THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
660.5
C
v. 23'

CHEMIKER-ZEITUNG.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreiundzwanzigster Jahrgang. Erstes Semester.

1899.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

6605
C
v. 23

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Seite
Abegg, Ueber complexe Salze . 479
*Abraham, H., u. Marmier, L., Apparat zur Erzeugung von Ozon. P. . 458
—, s. Marmier.
Ackermann, Eug., Das Wasser von Belem do Para 496
Ackroyd, W., Ueb. Moorlandwasser 87
Actiengesellschaft der ehemal. östl. Staatssalinen, Neues elektrolyt. Diaphragma. P. 149
Actien-Ges. für Anilinfabrikation, Darst. von Nitrooxy-α-naphthochinon. P. 25; Färben mit Hülfe v. substantiven Baumwollfarbst. P. 45; Darst. eines Tanninderivates. P. 89; Rother Farbstoff. P.; Darst. v. schwarzen secundären Disazofarbst. mit α-Naphthylamin in Mittelstellung aus p-Amidodiphenylaminsulfosäuren. P. 112; Herst. eines orangegelben Farbst. P.; Darst. lösl. eiweisshalt. Substanzen. P. 275; Darst. d. Methyläthers d. Anthranils. P. 288; P. 460; Darst. neuer Derivate d. Akridinreihe. P. 289; Darst. von β-Oxycumarincarbonsäureestern. P.; Darst. von β-Oxycumarinen. P.; Herst. eines gelbl.-roth. Farbstoffs. P.; Darst. eines gelben Farbstoffs. P. 383; Darst. v. Acet-p-amidophenoxylacetamid. P.; Darst. v. β-Oxycumarinderivaten. P. 427; Darst. von Safraninen. P. 428; Darst. von Lactyl-p-amidophenoxylacetamid. P. 482; Darst. eines schwarzen, Baumwolle direct färbenden Farbstoffs. P. 483; Entwickelung photogr. Bilder. P. 502; Darst. schwarzer Disazofarbst. P. 527; Darst. von Aposafraninsulfosäuren. P. 549
Actien-Ges. f. Zink-Industrie, vorm. W. Grillo, u. Schroeder, M., Contactkörper f. katalyt. Processe. P. 426
Adie, R. H., Ueber die Reactionen zwischen Schwefelsäure und den Elementen 458
Adrian u. Trillat, Ueb. Anabsinthin 85
Ahrens, Ueber alkohol. Gährung ohne Hefezellen 316
Albitzky, A. A., Isomerie d. Oleïn- u. Elaïdinsäure u. d. Eruka- u. Brassidinsäure; Ueb. Chlorstearinsäure; Einw. v. Essigsäureanhydrid auf einige Fettsäuren 64
—, u. Jemeljanoff, M., Ueber das Elaïdinsäureanhydrid 65
Alcohol Syndicate, s. Atterbury, B. J.
Allen, W. D., Legirung. P. . . . 459
Allihn, M., Die Photographie . . 407
*Aluminium-Industrie-Act.-Ges., Isolirkörper für elektr. Oefen. P. 361
Amend, O. P., Beizen und Färben von animalischen Fasern. P. . . 384
Ameye, M., Destill. der Dypnone . 226
Ampere Electro Chemical Co., Herst. lösl. Baryumverbind. P.; Gew. v. Metallen aus ihren Lösungen. . 440
Anderson, W. C., u. Smith, A., Best. von Jod mittels Natriumthiosulfat 179
André, G., Vertheilung d. Kohlenstoffs in Humussubstanzen 190; Ueber den Furfuralkohol . . . 404
—, s. Berthelot.
Anilinölfabrik A. Wülfing, Darst. v. Eisen-Eiweisspräparaten. P. . . 228
Arlt, F. v., Pseudocinchonin u. Verhalten von Hydrochlorcinchonin 499
*Armellini, A., u. Kerbs, E., Verstärk. d Luftzuführ. b. Bunsenbrennern P. 202
*Arndt, M., Hydraul. Gaspumpe. P.; *Spannungsmesser für Gase. P. . 24
v. Arnim'sche Steinkohlenwerke, Kühlraum z. trocknen Abkühlen von Koks. P. 440
Seite
Arnold, E., s. Kipling, W. Ch.
Arrhenius, Merkwürd. Aenderung d. Stärke schwacher Säuren durch Salzzusatz 478
Aschan, O., Methylalkohol a. Sägespähnen 317; Gew. v. Adipinsäure 381
Aschman, C., Bestimm. d. Gesammtphosphorsäure i. d Thomasschlack. 435
—, u. Faber, H., Bestimmung der Humussubstanz in der Ackererde 61
Aston, H., s. Frankland, P.
Atterbury, B. J., Macalpine, T., u. Alcohol Syndicate, Erzeugung v. Alkoholen. P. 440
Auger, Gewinn. v. Nitromethan durch Einwirk. v. Natriumnitrit a. Monochloracetat 84; Ueb. d. Aether d. Benzhydrols 471
Avellis, E., Färben v. chromgegerbtem Leder. P. 152

Babel, Vergleichende Versuche d. Giftwirkung aromatischer Amine 480
Bach, A., Formaldoxim als Reagens z. Nachweis sehr geringer Mengen Kupfer 149; Ueber Formaldoxim 179
—, J., Gewinn. flüss. Destillationsproducte aus Holz etc. P. . . 549
—, R., Behandl. sattgegerbten Leders mit Alaun, Bolus etc. P. . . . 550
Badische Anilin- und Sodafabrik, Verbess. beim Färben vegetabil. Fasern mit Indigo. P. 10; Darst. von Phosphinfarbstoffen. P. 89; Darst. einer Leukoverbindung d. Naphthazarinreihe. P.; Darst. e. schwarzen Farbstoffs d. Naphthazarinreihe aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin. P. 151; Darst. v. Farbstoffen a. Naphthazarin u. aromatischen Aminen. P. 181; Darst. orangefärb. Baumwollfarbstoffe m. Hülfe d. Nitro-m-phenylendiamins. P. 203; Darst. wasserlösl. Verbind. d. Farbstoffe aus Naphthazarin etc. P.; Darst. d. Xanthopurpurinsulfos. P.; Darst. e. gelben Phosphinfarbstoffs. P.; Darst. v. Farbstofflösungen z. Bereitung v. Zeugdruckfarben aus neutralen u. bas. Theerfarbstoffen u. Milchsäure. P. 204; Darst. von Amidonitrophenolsulfosäuren und v. secund. Disazofarbstoffen daraus. P. 227; Darst. v. Diamidophenylakridinen u. deren Alkylderivaten. P. 275; Darst. v. unsymmetrischen Diamidophenylakridinen. P. 383; Rhodaminfarbstoff. P. 501; Darst. v. Farbstoffen aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin. P. 549
Baermann, A., Herst. photograph. Mattpapiere. P. 526
*Bailey, T. L., Elektrolyt. Darstell. von Chlor und Alkali nach Hargreaves-Bird 21
Balthazard, s. Desgrez.
*Bamberger, H., Prakt. Einsatz für Exsiccatoren 359
Barbier, Ph., Synthese d. Dimethylheptenols 85; Darst. von synthet. Veilchenöl. P. 89
Barell, E., Darst. von p-Guajakolsulfosäure. P. 427
Barnes, Verwend. der Titansalze in der Färberei 65
Barral, Et., Chlorirung des Phenylcarbonates; Darst. v. gemischten Kohlensäureestern der Fett- und aromat. Reihe; Quecksilber in einem Eisenerz vom Kaukasus; Chlorirung d. Phenols bei Gegenwart von Jod 423
Barrillot, s. Vignon, L.
Bartz, Das Wohl'sche Bleisaccharat-Verfahren 480
Seite
Basler chemische Fabrik, Darst. v. Oxy-β-naphthochinolinsulfos. P. 383; Ueber Neuerungen in der Darst. chem.-pharmac. Präp. 441; Kryofin 483; Rhodolderivat P. 501
*Basse, E., u. Faure, G., Continuirl. Darst. v. Natriumbisulfit a. Soda. P. 548
Baswitz, C., Wasserdichtmachen v. Geweben mitt. einer mit Vaselin versetzten Asphaltlösung. P. . . 45
Baubigny, H., Trenn. u. Bestimm. der Halogenelemente in ihren Verbind. mit Silber 24 43; Abscheid. v. Spuren v. Brom in den Chloriden 439 446; Abscheid. u. Gehaltsbestimmung von Chlor in Gegenwart von Bromid . . . 491
Baucke, Metallograph. d Flusseisens 351
*Bauer, F., und Woschnagg, V. J., Carbidzuführungsvorrichtung für Acetylen-Entwickler. P. . . . 549
—, W., Verwerthung des Scheideschlammes. P. 204
*Baum, F., Aetherextractionsapparat für Flüssigkeiten zu quant. Best. 249
Bautz, J. R, Imprägnirung von Wollstoffen. P. 128
Bayley, R. Child., Der Projections-Apparat 114
Beadle, A. A., Verwend. d. Eisens als active Masse in Primärbatterien 149
*Beckh, W., Das neue chem. Inst. der Universität Würzburg . . . 13
Beckmann, E, und Paul, Th., Das Laboratorium für angew. Chemie an der Universität Leipzig . . 551
Becquerel, H., Einige Eigenschaften der Strahlen des Uraniums und der strahlend-activen Körper . . 318
Béhal, A., Gemischte Anhydride der Ameisensäure 535
Beilby, G., Bedeutung der chem. Technologie für die chem. Industrie 414
Beketoff, N. N., Directe Best. der Bildungswärmen d. Halogenverb., spec. des Bromaluminiums . . . 41
Bémont, G., s. Curie, P. u. S.
Bender, A., Taschenbuch für Fabrikanten und Betriebsleiter . . . 91
*Bendixen, N., App. zur Fortpflanzung von Reinzuchthefe. P. 276
Bénech, Elophe, Toxalbumin aus dem Fleisch des Flussaales . . 338
Benni, S., Gewinnuug von Stärke vermittelst Gährung. P. . . . 203
Berendes, J., Die Namen der Elemente 103
Berg, A., Ueber Doppeljodate des Mangandioxyds 271
—, Fr., Raffiniren von Petroleum. P. 382
Bernauer, S., Erricht. öffentl. chem. u. mikroskop. Untersuchungsämter . 125
Bernstein, A., Gewinnung eines aus Albumin und Caseïn bestehenden Productes für Backzwecke. P. . 549
Bernthsen, A., Ueber Acetylleukomethylenblau 500; Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie . 551
Berthelot, D., Ueb. Best. v. Phosphor u. Schwefel in d. Pflanzen u. in ihrer Asche; Vorkommen u. Best. v. Chlor in den Pflanzen 42; Einwirk. von Schwefelsäure a. Acetylen; Ueber Acetylenhydrat 149; Ausdehnungscoëfficient d. vollkommenen Gase 190; Bezieh. zwischen d. Moleculargewichte u. der Dichte der Flüssigkeiten 225; Einfache Beziehung, die das Moleculargewicht von Flüssigkeiten als Function ihrer Dichten u. kritischen Constanten giebt 243; Ueb. Doppelcyanide 271; Einwirk. v. Schwefelwasserstoff u. Schwefelalkalien auf die Doppelcyanide: Cyansulfide 287; Synthese des Alkohols 352; Ueb. die Druckzunahme, welche durch d. Mischen zweier Gase bewirkt wird 439; Berechnung der Comprimirbarkeit eines Gasgemisches aus derjenigen seiner Elemente 446; Bildung von Alkohol und Kohlensäure und Absorption von Sauerstoff durch die Pflanzengewebe
Berthelot, D., u. André, G., Bildungs- u. Verbrennungswärmen verschied. stickstoffhaltig. u. anderer Körper
— u. Vieille, Explosibilität d. Acetylens im Gemisch mit inerten Gasen .
Bertrand, Gabr., Ueb. Siliciumwolframsäure als Reagens auf Alkaloide
Bertschinger, A., Laboratoriumsber.
Béthisy, L L., Unentzündbares Nitrocelluloseproduct. P.
Bettel, W., Probirkunde d. Goldes 23; Zinkprocess für schwache Laugen 201; Beiträge z. Probirkunde d. Goldes; Flammofen zum Schmelzen v. Goldslimes aus dem Zinkprocess 337; Theorie d. Lösung und Dissociation
Bevan, E. J., s. Cross, C. F.
Biedermann, R., Techn.-chem. Jahrb.
Bird, T., Darst. v. künstl. Camphor. P.
Birkeland, Ueber die Sonnenflecken
Biron, E. W., Wärmecapacität wäss. Schwefelsäurelösungen
Bistrzycki, Peracetylirung von aromatischen Diaminen
— u. Nowakowski, Condensation v. Benzilsäure mit Phenolen . . .
— u. Simonis, Synthese v. Pyridazinderivaten aus Mucobromsäure u. Phenylhydrazin bezw. Hydrazin .
—, Stelling u. Wrotnowski, Condensat. von Aldehyden mit Benzylcyanid
Black, J. G., u. Skeet, R. C., Extract. v. Gold a. Erzen, Mineralien etc. P.
Blackmore, H. S., Darst. v. Alkalialuminat. P.
Blair, J., Herst. v. Tanninextracten. P.
Blaise, E. E., Darst. gechlort. Ester zweibasischer Säuren 84; Ueber $\alpha\alpha$-Dimethylglutarsäure . . 271
Blanc, Ueb. einige v. d. Isolauronolsäure abgeleitete Basen . . .
Bleier, O., Neue gasometr. Methoden und Apparate
Blösch, K., Masse z. Leimen v. Gefässen f. Petroleum, Benzin etc. P.
Blondel, Verschied. Verbindungen d. Titansäure mit Schwefelsäure . .
Bloxam, W. P., Ueb. d. Hydrosulfide, Sulfide, Polysulfide des Kaliums und Natriums
Blumenthal, F., Bildung von Zucker aus Eiereiweiss
Blyth, A. W., Best. von Nitriten u. Nitraten vermittelst Eisenchlorür; Best. v. Bors. durch physik. Processe
Boe[illegible]ng, R., & Co., Gasabzugsrohr für Koksöfen etc. P.
Böckmann, F., s. Lunge.
Boehler, M., Verfahren z. Schwarzblaufärben. P.
Boehringer, C. F., & Söhne, Darst. v. schwefelhalt. Derivaten d. Purins. P. 67; Darst. v. Monoformaldehydverbindungen der Harnsäure. P.
Boeing, Neuer Ofen für feuerfeste Producte 178; Neue Ofenanlagen beim Brennen von Cement . .
Bömer, Nachweis von Sesamöl . .
Böttcher, O., Best. d. Salpeterstickst.
Boettinger, C., Studien über Weinbild. 40; Studien über Hefe 313; Analyse d. Leimes und Leders 492
Bohon, E., Gew. d. Edelmetalle aus den Amalgamen. P.
Bohr, Chr., Best. v. Invasions- u. Evasions-Coëfficienten bei der Auflösung v. Gasen in Flüssigk.
Bohy, E. G., Zündm. f. Streichhölz. P.

v. 23

Seite
korny, Th., Chem. Physiologie
er ätherischen Oele 60 75
der, H., Herstell. von flüssigem
Caseïnleim. P. 26
lemont, Grégoire de, Wirkung v.
Orthoameisensäuremethylester auf
lie Cyanessigsäureester 179; Ueb.
Anilidomethylencyanessigsäure-
lerivate 338; Ueber einige Oxy-
methylenderivate der Cyanessig-
säureester 492
ltzmann, L., Ueber die van der
Waals'sche Zustandsgleichung . 251
ne, W. A., Darstell. unsymmetr.
Dimethyl- u. Trimethylbernsteins. 110
u. Sprankling, C. H. G., Ueber
symmetr. Diisopropylbernsteinsäur. 516
nnema, A. A., Bestimmung des
Fettgehaltes der Milch . . . 541
nnet, A., s. Marot A. C.
ote, A. J., u. Kittredge, H. G. W.,
Behandl. v. Kohlenwasserstoffölen
zwecks Entfern. d. Schwefelverb. P. 288
rchers, W., Ueber den Stand der
Elektrochem. Technik 479; Er-
hitzen von Substanzen. P. . . 548
uchard, Ch., Versuch der Kryo-
skopie der Harne 65
udouard, O., Zersetz. d. Kohlen-
oxyds in Gegenwart von Eisen-
oxyd bezw. Metalloxyden 66 125
338; Zersetzung von Kohlensäure
in Gegenwart von Kohle . . . 338
urcet, P., Nachw. u. Bestimm. klein.
Mengen Jod in organ. Stoffen . 425
s. Genvresse, P.
urgade, R. L. E. de, s. Lance D.
urquelot, Em., Ueber die Pektine 446
utroux, Léon, Ueber Oxydations-
producte der Oxyglukonsäure . 42
uveault, Producte d. Elektrolyse
des Aethylesters vom bernstein-
sauren Natrium 471
yd, H., Sprengpulver. P. . . . 384
yen, E. v., Darst. v. „Montan-
wachs" a. bitumin. Braunkohle. P. 127
ack, Joh. J., Rhodolderivat. P. . 501
aly, L., Zündmasse für Zünd-
hölzchen. P. 204
andeler, van der, Grünbagasse-
Feuerungsanlagen 420
andt, J., Verhalten gegen alkal.
Reductionsmittel v. β-Naphthol-
azofarbstoffen d. Paranitranilins,
Ortho- und Metanitranilins etc. . 6
L., Fehlerquelle b. d. Stickstoff-
bestimm. im Chilisalpeter nach Ulsch 22
anly, Ed., u. Le Bon, Gust., Ueb.
die Absorption der Hertz'schen
Wellen durch nichtmetall. Körper 352
raunschweigische Maschinenbau-
anstalt, Dephlegmator. P. . . . 180
réaudat, L., Ueber die diastat.
Wirkungen der Indigopflanzen . 547
reda & Holtz, Vorrichtung zum
Auslaugen und Klären. P. . . 338
edig, G., Entmischen von Gas-
gemischen durch Centrifugalkraft
204; amphotere Elektrolyte und
innere Salze 478
edt, J., Darst. eines Bromderivates
des Phthalimids. P. 319
enner, J. v., Desinfectionsmittel. P. 502
eteau, P., s. Cazeneuve.
issonnet, J. G., Darst. eines neuen
Desinfectionsmittels, gen. „Kreso-
form". P. 150; Darst. v. Kreosot-
phosphat. P. 253
ix, D., Ueb. Canalisationsanlagen 199
juchonenko, A. N., Identität der
vier Schwefelaffinitäten i. d. Sulfinen 65
ochet, A., Wirkung v. Formaldehyd
auf Menthol und Borneol . . . 251
ögger, Verhältniss zwischen der
Zurückwanderung d. Eises v. d.
durch d. Moränen bezeichn. Grenze 124
roemme, Gebr., Depositum . . . 206
roh, Gesetze und Verordnungen
betr. Drogen-, Gift- u. Farben-
handel ausserhalb der Apotheken 493
rooke, A., s. Snape, H. Ll.
Simpson & Spiller, Ltd., s. Friswell.
Brosius, A. P., s. Wilson, C. L.
rough, Bennett H., The Journ. of
the Iron and Steel Institute . . 205
rown, H. F., u. Millar, J. H., Ueb.
Maltodextrin 125; Versuche, reine
Stärkederivate mit Hülfe ihrer
Nitrate darzustellen; Ueber das
unveränderliche Dextrin bei der
Stärkeumbildung 126

Seite
Brunner, L., Depositum 132
Bryk, E., Reindarst. v. Methylalkohol
aus finländ. Nadelholzabfall . . 381
Bryson, J., Destill. v. Kohlenschiefer 316
Buch & Landauer, Einbad-Schwarz-
Färbeverf. unt. Anwend. v. Eisen-
oxydoxalat etc. P. 441
Bucher, F. E., Oxydiren d. Blauholz-
abkochungen u. -extracte. P. . . 289
Buchner, G., Laboratoriumsbericht 499
Bueb, Reinigung des Leuchtgases 546
Büchner, Staubschutz für Arbeiter . 169
Bülow, C., Constitution d. Benzol-
azoacetessigesters 126
Buisine, A. u. P., Prüfungsmethoden
u. Zusammensetz. d. Acetonöle 224;
Ueb. die Acetonöle der trocknen
Destill. des holzessigsauren Kalks
a. Quelle d. Methylpropylketone 352
Bunte, Erz hoh. Temperaturen 124;
Verbrennungsvorgänge b. Gasen,
welche i. Leuchtgas enthalten sind 546
Burns, J., Herst. v. Legirungen von
Kupfer und Eisen. P. 44
*Burton, G. D., elektr. Ofen. P. . 202

Cahen, E. D., s. Sévène, H.
Caldecott, W. A., Gew. v. Gold aus
Cyanidlaugen. P. 253
Campagne, A. M., Behdlg. d. Wein-
stockes 271
Carnot, Ad., u. Goutol, Ueb. d. chem.
Zustand d. Elemente in Eisen etc. 110
Caro, H., Rhodaminfarbstoff. P. . 501
Carp, Formel z. Ausbeuteberechnung 420
Carpenter, H. C. Harold, u. Perkin,
W. H. jun., Einwirk. v. Aethylen-
und Trimethylendibromid auf das
Natriumderivat d. Cyanessigsäure-
äthylesters 458
Carter, T. L., Zinkprocess f. schwache
Laugen 109 414
Case, A. W., s. Waterhouse, A. G.
Cassella, L. & Co., Darst. v. Phloro-
glucin. P.; Darst. v. Polyazofarb-
stoffen aus Amidonaphtholsulfo-
säuren. P. 227; Darst. von Azo-
farbstoffen u. Erzeugung echter
Färbungen auf animal. Fasern. P.
254; Darst. v. Polyazofarbstoffen
aus γ-Amidonaphtholsulfosäure. P.
288, P. 406, P. 527; Darst. von
Farbstoffen aus Amidophenolen u.
Chlorschwefel. P. 405; Darst. eines
schwarzen Baumwollfarbstoffs a.
Oxydinitrodiphenylamin. P. 427;
Darst. v. Homologen des Phloro-
glucins. P. 440; Darstell. eines
schwarzen Baumwollfarbstoffs. P.;
Verf. zum Schwarzblaufärben. P. 501
Causse, H., Triacetylmorphin und
Oxydation des Morphins . . . 86
Cazeneuve, P., Ueb. Carbazide und
Carbodihydrazide 270
— u. Breteau, P., Ueb. d. Solanin
d. Kartoffelkeime 270; Hämatin
des Blutes 272
Čečelsky, J., Condensationsproduct
des Trimethylphloroglucins . . 499
Cellarius, K., Entzünd. von Knallgas 496
Chancel, F., Ueber die Darst. der
Oxyäthylamine nach Wurtz . . 125
Chandelon, Denitrirung d. Pyroxylins
65; Industr. Bereit. d. Essigäthers 252
Chapman, D. L., Allotr. Modification.
des Phosphors 392
—, E. M., s. Lapworth, A.
Charabot und Pillet, Aetherisches
Oel des Kerbels 179
Charitschkoff, K. W., Heptane des
kaukasischen Erdöls 423
Charon, E., Ueb. d. elektronegativen
Charakter gewisser ungesättigter
organ. Radicale 287; Ueb. d. elektro-
negativ. Charakter d. ungesättigten
Gruppe R—CH = CH— . . . 381
Chattaway, W., App., um aus best.
Tiefe Wasserprob. zu entnehmen 216
—, F. D., u. Orton, K. J. P., Ueber
die Chemie des sog. Jodstickstoffs
126 147; Eine Reihe substituirter
Stickstoffchloride 516
Chemische Fabrik auf Actien, vorm.
E. Schering, Herst. v. Elektroden
f. elektrolyt. Zwecke P. 149; Darst.
von Acidyl-n-alkylderivaten des
Vinyldiacetonalkamins. P. 150;
App. z. Desinficiren mittels Form-
aldehyd. P. 406; Darst. v. Acidyl-n-
alkylderivat. d. stabil. unsymmetr.
Cyklobasen d. Acetonalkaminr. P. 426

Seite
*Chemische Fabrik f. Beleuchtungs-
wesen, Sicherheitsvorrichtung an
Gasometern. P. 202
Chemische Fabrik Flörsheim, Herst.
formaldehydhaltiger Massen. P. 459
Chemische Fabrik von Heyden,
Darst. von Halogenverbind. des
Silbers. P. 273; Darst. von wasser-
lösl. Quecksilber. P. 482
Chemische Fabrik Dr. H. Noerdlinger,
Herst. formaldehydhalt. Gypsm. P. 276
Chemische Fabrik Pfersee-Augs-
burg, Dr. v. Rad, Darst. v. Verbind.
d. Caseïns m. Schwermetallen. P. 67
Chemische Thermo-Industrie, Herst.
v. Kohlen f. elektrische Zwecke.
P. 425; Erhitzen v. Metallen durch
Benutz. chem. Reactionswärme. P. 548
Chemische Werke vorm. Dr. H. Byk,
Isolirung u. Trenn. v. Phenolen. P. 8
Chibret, P., Quant. od. qualit. Best.
d. Albuminoide, Diastasen, Alka-
loide, Leukomaïne oder Toxine 170
Chlopin, G. W., Ueb. die Stickstoff-
verbind. des kaukasischen Erdöls 243
Classen, A., Formaldehydverbind.
der Proteïnkörper. P. 253
Claude, G., Explodirbarkeit des Ace-
tylens bei niederen Temperaturen 124
Claus, W. H., u. Rée, A., u. March-
lewski, L., Darst. pharm. Verbind. P. 44
Clayton, E. G., Untersuch. d. Radix
Zingiberis; Best. d. Borsäure i. Milch 216
Clayton Aniline Co., Aromatische
Aldehyde. Farbstoffe. P. . . . 549
Clennell, J. E., Beiträge zur experi-
mentellen Metallurgie 109
Clouth, F., Gummi, Guttap. u. Balata 537
Cobleigh, W. M., s. Traphagen, F. W.
Cockburne, G. B., Ueb. Fencholsäure 404
Coehn, Wasserstoffentwickelung . 478
—, A., u. Salomon, E., Trennung
d. Kobalts von Nickel etc. durch
Elektrolyse. P. 440
Cohen, Ueb. elektrische Endosmose 351
Cohn, G., Darst. von Acetylleuko-
methylenblau. P. 526
Collet, A., Ueb. einige jodirte aro-
matische Ketone 125
Collie, J. N., u. Tickle, Th., Ueb. die
Salze des Dimethylpyrrons u. die
Vierwerthigkeit des Sauerstoffs . 516
Collins, J. H., Kupfer- und Zinn-
Industrie von Cornwall etc. . . 251
Colson, A., Ersetzung des Queck-
silbers durch Wasserstoff . . . 424
Combe, A., s. Oechsner de Coninck.
Compagnie française de l'Acétylène
dissous, Aufbew. v. Sprengstoff. P. 68
Compagnie Parisienne de Couleurs
d'Aniline, Darst. d. Penta- u. Hexa-
oxyanthrachinondisulfosäur. P. 10;
Darst. v. Azofarbstoff. m. Hülfe d.
Pikraminsäure. P. 67; Erzeugung
echt. Färbungen a. Wolle m. Hülfe
d. Monoazofarbstoffe a. Pikramin-
säure. P. 99; Erzeug. d. Tannin-
od. Chromverbindungen d. Chinon-
imidfarbstoffe a. ihr. Componenten
a. d. Faser. P.; Darst. saurer Farb-
stoffe d. Diphenylnaphthylmethan-
reihe. P.; Darst. v. Farbstoffen der
Diphenylnaphthylmethanreihe. P.
274; Darst. löslicher u. basischer
Safraninazofarbstoffe. P. . . . 501
Conroy, J. T., Raschen's Verfahren
zur Darst. von Cyankalium . . 424
Cortolezis, A., Herst. einer homogen
bleibenden Mischung a. Mennig-
farbe und Leinöl. P. 428
Couneler, C., Barytgehalt in einem
Pflanzenpulver 449
Cowling, T., s. Hopkinson, J.
Cowper-Coles, Sh. O., Elektrolytische
Vanadium-Niederschlagung 263;
Elektrische Niederschlagung von
Zink auf Eisen. P. 426
Cramer, E., Herst. dichter Chamotte-
massen 178; Sind Ringofengase
schädlich f. d. umlieg. Vegetat. 211 320
—, s. Kehrmann.
Crenshaw, S. D., s. Harlan, H.
Crismer, Ueb. Nessler's Reagens als
Reagens auf Aldehyde 318
Crofts, J. M., s. Morrell, R. S.
Crookes, W., Ueb. d. Quelle d. Energie
i. d. strahlend-activen Körpern 85;
Neues Element Victorium . . . 415
Cross, C. F., Bevan, E. J., u. Heiberg,
T., Oxydation von Furfurol durch
Wasserstoffsuperoxyd 458

Seite
Crossley, A. W., Einwirk. v. Aethyl-
natriummalonat u. Mesityloxyd a.
einander; Reaction v. Malonsäure-
äthylester u. Acetylentetrabromid
i. Gegenwart v. Natriumalkoholat 7
Culmann, C., Reinigen von Fetten
und fetten Oelen P. 276
Cumenge, E., s. Friedel, C.
Curie, P. u. S., u. Bémont, G., Ueber
eine neue, stark strahlend-active
Substanz in der Pechblende . . 24

Dahl & Co., Darst. eines schwarzen
Baumwollfarbstoffs. P. 274; Darst.
eines braunen, Baumwolle ohne
Beizen anfärbenden Farbstoffs. P. 427
Dancer, W., Gewinnung von Heiz-
und Leuchtgas etc. P. 44
Darbon, A., Praxis d. Nitrit-Fabrikat. 173
Darier, G. E., s. Julius, P.
—, s. Terrisse, H.
D'Arsonval, Elektrolyt. Unterbrecher 215
Davenport, Cyril, Porzellanglasur-
Schmelzarbeiten 190
David, Em., s. Guignet, Ch. E.
—, J., Analyse zweier englischer
Wollspickmittel 437
Davies, H. E., Wirkung des Wassers
auf Zink und galvanisirtes Eisen 124
Davis, G. E., Defecte in Bleiblech 251
Debierne, A., Racemisir. d. Camphors 425
Deda, M., Wasserdichtmachen von
Geweben etc. P. 459
Defacqz, Ed., Ueber Wolframdisulfid
243; Darst. u. Eigenschaften des
Wolframpentabromides 446
Dehérain, P. P., Ueb. d. Bodenaufbereit. 189
Delbrück, Arbeiten des Instituts für
Gährungsgewerbe 175; Technisch-
wissenschaftliche Arbeiten . . 176
Delépine, Marcel, Ueber Aldehyd-
ammoniak 41; Constitution u. chem.
Eigenschaften d. Aethylidenimins 85
Demoussy, E., Directe Umwandlung
des Ammoniaks in Salpetersäure
in flüssigen Medien 225
Denigès, G., Ueb. Verbind., die aus
aliphat. Aldehyden m. Quecksilber-
sulfat erhalten sind 170; Reaction
auf die Acetondicarbonsäure . . 272
Dercum, H., Chromate und Bi-
chromate. P. 526
Desgrez u. Balthazard, Verwend. von
Natriumsuperoxyd beim Studium
der respiratorischen Function . . 149
*Dettmar, G., Flüssigkeitswiderstand,
bei welchem das Gefäss mit beiden
Elektroden beweglich ist. P. 66;
Parallelschalten v. Wechselstrom-
maschinen 521
*Deutsche Steinzeugwaarenfabrik
für Canalisation u. chem. Industrie,
neues Salzsäuretourill 64
Dewar, J., Siedepunkt flüss. Wasser-
stoffs, bestimmt durch Rhodium-
Platin-Widerstandsthermometer
317; Flüssiger Wasserstoff . . . 520
*Dick, G. A., Herst. von Röhren,
Stangen etc. aus Kupfer, Alu-
minium etc. P. 8
Didier, P., Angreifbarkeit d. Silicate
durch Schwefelwasserstoffgas . . 481
Dienert, Vergähr. d. Galaktose 225 251
Dieterich, Karl, Jodabsorption des
Hühnereiweiss 123
Dimroth, O., Einw. v. Quecksilber-
oxydsalzen auf aromat. Verbind. 202
Ditte, A., Ueber einige Eigensch.
des Aluminiums 110 318
Divers, Edw., und Hada, Seihachi,
Ueber Aethylammoniumselenit u.
Nichtexistenz von Amidoseleniten 392
— und Ogawa, Masath., Aethyl-
ammoniumsulfit 392
Dixon, Aug. Edw., Ueber Lössner's
Benzoläthyloxysulfocarbaminsäure
u. die Bild. v. Pseudoharnstoffen
189; Ueber Wirk. v. Metallthio-
cyanaten auf gewisse substituirte
Carbamid- u. Oxamidchloride u.
neue Meth. z. Darst. v. Thiobiureten 243
—, H. B., Verbrennungsweise von
Kohlenstoff 433
— u. Peterkin, J. D., Wirk. v. Stick-
oxyd auf Stickstoffperoxyd . . 433
— u. Russell, E. J., Verbrennung
von Schwefelkohlenstoff . . . 433
Dobbie, J. J., u. Lauder, Al., Ueber
Corydalin 458
—, s. Hartley, W. N.

176554 958181

Seite

Dobell, J. L., Herst. poröser Gefässe für elektrische Batterien. P. . . 111
Döhler, E., Ueber Trennung von Nickel und Zink 399
Döllner, G., Herst. neutraler Verb. der Alkalien mit Eiweiss mittels Alkalibicarbonaten. P. 89
Dörner, F., Chem. Untersuch. eines antiken Wasserleitungskittes . . 148
Dommer, F., Färben v. Geweben. P. 406
Donath, Ed., Ueber „solidificirte“ Mineralöle als Schmiermittel . . 62
Dootson, F. W., Wirk. v. Halogenen auf Acetondicarbonsäureester . . 110
Dopp, F., sen., Feuerfest- u. wasserdichtmachen von Geweben. P. . 441
Dordt'sche Petroleum Maatschappij, Herst. von Farben. P. 128
Dorenfeldt, L. J., Verwerthen von Sulfitlaugen. P. 276
— s. Drewsen, V.
Dosne, P., Herst. v. Moiré-Mustern 316
Douglas, S., Darst. von Kiesel- u. Kieselfluorwasserstoffsäure. P. . 548
Dowzard, E., Nachw. u. Bestimm. v. Rohrzucker bei Gegenwart v. Milchzucker 110
Drenckmann, Neuere Saftreinigungs-Methoden 480
Drewsen, V., u. Dorenfeldt, L. J., Verwerthen von Sulfitlaugen. P. 276
Drost, Th., Krystallisirverfahren f. Zucker und Salze. P. 128
Duboin, A., Gegenwart des Jods in den Mineralwässern von Royat . 547
Dubourg, E., Vergähr. d. Zuckerarten 170
Düring, s. Reverdin, F.
Dufau, E., s. Patein, G.
Dunstan, W. R., u. Goulding, E., Einwirk. v. Jodalkyl a. Hydroxylamin; Bildung alkylirt. Hydroxylamine u. Oxime 225; Einwirk. v. Wasserstoffsuperoxyd a. secundäre u. tertiäre aliphatische Amine . 439
Dupare, L., u. Ritter, E., Eruptivgesteine des Cap Blanc . . . 492
Durand, L., Huguenin & Cie, Darst. von synthet. Veilchenöl. P. 89; Darst. von Leukoverbindungen der Oxazinreihe. P. 275
Durant, H. T., Ueb. d. Siemens- & Halske-Process 109; Zum Zinkprocess f. schwache Laugen 337 414
Dures, R., Ueber die Tiegelprobe . 316
Durie, J., Reducir. v. Metallsulfiden. P. 440
Dussaut, Uebertragung von Tönen durch ultraviolette Strahlen . . 85
Dutoit, P., u. Habel, W., Dissociation verschiedener Salze in Aceton . 179
Duyk, Titrirung des Wismuths in den organischen Verbindungen . 180
Dyckerhoff, R., Meerwasserversuche mit Cement auf Sylt 197

Easterfield, Th. H., s. Mills, W. H.
Ebert, H., s. Wiedemann, E.
Effront, J., Les enzymes et leurs applications 447
Ehrhardt, R., Antisept. Seife. P. . 128
Eichberg, F., u. Kallir, L., Lichterscheinungen in elektrolyt. Zellen mit Alum.- u. Magnesiumelektrod. 148
Eichengrün, A., Pharmac. Verbind. P. 549
Einhorn, A., Darst. v. Glykokollestern. P. 203; Darst. v. Glykokollphenolestern. P. 459; Darst. v. Glykokollamidozimmtsäureestern. P. 482
Elbers, A. D., Behandl. v. Hochofenschlacke z. Verwend. a. Cement. P. 88; Herst. v. Schlackenwolle. P. 405
Elbs, Ueb. den elektr. Ladevorgang 479
Electrical Copper Company, Elektr. Niederschlagung v. Kupfer u. and. Metallen auf rotir. Kathoden. P. 67
Elsbach, L., u. Pollini, B., Darst. von Natriumnitrit. P. 25
Engelen, van, Ueb. Titrir. v. Arsensäureanhydrid; über Kuhmilch . 318
Enoch, C., Ueb. Präparat zur Staubbindung und Luftreinigung . . 200
Epstein, Untersuch. von Eisenblech 521
Erdmann, H., Anleitung zur Darst. chemischer Präparate 536
Erhard, Th., Verdünnte Lösungen u. elektrolyt. Dissociation . . 283 285
Erler, G., Philosophie im Chemie-Unterricht an deutsch. Universitäten 90
Estcourt, Charles, Ueb. Caper-Thee 43
Evers, F., Zolltechnische Untersuchungsmethoden 312 333

Exner, F., u. Haschek, E., Ueb. d. ultravioletten Funkenspectra d. Elemente 41

Faber, H., s. Aschman, C.
*Fabrik feuerfester und säurefester Producte, Kammerofen. P. . . 459
Fahlberg, C., Darst. v. Benzoësäure durch Hydrolyse. P. 274
Fahrion, W., Z. Kenntn. d. Thrane 161; Analyse d. Leimes u. d. Leders 452 528
Fallon, J. H., Peruan. Guanolager . 251
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Darst. von aromat. Basen mit Hülfe des Sesquihydrochlorids der Cyanwasserstoffsäure. P. 8; Darst. v. Indigo u. sein. Derivaten etc. P.; Dgl. und von Ausgangsmaterialien. P. 9; Darst. aromat. Sulfinsäuren. P. 44; Darst. von aromat. Oxyaldehyden. P.; Verf. zur stufenweisen Hydroxylirung von Anthrachinon. P. 112; Darst. v. Diacetylindoxyl. P. 128; Darst. v. Farbstoffen der Malachitgrünreihe. P.; Darst. brauner, grauer oder schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe. P.; Darst. v. beizenfärbenden Farbstoffen aus Nitroanthrachinonderivat. P. 151; Darst. neuer Anthrachinonfarbstoffe. P. 204; P. 227; Darst. v. Triacetaten der Oxyhydrochinone. P.; Darst. einer neuen Wismuthverbindung. P. 253; Einführung v. Aminresten in Nitrooxyanthrachinonsulfosäuren resp. in Oxyanthrachinone. P. 254; Darst. gelb. substantiver Disazofarbstoffe aus p-Diamidodibenzyldisulfosäure. P. 274; Darst. v. Chinizaringrünsulfosäure. P. 275; Darst. eines Bromderivates des Phthalimids. P. 319; Darst. verschied. chem. Producte aus Acetylen. P. 382; Darst. eines blauen Farbstoffs aus Dibromdinitroanthrarufin. P.; Darst. eines grauschwarzen Anthrachinonfarbstoffs. P.; Einführ. v. Hydroxylgruppen in Anthrachinonderivate. P. 428; Darst. ein. braun. schwefelhalt. Baumwollfarbstoffs P.; Darst. von Albumosen. P. 459; Darst. v. Acidylphenylglycin-o-carbonsäure. P. 482; Darst. direct färbend. Baumwollfarbstoffe. P. 483; Pharmaceut. Verbind. P. 501; P. 549; Albumosen. P. 526
Farbwerk Griesheim, Noetzel, Istel & Co., Darst. eines alkaliechten, rothen Phenazinfarbstoffs. P. . . 151
Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Darst. orangegelber direct färb. Baumwollfarbstoffe. P. 9; Darst. v. Farbstoffen. P. 288; s. auch Leonhardt & Co.
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Darst. von basischen Disazofarbst. a. Amidoammoniumbasen. P. 9; Darst. gelber waschund lichtechter Farbstoffe. P.; Darst. v. blauen bas. Triphenylmethanfarbstoffen. P. 26; Darst. gelber wasch- u. lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen. P. 45; P. 274; Darst. v. o- u. p-Amidobenzaldehyd. P. 88; Gew. hochwerth. Tuberkulosegifte aus Tuberkelbac. P. 128; Darst. v. Glykokollestern. P. 203; Darst. v. 1-Amido-3-nitro-4-phenoläthern. P. 254; Herst. der Ester der m-Amidozimmtsäure. P.; Darst. v. Acetylleukomethylen- u. -äthylenblau. P. 406; Darst. schwarzer Baumwollfarbstoffe aus Dinitranilin. P. 427; rothbraune Monoazofarbstoffe. P. 440; Darst. von Glykokollphenolestern. P. 459; Darst. von Glykokollamidozimmtsäureestern. P.; Darst. v. Derivaten des α-γ-Dioxypyridins. P. 482; Darst. eines substantiv. Azofarbst. a. Amidonaphtholdisulfosäure. P. 483
*Faure, G., s. Basse, E.
Favrel, G., Einwirk. d. Chloride v. Tetrazodiphenyl, -ditolyl, -dianisyl auf Aethyl- u. Methylmalonsäureester 6; Einwirk. der Bisdiazochloride d. Benzidins, o-Tolidins, Dianisidins auf Malonsäureäthyl- und -methylester . . . 338
Fay, H., Herst. v. reinem Tellur . 80
Fehrlin, H. C., Darst. v. Acetanilid. P.; Reinigen v. Acetanilid. P. 8; Darst. v. Salol. P. 361
Feld, W., Darst. v. Baryumoxyd. P. 318
Feldmann, C. P., Stromvertheil. in Wechselstromnetzen 521
Fenton, H. J. H., u. Gostling, Mildred, Ueber Bromomethylfurfuraldehyd 225
—, u. Jackson, H., kryst. Glykolaldehyd 433
—, u. Sladen, E. S. St. B., Darst. v. Dihydroxyweinsäure. P. . . 288
Férée, s. Guntz.
Feuerstein, W., s. Heffter.
Fichter u. Katz, Constitut. d. äther. Oeles der Pappelknospen . . . 252
Fierz, E., Les recettes du distillateur 11
Filsinger, F., Jahresber.: Chocolade u. verw. diätet. Präparate . . . 509
Fink & Fehrlin Chemical Co., Darst. von Salol. P. 361
Fischer, B., Laboratoriumsbericht . 402
Flatau, J., u. Labbé, H., Trenn. v. Geraniol u. Citronellol. P.; Trenn. des Citronellals v. Citral. P. . . 226
Flecken, W., Trocknen von Superphosphat i. d. Aufschliesskammer. P. 525
Flick, V., Chemische Natur d. Wolle 381
Flint, T., s. Hammond, G.
Flygare, C. H., Masse zur Darst. v. Flaschen etc. P. 406
Foerster, Vorgänge bei d. Elektrolyse der Alkalichloridlösungen . . . 478
—, O., Gewinn. von Cholesterin u. Phytosterin a. Fetten 188; Zuckerbestimm. i. Melassefutter; *Waschapparat für d. Salpeter-Stickstoffbestimmung nach Kühn . . . 196
Forster, M. O., Einfluss d. Substitut. auf die spec. Drehung i. d. Bornylaminreihe 317
Fournier, E., Desinfectionsmittel. P. 459
—, H., Darst. d. Diisoamylessigsäure 482
Fox, M. B., s. James, F. D.
Fränkel, S., Reindarstellung der sog. Kohlenhydratgruppe des Eiweiss 41
Franck, E., Herst. indiff., unt. 100° C. consistenter Salben. P. . . . 228
François, M., Einwirk. d. Wassers a. Quecksilberammoniumjodid etc. . 535
Franke, R., Experiment. Aufzeichn. period. Vorgänge a. phys. Gebieten 522
Frankland, P., u. Aston, H., Stellungsisomerie und optische Activität . 404
Freire, D., Mikroben der Blumen . 404
Fremery, M., und Urban, J., Herst. künstlicher Seide. P. 89
Freudenberger, M., Die Namen der Elemente 211
Freyss, Berechn. d. Gewichtsmengen zweier Flüssigkeiten v. verschied. spec. Gewicht 6
*Friedeberg, A., Dampfmesser. P. . 202
Friedel, C., u. Cumenge, E., Ueb. ein neues Uranmineral, den Carnotit 215
Friedheim, M., Antisept. formbare Masse. P. 319
Friedlaender, P., Fortschr. d. Theerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige 537
Fries, J. W., Färbeverfahren. P. . 275
Friswell, R. J., u. Brooke, Simpson & Spiller, Ltd., Gewinn. v. Guttapercha P.; Extrahir. v. Guttapercha. P. 26
Frobenius, A. L., Nomenklatur in der anorganischen Chemie . . . 492
Frühling, R., Bestimm. d. Kohlensäure 129
Fryklind, K., Destill. v. Alkohol. P. 405
Fullerton, J. P., Metalllegirung. P. 405

Gallard, F., Absorption von Jod durch die Haut 425
Gans, L. W., s. Pharm. Institut.
Garland, E. B., s. Mossop, J.
Garrigou, F., Abwesenheit von freiem Jod od. jodhalt. Gasen in der Atmosphäre der Toulouser Gegend . 352
Garroway, W., Darst. von Bleiweiss, Ammoniumnitrat u. Natriumsilicat. P. 127
Gartzke, G., Schmiermittel. P. . . 429
Gary, Cementprüfungsapparate . . 198
Gautier, Arm., Jod in der Luft? 271; Maximalmenge an Chloriden in der Seeluft 287; Jod im Meerwasser 424; Das Jod der salzhaltigen u. trinkbaren Wässer 516
—, H., Therm. Eigenschaften d. bei verschiedenen Temperaturen dargestellten Kalkes 360; Ueber das Magnesiumphosphid 4
Gehe & Co., Handelsbericht . . . 2
Geigy, J. R., & Co., Darst. v. Farbstoffen durch Condensation v. p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromat. Aminen. P. 26; Darst. neuer Farbstoffe aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure. P. 128; Darst. v. gelb. bis orange Farbstoffen aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure. P. 254; Darst. von aromat. p-Amidoaldehyden etc. P. 427; Darst. v. substituirten Baumwollfarbstoffen aus alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren. P. . . 5
Geiringer, K., Fixiren flüssiger Desinfectionsmittel auf Geweben. P. 2
*Geissler, C., Selbstth. Probenehmer. P.
Genvresse, P., u. Bourcet, P., Verbind. des Phenylhydrazins mit den Alkyljodiden 2
George, F., Löthen v. Aluminium. P.
Georgievics, v., Condensation v. Bernsteinsäureanhydrid u. Pyrogallol 5
Gerland, Ueb. Indigotinmonosulfosäure
Gernet, A. v., Goldverlust. i. Pochwasser 2
Gesellschaft für chemische Industrie, Darst. v. Naphthacetoldisulfosäure u. v. Farbstoffen daraus. P. 9; Darst. von Nitroalphylaminonaphtholsulfosäuren. P. 112; Darst. von Wismuthoxyjodidlacken des Tannins. P. 253; Grüner Wollfarbstoff. P. 405; Abscheid. v. reinem p-Chlorbenzaldehyd aus Gemischen v. o- u. p-Chlorbenzaldehyd etc. P. . . 4
Gibbs, W. T., Darst. v. Kaliumsalzen. P. 2
Giesler, H., Bedrucken der Wolle. P. 3
Gilbody, A. W., u. Perkin, W. H. jun., Ueber Brasilin u. Hämatoxylin 148 3
Gilg, E., s. Thoms, H.
Gillot, H., Raffinose als Ernährungsmittel des Aspergillus niger . . 2
Glaubitz, H., Verwerth. v. Kalium- und Natriumcarbonatlaugen. P. . 5
Glew, F. H., Vacuumröhren. P. . 2
Gnehm, R., Entzündung. v. Knallgas 4
Goddin, E. A., Gewinnung v. Salzen aus ihren Lösungen P. . . . 5
Godlewsky, J. O., Ueb. d. l-Terpenhydrat 250; Structur. d. Limonens 2
— u. Roshanowitsch, K., Ueber das Limonen aus Limonenbromid . 2
Göbel, Th., Ueber Bleichromate . 5
Göhring, C., s. Spindler, C.
Goerisch & Co., Herst. v. Sulfatglas. P. 3
Goldberg, J., s. Ullmann, F.
Goldschmidt, C., Darst. eines schwefelfreien Condensationsproduct. aus Formaldehyd u. Phenolsulfos. P. 1
—, M., Darst. von Oxalsäure und Oxalaten. P. 2
Goldschmiedt, Guido, Condensationen v. Phthalaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon
Gonnermann, M., Dunkelfärbung der Rübensäfte 213 2
Gordon, W. L., Fabr. v. Zündh. P. 4
Goslich, Versuche mit Kieselsäure . 1
Gostling, M., s. Fenton, H. J. H.
Goulding, E., s. Dunstan, W. R.
Goutal, s. Carnot, Ad.
Graebe u. Hesse, J., Unters. d. beid. Aethylester d. Phthalaldehydsäure 3
— u. Keller, Ueb. Oxybenzophenone 1
Graff, G., Zum Entwurfe einer Vorschrift für die von den Handelskammern vereidigten Chemiker . 4
*Graham, W. H., s. Maxim, H.
Grandmougin, Eug., s. Schoen, C.
Gredinger, W., Apparat z. Kühlen, Mischen etc. frisch geschleuderter warmer Rohzucker
Green, A. G., Levy, R., u. Clayton Aniline Co., Aromat. Aldehyde. Farbstoffe. P. 5
— u. Meyenberg, A., Darst. v. Azo- u. Azoxyaldehyd. P. 440; Aromat. Hydroxylamine. P. 5
Grillo, W., s. Act.-Ges. f. Zink-Ind.
Gronewald u. Strommel, Darst. seifenhalt. Schmiermittel mittels saurer hydratwasserhaltiger Seifen. P. . 4
Grosheintz, H., Ueber Gelidin A . 8
Gros-Renaud, Ch., Des Mordants en Teinture et en Impression . 48
Gruthölter, C. J., Different-Gerbverfahren. P. 48
Guerbet, Versuche mit Gährungsamylalkohol 84; Einwirkung von

Seite
Gährungsamylalkohol auf seine Natriumverbindung 190; Einwirk. der Aethyl-, Isobutyl-, Isoamylalkohole a. ihre Natriumverbind. 381
uignet, Ch. E., u. David, E., Kalk z. Vorbereit. d. z. färbenden Wolle 272
untz, Ueb. d. metall. Baryum 6; Ueber das Silbersuboxyd . . . 381
- u. Férée, Ueber Baryum- und Strontiumamalgame 338
ustavson, G., Reinh. d. Trimethylens, das aus Trimethylenbromid mit Zinkstaub u. Alkohol hergestellt ist 170
uthrie, T., Bestimm. des Tannins 216
uttmann, H. jr., u. Chem. Laborat. Dr. Herzfeld & Beer, Löslichmachen v. Petroleum in Spiritus. P. 150
-, O., Ueb. Sicherheitssprengmittel 65
uyot, s. Haller.

Haas, L., s. Vidal Fixed Aniline Dyes Ltd.
—, M., u. Oettel, F., Elektrolyt. Apparat, insbes. zur Herst. von Bleichflüssigkeit. P. 204
Iabel, W., s. Dutoit, P.
Iaber, F., Stand d. organ. Elektrochem. 425
Iada, Seihachi, s. Divers, Edw.
Iafner, R., Neuere Bestrebungen z. Beseitigung d. Nachproductenarbeit 467
Iagenbach, A., Jahresber.: Physik 511
— - Bischoff, Kinet. Gastheorie . . 225
Iager, H., Das Mikroskop u. seine Anwendung 76
Ialenke, Beurtheilung v. Kupfer, Zink und Zinn in Conserven . . 470
Iall, Betriebsresultate mit dem Siemens & Halske-Process . . 109
Haller, A., Neue Verbindungen des Camphors mit Aldehyden . . . 481
— u. Guyot, Ueb. Dimethylamido-*m*-oxybenzoylbenzoësäure . . . 338
— u. Minguin, Einwirk. von Brom auf Benzalcamphor 179; d-Benzylidencamphor 337
— u. Muller, P. Th., Molecularrefractionen, -dispersionen und spec. Drehungsverm. d. Camphorverbind. m. einig. aromat. Aldehyden 516
Hamelbeck, Gust., Elektr. Safrol? . 129
Hammond, G., u. Flint, T., Aluminium-Loth. P. 482
Hanausek, T. F., Jahresber.: Untersuch. d. Gewürze 463; Gegen die Verschlechterung der Gewürze . 476
Hanekop, G., Depositum 70
Hansel, A., Herst. einer wasserdichtmachenden Anstrich- oder Imprägnirmasse. P. 128
Hantke, E., Ueber chem. Untersuch. von Hopfen und -extract . . . 545
Hantzsch, A., Existenz des Triäthylaminoxyds 171
Harden, A., Wirkung v. Wasserstoffsuperoxyd auf Formaldehyd . . 547
Harlan, H., u. Crenshaw, S. D., Kiesbrenner mit Rost. P. 24
Harris, L. G., Erzeugen von Gas aus Abfällen. P. 44
*Hartley, J. E., u. H. E., Elektroplattirapparat. P. 180
—, W. N., Absorptionsspectrum u. Constitution der Cyanursäure . . 189
— — u. Dobbie, J. J., Ueber die Absorptionsspectra des Isatins, Carbostyrils u. deren Alkylderivate in Beziehung zur Tautomerie . . 189
Hartmann, E., Concentration von Schwefelsäure in Eisenapparaten 147; Concentrationsapparat für Schwefelsäure 401
Hartmann & Braun, Thermoelement. P. 66
Haschek, E., s. Exner, F.
Hasterlik, A., Nachweis v. Saccharin in Nahrungsmitteln 267
Haubtmann, Herst. v. Aluminium. P. 500
Hauff, J., Verwend. d. Dialkylglycine d. *p*-Phenylendiamins etc. als phot. Entwickler. P. 460; Entwickelung photogr. Bilder mit Hülfe d. Glycine d. aromat. Diamine. P.; Photograph. Entwickler. P. 502; Saccharin. P. 526
Hausbrand, E., Das Trocknen mit Luft und Dampf 298
Hausser, Filtrat. v. Flüssigkeit. durch Scheidewände sehr fein. Structur 270
Hazewinkel, J. J., Depositum . . 132
Hébert, A., u. Reynaud, G., Ueb. die spec. Absorption der X-Strahlen durch verschiedene Metallsalze . 381

Seite
Hecker, B., Depositum 142
Heffter u. Feuerstein, W., Ueber Embeliasäure 548
Heiberg, T., s. Cross, C. F.
Heim, Ladung von Accumulatoren 521
Heinke, C., Ueber Wellenströme . 522
Hélier, H., Reduc. Kraft d. Gewebe, spec. d. Muskels 272; — des Blutes 404
Hemptinne, A. v., Wirkung d. Magnetismus a. d. Luminiscenz d. Gase 500
Henderson, G. G., Orr, T. W., und Whitehead, R. J. G., Einwirkung gewisser Säureoxyde auf Salze v. Oxysäuren 404
—, N. M., Destill. v. Kohlenschiefer 316
Henig, M., Gewinn. eines Gerbextractes a. Abfalllaugen d. Sulfitcelluloseprocesses. P. 319
Hennebutte, H. J. E., Rührvorricht. zum Abdampfen v. Seifensiederlaugen. P. 338
Henning, G. F., Herst. v. Additionsprod. a. Naphthol u. Eucalyptol. P. 25.
Henrich, Ferd., Ueb. den Glutakonsäureester 499
Henry, C., Reinig. u. Desodorisiren v. Petroleum. P. 459
—, Ch., Aktinophotometer . . . 360
—, L., Ueb. Darst. von Aethylenglykol; Ueb. Aethylenacetonitril 43; Sur les nitriles-alcools aliphatiques et leurs dérivés 91; Schwankung d. Flüchtigkeit i. d. Reihe der normal. Säurechloride 126; Ueb. Deriv. d. Nitroäthanols 225
Heraeus, W. C., Concentration von Schwefelsäure in Eisenapparaten 255; Neues Widerstandsmaterial 479
Hering, O., Darst. bas. Oele. P. . 428
Hertkorn, J., schnelle Oxydat. der trocknenden Oele durch Vermisch. ders. m. pulverförm. Stoffen zwecks Herstell. v. Linoleum etc. P. 88; Herst. v. Linoleum u. künstl. Leder a. d. Fettsäur. trocknend. Oele. P. 276
Herzfeld, Scheidung u. Saturation . 480
— & Beer, s. Guttmann, H. jr.
Herzig, J., Brasilin u. Hämatoxylin 499
*Herzog, Alois, Neue techn. verwendete Aloëfaser 314
Hesse, J., s. Kehrmann.
Hewitt, J. T., Reinigung alkohol. Flüssigkeiten. P. 482
—, Th., u. Pitt, A. E., Condensat. v. Oxalsäure u. Resorcin . . . 392
Heyden, von, s. Chem. Fabrik.
Heymann, B., Darstell. von Diacetylindoxyl. P. 128
Higgins, H., Herst. v. Milchzucker. P. 180
Hilger, Prüf. u. Beurtheilung der Arzneimittel 469
Hill, A., s. Kipping, St.
Hittorf, Verh. d. Chroms; Förderung der anorgan. Chemie 478
Hjort, J., Meeresforschungen . . 457
Hoepfner, C., Elektrolyt. Gewinn. v. Metallen, insbesond. v. Zink. P. 202
Hoff, van't, Best. v. elektromotor. Kraft u. Leitfähigkeit als Hilfsmittel bei Darst. gasättigter Lösungen . . 479
Hoffmann-La Roche & Co., Darst. d. Wismuthoxyjodid-Verbindg. des Oxydationsprod. v. Pyrogallol. P. 9; Darst. v. kernsubstituirten Monosulfos. d. Acetanilids etc. P. 273; Darst. v. *p*-Guajakolsulfonsäure. P. 427; Darst. d. wirksamen. Bestandtheile der Schilddrüse. P. . 429
Hofmann, K. A., Ueb. Quecksilberverbindungen 201
—, P. W., Entzündung v. Knallgas 474
Hollrung, Zur Nematodenfrage . . 480
Holmer, A., Verfahren, um organ. Stoffe, die elektrische Leitungen isoliren sollen, feuerfest z. mach. P. 441
Holmes, H., Behandeln v. Häuten und Fellen. P. 10
Hopkinson, J., Cowling, T., u. Illingworth, F., Behandeln v. Wollfett. P. 361
Hotter, Ed., Laboratoriumsbericht 498
Houdas, Zum Studium des Epheus; Darst. des Hederins 547
Houston, G. W., Gerbverfahren. P. 406
Howles, F. H., und Thorpe, J. F., Ueber β-Isopropylglutarsäure . . 404
Hulwa und Mez, Untersuchung der Zuckerfabrikabwässer und deren Einfluss auf die Fischzucht . . 480
Hundeshagen & Philip, Labor.-Ber. 371
Huppert, H., Anleitung z. qual. u. quant. Analyse des Harns . . . 69

Seite
Hurter, H., Aceton. P. 501
Hutton, J., Bildung von Alkaliwolframat. P. 382

Idzkowska, s. Kehrmann.
Illingworth, F., s. Hopkinson, J.
Ilosvay, L. v., Neues Ozonreagens 225; Anwend. d. Hydroxylamins z. Bereit. ammoniakal. Cupro-Lösungen . . 415
Industriewerke Kaiserslautern, Vanadinhalt. Glühkörper m. Zusatz v. Thonerde- od. Bor-Verbind. P. 426
Irvine, J., Goldbergwerke v. Westafrika 190
—, J. C., s. Purdie, Th.
Isler, M. H., Darst. v. Xanthopurpurinsulfosäure. P. 204
Istrati, C., u. Oettinger, G., Ueber d. reducirend. u. invertirb. Zucker der Maisstengel 404 425

Jackson, H., s. Fenton, H. J. H.
—, s. Sell, W. J.
—, W. B., Chloriren von Erzen. P. 500
Jacob, E., Behandl. zusammenges., eisen-, blei-, kupfer- u. zinkhalt. Erze etc. P. 25
Jacobs, Ch. B., Herst. lösl. Baryumverbind. P.; Gew. v. Metallen aus ihren Lösungen. P. 440
Jacquemin, G., Entwickel. aromat. Principien durch alkohol. Gähr. in Gegenwart gewisser Blätter . 169
Jäger, G., Einfluss des Molecularvolumens auf die innere Reibung der Gase 391
James, Alfr., Beh. d. Goldschlämme ohne Filtrirung oder Decantirung 8
—, F. D., u. Fox, M. B., Aluminiumlegirungen. P. 319
Jandrier, Edm., Ueber einige Farbreactionen der Oxycellulosen . . 517
Janssen, H., Darstell. einer neuen Wismuthverbind. P. 253
Jaquet, Eug., Ueber unauslöschbare Tinte; Darst. v. Kraus- u. Faltenmuster auf Wollgewebe . . . 86
Jenher, Vict., Herst. v. metall. Tellur 80
Jennings, S., Betriebsresultate mit dem Siemens & Halske-Process . 109
Jerdan, D. S., Condensat. v. Acetondicarbonsäureäthylester: Constit. v. Orcintricarbonsäuretriäthylester 516
Jeremin, F. A., Ueb. anorm. Sulfatat. d. Elektroden in Bleiaccumulator. 336
Jettel, W., Jahresber.: Zündwaaren 97
Joanin, A., Epheu und Hederin . 547
Joannis, A., Gehaltsbest. d. Phosphorwasserstoffs in Gasgemischen 491
Job, André, Volumetr. Bestimm. des Ceriums 66; Peroxydirung des in Alkalicarbonaten gelöst. Ceriums 85; Krystall. Doppelcarbonat von Ceriumperoxyd 424
Joffre, Unterschied d. Wirk. d. Apatits u. Calciumtriphosphats in Bezug auf das Wachsthum d. Pflanzen 424
Johnson, J. E. J., Herst. v. künstl. Düngestoffen. P. 67; Gewinnen von Essigsäure. P. 88
Jolles, Ad., Bedeutung der Eisenbestimmung im Blute 266
Jones, J., Verwerth. d. aufgebraucht. Lösungen v. galvan. Batterien. P. 273
Jonscher, A., Abnorm hoher Barytgehalt in einem Pflanzenpulver . 433
Jorissen und Prost, Gegenwart von Zink im Boden 372
Jouve, A., Bildungsweise d. Harnstoffe 85; Synthese von Hydroxylamin 170
Jünger, E., Darst. hochproc. Chlorkaliums. P. 382
Juillard, Ueb. d. Constitution d. Indisch-Gelb 85; Ueb. Sulfosäuren, welche durch Behandlung v. Indigpurpurin m. Schwefelsäure entstehen; Ueb. einige Farbstoffe, welche bei Einwirk. v. Diazokörpern d. *p*-Nitranilins etc. auf Orange IV etc. entstehen 471
Julien, J., Herst. v. Sammlerelektroden aus rückständ., mit Sulfat verunreinigtem Bleisuperoxyd. P. . 150
Julius, P., u. Darier, G. E., Darst. von Phosphinfarbstoffen. P. . . 89
— u. Tkatsch, A., Darst. eines gelben Phosphinfarbstoffs. P. 204

Kade's Oranienapotheke, Darst. eines nicht zerfliesslichen Carbolsäure-Borsäure-Präparates. P. . 127

Seite
Kahlbaum, Verwend. von zweierlei Material für Hähne etc. . . . 225
Kaiser, H., Barytgeh. i. Pflanzenpulver 496
Kalckhoff, F., Neues Desinfectionsverf. 171
Kalle & Co., Darst. neuer Aether der Camphorsäure u. neuer Producte aus ders. P. 89; Erzeug. v. Chinonoximfarbstoffen auf der Faser im Zeugdruck. P. 254; Verbess. bei der Erzeug. schwarzer Färbungen auf der Faser mittels des Blauholzes. P. 255; Darst. v. Polyazofarbstoffen. P. 383 446; Darst. v. Farbstoffen auf der Faser. P. 459; Erzeugung von Indigo auf der Faser. P. . 501
Kallir, L., s. Eichberg, F.
Kath, Hub., Sicherheit des Menschen gegenüber elektrischen Anlagen . 521
Katz, s. Fichter.
—, Edwin, Patentamtl. Vorprüf. etc. 521
Kauder, E., Darst. von Alkyläthern des Morphins. P. 428
Kauffmann, Verhalten von Dämpfen gegen Tesla-Schwingungen . . 479
Kaufmann, V., Herst. wasserlöslicher Verbind. der Pflanzenglobuline mit den Schwermetallen. P. . . . 228
Kay, M., Coagulirung auf der Faser der mit Leim aufgedruckten Farbstoffe vermittelst Formaldehyd . 471
Kehrmann und Cramer, Ueber ein Isomeres des Phenosafranins . . 481
— u. Idzkowska, Unters. d. Nitrochinons 317
— u. Woulfson, M., Ueb. d. durch Condensat. v. Benzil m. *o*-Aminodiphenylamin entstehende Azoniumverbind. 86
Keller, s. Graebe.
Kemp, H., Natur der Valenz . . 502
—, J. H., Titanhaltige Eisenerze . 222
Kempe, D., und Nathhorst, K. D., Vertheil. v. Melasse u. Kalk bei d. Fällung von Kalksaccharat. P. . 339
Kenevel, J. W., Spofford, C. A., und Mead, J. H., Elektr. Ofen z. Herst. von Carbid P. 339
*Kerbs, E., s. Armellini, A.
Kessler, H., Chemiker u. Chemikanten 89
Killing, C., Reinigen v. Rohalkohol von Aldehyd. P. 88
Kipling, W. Ch., und Arnold, E., Wasserdichtmachen v. Geweben. P. 275
Kipping, F. St., Derivate d. Camphors. 7
—, und Hill, A., Ueb. Bildung von α-Ketotetrahydronaphthalin . . 87
Kirchhoff, H., Rother Farbstoff. P. 112
Kishner, N. M., Einw. v. Silberoxyd auf Bromamine d. Fettreihe u. d. cyklischen Reihe 336
Kissling, R., Best. d. Gehaltes d. Tabake an nicht flücht. organ. Säuren 2; Ueb. Redwood's Werk Mineralöle 340
Kitt, M., Ueber Elaeococcaöl . 23 38
Kittredge, H. G. W., s. Boote, A. J.
Kleber, Kalksandsteinfabrikation . 199
Kleinewefer's Söhne, J., Mercerisiren der Baumwolle in Strangform. P. 441
Kling, A., Biochem. Oxydation von α-Propylenglykol 111
Klobb, Ueb. d. α-Methyl-β-benzoylpropionsäure 6
Knauer, W., s. Schwartz, Y.
Knez-Milojković, D., Untersuch. v. Leichentheilen a. Pflanzenalkaloide 423
Knietsch, R., u. Seidel, P., Darst. von Indigroth. P. 483
Knoblauch, Zerstreuung elektrischer Energie durch Belichtung . . . 479
Knösel, Th., Verwend. u. Verwerth. gewisser Arten von Ablagerungen zu Düngezwecken. P. 113
Knoop, C. H., Darst. citratlösl. Phosphate aus natürl. Phosphaten. P. 150
Knorr, A. E., Methode, Arsen, Antimon, Selen u. Tellur von einander und von anderen Metallen zu trennen 80
Kobell's Lehrbuch der Mineralogie 385
Kobert, R., Barytgehalt i. Pflanzenpulv. 491
Kobus, Ueb. den Stand d. Düngerfrage auf Java 420
Koch, A., Jahresbericht üb. d. Fortschritte i. d. Lehre v. d. Gährungs-Organismen 131
Köhler, R., Das Aluminium, seine Darst., Eigenschaften, Verwendbarkeit und Verwendung . . . 46
Körner, Th., Ueber einige kleinere analytische Mittheilungen . . . 90
Körting, Ueber den Stand der Acetylenbeleuchtung 546
Kohlrausch, Ueb. Diebst. elektr. Arb. 520
Kolár, Ed., Ueb. Ranson's Verfahren 468

Seite
Koller, P. W., Philosophie im Chemie-Unterricht an deutsch. Hochschul. 90
Kondakoff, Iwan, Zur Vitali'schen Veratrin-Reaction 4; Ueber Dibrompinakolin 311
Koninck, L. L. de, Verflüchtigung des Eisenchlorids durch Verdünnung einer sauren Lösung . 65
Konowaloff, D. P., Eigenschaften wässeriger Ammoniaklösungen v. Salzen 242; Löslichkeit v. $Ca(OH)_2$ etc. in wässerig. Ammoniaklösung; Bildg. semipermeabler Membrane 336
—, M. J., Darst. von Aldehyden der aromat. Reihe; Nitrirung gesättigt. Kohlenwasserstoffe 64
Kornfeld, F., Wesen und Harmonie der Farben 24
Kraatz-Koschlau, K. v., Vergesellschaftung der Goldvorkommen mit kieselsäurereich. Eruptivgesteinen 547
Krajuschkin, N. u. D., Woll- und Seidenartigmachen v. Geweben. P. 151
Krebs, H. J., Gewinnen von Chromaten aus Gerbflüssigkeiten. P. 288
Krefting, A., Herst. d. techn. wichtigen organ. Stoffe der Tangarten. P. 150 151
Kreidmann, A., Lösl. Präparat aus Chinin und Coffeïn. P. 526
Kreis, H., Ueb. Melzer's Pikrotoxinreaction 21; Laboratoriumsbericht 534
—, J. U., Darstellung von Weinsäurediphenylester. P. 273
*Kreusler, H., Einfache Methode für d. Umkehrung d. Natriumspectrums 37
Krone, Wichtigkeit des Steinbaues 199
Krottnauer, v., Neue Ofen-Anlagen beim Brennen von Cement . . 199
*Kuchel, J. C., s. Wilson, C. L.
*Künkler, A., Flamm- und Brennpunktsbestimmungen v. Mineralschmierölen 166
Küster, F. W., Anwend. des Spiegelgalvanometers als Indicator bei Titrationen 109; Elektrochemie als Hülfsmittel der analyt. Chemie . 124
Kunath, Einfluss elektr. Centralen auf d. Entwickelung d. Gaswerke 546
Kurnakoff, N. S., Aethylendiaminverbindung des Nickels . . . 41
Kusserow, Welches Malz eignet sich f. d. Zwecke d. Presshefefabrikation? 176

Labbé, H., Analyse d. Lemongrasöls 41 85; Einwirk. von alkohol. Kali auf Carvon; Einwirk. von Aluminiumchlorid auf die cykl. Kohlenwasserstoffe 224; Polymerisation d. Citrals i. alkal. Lösung 381
—, H., s. Flatau, J.
Ladenburg, A., Charakterisirung racemischer Verbindungen . . . 317
Laire, E. de, Darst. eines neuen Productes a. Jonon od. Pseudojonon. P. 180
Lam, Gefrierpunkt der Milch . . 351
Lamouroux, F., Löslichkeit d. norm. Säuren der Oxalsäurereihe . . 381
—, s. Massol, G.
Lance, D., u. Bourgade, R. L. E. de, Darst. v. Cyan. P. 44; Darst. v. Cyaniden u. and. Stickstoffverb. P. 273
Landin, J., Unlöslichkeit d. Silbernitrats in Aethyläther 382
—, s. Rudolph, J.
Lang, J. E., Denaturiren v. Alkohol. P. 127
Langlet, N. A., u. Svensson, J., Herst. ein. Bindemitt. f. Kohlenstaub etc. P. 273
Langmuir, A. C., Bestimm. v. Zink; Bemerkung. zu Dronn's Methode, Silicium zu bestimmen; Bestimm. von Arsen in Glycerin 80
Lapicque, L., u. Vast, A., Einwirk. des Toluylendiamins auf d. rothen Blutkörperchen 446
Lapworth, A., Ueber Derivate der $\alpha\alpha_1$-Dibromocamphorsulfonsäure 225; Einwirkung v. Silberverbind. auf α-Dibromcamphor 548
—, u. Chapman, E. M., Homocamphoron- u. Camphononsäure 547
Lauchhammer, verein. Einsiedel'sche Werke, Beschickungsvorrichtung für Martinöfen. P. 180
Lauder, Al., s. Dobbie, J. J.
Lawrence, W. Trevor, Hydrolyse v. Methyl- und Aethyl-γ-cyanacetessigsäureester u. ihren Derivaten 7; Darst. v. $\beta\beta$-Dimethylpropantetracarbonsäureäthylester 225; Darst. d. Terebin- u. Terpenylsäure 404

Seite
Lebeau, P., Darst. u. Eigenschaften des Calciumarsenids 66; Darst. des Eisensilicids SiFe 360
Le Bel, Versuche, das Drehungsvermögen hervorzurufen, indem man Schimmelpilze auf Isobutylammoniumchlorid wachsen liess . 424
Le Bon, Gust., s. Branly, Ed.
Lecco, M. P., Untersuch. v. Weinen, Analyse v. Cigarettenpapier 270; Zerstör. d. organ. Substanzen bei d. Untersuchung v. Leichentheilen auf anorganische Gifte 424
Le Chatelier, H., Neue Reihe von wasserfreien, krystallinischen Borverbindungen 84; Verwend. des Kaliumchlorates in d. Explosivstoffen mit Ammoniumnitrat . . 516
Leclerc, Herst. v. Leuchtstoffen. P. 429
Leclerc du Sablon, Ueb. Dextrin, als einen Reservestoff betrachtet 360
Ledocte, Ueber Colorimetrie . . . 6
Leduc, A., Verhältniss d. Atomgewichte des Sauerstoffs u. Wasserstoffs . 439
Leede, J., Erzeug. v. Calciumcarbid. P. 405
Lees, F. H., u. Perkin, W. H. jun., Ueber Pseudocampholacton und Pseudolauronolsäure 148
Léger, E., Ueber die Aloine . . . 517
Lemoine, Ueb. Fette (Köttstorfer'sche Verseifungszahl) 6; Bestimm. der Viscosität der Fette 271
Lenz, W., Wesentl. Erleichterung beim Photographiren mit Films . 351
Leonard, Norman, u. Smith, Harry, Reaction des Formaldehyds . . 43
Leonhardt, A., & Co., Darst. neuer basischer blauer Farbstoffe u. der erforderl. Ausgangsmaterialien. P. 203
Lepetit, Dollfus & Gansser, Darst. eines grünen substantiven Farbstoffs. P. 180; Gerbextracte. P. . 483
Lepierre, Ch., Wirkung des Formaldehyds auf Eiweisskörper und Umbild. d. Peptone u. Albumosen in Producte d. Rückbildung zum Eiweiss 287; Ueb. Fluor in einigen Mineralwässern 482
Lépine, R., u. Martz, Einwirk. des Pankreas auf die alkoholische Gährung 360
Leroy, A., u. Segay, A., Umwandl. v. kohlensaur. Baryt in Baryt. P. . 88
—, E., Ueb. therm. Eigenschaften des Morphins u. seiner Salze . . 425
Leser, G., Derivate des synthet. Methylheptenons 85; Ueber das Methyloktenonal 169; Ueber ein Isomeres der Menthoxylsäure . . 287
Levi, M., Fortschritte im Bau elektr. Widerstände 521
Levinstein Limited, Darst. von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure. P. . . 383
Levinstein, J., u. Pfeiffer, H., Darst. eines substantiven rothen Tetrazofarbstoffes. P. 483
Levy, A., s. Weil, G.
—, R., s. Green, A. G.
Lidgey, E., Die alluvialen Goldlager von Victoria 86
Liebetanz, Fr., Handbuch d. Calciumcarbid- u. Acetylentechnik . . 278
Liebmann, L., Darst. v. Beryllium. P. 253; P. 525
Liedbeck, A., s. Nobel, A.
Lienau, H., Vorkommen carbonathalt. Mangansilicate im Aure-Thal 418
Liesegang, R. Ed., Das „latente" photograph. Bild 4; Herst. v. mit Halogensilber-Gelatine-Emulsion überzogenen Metallplatten für photomechanische Zwecke. P. . 526
Lilienfeld & Co., Synthese v. Prod., welche die Reactionen der natürl. Albumine zeigen. P. 89
Linde, R., Bereitung activer Masse für elektrische Accumulatoren. P. 319
Lindenmayer, Jos., Die Vergiftungen 10
Lippmann, Edm. O. v., Jahresber.: Rübenzuckerfabrikat. 106; Naturwissenschaftl. aus d. „Chronologie der alten Nationen" des Albîrûnî 245; Zur Geschichte d. Conserven u. d. Fleischextract. 449; Mechan. Verunreinigung des Rohzuckers . 480
Ljubawin, N. N., Ueber Erdöltheer 250
Lloyd, J. U., Gesch. d. Salicylsäure in Amerika 201; Ueber Husa . 317
—, L. L., u. Sudborough, J. J., Darst. der zwei isomer. β-Bromzimmtsäuren 7

Seite
Lloyd, L. L., u. Sudborough, J. S., Bild. v. Salz. diorthosubstit. Benzoësäuren m. verschiedenen organischen Basen 87
—, s. Sudborough, J. S.
Löb, W., Darst. v. Condensationsprod. aus Formaldehyd u. aromat. Nitrokörp. verm. d. elektr. Stromes. P. 25; Darst. gemischt. Azokörp. P. 483
Loebinger, W., Desinfection mit Formaldehyd. P. 111
Loeser, C., Bedeutung des Wassers in der Feuerungstechnik . . . 178
Loesner, H., Wasser- u. wetterfester Anstrich. P. 340
Lövy, J., Bestimm. v. Sulfocyaniden; Vergift. durch Trinken verdünnt. Cyankaliumlösung 414
Loew, O., Die chem. Energie der leb. Zellen 10; Einige neue Hexosazone aus Glycerin u. Formaldeh. 542
Lofts, H. J., Probiren v. Nebenprod. d. Goldextract. mittels Cyankalium 109
Lohmann, W., Kalender f. Mineralwasserfabrikanten 34
*Lohse, O., Aufstellen v. Sammlgn. in chemischen Laboratorien . . 188
Lookeren Campagne, C. J. v., Indigobildung aus Pflanzen d. Gattung Indigofera 165; Zur Kenntniss der Indigobildung 314
Lorenz, F., Depositum 232
*Lorenzen, Ferd., Analyse v. Gasgemisch 81; Aufschliessen v. Phosphaten mittels verd. Schwefels. P. 226
Losanić, M., Indirecte Bestimmung der Alkalien 270
Louguinine, W., Verdampfungswärme des Piperidins, Pyridins, Aceto- und Capronitrils . . . 169
Lowe, W. F., Ueb. Spiritus aetheris nitrosi 43
Lowles, J., Niederschlagen d. Goldes a. Cyanidlösung. durch Holzkohle 263
Lowry, T. M., Ueb. Nitrocamphor . 148
Lucas, Colorim. Bestimm. d. Nickels 381
Luck, A., u. Nichols, C. L., Herst. v. Sprengstoffen. P. 203
Luckow, C., Darst. v. Bleisuperoxyd. P.; Darst. v. Kupferoxyd. P. . . 548
Lüdtke, Fr., Schlickum's Apotheker-Kalender 91
Lüpke, Rob., Grundz. d. Elektrochemie auf experiment. Basis . 278
Lürmann, F. W., Fortschr. i. d. Verwend. v. Hochofenkraftgas . . . 379
Lumière, Aug. u Louis, Wirkungen des Lichtes bei sehr niedrigen Temperaturen 149; Einfluss sehr tiefer Temperaturen auf die Phosphorescenz 215
Lundström, Ueb. Acetylenbeleucht. 180
Lunge-Böckmann, Chem.-techn. Untersuchungsmethoden . . . 537
Lutze, F., s. Kade.
—, Herst. v. Carbolsäure. P. . . 128
Lyte, F. M., Erzeugen von Chlor, Zink u. and. Metallen a. gemischten Erzen. P. 150

Macalpine, T., s. Atterbury, B. J.
Mc Dermott, W., Zinnindustrie von Bolivia 8
Macdougald, G. W., App. z. schnell. Analyse d. Milch 179
Macintyre, J., Ueb. d. Slimes-Anlage auf Grube Lisbon-Berlyn . . . 109
McKenzie, Alex., Active u. inactive Phenylalkyloxyessigsäuren . . 516
Maercker, Ueb. Düng. d. Kartoffeln 176
Magnussen, Nils, Auflösungsmittel f. Kesselstein. P. 152
Maillard, Ueber die Rolle der Ionisirung d. Salze bezügl. ihrer Giftigkeit 6; Ueb. krystall. Fibrin . . 170
Majstorović, R., Ueber einen aus Zwetschen hergestellten Wein . 423
—, s. Zega, A.
Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes, Darst. eines directfärb. schwarzen Baumwollfarbstoffs. P. 67; Darst. zweifarb. Effecte u. sog. Creponeffecte a. Wollgeweben. P. 151; Darst. von monohalogenirten aromat. Nitraminen u. v. Farbst. daraus. P. 203
Maquenne, Neuerung in der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmung 179
Marchlewski, L., Unterschied zwisch. künstl. u. natürl. Indirubin . . 429
—, s. Claus, W. H.

S
Markownikoff, W. W., Einwirk. des Schwefel-Salpetersäure-Gemisch. u. rauch. Salpetersäure a. Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe 41; Ueb. Methylpentamethylen 250; Verhalten einiger cykl. Verbind. bei niedrigen Temperaturen . . 3
Markus, M. M., Erzeug. v. Metallleg. P. 5
Marmier u. Abraham, Industr. Sterilisation der Trinkwässer durch Ozon 4
*—, s. Abraham.
Maronneau, G., Darst. u. Eigenschaften ein. kryst. Kupfer-Unterphosphides 3
Marot, A. C., u. Bonnet, A., Färben von Anilinschwarz unt. Zus. v. Alkoholen zum Schutze der Faser. P. . . 1
Marquardt, Bruno, Deposita . . .
Marschner, C., Elektrodenplatten für elektrische Accumulatoren. P. 1
Marsh, J. E., Ist Camphen eine ungesättigte Verbindung? . . . 1
*Martini, C. H., Trockenkammer mit durchlässigen Wänden. P. . . 2
Martz, Neue Pepsin-Methode . .
—, s. Lépine, R.
Massol, G., Bildungswärme d. Kaliumsalzes der n-Propylmalonsäure im festen Zustande
—, u. Lamouroux, Löslichkeit der substituirt. Malonsäuren in Wasser 38
Masson, Orme, u. Steele, B. D., Ueb. das blaue Salz der Fehling'schen Lösung und andere Cuprotartrate 43
Mastbaum, Hugo, Zur Methodik der Düngungsversuche 6
*Mattick, F., Gegenstrom-Vorwärmer oder Kühlapparat. P. 54
*Maxim, H., und Graham, W. H., Elektr. Ofen mit Glühleiter. P. . 8
*Mayer, C., Elektr. Ofen mit heb- und senkbarer Bodenelektrode. P. 25
Mazé, Assimilation d. Kohlenhydrate u. die Verarbeitung des org. Stickstoffs in den höheren Pflanzen . 8
Mead, J. H., s. Kenevel, J. W.
Meister, O. F. H., Fixir. v. Türkischrothöl etc. auf der Textilfaser. P. . . 11
Melckebeke, van, Ueb Extract.-App. 27
Melikoff, P. G., u. Pissarshewsky, L. W., Salze der Pyroüberavanadinsäure; Ueber Säurehyperoxyde . 6
Melzer, H., Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas . . . 45
Mendel, F., Abdampfgefäss z. Gewinn. v. Glycerin a. Seifen-Unterlauge. P. 11
Menschutkin, B. N., u. Wolkoff, A. A., Darst. gesätt. Kohlenwasserstoffe 42
—, s. Wolkoff, A. A.
Merck, E., Bericht 142; Zum Jahresbericht: Darst. v. chem.-pharmac. Präparaten (Heroin) 384; Darst. v. Methyl- u. Aethylmorphin. P. 44
—, W., Darst. von Piperazin. P. . 42
Mersch, P., Chem. Composition zur Herst. v. d. Lichtstärke d. elektr. Bogenlampen vergröss. Körpern. P. 20
*Metallurgische Gesellschaft, Vorricht. z. magnet. Aufbereitung. P. 22
Methner, Th., Einfluss d. Beschaffenh. d. Aethers a. d. Ergebnisse d. Fettbestimmung in Futtermitteln . . 3
Meunier, St., Ursprung d. i. d. Kreide enthalt. Kiesel- u. Quarzkörner . 38
—, s. Vignon, L.
*Meurer, O., Verbrennung flüssiger Kohlenwasserstoffe. P. 52
Mewes, R., Licht-, Elektricitäts- und X-Strahlen 11
Meyenberg, A., s. Green, A. G.
Meyer, Ueber Schlackensteine . . 19
—, H., Constitut. d. Phenolphthaleïns 270; Constitution der Phthaleïne 42
—, St., Magnetische Eigenschaften der Elemente 27
—, Th., Gaszu- und Ableitung für Schwefelsäurekammern. P. 99; *Schwefelsäurekammern m. spiral. Gascirculation 29
Meyer's kl. Conversationslexikon 55 278
Mez, s. Hulwa.
Michaelis, H., Ersatz d. Milch durch eine Lösung von Emulsin bei der Margarinefabrikation. P. . . . 88
—, W., Ueber Versuchskörper aus Cementmörtel 229
Millar, A., Fabr. künstl. Seide a. Gelatine 24
—, J. H., s. Brown, H. F.
Miller, W., Aethylester d. Azelaïnsäure 423
—, u. Tschitschkin, A., Ueb. d. Azelon 423
Mills, W. H., u. Easterfield, Th. H., Ueb. Derivate d. Dibenzylmesitylens 148

Seite

ıet, A., Verunreinig. d. Aluminiums 439
ıguin, Aetzfiguren, welche enantio-
ıorphe Structur d. *d*- u. *l*-Benzy-
dencamphors zeigen 492
s. Haller.
öller & Pfeifer, Trocknung durch
berhitzten Dampf unt. Ausschluss
.er atmosphärischen Luft. P. . . 149
hn, H., Klimatabellen Norwegens 124
issan, H., Darst. u. Eigenschaften
. organ. Ammoniumverbindung, d.
.ithiummonomethylammoniums
2; Bildungswärme wasserfr. Kalks
ıus d. Elementen 170; Krystall.
Calciumphosphid 318; Anwend.
les Aluminiums 360
oitessier, J., Gemischte Verbind.
les Phenylhydrazins etc. mit
Metallsalzen 492
olisch, H., Zur Kenntn. d. Indigo-
oild. aus Pflanzen d. Gatt. Indigofera 223
ommer, F., & Co., Herst. mehrfarb.
mercer. Gewebe od. Wirkwaaren. P. 45
oody, G. T., Ueber Isomerieänd.
oei den Propylbenzolsulfosäuren . 126
ooney, F. M., Wiederbeleb. v. zum
Reinigen von Leuchtgas benutzt.
Eisenoxyd. P. 25
ore, A., Chem. Zusammensetz. d.
Oelharzes v. Dacryodes Hexandra 516
orel, A., Herst. v. gemischt. Alkyl-
u. Phenylestern d. Phosphorsäure
190; Ester von Säuren mit com-
plexer Function 423
organ, Wirk. v. Formaldehyd auf
β-Naphthylaminderivate . . . 110
oritz, B., Ueb. chem. Energieprobl.
68; Prakt. Anwendbarkeit semi-
permeabler Membranen 400
orpurgo, G., Unters. der Gewürze
und deren Verfälschungen . . . 550
orrell, R. S., und Crofts, J. M.,
Einwirk. v. Wasserstoffsuperoxyd
auf Kohlenhydr. b. Gegenw. v. Eisen 392
ossop, J., u. Garland, E. B., Gerben
von Häuten und Fellen. P. . . 45
ouneyrat, A., Einwirk. v. Chlorjod
auf Monochlorbenzol 111; Chlorir.
v. Propan 179; Einw. v. Jodchlorid
auf aromat. Kohlenwasserstoffe . 224
ourelo, J. R., Phosphorescirendes
Strontiumsulfid 170; Phosphor-
escenz des Strontiumsulfids 215;
Wirk. des Mangans in Bezieh. auf
d. Phosphoresc. d. Strontiumsulfids 446
oureu, Ch., Ueber das Orthoxy-
phenoxyaceton 170; Aethenbrenz-
catechin 224; Ueb. Methyläthen-
brenzcatechin 271
Mücke, Joh. u. Jos., Neuerung an
Acetylenentwicklern. P. . . . 319
üller, H., Trockenanlage. P. . . 338
uller, Th., Ueber Beweglichk. d.
Ionen 179; Verdünnungsgesetz der
Elektrolyten 190
., P. Th., s. Haller, A.
Iuma, Ch., s. Wilson, C. L.
unroe, H. S., Lab. d. Columbia-
Universität für Bergbauzwecke . 222

Nabl, A., Ueb. färbende Bestand-
theile des Amethysten, Citrines
und gebrannt. Amethysten . . . 148
ahnsen, M., Verfahren, abgebaute
Kalisalzlager vor d. Zusammen-
bruch zu schützen. P. 338
ansen, Frithjof, Untersuchungen
der „Fram-Expedition" . . . 500
athhorst, K. D., s. Kempe, D.
auhardt, O. P., Versilberung von
Aluminium. P. 44; Vernickelung
u. Verkupferung v. Aluminium. P. 272
aumoff, S. N., s. Zelinsky, N. D.
egreano, D., Best. d. spec. Wärme
von Flüssigkeiten 352
ernst, Elektrolyt. Leitung bei sehr
hohen Temperaturen 479
ohbauer u. Vogel, Anleit. z. qualit.
und quantit. Analyse des Harns 69
eumann, A., Darst. phosphorhalt.
Zellsubstanzen. P. 526
., P., Unters. üb. die Fruchtkerne
v. Trapa natans, d. Wassernuss 22 38
ichols, C. L., s. Luck, A.
ickell, G., Jahresbericht: Darst.
chem.-pharmac. Präparate 367;
Kryofin 484
ietzki, R., Darstellung basischer
Azofarbstoffe aus Aethylamidinen
der Benzolreihe. P. 67

Nightingale. D. W., Sprengstoff. P. 340
Nobel, A., u. Liedbeck, A., Darst.
von Pulver aus Lösungen. P.;
Progressives Pulver. P. . . . 550
Noerdlinger, H., Herst. formaldehyd-
haltiger Massen. P. 459
—, s. Chem. Fabrik.
Norton, E. u. O. W., Reduction v.
Zinnoxyd oder Gekrätz zu reinem
metallischen Zinn. P. 25
Nowakowski, s. Bistrzycki.

O'Callaghan, M., u. Randal, J.,
Ueb. Sumach u. dessen Verfälsch. 149
Ochsenius, C., Ablager. v. Baryum-
sulfat als ein verkittend. Material
im Sandstein 429; Entstehung d.
Salpeterlager in Chile 442; Baryt-
gehalt in einem Pflanzenpulver . 450
Oebbeke, K., u. Weinschenk, E.,
F. v. Kobell's Lehrb. d. Mineralogie 385
Oechsner de Coninck, Oxydation
einiger Harnstoffe 149; Wirkung
oxydirender Mittel a. einige Amide
190; Oxydation secundärer und
tertiärer Amine 272
— u. Combe, A., Einwirk. v. Oxydirungs-
mitteln auf einige fette u. aromat.
Amine 24; Wirkung oxydirender
Agentien auf aromatische Körper 110
*Oettel, F., s. Haas, M.
Oettingen, v., Dissociationstheorie in
ihren Bezieh. zu galvan. Strömen 316
Oettinger, G., s. Istrati, C.
Ogawa, Masataka, s. Divers, Edw.
Olsén, N. P., Methode z. Schnellgerb. P. 361
Omeis, Zusatz von unreinem Stärke-
zucker zum Cognac 470
Orloff, E., Titriren von Kupferoxydul
mit Chamäleonlösung 65
Orr, F. W., s. Henderson, G. G.
Orton, K. J. P., s. Chattaway, F. D.

Paepe, de, Schmelzbarkeit der
Kohlenasche 180
Pagel, s. Schlagdenhauffen.
Painter, W., Herst. einer in Wasser
unlöslichen Masse aus Gluten. P. 429
Palladine, W., Einfluss d. Lichtes auf
die Bildung lebend. stickstoffhalt.
Substanzen in dem Pflanzengewebe 170
Palmer, s. Willenz.
Pampe, F., Filtration von Spiritus
über Holzkohle. P. 67
Parmentier, F., Ueber das in gewissen
Mineralwässern vermuthete Fluor
424; Ueb. fluorhalt. Mineralwässer 517
Patein, G., u. Dufau, E., Ueber die
Natur des im Harn von Diabe-
tikern enthaltenen Zuckers . . 170
*Patten, F. J., Elektr. Schmelzofen. P. 425
Paul, Th., Affinitätsconstante des
Schwefelwasserstoffs u. Verhalt. v.
Natriumsulfiden i. wässerig. Lösung 535
—, s. Beckmann, E.
Pawlewski, Br., Beiträge zur Lösungs-
theorie von Eisen und Stahl . . 68
Payne, E. E. M., u. Pullman, J. u. E.,
Herstellung von Leder. P. . 152 502
Peachey, St. J., s. Pope, W. J.
Pearson, W., Erzeug. von Aluminium-
legirungen. P. 319
Péchard, E., Oxydationsvermögen
der Alkaliperjodate 424; Einwirk.
des Jods auf die Alkalien . . 535
Pehrson, A. H., Material zu Giess-
formen für Stahlguss. P. . . . 405
Pélabon, H., Dissociation d. Queck-
silberoxyds 338
Pelgry, R., Peracetylirung v. aromat
Diaminen 548
Perkin, A. G., React. einiger Farb-
stoffe v. Phenolcharakter 243; Ueb.
Scoparin 439
—, W. H., jun., u. Thorpe, J. F.,
Synthese der *αββ* - Trimethyl-
glutarsäure 7
—, s. Carpenter, H. C. Harold.
—, s. Gilbody, A. W.
—, s. Lees, F. H.
Perraud, J., s. Vignon, L.
Pesci, L., Einwirkung v. Acetanilid
a. Quecksilberacetat 58
Peterkin, J. D., s. Dixon, H. B.
Petermann, Zusammensetzung des
Bananenmehls 271
Peters, Fr., Fortschritte der angew.
Elektrochem. u. d. Acetylen-Ind. 442
Petersen, Vorkommen v. Zechstein-
Dolomit 438; Ueb. Beryllium . . 439

Seite

Petit, P., Ueb. die Dextrine bei der
Verzuckerung 439
Petzold, M., Herst. v. leichtempfindl.
Platten u. Papieren. P. . . . 181
Pfeifer, J., Kesselwasserreinigungs-
Studien 125
Pfeiffer, H., s. Levinstein, J.
—, Th., Feststellung von Butter-
verfälschungen 39
Pharmac. Inst. L. W. Gans, Darst. d.
wirksamen Subst. d. Schilddrüse. P. 361
Philip, s. Hundeshagen.
Pichard, P., Form u. Bedingungen,
unt. welchen das Chlor d. Bodens
in die Landpflanzen eintritt . . 251
*Pick, M., Herst. grosser Hohlglas-
körper. P. 67
Pictet, Amé, u. Steinmann, A., Oxy-
dation des Strychnins 86
—, R., Chem. Phänomene b. niedr.
Temperatur 80
Pigott, A., Behandl. v. Bleierzen. P. 405
Pikeathly, W., s. Purdie, Th.
Pillet, s. Charabot.
Pissarshewsky, L. W., s. Melikoff, P. G.
Pitt, A. E., s. Hewitt, Th.
Pollacsek, E., Briquettiren von
Kohlenklein etc. P. 25
Pollini, B., s. Elsbach, L.
Pollok, J. Holms, Ueb. d. Einfluss,
den die Verdünnung bei thermo-
chem. Bestimm. auf d. Resultate hat 110
Polzenius, F. E., Verhalten d. Alu-
miniums gegenüber verschiedenen
Elektrolyten 438
Pope, Will. J., u. Peachey, St. J.,
Ueb. die enantiomorph verwandt.
Tetrahydrochinaldine 439
Popper, J., Ueb. unlaut. Wettbewerb 202
Prileshajew, N., Kryst. Verbindung
d. Isobutylens mit Nitrosylchlorid 423
Prinsen Geerligs, Absatz f. Melasse;
Krystallisation in Bewegung . . 420
Prior, Grenze der Nachweisbarkeit
von Malzsurrogaten im Bier . . 470
Prljević, W., Eisenerze Serbiens . 352
Procter, H. R., Ueb. Hautpulverfilter 99
Prost, s. Jorissen.
—, Zusammensetzung d. meteorischen
Wässer in den industr. Gegenden 372
Prudhomme, Bereitung v. neutralem
Ammoniumhydrosulfit 316
Pullman, J., s. Payne, E. E. M.
— u. Ed. E., Aeschern v. Häuten
und Fellen. P. 429
Purdie, Th., u. Irvine, J. C., Ueb.
die Stärke d. Drehung b. opt. activ.
Methoxy- u. Aethoxypropionsäuren 317
—, u. Pikeathly, W., Darst. von
alkylirten Oxybernsteinsäureestern 110
Puscariu, E., Ueber das pathogene
Agens der Tollwuth . . 272 404

Raab, E., Waschapparat für die
Salpeter-Stickstoffbest. n. Kühn 229
Rad, v., s. Chem. Fabrik Pfersee.
Radais, Parasitär. Vork. v. Hefearten
u. dessen Beziehung. z. Hirsebrand 170
Ragosin, V., Apparat z. Destillation
und Zersetzung von Erdöl. P. . 339
*Raikow, P. N., Entflammungs-
temperatur organ. Verbindungen 145
Ramsay, W., Neuere Untersuchungen
über die Gase der Atmosphäre . 350
Randal, J., s. O'Callaghan, M.
Rawson, C., Best. des Indigos 216;
Cultur u. Gew. v. Indigo in Bengalen 415
Rây, P. C., Gegenseit. Reaction v.
Mercuro- u. Mercurinitrit mit d.
Nitriten des Silbers u. Natriums 403
Raydt, W., Gewinn. v. Kohlensäure
aus Gasgemischen. P. 273
Redwood, J. J., Die Mineralöle und
ihre Nebenproducte 278
Rée, A., s. Claus, W. H.
Regelsberger, F., Entzünd. v. Knallgas 475
Reid, J. Th., u. Thorp, H., Verbess.
b. Färben v. Textilmaterialien. P. 228
Reisch, R., Bindungswechsel b. den
Homologen des Phloroglucins . 499
Remsen, Ira, Anorganische Chemie 130
Renault, A., Reduct. des phosphors.
Kalkes durch den Kohlenstoff im
elektrischen Bogenlichte . . . 352
Reuling, W., Beitr. z. Patentrecht:
Z. Reform d. deutsch. Patentges. 392
Reverdin, F., u. Düring, Chlorirte,
bromirte u. nitrirte Derivate der
Phenetidine 179
Reynaud, G., s. Hébert, A.

Seite

Reynolds, A., Herst. v. Tiegelstahl. P. 253
*Rhodin, J. G. A., App. z. Elektrol.
von Salzlösungen. P. 425
Rhus Compagnie, Herst. eines Lackes
aus Kautschuk u. dem Safte der
Rhus vernicifera. P. 428
Riban, J., Traité d'analyse chimique
quant. par électrolyse 231; Gehalts-
bestimm. d. Phosphorwasserstoffs
in Gasgemischen 535
Richards, J. W., u. Roepper, Ch. W.,
Darst. von Schwefelmetallen auf
elektrolytischem Wege. P. . . . 67
Richardson, J. C., Extrah. v. Metallen. P. 361
Richmond, H. Droop, Ueb. Milch-
untersuchung 360
Rideal, S., Bakteriolog. Reinigung
d. Abwässer 66; Werth d. Bakterien-
Wirkung f. d. Wasserreinigung 87
111; Reinigung d. Abfallwässer 126;
Druckerpresse ohne Walzen u. Tinte 517
Riedel, J. D., Handelsbericht über
d. Drogen- u. Chemikalienmarkt 289
Rijn, J. J. L. van, Ueb. wechselnde
Zusammensetzung der Butter . . 453
Riley, J., Verwerthung d. Schlacken
von Stahlschmelzöfen. P. . . . 8
Rimini, E., Acetylthiophenin . . 266
Ritter, E., s. Duparc, L.
Rix, W. P., Glasur ohne Blei . . 216
Roberts, J. L., Elektr. Schmelzofen. P. 88
Röder, J., Elektrochem. Ablösung d.
Kupfers etc. v. Eisen od. Stahl. P. 112
Roehl, v., Laboratoriumsbericht . 546
*Röhrig & König, Abscheiden von
Flüssigkeit aus Dämpfen. P. . . 66
Roepper, Ch. W., s. Richards, J. W.
Rössler, Fr., Ueb. einige Legirungen
der Platinmetalle 438
Romijn, G., Hygien. Untersuchung
des Meerwassers 351; Bestimm.
des Ammoniaks etc. im Wasser . 550
Roos, J., Darst. d. primären Citrats
d. *p*-Phenetidins u. d. *p*-Anisidins. P. 288
Rosé, Fr., & Co., Darst. geschwefelt.
Kohlenwasserstoffe aus Vasogen. P. 253
Rosenberg, Neuer Firniss „Aqualit" 272
Rosengrén, C., Ueb. Wollfett, Woll-
fettsäuren u. Anwend. der letzteren
zum Festmachen des Petroleums 382
Rosenheim, O., u. Schidrowitz, Ph.,
Opt. Activität der Gallusgerbsäure 243
Rosenstiehl, A., Ueb. d. Weine, welche
erhalten wurden durch eine dem
Keltern voraufgehende Erwärmung 405
Roshanowitsch, K., s. Godlewsky, J. O.
Roth, C., Depositum 206
Roth-Schmitt, Die Arzneimittel der
heutigen Medicin 46
Roux, Gab., Ueber die Pigment
bildende Oxydase, welche der
Bacillus coli absondert . . . 272
Rozenraad, Commercielle Entwicke-
lung von Deutschland 277
Rubénowitsch, E., Einwirkung von
Phosphorwasserstoff auf Kupfer,
Kupferoxydul u. ammoniakalische
Lösungen von Kupfersalzen . . 517
Rudolph, Chr., Darst. gechlorter
β-Naphthalinsulfosäuren. P. . . 128
—, J., u. Landin, J., Gewinnung von
Metallen aus ihren sauerstoff-
haltigen gepulverten Erzen. P. . 272
Rürup, L., Jahresber.: Koksindustrie 160
Ruhemann, Siegf., Wirk. v. Ammoniak
auf Ester v. org. Säuren 110; Bild. v.
α-Pyronverbind. u. deren Umwandl.
in Pyridinderivate 189
Russell, E. J., s. Dixon, H. B.

Saake, H., Geschäftslage in Italien
143; künstlicher Kryolith . . . 461
Saare, Wissensch. u. techn. Fortschr.
auf dem Gebiete der Stärke etc. 174
Sabanejeff, A. P., Ueb. einige anorg.
Salze des Hydrazins u. über die
Darst. d. Stickstoffwasserstoffsäure
65; Oxydat. v. gelöstem schwefels.
Hydrazin durch Sauerstoff . . 337
Sabatier, P., u. Senderens, J. B.,
Hydrogenisirung des Acetylens in
Gegenwart v. Nickel 439; Einwirk.
von Acetylen auf Wasserstoff in
Gegenwart von reduc. Metallen . 516
Sadomsky, J., Erhöh. d. Entflammungs-
punktes des Petroleums . . . 270
Salzbergwerk Neustassfurt, Verpacken
von Aetzalkalien in Holzgefässen.
P. 44; Darst. von Permanganat aus
Manganat mittels Elektrolyse. P. 318

Seite
Salomon, E., s. Coehn, A.
Salter, W., Herst. v. Zündhölzern. P. 406
Sansone, A., Les progrès récents dans la Teinture et l'Impression des tissus 298
Saposhnikoff, A., Synthese d. Paraisopropylphenyloxypivalinsäure . 250
Sax, Krystallisation in Bewegung . 420
Schaaf, H., Schnellgerbverfahren mittels Alaun. P. 26
Schadeloock, F., Erzeugung von Tiegelgussstahl. P. 273
*Scharmann, F., Gespinnstfärbevorr. P. 319
Schenck, C. O. R. v., Darst. eines Kupferpräparates f. Bordelaiser Brühe. P. 10
Schestakoff, P. J., Stickstoffverbind. des kaukasischen Erdöls . . . 41
Scheurer, A., Fixirung basischer Farbstoffe mit Kieselwolframsäure 471
*Schey, L. T. C., Apparat z. Destillation unter stark vermindertem Druck . 61
Schidrowitz, Ph., s. Rosenheim, O.
Schiecke, L., Härten v. Stahl. P. . 88
Schieffner, Th. E., Mercerisirung vegetabilischer Garne. P. . . . 228
Schiff, H., Methylenasparagin . . 20
Schiffner, Einfluss d. Kohlensäure a. Portland-Cement u. Trassmörtel 198
Schimmel & Co., Ber. üb. äther. Oele 329
Schiötz, Der osmot. Druck e. Lösung 500
Schirmacher, Rothbraune Monoazofarbstoffe. P. 440
Schirmer, Ad., System neuer Schmelzsicherungen der A. E.-G. . . . 521
Schlagdenhauffen u. Pagel, Best. von Kohlenoxyd 125; Ueber die Wasserstoffflamme 439
Schlegel, W., Ausbildung von Chemikern 2. Klasse 27
Schlickum's Apotheker - Kalender für das Deutsche Reich . . . 91
Schliemann, E., Herst. einer wachsart. Masse aus Pyroxylin. P. 113; Herst. einer wachsart. Masse aus Paraffinen und Harzen. P. . . 428
Schloesing, Th., Einwirk. sehr verd. Säuren a. d. Phosphate d. Bodens 382
Schmelck, L., Vergiftungsfall durch Kaliumbichromat; Nachw. v. Blutflecken auf Eisen- u. Stahlgegenständen 123; Härten des Kalkmörtels; Selbstentzündung bei Celluloidgegenständen 215
*Schmidt, Fr., Trockene Destillation von Holz. P. 361
—, F., Photographisches Fehlerbuch 442
—, O., Herst. v. Kunstbutter unter Zusatz v Glyceriden der flücht. Fettsäuren. P. 441
Schnabel, C., Jahresbericht: Gewinn. der Metalle (ausser Eisen) . 237 247
Schnauss, H, Gut Licht 114
*Schneckloth, H., s. Wilson, C. L.
Schneider, Vererbung erworbener Eigenschaften 171
—, M., Einwirk. von Chlor auf die Homologen des Phloroglucins . 391
Schneidewind, W., Jahresbericht: Agriculturchemie 356 377
Schoen, C., u. Grandmougin, Eug., Wollkrauseverfahren von Siefert 6
Scholl, R., Ueb. den heutigen Stand der Tautomeriefrage 189
Scholtz, Quant. Bestimm. d. Alkaloide mittels titrirter Jodlösung . . . 109
*Schoonjans, A., Praktischer Träger für Zehnkugelröhren 106
Schreinemakers, Auftreten und Verschwinden von zwei oder drei Flüssigkeitsphasen in Systemen von drei Componenten 351
Schröder, K., Ferrocyankalium als Urmaass für die maassanalytische Eisenbestimmung 533 540
—, M., s. Act.-Ges. für Zink-Industrie.
—, W., Gew. v. gelb. Blutlaugensalz. P. 440
Schryvers, S. B., Darst. v. saur. Phenolsalzen zweibasischer Säuren 439; Analyse von Phenolen des Handels 517
Schueler, G. O. J., Herst. von Doppelsuperphosphat. P. 440
Schuliatschenko, Untersuchung von zerstörtem Meermörtel 199
Schulte, W., Laboratoriumsbericht . 498
Schultz, G., Verf., die Leuchtgas- u. Koksgewinn. gewinnbringender zu gestalten. P. 273; Diamidonaphtholsulfosäuren als phot. Entwickler. P. 276
Schuyten, C., Ueb. Metallbenzopyrine; Constitution d. Salipyrine; Doppelchlorid aus Kupfer und Antipyrin 126
*Schwager, J., Verdampfapparat. P. 111

Seite
*Schwartz, Rud., Abwägen stark ätzender, rauchender Flüssigkeiten 451; Best. d. Borsäure im Borkalk 497
—, Y., u. Knauer, W., Darst. von Magnesium-Blitzpulvern. P. . . 152
Schwarz, O., Condensation von m-Amidophenol m. Acetessigester 201 535
Schwendt, A., Experiment. Bestimm. der Wellenlänge u. Schwingungszahl höchster hörbarer Töne . . 127
Scott, A. R., s. Vogt, A.
Sebaldt, F., Darst. von Erdalkalimetallcarbiden. P. 548
Segay, A., s. Leroy.
Seidel, P., s. Knietsch, R.
Sell, W. J., u. Jackson, H., Synth. v. einig. $\beta\beta'$-Dipyridylderiv. a. d. Citrazinsäure 392
Senderens, J. B., s. Sabatier, P.
Sendtner, R., Ueber den Erfolg des Margarinegesetzes 469
Seubert, K., Vork. v. Argon in stickstoffhalt. organisirt. Stoffen . . 152
Sévène, H., u. Cahen, E. D., Schwefelphosphorhaltige Zündmasse für Zündhölzer. P. 276
Seyda, Ant., Hantiren mit Kautschukstopfen 90
Shaughnessy, F. R. O, Fehler b. der Fettbestimmung in Milch . . . 216
Siemens & Halske, Kosten d. Ozons 129; *Elektr. Destillation. P. 253; Verf. z. reducirend. Schmelzen. P. 458
Simonis, s. Bistrzycki.
Singer, Leop., Das Redwood'sche Werk Mineralöle 340
*Sirotkin, J., Elektrolyse v. Flüssigk. mit innerhalb v. Heizrohren angeordneten Elektroden. P. . . 382
Skeet, R. C., s. Black, J. G.
Skraup, Zd. H., Isomerien in der Cinchoningruppe; Ueb. Umlager. 500
Sladen, s. Fenton.
Slawjansky, K. S., u. Wagner, G. G., Unters. d. Prod. d. React. v. unterchloriger Säure auf l-Pinen . . 42
Smith, A, s. Anderson, W. C.
—, E. A., Elektrolyt. Raffiniren von Kupfer. P. 111
—, Harry, s. Leonard, Norman.
—, J. Kent, Prüfen v. Rohbenzol; Best. d. Stickstoffs in Leuchtgas 224
—, Mervyn, Glimmer-Bergwerke in Vorder-Indien 171
—, W. A., Reinigen von Oelen. P. 382
Smoluchowski, M. Ritter v. Smolan, Temperatursprung bei Wärmeleit. in Gasen 124
Snape, H. L., u. Brooke, A., Darst. eines Isomeren des Amarins . . 148
Société anonyme du Gaz Aéro-Petrolique, Erzeug. v. Leucht- u. Heizgas durch Carburir. der Auspuffgase von Gasmotoren. P. 25
Société anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de St. Denis, Darst. v. substant. Azofarbst. aus Nitroazofarbstoffen. P. 45
*Société anonyme Suisse de l'Industrie électrochim., s. Volta.
Société anonyme d. Teintures, Blanchiments et Impressions, Verf., Pflanzenfasern etc. Glanz zu verleihen. P. 549
Société chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Darst. v. Farbst. aus Saccharin u. Resorcin od. alkylirt. m-Amidophenolen. P.; Darst. v. alkaliecht. Farbstoffen aus d. Condensationsprod. der alkylirten m-Amidophenole mit Saccharin. P. 44
*Société civile d'études du Syndicat de l'acier Gérard, Darst. von pulverförm. Metall. P. 272
Société de carbures métalliques, Elektr. Ofen. P. 425
Société de Produits chimiques et d'Explosifs Bergès, Corbin & Cie, Herst. v. Chloratsprengstoffen. P. 25
Société Française de Couleurs d'Aniline de Pantin, Verwend. v. Azofarbstoffen u. ihre Fixation auf der Faser. P. 254
Sodeau, W. H., Zersetz. v. Chloraten 547
Sörensen, S. P., Herst. eines Futtermittels aus Blut. P. 320
Solvay & Co., Elektrolyse v. Chloralkalien mittels Quecksilberkathode. P. 66
*Sommer, Liebig-Museum i. Giessen 77
Sondén, K., Analysen v. Limonaden 251

Seite
Specht, L., Depositum 232
Speransky, N. A., Reduction des Allylalkohols m. Aluminiumspähn. 423
Sperry, E. S., Legirung von Nickel und Aluminium 263
Spiegel, L., Alkaloide der Yohimbeherinde 59 81
Spindler, C., u. Göhring, C., Behandeln von Seide zum Färben und Bleichen. P. 319
Spofford, C. A., s. Kenevel, J. W.
Sprankling, C. H. G, s. Bone, W. A.
Spring, W., Einheitl. Ursprung der blauen Wasserfarbe 126; Darst. einer optisch leeren Flüssigkeit 226; Lichtdurchlässigkeit versch. Lösungen 361 375; Blaue Farbe des Himmels 500
*Spüller, J., Schnell-Eggertz-Methode 476
Stahl, A. F., Naphthavorkommen i. Deltagebiete der Flüsse Sagis und Emba 22 40; Zur Theorie d. Naphthabildung 144; Naphthavorkommen von Woznosensk . . 161
Stanford, Ed. C. C., Darstell. eines Productes aus der Schilddrüse. P. 45; Automat. Infusionsapparat . 179
*Stassfurter chemische Fabrik, vorm. Vorster & Grüneberg, Verhüt. des Ausstossens v. Rauch a. Kiesöfen. P. 226
Steele, B. D., s. Masson, Orme.
Steiner, Ed., Erzeug. v. Rosophenin-ätzmustern auf Anilinschwarz . 6
—, V., Darst. neuer Farbstoffe. P. . 527
Steinmann, A., s. Pictet, Amé.
Stelling, s. Bistrzycki.
Sterné, E, Verschliessen v. Kapseln, welche hochgespanntes Gas enthalten. P. 319
Steuart, D. R, Aenderung d. Raffinirungsmethoden für Kohlenschiefer-Rohöl; Oxydation von Mineralölen 316
Stewart, E. J., Färben mittels eines Farbstoffs aus den Hülsen der Baumwollfrucht. P. 428
Stift, A., Neuerung. an Polarimetern 468
*Stitz, H., Vacuum-Destillirapp. P. 458
Stockmeier, Beurtheilung d. Metallspielwaaren mit Rücksicht auf das Nahrungsmittelgesetz . . . 470
Stolle, F., Inversionsversuche . . 201
Strandgaard, J., Imprägnirungsmittel für Leder. P. 483
Strohmer, F., Thätigkeit der chem.-techn. Versuchsstation des österr. Centralvereins f. Rübenzucker-Ind. 466; d. Zucker als Nahrungsmittel 467
Strommel, s. Gronewald.
Stutzer, R., u. Wernekinck, W., Vorscheideverfahren für Rohsaft. P. 441
Sudborough, J. J., Erhitz. geschlossen. Röhren bei constanter Temperatur 7
—, J. S., u. Lloyd, L. L., Esterificationsconstante substituirter Essigsäuren 87
—, s. Lloyd, L. L.
Svensson, J., s. Langlet, N. A.
Swarts, F., Ueber die Fluorderivate der C_2-Körper 434
Swinburne, J., Glühlampe . . . 141
Sykes, W. F., Färben und Gerben von Häuten. P. 361

Taliaferro, J. C., Reduciren von Zinnoxyd od. Gekrätz zu reinem metallischen Zinn. P. 25
Tanatar, S. M., Ueb. Hydroxylamin 336
Tauber-Jensen, H., Darst. v. metall. Glanz auf keram. Waaren. P. . 482
Tavener, P. S., Betriebsresultate mit dem Siemens & Halske-Process 109
Taylor, E. M., Alkaliphenate zum Bleichen, Bäuchen etc. P. . . 228
Teclu, Prüfung der bindenden Kraft des Leimes 27
Teisler, E., Darst. von Kiesel- und Kieselfluorwasserstoffsäure. P. . 548
Terrisse, H., u. Darier, Industrielle Synthese des Phosphins . . . 86
Tétry, L., Studie über einige substituirte Diphenylanthrone . . . 517
Teudt, H., Verfahren, Metalle an einander zu schweissen. P. . . 482
Thiele, J., Ueber Reactionen d. Cyanacetamids; Ueber aliphatische Hydrazinabkömmlinge 42
Thörner, W., Unters. d. Verbrennungsproducte v. Dampfkesselfeuerung. 331
Thomas, A., Zermahlen u. Concentriren der Zinnerze 263

Se[ite]
Thomas, F., Alkaloid-Caseïn-Verb. P. 5[..]
—, V., Ueb. d. gemischten Halogensalze d. Bleies 446; Eigenschaften einiger gemischter Halogensalze des Bleies 4[..]
—, W. R, Myalls-Goldbergwerke . 1[..]
Thoms, H., u. Gilg, E., Einführung in d. prakt. Nahrungsmittelchemie 5[..]
Thorp, H., s. Reid, J. T.
Thorpe, J. F., s. Howles, F. H.
—, s. Perkin, W. H. jun.
Thudichum, J. T. W., Industrielle Behandlung von Sherry- u. brit. Colonialweinen 3[..]
Thun, C., Darst. eines grau-schwarzen Anthrachinonfarbstoffs. P. . . 4[..]
Tickle, Th., s. Collie, F. N.
Timpe, H., Aräometrische Fettbestimmung in der Milch . 436 45[..]
Tindal, App. zur Ozonerzeugung. P. 42[..]
Tkatsch, A., s. Julius, P.
Tommasi, D., Lichterscheinung bei der Einwirk. gewisser Ammoniaksalze auf Kaliumnitrat während des Schmelzens 42[..]
Tommasina, Th., Entsteh. v. Ketten elektrolytischer Niederschläge etc. 42[..]
Trachsel, E. F., Zur Praxis d. Tanninfabrikat. 105; Aufford. z. experiment. Lösung einer wissensch. Frage 128; Ueber Zündwaarenfabrikation . . 12[..]
Traphagen, F. W., u. Cobleigh, W. M., Bestimmung von Kohlenhydraten 8[..]
Trillat, A., Ueb. Nachweis v. Methylalkohol in alkoholhalt. Flüssigkeit. 170; Anwend. der Farbstoffe zur Auffind. d. Ursprungs v. Quellen etc. 272; Unsymmetrisch. Tetramethylderivat d. Diamidodiphenyläthans 425; Derivate d. unsymmetr. Tetramethyldiamidodiphenyläthans . . 51[..]
—, s. Adrian.
Tryller, H., Darst. von α-Mononitronaphthalin auf elekrolyt. Wege. P.
Tschepinsky, W. W., Freie Energie der Haloidverbindungen einiger Schwermetalle bei hohen Temperat. 42[..]
*Tschernoff, D., Gashochofen z. Herst. von Fluss- und Roheisen. P. . . 42[..]
Tschitschkin, A., s. Miller, W.

Ubicini, V., Bleichen der Leinenstoffe mit Wasserstoffsuperoxyd . 31[..]
Uffelmann, C., Herst. einer seifenhalt. Paste z. Färben v. Textilstoffen. P. 38[..]
Ullmann, F., Volumetr. Bestimm. der Reinigungsmasse für Acetylen . 31[..]
— u. Goldberg, J., Rein. d. Acetylens 31[..]
—, u. Weintraub, N., Neue Synthese der Phenylakridinderivate . . . 48[..]
*Unger, J. W., s. Wilson, C. L.
United Alkali Co., Aceton. P. . . 50[..]
Urban, J., s. Fremery, M.

Vandevelde, A. J. J., Ueb. Phenoxessigsäure: Einwirkung von Brom auf Phenoxyzimmtsäure . . . 22[..]
Vanino, L., Darst. v. metall. Silber aus Halogensilber. P. 44[..]
Vast, A., s. Lapicque, L.
Vaubel, W., Ueb. Halogeneiweisskörp. 8[..]
Vaucamps, V., Herst. mehrfarbiger Pigmentbilder. P. 52[..]
Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Darst. v. Vanillin-p-amidophenolderivaten. P. 25[..]
Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Herstell. einer harten, hornähnlichen Cellulosemasse. P. 1[..]
Verley, A, Extraction u. Synthese d. riechenden Princips d. Jasminblüthe 125; Synthese d. Jasminöles; Ueb. d. riech. Princip d. Tuberosenöles 224; Synthese d. riechenden Princips d. Jasmins. P. 227; Wirk. von Schwefelsäure auf Citral . . 38[..]
Verneuil, A., s. Wyrouboff, G.
Vicat, Unters. v. zerstört. Meermörtel 19[..]
Vidal, H. R., Darst. neuer Derivate d. Benzols, Toluols u. Naphthalins, welche i. d. Farbenfabr. Verwend. find. können. P. 227; Darst. Baumwolle direct färbend. aromat. Thioderivate. P. 254; Darst. schwefelhalt. Baumwollfarbstoffe. P. . . 38[..]
Vidal Fixed Aniline Dyes Limited u. Haas, L., Darst. neuer Triphenylmethanfarbstoffe a. d. Tetraalkylhydrolen u. aromat. Hydrazinen. P. 28[..]

Seite
Vieille, s. Berthelot.
Vignon, L., Osazone v. Oxycellulosen 404
—, u. Barrillot, Nachweis d. Kupfers u. Quecksilb. i. d. Weintrauben etc. 251
—, u. Meunier, Analyse des chem. zu reinigenden Wassers . . . 272
—, u. Perraud, J., Nachweis d. Quecksilbers in d. Producten d. Weinstöcke, welche m. quecksilberhalt. Laugen behandelt wurden . . 338
Villard, P., Chem. Wirkungen der Röntgenstrahlen 110
Ville, J., Darst. eines Seide u. Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethanfarbstoffes. P. . . 26
Vis, G. N., Reinigen von Soole. P. 405
Vittenet, Ueb. Dinitroditolylcarbamide 515
Voelker, W. L., Glühstoff für Glühstrümpfe. P.; Herst. von Glühstrümpfen. P. 127
Vogel, s. Neubauer.
—, O., Stahlhärten in früh. Zeiten; Beitr. z. Gesch. d. Steinkohle. IV. 373
Vogl, W., Zur Kenntniss des Nitrovanillins 391
Vogt, A., u. Scott, A. R., Gewinnen von Chlor. P. 405
Vohwinkel, E., Entzünd. v. Knallgas 474
Volkens, G., Barytgehalt i. Pflanzenpulver 474
*Volta, Société anonyme Suisse, elektr. Ofen f. Widerstandserh. P. 425

Wade, E. B. H., Veränd. des Volumens, hervorgerufen durch Verdünnung wässeriger Lösungen . 110
Wagner, G. G., Ueb. stereoisomere 1,2,8-Trioxymenthane 250
—, s. Slawjansky, K. S.
Walter, Joh., Ist es möglich, Salzlösungen durch d. Centrifugalkraft zu concentriren od. Gasgemische zu trennen? 62; Schutz v. Elektricitäts-Leitungen in chem. Fabriken 419; Depositum 493

Seite
Wartha, V., Histoire, Organisation et Fonctionnement de l'Université technique Joseph de Budapest . 131
Waterhouse, A. G., u. Casse, A. W., Erh. u. Destill. v. Flüssigkeiten. P. 226
Watson, A. D., Herst. eines Hefeextractes. P. 152
Webber, Ed., Tech. Wörterbuch in vier Sprachen 11
Wedding, H., Ueb. hohe Wärmegrade 177
Wegscheider, Rud., Dissociation der Gase bei const. Druck etc.; Dissociation d. Wasserstoffmethyläthers 148
Wehmer, C., Wirkung einiger Gifte auf Hefe u. Gährung 163
Weil, H., Grüner Wollfarbstoff. P. 405
—, G., u. Levy, A., Herst. dunkler Metallüberz. a. Aluminium. P. 111; Ueberziehen von Aluminium etc. m. Silber, Kupfer etc. durch Elektrolyse. P. 150; Herst. galvan. Metallüberzüge a. Aluminium. P. 500
Weinschenk, E., s. Oebbecke, K.
Weintraub, N., s. Ullmann, F.
Weinzierl, Th. Ritter von, Laboratoriumsbericht 315
Weisberg, J., Sur la défécation des jus combinée à la carbonatation . 26
Weiss, A., Blitzlichtpulver. P. . . 276
Weissben, M., u. Wolynski, M., Gew. von Theerwasser u. Theer bei der trock. Destill. des Holzes. P. . . 339
*Welp, F. ter, Centrif. m. Innenheiz. P. 43
Wendt, G., Verbindung von Caseïn mit Lithiumsalzen. P. 99
Wendtland, Aug., Entfern. d. grünen Farbe aus Paraffin. P. 127
Wernekinck, W., s. Stutzer, R.
Werner, A., Erregerflüssigkeit für Sammelbatterien. P. 88
Weszelski, J., Titrimetr. Bestimm. d. Bromide neben Jodiden u. Chloriden 125
Weyl, Reinig. d. Wassers mittels Ozon 546
Whitby, A., Vorkommen v. Jodsäure in „chem. reiner" Salpetersäure 414; Ueb. chemisch reine Salpetersäure 457

Seite
White, F., Behandl. d. goldhalt. Kiese 87
—, J., Vorkommen v. Chlorbaryum in einem artesischen Brunnen 43; Caperthee-Untersuchung . . . 216
Whitehead, R. J. G., s. Henderson, G. G.
Wiedemann, E., und Ebert, H., Physikalisches Prakticum . . . 552
Wilczynski, E., Herst. v. Seife. P. . 228
de Wilde, Goldfällung aus Cyanidlaugen mittelst Kupfersalzen . . 337
Wilfarth, Nährstoffaufnahme der Zuckerrübe 479
Wilkinson, Will. Fischer, Goldbergwerke von Rhodesia 87
Willenz u. Palmer, Untersuch. d. Leders 271
Williams, J. R., Zinkprocess z. Goldfällung aus schwachen Laugen 316; indirecte Vortheile v. Slimesanlagen 457
Willstätter R., Einwirk. v. Natrium auf Malonsäureester 439
*Wilson, C. L., Muma, Ch., Unger, J. W., Schneckloth, H., Brosius, A. P., u. Kuchel, J. C., Elektr. Ofen. P. 25
—, J., Reinigen von Wasser. P. . 226
Winkler, L. W., Best. d. Mengen der in Naturwässern absorbirten Gase 225; Best. v. Kalk und Magnesia in Trinkwässern mittelst Kaliumoleat 415; Best. d. Ammoniaks, d. Salpeter- und salpetrigen Säure in Wässern 454 541
Wirthle, F., Ueb. das „Vegetale" d. Handels, sowie Abscheidung von Cholesterin u. Phytosterin aus Fetten 250
Witter, W., Untersuch. des Goldes 522
Wittkowsky, C., Herst. einer lederartigen Substanz aus Holz. P. . 502
Wöhler, L., Ueb. d. neuen Elemente der Atmosphäre 23
Wördehoff & Schnabel, Ueb. Gummi arabicum 228
Wolfram, G., Gewinn. d. Alkalimetalle, sowie ihrer Oxyde u. Cyanide. P. 272
Wolkoff, A. A., und Menschutkin, B. N., Ueber Trimethylen . . . 243
—, s. Menschutkin, B. N.

Seite
Wolle, R., Eigenartige Zerstörungserscheinungen bei Wasserbehältern 199
Wolpert, A. u. H., Die Luft und die Methoden der Hygrometrie . . 130
Wolynski, M., s. Weissben, M.
*Woschnagg, V. J., s. Bauer, F.
Woulfson, M., s. Kehrmann.
Woydt, von, Schädlichkeit der Ringofengase f. d. umliegende Vegetation 249
Wrewsky, M. S., Zusammenhang zwischen der Wärmecapacität und Färbung v. Kobaltchlorürlösungen 336
Wrotnowski, s. Bistrzycki.
Wülfing, A., s. Anilinölfabrik.
Wundram, F. H., Imprägniren von Korken mit einer Lösung von Kautschuk in Benzin. P. . . . 10
Wyrouboff, G., und Verneuil, A., Ueber die complexen Oxyde der seltenen Erden 190; Quantitative Abscheidung des Ceriums . . . 491

Young, S., Wirkung von Chlorsulfonsäure auf Paraffine etc. . 148

Zaykowski, Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas . . . 491
Zdarek, E., Herst. v. Aethylalkohol. P. 112
*Zega, A., Untersuchung von Butter 312
—, und Majstorović, R., Mais als Volksnahrungsmittel in Serbien . 544
Zelinsky, N. D., u. Naumoff, S. N., Synthese cykl. Tetramethylenkohlenwasserstoffe 250
Zernoff, W., Ueber die Bromhexahydroorthotoluylsäure 337
*Ziegler, M., Oefen zum Verkoken von Torf etc. P. 361
Zimmer & Co., s. Ver. Chininfabriken.
Zonca, G. & Co., Darst. einer Lack- und Farbenbeize. P. 527
Zürcher, O., Gewinn. v. Kautschuk aus Musapflanzen. P. 204

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung; P. bedeutet Patentbeschreibung.)

Aal, Toxalbumin aus dem Fleisch des Fluss-— 338
Abfallwässer, Reinigung der — . 126
Abwässer, bakteriolog. Reinigung der — 66; Untersuchung der Zuckerfabriks-— und deren Einfluss auf die Fischzucht . . . 480
Académie des sciences, Sitzungsber. 7 24 42 65 85 110 124 149 169 189 215 224 243 251 271 287 318 338 352 360 381 404 424 439 446 481 491 516 535 547
Acet-p-amidophenoxylacetamid, Darst. von —. P. 427
Acetanilid, Darstellung von —. P.; Reinigen von —. P. 8; Einwirk. von — auf Quecksilberacetat 58; Darst. v. kernsubstituirten Monosulfosäuren des — etc. P. . . 273
Acetessigester, Condensation von m-Amidophenol mit — . . 201 535
Aceton, Condensationen von Phthalaldehydsäure mit — und Acetophenon 41; Dissociation verschied. Salze in — 179; Darst. P. . . . 501
Acetonalkamin, Darst. von Acidyl-n-alkylderivaten der stabilen unsymm. Cyklobasen d. —reihe P. 426
Acetondicarbonsäure, React. a. d. — 272
Acetondicarbonsäureäthylester, Cond. 516
Acetondicarbonsäureester, Wirkung von Halogenen auf — 110
Acetonitril, Verdampfungswärme d. — 169
Acetonöle, Prüfung u. Zusammensetz. d. — 224; üb. die — der trocknen Dest. d. holzessigsauren Kalks als Quelle der Methylpropylketone . 352
Acetylen, Explodirbarkeit des — bei niederen Temperaturen 124; Congress u. Ausstellung in Budapest 144 437 469 478; Einwirk. von Schwefelsäure auf — 149; Neuerungen i. d. — Beleucht. 180; Reinig. d. — 316; volum. Bestimm. der Reinigungsmasse für — 317; Explosibilität des — im Gemisch mit inerten Gasen 318; *Neuerung an — entwicklern. P. 319; Darst. verschied. chem. Producte aus —. P. 382; Hydrogenisirung des — in Gegenwart v. Nickel 439; Einwirkung v. — auf Wasserstoff 516; Stand der — beleuchtung 546; *Carbidzuführungsvorrichtung für — entwickler P. 549
Acetylentetrabromid, Reaction von Malonsäureäthylester und — . . 7
Acetylleukomethylenblau, über 500; — und -äthylenblau, Darstellung von —. P. 526
Acetylthiophenin, über das — . . 266
Acidyl-n-alkylderivate der stabilen unsymm. Cykloblasen der Acetonalkaminreihe, Darst. von —. P. . 426
Acidylphenylglycin-o-carbonsäure, Darst. von —. P. 482
Ackererde, Best. d. Humussubstanz in der — 61
Activität, Stellungsisomerie u. opt. — 404
Adipinsäure, Gewinnung von — . 381
Aeschern von Häuten u. Fellen. P. 429
Aethenbrenzcatechin, über . . . 224
Aether, Einfluss der Beschaffenheit des — auf die Ergebnisse d. Fettbestimmung in Futtermitteln . . 37
Aether. Oele, zur chem. Physiologie der — 60 75; Bericht v. Schimmel & Co. 329; Hebung der Industrie in den Verein. Staaten 484
Aethoxypropionsäuren, üb. d. Stärke d. Drehung bei optisch activen — 317
Aethylalkohol, Herst. v. —. P. 112; Einwirk. d. — a. s. Natriumverbind. 381
Aethylammoniumselenit, über . . 392
Aethylammoniumsulfit, über . . . 392
Aethyl-γ-cyanacetessigsäureester, Hydrolyse von — 7
Aethylenacetonitril. über das — . 43
Aethylendibromid, Einwirk. von — auf das Natriumderivat d. Cyanessigsäureäthylesters 458
Aethylenglykol, Darst. von — . . 43
Aethylester, üb. d. Producte d. Elektrolyse d. — v. bernsteins. Natrium 471
Aethylidenimin, Constitution und chem. Eigenschaften des — . . 85
Aethylmalonsäureester, Einwirk. d. Chloride v. Tetrazodiphenyl etc. a. — 6
Aethylmorphin, Darst. von —. P. . 440
Aethylnatriummalonat, Einwirkung von — auf Mesityloxyd . . . 7
Aetzalkalien, Verpacken von — in Holzgefässen. P. 44
*Aetzende Flüssigkeiten, Abwägen starker — 451
Aetzfiguren, welche enantiomorphe Structur des d- u. l-Benzylidencamphors zeigen 492
Agricultur-Chemie, Jahresber. 356 377
Akademie d. Wissenschaften, Kopenhagen, Sitzungsber. 124 171 252 404 481
— —, Wien, Sitzungsberichte 41 124 148 270 391 499
Akridin, Darst. neuer Derivate der — reihe. P. 289
Aktinophotometer, über das — . . 360
Albumine, Synthese von Producten, welche die Reactionen der natürlichen — zeigen. P. 89; Gewinn. eines aus — u. Caseïn bestehenden Productes für Backzwecke. P. . 549
Albuminoide, Bestimmung der — . 170
Albuminpapier, Eisenbahntarif in Russland 517
Albumosen, Umbild. der — in Producte der Rückbildung zum Eiweiss 287; Darst. v. —. P. 459; P. 526
Aldehydammoniak, über 41
Aldehyde, Darst. von — der aromat. Reihe 64; über Verbind., die aus aliphat. — mit Quecksilbersulfat erhalten sind 170; Condensation v. — mit Benzylcyanid 224; Nessler's Reagens als Reagens auf — 318; neue Verbind. des Camphors mit — 481; spec. Drehungsvermögen der Camphorverbind. mit einigen aromatischen — 516; Darstell. aromatischer —. P. 549
*Alkali, elektrolyt. Darst. v. Chlor u. — nach Hargreaves-Bird . . . 21
Alkalialuminat, Darst. von —. P. . 150
Alkalichloridlösgn., Elektrolyse der 478
Alkalien, Herst. neutraler Verbind. der — mit Eiweiss mittels Alkalibicarbonaten etc. P. 89; indirecte Best. der — 270; Einwirkung des Jods auf die — 535
Alkalimetalle, Gewinn. der —, sowie ihrer Oxyde und Cyanide. P. 272
Alkaliperjodate, Oxydationsvermögen der — 424
Alkaliphenate zum Bleichen etc. P. 228
Alkaliwolframat, Bildung von —. P. 382
Alkaloid-Caseïn-Verbindungen. P. 526
Alkaloide, quant. Best. der — mittels titrirter Jodlösung 109; Best. der — 170; Siliciumwolframsäure als Reagens auf — 287; Untersuch. v. Leichentheilen auf Pflanzen-— 423
Alkohol, Reinigen von Roh-— von Aldehyd. P. 88; zur — frage in South Africa 109; Denaturiren v. —. P. 127; Zollverhältnisse in den Verein. Staaten 256; Denaturirung von — mitt. Methyläthylketon 277; Synthese des — 352; Destillation von —. P. 405; Erzeugung v. —. P. 440; — in den Pflanzengeweb. 516
Alkoholische Flüssigkeiten, Nachweis von Methylalkohol in — 170; Reinigung. P. 482
Alkyläther des Morphins, Darst. von —. P. 428
Alkyljodide, Verbind. des Phenylhydrazins mit den — 224

Seite
Allylalkohol, Reduction des — mit Aluminiumspähnen 423
*Aloëfaser, neue techn. verwend. — 314
Aloine, über 517
Aluminium, Löthen von —. P. 8; Versilberung von —. P. 44; üb. einige Eigenschaften des — 110; Herst. dunkler Metallüberzüge auf —. P. 111; Ueberziehen von — etc. mit Silber, Gold etc. durch Elektrolyse. P. 150; merkwürdige Legirung von Nickel und — 263; Vernickelung und Verkupferung von — 272; Eigenschaften und Anwendungen des — 318; —-Legirungen. P. 319; Anwendung des — 360; Verhalten des — gegenüber verschiedenen Elektrolyten 438; Verunreinigungen des — 439; —loth. P. 482; Herstell. von —. P.; Herst. galvan. Ueberzüge auf —. P. 500
Aluminiumchlorid, Einwirkung v. — auf die cykl. Kohlenwasserstoffe 224
Amarin, Darst. eines Isomeren d. — 148
Ameisensäure, gemischte Anhydride der — 535
o-Ameisensäuremethylester, Wirkung v. — auf die Cyanessigsäureester 179
AmericanChemicalSociety,Cincinnati Section, Sitzungsber. 24 99 201 317 424 500
Amethyst, färb. Bestandtheile d. — 148
Amide, Wirkung oxydirender Mittel auf einige — 190
p-Amidoaldehyde, Darstellung von aromat. — u. ihren Subst. P. . 427
o- und *p*-Amidobenzaldehyd, Darst. von —. P. 88
1 - Amido-3-nitro - 4 - phenoläther, Darst. von —. P. 254
Amidonitrophenolsulfosäuren, Darst. von —. P. 227
m-Amidophenol, Condensation von — mit Acetessigester . . . 201 535
Amidoselenite, Nichtexistenz von — 392
m-Amidozimmtsäure, Herst. d. Ester der —. P. 274
Amine, Einwirk. v. Oxydirungsmitteln auf einige fette u. aromat. — 24; Oxydation secundärer u. tertiärer — 272; Einwirk. von Wasserstoffsuperoxyd auf secundäre u. tertiäre aliphat. — 439; vergleichende Versuche der Giftwirkung aromat. — 480
o-Aminodiphenylamin, über Condensation von Benzil mit — . . 86
Ammoniak, Wirk. von — auf Ester v. org. Säuren 110; directe Umwandl. d. — in Salpetersäure 225; Löslichkeit verschied. Salze in wässerigen —lösungen 336; Best. des — in den natürlichen Wässern . . 454 541 550
Ammoniaksalze, Lichterscheinung bei der Einwirkung gewisser — auf Kaliumnitrat 424
Ammoniumhydrosulfit, Bereitung von neutralem — 316
Ammoniumnitrat, Darst. von —. P. 127
Amtliche Verordnungen 48 71 93 101 134 155 172 183 207 233 259 264 282 292 323 343 364 386 416 462 488 505 530 553
Amylalkohol, Einwirk. v. Gährungs- — auf seine Natriumverbindung 190
Amylo-Gährverfahren, über — . . 176
Anabsinthin, über — 85
Analytische Mittheilungen, kleinere 90
Analytische Praxis, Mittheil. aus der —: Zur Kenntniss der Melzer'schen Pikrotoxinreact. 21; Fehlerquelle bei der Stickstoffbestimmung im Chilisalpeter nach Ulsch 22; Einfluss d. Beschaffenheit des Aethers auf die Ergebnisse der Fettbestimm. in Futtermitteln 37; Best. d. Humussubstanz in d. Ackererde 61; *App. z. Analyse v. Gasgemischen 81; Gew. v. Cholesterin und Phytosterin aus Fetten 188; Zuckerbest. in Melassefutter 196; Nachw. v. Saccharin in Nahrungsmitteln 267; *Unters. v. Butter 312; zolltechn. Untersuchungsmeth. 312 333; üb. Trenn. v. Nickel u. Zink 399; Best. d. Gesammtphosphorsäure in d. Thomasschlacken 435; aräometr. Fettbest. in der Milch 436 455; Best. des Ammoniaks, der Salpeter- u. salpetr. Säure in d. natürl. Wässern 454 541; *Schnell - Eggertz-

Seite
Methode 476; Best. der Borsäure im Borkalk 497; Ferrocyankalium als Urmaass für die maassanalytische Eisenbestimmung 533 540; Best. des Fettgehaltes der Milch . . 541
Anilidomethylencyanessigsäure-derivate, über 338
p-Anisidin, Darst. des primären Citrats des —. P. 288
Annuaire pour l'an 1899 11
— de l'Observatoire municipal de Paris 119
Annuario della Società chimica di Milano 114
Anorg. Chemie auf d. deutschen Universitäten 19 35 173; Förderung der — 478
Anstrich, wasser- u. wetterfester —. P. 340
Anstrichmasse, Herst. einer wasserdicht machenden —. P. . . . 128
Anthranilsäure, Darst. des Methyläthers der —. P. 460
Anthrachinone, über 338
Anthranilsäure, Darst. des Methyläthers der —. P. 288
Antimon, Trenn. v. Arsen, —, Selen und Tellur von einander . . . 80
Antipyrin, Doppelchlorid aus Kupfer und — 126
Antiseptische formbare Masse. P. . 319
Apatit, Unterschied d. Wirk. des — u. des Calciumtriphosphates beim Wachsthum der Pflanzen . . . 424
Aposafraninsulfosäuren, Darst. v. —. P. 549
Aqualit, neuer Firniss 272
Arbeiter in der chem. Industrie nach ihrer besonderen Beschäftigung . 56
Arbeitsmaschinen nach ihrer Verwendung in der chem. Industrie 56
Argon, Vorkomm. v. — in stickstoffhaltigen organisirten Stoffen 128 152
Aromat. Basen, Darst. v. — mit Hülfe des Sesquihydrochlorids d. Cyanwasserstoffsäure. P. 8
Aromat. Körper, Wirkung oxydir. Agentien auf — 110
Aromat. Principien, Entwickelung v. — durch alkohol. Gährung in Gegenwart gewisser Blätter . . 169
Arsen, Trenn. v. —, Antimon, Selen u. Tellur von einander; Bestimm. von — im Glycerin 80
Arsensäureanhydrid, Titrirung von — 318
Artemisia absinthium, neue Substanz, Anabsinthin, aus — 85
Arzneimittel, Bericht v. Merck 142; Prüfung und Beurtheilung . . . 469
Asbest, über eine tiefblaue —sorte 86
Aspergillus niger, Raffinose als Ernährungsmittel des — 226
Association belge des chimistes, Sitzungsberichte 6 65 111 180 252 271 318 372
Atomgewichte, Tabelle der — 111; Tabelle d. — u. der am meisten gebrauchten analyt. Coëfficienten 219
*Aufbereit., Vorricht. z. magnet. —. P. 226
*Auslaugen, Vorrichtung zum —. P. 338
Ausstellungen: Acetylen - Ausstell. in Budapest 144 437; zur Pariser Welt- — 380 515; — f. Krankenpflege 497; Wander- — d. deutsch. Landwirthschaftsgesellschaft . . 536
Azelaïnsäure, üb. d. Aethylester d. — 423
Azelon, über das — 423

Bagasse, Feuerungsanl. f. Grün- — 420
Bakterien, Wirkung für die Wasserreinigung 87; über —wirkungen 111
Bananenmehl, Zusammensetz. des — 271
Baryt, Umwandl. von kohlensaurem Baryt in —. P. 88; über abnorm hohen —gehalt in einem Pflanzenpulver 433 449 474 491 496
Baryum, über das metallische — 6; Herst. löslicher —verbindung. P. 440
Baryumamalgame, über — 338
Baryumoxyd, Darst. von —. P. . . 318
Baryumsulfat, Ablag. v. — als ein verkittendes Material im Sandstein 429
Baumaterialien, Versuchsstation für Best. der Feuerbeständigkeit v. — 113
Baumwolle, Mercerisiren der — in Strangform. P. 441
Baumwollsamenöl, Einfuhrzoll in Amerika 130
Beize, Darst. einer Lack- und Farben- —. P. 527
Beizen u. Färben v. animal. Fasern. P. 384
Belgische Akademie der Wissensch., Sitzungsber. . . 43 126 225 434 500
Benzalcamphor, Einwirk. von Brom auf — 179

Seite
Benzhydrol, über d. Aether des — 471
Benzidin, Einw. der Bisdiazochloride des — auf Malonsäureäthylester 338
Benzil, üb. Condensation von — mit *o*-Aminodiphenylamin 86
Benzilsäure, Condensation von — mit Phenolen 224
Benzoësäure, Bild. v. Salzen diorthosubstituirter — mit versch. org. Basen 87; Darst. von — durch Hydrolyse. P. 274
Benzol, Prüfen von Roh- — 224; Darst. neuer Derivate des — für Farbenfabr. P. 227; Erhöhung der —-Ausbeute. P. 273
Benzolazoacetessigester, Constitut. 126
Benzoyläthyloxysulfocarbaminsäure, über Lössner's — 189
Benzylcyanid, Condensation v. Aldehyden mit — 224
Benzylidencamphor, üb. d. *d*- — 337; Aetzfiguren, welche enantiomorphe Structur des *d*- u. *l*- — zeigen . 492
Bergbau, Schichtd. b. österr. — 407; Griechenlands — 538
Bergwerke, Salinen u. Hütten, die preuss. Staats- — 68; Production im Deutschen Reiche 494
Berner chem. Ges., Sitzungsber. 224 548
Bernsteinsäureanhydrid, Condensation von — und Pyrogallol . 500
Beryllium, Darst. von —. P. 253; P. 525; über das — 439
Bichromate, Gewinn. P. . . . 526
Bier, Grenze der Nachweisbarkeit von Malzsurrogaten im — . . . 470
Bildungswärmen verschied. stickstoffhalt u. anderer Körper . . 381
Blauholz, Oxydiren d. — abkochungen und -extracte. P. 289
Blei, üb. die gemischten Halogensalze des — 446; Eigenschaften einig gemischt. Halogensalze d. — 491
Bleiblech, Defecte in — 251
Bleichen, Alkaliphenate zum —. P. 228; — von Leinenstoffen mit Wasserstoffsuperoxyd 316
*Bleichflüssigkeit, elektrolyt. App, insbes. zur Herst. von —. P. . . 204
Bleichromate, über 543
Bleierze, Behandlung von —. P. . 405
Bleisuperoxyd, Darst. von —. P. . 548
Bleiweiss, Darst. von —. P. . . 127
Blitzlichtpulver. P. 276
Blumen, die Mikroben der — . . . 405
Blut, Nachweis von —flecken auf Eisen- u. Stahlgegenständen 123; Bedeutung der Eisenbestimmung im — 266; üb. das Hämatin des — 272; Futtermittel aus —. P. 320; reducirende Kraft d. — 404; Einwirk. des Toluylendiamins auf die rothen —körperchen 446
Blutlaugensalz, Gew. v. gelbem —. P. 440
Boden, über —aufbereitung 189; Gegenwart von Zink im — 372; Einwirk. sehr verdünnter Säuren auf die Phosphate des — . . . 382
Bor, Gewinn. einer neuen Reihe v. wasserfreien krystall. —verbind. 84
Bordelaiser Brühe, Herstell. eines Kupferpräparates für —. P. . . . 10
Borkalk, Best. von Borsäure im — 497
Borneol, Wirk. v. Formaldehyd auf — 251
Bornylamin, Einfl. der Substitution auf die spec. Drehung in der —reihe 317
Borsäure, Best. von — durch phys. Processe 189; Best. von — im Borkalk 497; Best. d. — in Milch 216
Borsäure-Carbolsäure-Präparat, Darst. eines nicht zerfliessl. —. P. 127
Branntweinbrennereien, Production u. Besteuerung d. inl. Branntweins 494
Brasilien, Mittheil. aus Nord — . . 542
Brasilin, über 148 317 499
Brassidinsäure, Isomerie der Erukaund — 64
*Brenner, der neue Rohrbeck-Oehmke'sche — 5
Brenzcatechin, üb. einige Oxyäther d. — m. Aldehyd- etc. -charakter 337
Briefwechsel: 29 48 132 142 155 206 217 232 244 258 280 322 328 364 461 505 538 553
Brom, Trenn. v. Chlor, — u. Jod im Gemische ihrer Silbersalze 24 43; Einw. v. — a. Benzalcamphor 179; Einwirk. v. — a. Phenoxyzimmtsäure 226; Darst. e. —derivates d. Phthalimids. P. 319; Abscheid. v. Spuren v. — i. d. Chloriden 439 446

Seite
Bromaluminium, directe Bestimmung der Bildungswärme des — . . . 41
Bromamine, Einwirk. v. Silberoxyd a. — d. Fettreihe u. d. cykl. Reihe 336
Bromhexahydroorthotoluylsäure, über die — 337
Bromide, titrimetr. Bestimm. der — neben Jodiden und Chloriden . 125
Bromomethylfurfuraldehyd, über . 225
β-Bromzimmtsäuren, Darst. der zwei isomeren — 7
*Bunsenbrenner, Verstärkung der Luftzuführung bei —. P. . . . 202
Butter, Feststellung von —verfälschungen 39; *Untersuchung von — 312; über die wechselnde Zusammensetzung der — . . . 453

Calciumarsenid, Darst. und Eigenschaften des — 66
Calciumcarbid, Erzeugen v. —. P. 405
Calciumphosphid, Darst. u. Eigenschaften d. kryst. — 318; Gewinn. 352
Calciumtriphosphat, Unterschied der Wirkung des Apatits und des — beim Wachsthum der Pflanzen . 424
Camphen, ist — eine ungesättigte Verbindung? 189
Camphononsäure, über 547
Camphor, Darst. v. künstl. —. P. 10; Racemisirung d. — 425; neue Verbindungen d. — m. Aldehyden 481; Molecularrefractionen und specif. Drehungsvermög. d. —verbindgn. mit einigen aromat. Aldehyden . 516
Camphorsäure, Derivate der — 7; Darst. neuer Aether d. — u. neuer Producte aus denselben. P. . . 89
Canalisationsanlagen, über . . . 199
Caperthee, über 43
Capronitril, Verdampfungswärme d. — 169
Carbamidchloride, Wirk. v. Metallthyocyanaten a. gewisse substit. — 243
Carbazide, Gewinnnung von — . . 270
Carbid, elektr. Ofen z. Herst. v. —. P. 339
Carbodihydrazide, Gewinnung v. — 270
Carbolsäure, Darst. von —. P. . . 128
Carbolsäure - Borsäure - Präparat, Darstellung eines nicht zerfliesslichen —. P. 127
Carbostyril, Absorptionsspectrum . 189
Carnotit, über den — 215
Carvon, Einw. v. alkohol. Kali auf — 224
Caseïn, Darst. v. Verbind. d. — mit Schwermetallen. P. 67; desgl. mit Lithiumsalzen. P. 99; —-Alkaloid-Verbindungen. P. 526; Gewinn. eines aus Albumin u. — besteh. Productes für Backzwecke. P. . 549
Caseïnleim, Herstellung von flüssigem —. P. 26
Celluloid, Selbstentzündung bei —-gegenständen 215
Cellulosemasse, Herst. einer harten, hornähnlichen —. P. 10
Cement, Behandlung v. Hochofenschlacke z. Verwend. als —. P. 88; Meerwasservers. 197; Prüfungsapparate; Einfl. d. Kohlensäure auf — 198; neue Oefen-Anlagen beim Brennen des — 199
Cementmörtel, Verhalt. v. Versuchskörpern aus — in Meerwasser . 229
Centrifugalkraft, ist es möglich, Salzlösungen durch die — zu concentriren etc.? 62 204
*Centrifuge mit Innenheizung. P. . 43
Ceresin-Syndicat 494
Cerium, volumetr. Bestimm. d. — 66; Peroxydirung des in Alkalicarbonaten gelösten — 85; quant. Abscheidung des — 491
Ceriumperoxyd, krystall. Doppelcarbonat von — 424
Chamottemassen, Herst. dichter — 178
Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Sitzungsberichte: 23 40 109 201 316 337 414 457
Chemical Society, Sitzungsberichte: 7 87 110 125 147 189 225 243 317 338 392 403 433 439 458 516 547
Chemie, anorgan. — a. d. deutschen Universitäten 19 35 173; die Philosophie im —-Unterricht an d. deutschen Hochschulen 57 90; kurzes Repetitorium d. organ. — 91
Chemikalien, Handelsbericht von Riedel 289; Englands Aussenhandel in — 374; Handel mit — nach Columbia 416

Seite
hemiker, Ausbildung v. — 2. Kl. 27; — u. Chemikanten 89; Vorbildung 119; Entwurf einer Vorschrift für die von den Handelskammern vereideten — 473 495 536
hemiker-Verein, Christiania, Sitzungsberichte . . . 123 215 404
hemisch-pharmaceut. Präparate, Neuer. in der Darst. v. — 367 384 441
hemisch-physikalische Gesellschaft, Wien, Sitzungsbericht 251
hemisch-technischer Verein, Wien, Sitzungsbericht 171
hemische Gesellschaft, Frankfurt, Sitzungsbericht 438
—, Heidelberg, Sitzungsbericht . . 500
—, Karlsruhe, Sitzungsbericht . . . 23
—, Stockholm, Sitzungsber 87 180 272 382
hemische Grundfragen, internationale Vereinbarungen in — 1
hemische Industrie in Norwegen 232
Chem. Institut der Univ. Würzburg 13
hemische Producte, über den Werthstand der — 217
hemische Technologie, Bedeutung der — für die chem. Industrie . 414
hilisalpeter, Fehlerquelle bei der Stickstoffbest. im — nach Ulsch 22
hinin, lösl. Präparat a. — u. Coffeïn. P. 526
Chlor, elektrolyt. Darst. v. — und Alkali nach Hargreaves-Bird 21; Best. v. — in den Pflanzen 42; Trennung v. —, Brom und Jod im Gemische ihrer Silbersalze 24 43; Erzeugen v. —, Zink etc. aus gemischten Erzen. P. 150; Eintritt des — in die Landpflanzen 251; Einwirk. des — auf die Homologen des Phloroglucins 391; Gewinnen v. —. P. 405; Abscheidung und Gehaltsbest. v. — in Gegenwart von Bromid 491; Entwickelung v. — und Sauerstoff 547
Chloralkalien, Elektrolyse von — mittels Quecksilberkathode. P. 66
Chlorate, Zersetzung v. — 547
Chlorbaryum, Vorkommen v. — in einem artes. Brunnen 43
o-Chlorbenzaldehyd, Abscheidung von reinem — aus Gemischen von o- und p- —. P. 426
Chloride, Maximalmenge an — in der Seeluft 287; Abscheidung von Spuren von Brom in den — . . 439
Chlorjod, Einwirk. v. — auf Monochlorbenzol 111
Chlorkalium, Herst. hochproc. —. P. 382
Chlorstearinsäure, über 64
Chlorsulfonsäure, Wirkung von — auf Paraffine etc. 148
Chlorwasserstoffmethyläther, Dissociation des — 148
Chocolade, Jahresbericht 509
Cholesterin, Gewinn. v. — aus Fetten 188; Abscheid. v. — aus Fetten 250
Chrom, Verhalten des — 478
Chromate, Gew. v. — aus Gerbflüssigk. P. 288; Gewinnung von —. P. . 526
Chronologie der alten Nationen, Naturwissenschaftlich. aus der — des Albirûni 245
Cinchonin, über Pseudo- — u. Hydrochlor- — 499; Isomerien in der —gruppe; über Umlagerungen . 500
Citral, Trenn. d. Citronellals v. —. P. 226; Wirk. v. Schwefels. auf —; Polymerisat. d. — in alkal. Lös. 381
Citrazinsäure, Synthese von einigen $\beta\beta_1$-Dipyridylderivat. aus der — 392
Citrin, färbend. Bestandtheile des — 148
Citronellal, Trenn. des — v. Citral. P. 226
Citronellol, Trenn v. Geraniol u. —. P. 226
Codeïn, Darst. von —. P. . . . 440
Coëfficienten, tabell. Zusammenstell. d. in d. Analyse am meist. gebraucht. 219
Coffeïn, lösl. Präparat aus Chinin und —. P. 526
Cognac, Zusatz v. unreinem Stärkezucker zum — 470
Colorimetrie, über — 6
Conserven, z. Gesch. d. — 449; Beurtheil. v. Kupfer, Zink u. Zinn in — 470
Conservirungsmittel, Verbot in Butter u. Milch. Gesetzentwurf f. Amerika 190
Contactkörper f. katalyt. Processe. P. 426
Correspondenz, 17 26 68 89 128 152 171 204 228 255 320 340 384 429 441 446 483 492 502 528 550
Corydalin, über — 458
Cuprolösungen, Anw. d. Hydroxylamins z. Bereit. ammoniakal. — 415
Cuprotartrate, über — 433
Cyan, Darst. von —. P. 44; — aus Leuchtgas 546
Cyanacetamid, Reactionen des — . 42
Cyanessigsäureäthylester, Einwirk. v. Aethylen- u. Trimethylendibromid auf das Natriumderivat des — . 458
Cyanessigsäureester, über einige Oxymethylenderivate der — . . 492
Cyanide, Darst. v. — etc. P. 273; Bestimmung von Sulfiden in — 457
Cyankalium, Vergift. durch Trinken v. verdünnt. —lösg. 414; Raschen's Verfahren zur Darst. von — . . 424
Cyansulfide, über 287
Cyanursäure, Absorptionsspectrum und Constitution der — . . . 189
Cyanwasserstoffsäure, Darstell. von aromat. Basen mit Hülfe des Sesquihydrochlorides der —. P. . . 8
Cyanzimmtsäureamid, über . . . 42
Cyklische Verbindungen, Verhalten einiger — bei niedrig. Temperaturen 336

Dacryodes Hexandra, chem. Zusammensetzung d. Oelharzes von — 516
*Dämpfe, Abscheiden von Flüssigkeit aus —. P. 66
Dampfkesselfeuerungen, Untersuch. d. Verbrennungsproducte von — 331
*Dampfmesser. P. 202
*Dephlegmator. P. 180
Deposita 48 70 132 142 206 232 328 342 364 374 393 434 493 538
— (zur Wahrung der Priorität) . 327
Desinfection, Apparat zur — mit Formaldehyd. P. 111; —verfahren 171; Darst. eines neuen —mittel gen. „Kreosoform“. P. 150; Fixiren flüssiger —mittel auf Geweben. P 275; App. z — mittels Formaldehyds. P. 406; —mittel. P. 459 502
*Destillation, Apparat zur — unter stark vermind. Druck 61
— von Flüssigkeiten. P. 226
*Destillirapparat, Vacuum- —. P. . 458
Dextrin, über das unveränderliche — bei der Stärkeumbildung 126; über das —, als ein Reservestoff betrachtet 360; über die — bei der Verzuckerung 439
Diacetylindoxyl, Darst. von —. P. . 128
Diätetische Präparate, Jahresbericht 509
Dialkylglycine, Verwend. der — des p-Phenylendiamins etc. als photographische Entwickler. P. . . 460
Diamidodiphenyläthan, üb. das unsymmetr. Tetramethylderivat des — 425
Diamidoditolylphenylmethan, über . 481
Diamidophenylakridine, Darstellung von unsymmetr. —. P. . . . 383
Diamine, Peracetylirung v. aromat. — 548
Diamylalkohol, über 381
Dianisidin, Einwirk. d. Bisdiazochloride des — auf Malonsäureäthylester 338
Diastasen, Bestimmung der — . . 170
Dibenzylmesitylen, üb. Derivate d. — 148
α-Dibromcamphor, Einwirkung von Silberverbindungen auf — . . . 548
α α'-Dibromocamphorsulfonsäure, über Derivate der — 225
Dibrompinakolin, über 311
Dichte, Bezieh. zwischen Moleculargewicht und — d. Flüssigkeiten 225 243
Dihydroxyweinsäure, Darst. v. —. P. 288
Diisoamylessigsäure, Darst. der — 482
Diisopropylbernsteinsäuren, zwei isomere symmetrische — . . . 516
Dimethylamidometaoxybenzoylbenzoësäure, Umwandl. d. — in das entsprechende Anthrachinon . . 338
Dimethylbernsteinsäure, Darst. unsymmetrischer — 110
Dimethylbutyrolacton . . . 271 337
αα-Dimethylglutarsäure, über 271 337
Dimethylheptenol, Synthese des — 85
ββ-Dimethylpropantetracarbonsäureäthylester, Darst. von — . . . 225
Dimethylpyrron, über die Salze des — 516
Dingley-Zolltarifgesetz in Amerika 129
Dinitroditolylcarbamide, Darst. und Eigenschaften 515
αγ-Dioxypyridin, Darst. v. Derivaten des —. P. 482
Diphenylanthrone, über einige substituirte — 517
$\beta\beta_1$-Dipyridylderivate, Synthese von einigen — aus der Citrazinsäure 392
Director, der — in galizischen Petrolraffinerien 421
Dissociation, verdünnte Lösungen u. elektrolyt. — 283 285; moderne —theorie in ihren Beziehungen zu galvan. Strömen 316; Theorie der Lösung und — 414
Ditoluylglycerinsäuremethyl- und -äthyläther, Vergleich zwischen dem Drehungsvermögen von — . 404
Divaleriansäure, über 381
Doctor rerum technicarum . . . 413
Doctor-Diplome in Amerika . . 320
Dolomit, Vorkommen v. Zechstein— 438
Doppelcyanide, über 271
Doppeljodate des Mangandioxyds . 271
Doppelsuperphosphat, Herst v.—. P. 440
Drogen, über den Werthstand der — 217; Handelsbericht von Riedel 289
Druckerei, s. Färberei.
Düngemittel, gesetzliche Regelung des —handels in den Ver. Staaten 268
Dünger, Verwerth. gewisser Arten von Ablagerungen als —. P. 113; Stand der —frage auf Java 420; Aussichten des Exportes v. chem. —nach Spanien 448; Consolidation der —fabriken in den Ver. Staaten 486
Düngesalze, Russlands Bedarf an — 448
Düngestoffe, Jahres-Import in Hamburg und Harburg 48; Herst. v. künstlichen —. P. 67
Düngungsversuche, z. Methodik d. — 63
Dypnone, Destillation der — . . 226

Edelmetalle, Gewinn. der — aus den Amalgamen. P. 25
Ein- und Ausfuhr: Import von Düngstoffen in Hamburg 48; — im deutschen Zollgebiete 101 393; desgl. von Drogerie-, Apotheker- u. Farbwaaren 138; Chemikalien-Einfuhr Russlands 172; Italien 233; Chemikalien u. Drogen- — in d. Verein. Staaten 342; — in der Schweiz 354; Englands Aussenhandel in Chemikalien 374; — im österr.-ungar. Zollgebiete 390; Argentiniens Einfuhr 431; — von Mineralölen i. Oesterreich-Ungarn 432; Einfuhr von Kupfervitriol in Bordeaux; Einfuhr Spaniens an Drogen und Chemikalien 444; Waarenverkehr d. deutschen Zollgebietes mit dem Auslande nach dem Werthe 486
Eis, Zurückwanderung des — v. d. durch d. Moränen bezeichn. Grenze 124
Eisen, Bedeutung d. —bestimmung im Blute 266
Eisen und Stahl: Legirung von Kupfer und Eisen. P. 44; zur Lösungstheorie von — 68; Härten von Stahl. P. 88; elektrochem. Ablösung d. Kupfers oder Nickels von —. P. 112; Verwendung des Eisens als active Masse in Primär-Batterien 149; Beschickungsvorr. für Martinöfen. P. 180; Herst. v. Tiegelstahl. P. 253; Erzeugung von Tiegelgussstahl P. 273; der amerik. —markt 280; Frankreichs Eisenerzeugung 1898: 292; über die Metallographie d. Flusseisens 351; Material zu Giessformen für Stahlguss. P. 405; *Gashochofen zur Herst. von Fluss- u. Roheisen. P.; elektr. Niederschlag. v. Zink auf Eisen. P. 426; *eine Schnell-Eggertz-Methode 476; Untersuch. von Eisenblech 521; Ferrocyankalium als Urmaass f. d. maassanalytische Eisenbestimmung 533 540
Eisenbahn, sibirische — als Welthandelsstrasse 132
Eisenchlorid, Verflüchtigung des — durch Verdunst. einer sauren Lösung 65
Eisen-Eiweisspräparate, Darst v.—. P. 228
Eisenerze, Quecksilber in einem — vom Kaukasus 423; titanhaltige 222; über die — Serbiens . . . 352
Eisenoxyd, Wiederbeleben von zum Reinigen v. Leuchtgas benutzt. —. P. 25
Eisensilicid, neue Darst. des — . . 360
Eiweiss, Spaltungsproducte des — bei der Verdauung 41; Bildung von Zucker aus Eier— 85; Herst. neutraler Verbind. der Alkalien mit— mitt. Alkalibicarbonaten etc. P. 89; Jodabsorption d. Hühner— 123; Darst. v. Eisen—präparaten. P. 228; Wirkung d. Formaldehyds auf —körper und Umbildung der Peptone und Albumosen in Producte der Rückbildung zum — . 287
Eiweisshaltige Substanzen, Darst. löslicher —. P. 275
Elaeococcaöl, über — 23 38
Elaïdinsäure, Isomerie d. Oleïn- u. — 64
Elaïdinsäureanhydrid, über das — 65
Elektricität: *Elektr. Ofen. P. 25; *P. 202; P. 425; Thermoelement. P. 66; Erregerflüssigk. f. Sammelbatterien. P.; elektr. Schmelzofen. P.; *elektr. Ofen m. Glühleiter. P. 88; Herst. poröser Gefässe für elektr. Batterien. P. 111; Verw. v. Eisen als act. Masse in Primärbatterien 149; Elektrodenplatten f. elektr. Accumulatoren. P.; Herst. v. Sammlerelektroden aus rückständ., mit Sulfat verunreinigtem Bleisuperoxyd. P. 150; *elektr. Ofen mit heb- u. senkbar. Bodenelektrode. P. 252; *elektr. Destill. P. 253; Bereit. activer Masse für elektr. Accumulatoren. P. 319; anorm. Sulfatation d. Elektroden in den elektr. Bleiaccumulatoren 336; elektr. Ofen, insbesond. zur Herst. v. Carbid. P. 339; elektr. Endosmose 351; *Isolirkörper für elektr. Oefen. P. 361; Schutz v. —leitungen in chem. Fabriken 419; Herst. v. Kohlen für elektr. Zwecke. P.; *elektr. Schmelzofen. P.; *desgl. f. Widerstandserhitzung P. 425; Verf., um organ. Stoffe, die elektr. Leitgn. isoliren sollen, feuerfest zu machen. P. 441; Verhalten v. Dämpfen gegen Tesla-Schwingung; Zerstreuung elektr. Energie durch Belicht. 479; Diebstahl elektr. Arbeit 520; Ladung von Accumulatoren; Bau elektr. Widerstände; Parallelschalten v. Wechselstrommaschinen; Sicherheit des Menschen gegenüber elektr. Anlagen; Stromvertheil. in Wechselstromnetzen; Syst. neuer Schmelzsicherung. d. A.E.-G. 521; experiment. Aufzeichnung period. Vorgänge auf physik. Gebieten; über Wellenströme 522
Elektrochemie als Hülfsmittel der analyt. Chemie 124; derzeit. Stand der — 425; über den gegenwärt. Stand der — Technik 479
Elektrolyse: *Elektrolyt. Darst. v. Chlor u. Alkali nach dem Verf. v. Hargreaves-Bird 21; *Flüssigkeitswiderstand, bei welchem das Gefäss mit beid. Elektroden beweglich ist. P.; — v. Chloralkal. mittels Quecksilberkathode. P. 66; Darst. von Schwefelmetallen auf elektrol. Wege. P.; elektr. Niederschlag. v. Kupfer u. and. Metallen auf rotir. Kathoden. P. 67; Herst. dunkler Metallüberzüge auf Aluminium. P.; elektrolyt. Raffin. v. Kupfer. P. 111; über Lichterschein. in elektrolyt. Zellen mit Aluminium- u. Magnesiumelektr. 148; Herst. v. Elektroden für — Zwecke. P.; neues elektrolyt. Diaphragma. P. 149; Ueberziehen von Aluminium etc. mit Silber, Gold etc. durch —. P. 150; Verdünnungsgesetz der Elektrolyten; elektr. Gewinnung von Metallen, insbes. v. Zink. P. 190; *elektrol. App., insbes. z. Herst. v. Bleichflüssigkeit. P. 204; über einen elektrolyt. Unterbrecher 215; verdünnte Lösgn. u. elektrolyt. Dissociation 283 285; *— v. Flüssigk. mit innerhalb v. Heizrohren angeordn. Elektroden. P. 382; Entsteh. v. Ketten elektrolyt. Niederschläge u. die wahrscheinl. Bild. v. unsichtb. leit. Ketten im dest. Wasser 424; *App. z. — v. Salzlösgn unter Benutz. einer Quecksilberkath. P. 425; elektr. Niederschlagung v. Zink auf Eisen. P. 426; Trenn. d. Kobalts v. Nickel etc. durch —. P. 440; — der Alkalichloridlös. 478; über amphot. Elektrolyte u. innere Salze 478; über elektrolyt. Leitung bei sehr hohen Temperaturen; neues Widerstandsmaterial; Auffassung

Seite

des Ladevorganges; Bestimm. v. elektromotor. Kraft u. Leitfähigk. als Hilfsmittel bei Darst. gesätt. Lösungen; über complexe Salze . 479
Elektronegative Körper mit d. ungesättigt. Gruppe R—CH=CH — 381
*Elektroplattirapparat. P. 180
Elemente, über die neuen — der Atmosphäre 23; über die ultravioletten Funkenspectra der — 41; die Namen der — 103 211; üb. den chem. Zustand d. verschied., in mettallurg. Producten enth. — 110; magnet. Eigenschaften d. — 270; neues — „Victorium" 415; Reactionen zwischen Schwefelsäure und den — 458
Embeliasäure, über 548
Emulsin, als Ersatzmittel f. Milch bei der Margarinefabr. P. . . . 88
Endosmose, üb. elektrische . . . 351
Energie, üb. chemische —probleme 68; Quelle, der — i. d. strahlendactiven Körpern 85
*Entflammungstemperatur organ. Verbindungen 145
Epheu, Studium des —; physiolog. und toxikolog. Studie 547
Erdalkalimetallcarbide, Darstellung von —. P. 548
Erdöl, Stickstoffverbind. d. kaukas. — 41 243; flüssig. Heizmaterial f. Oceandampfer 84; Verbrauch von —Rückständen zu Beheizungszwecken a. russ. Eisenbahnen 120; —industrie in Japan 193; Entscheid. in bergbaul. Beziehung f. Galizien 244; App. z. Destillation u. Zersetz. v. —. P. 339; Heptane im kaukas. — 423; Industrie der Halbinsel Apscheron 281
—, s. Petroleum.
Erdöltheer, über — 250
Erfindungen, Schutz ausländischer — in Lima 503
Erhitzen, App. z. — geschlossener Röhren bei constanter Temp. 7; — von Flüssigkeiten. P. 226; — von Substanzen. P.; — von Metallen durch Benutzung chem. Reactionswärme. P. 548
Erukasäure, Isomerie d. — u. Brassidins. 64
Eruptivgesteine, über die — des Cap Blanc 492
Erze, Behandl. zusammengesetzter eisen-, blei-, kupfer- u. zinkhalt. —. P. 25; Chloriren von —. P. . . 500
Essigäther, industr. Bereit. des — . 252
Essigsäure, Gewinnen von —. P. . 88
Essigsäureanhydrid, Einwirkung v. — auf einige Fettsäuren . . . 64
Essigsäuren, Esterificationsconstante substituirter — 87
Ester, Darst. gechlorter — zweibasischer Säuren 84
Eukalyptol, Herst. v. Additionsprod. aus Naphthol und —. P. . . . 25
Explosivstoffe, Einfuhr in Peru 259; Verwendung des Kaliumchlorates in den — mit Ammoniumnitrat . 516
Export-Action der österr. Regierung 280; zur Förderung des österr. — 407
*Exsiccatoren, prakt. Einsatz für — 359
*Extractionsapparat, Aether-— für Flüssigkeiten zu quant. Bestimm. 249; über zwei — 271

Färberei u. Druckerei: Verhalten gegen alkal. Reductionsmittel v. β-Naphtholazofarbstoffen des Paranitranilins etc.; Erzeug. von Rosopheninätzmustern auf Anilinschwarz; Wollkrauseverf. v. Siefert 6; Färben veget. Fasern mit Indigo. P. 10; Färben mit Hülfe v. subst. Baumwollfarbstoffen. P.; Darst. mehrfarbiger mercerisirter Gewebe oder Wirkwaaren. P. 45; Verwend. der Titansalze in der — 65; Darst. von Kraus- u. Faltenmuster auf reine oder gemischte Wollgewebe durch Aufdruck einer verdickten Lösung von Alkalibisulfit 86; Erzeug. echter Färbung. auf Wolle mit Hülfe der Monoazofarbstoffe aus Pikraminsäure. P. 99; Fixirung von Türkischrothöl od. ähnl. Präparaten auf der Textilfaser. P. 112; Färben von Anilinschwarz unter Zusatz von Alkoholen zum Schutze der Faser. P.; Darst. zweifarbiger Effecte u. sog. Creponeffecte a. Wollgeweben. P. 151; Verbesserung beim Färben v. Textilmaterialien. P. 228; Verwend. von Azofarbstoffen u. ihre Fixation auf d. Faser in d. —. P.; Erzeugung echter Färbungen auf animal. Fasern. P.; Erzeug. von Chinonoximfarbstoffen auf d. Faser im Zeugdruck. P. 254; Erzeug. schwarzer Färbungen auf der Faser mittels des Blauholzes. P. 255; Kalk zur Vorbereitung der zu färbend. Wolle 272; Färbeverfahren P. 275; Herst. v. Moiré-Mustern 316; Behandeln von Seide zum Färben u. Bleichen. P.; Bedrucken der Wolle. P.; *Gespinnstfärbevorrichtung. P. 319; Färben von Häuten. P. 361; Herst. einer seifenhaltigen Paste zum Färben von Textilstoffen. P.; Beizen und Färben v. animal. Fasern. P. 384; Verf. zum Färben von Geweben. P. 406; Färben vermittelst eines Farbstoffes aus den Hülsen der Baumwollenfrucht. P. 428; Einbad-Schwarzfärbeverfahren unter Anwend. von Eisenoxydoxalat etc. P. 441; Coagulirung auf der Faser der mit Leim aufgedruckten Farbstoffe vermittelst Formaldehyd 471; Erzeug. von Indigo auf der Faser. P.; Verf. zum Schwarzblaufärben. P. 501; Druckerpresse ohne Walzen und Tinte 517; Färben. P. 527; Verfahr., Pflanzenfasern etc. Glanz zu verleihen, P. 549
Farben, Wesen u. Harmonie der — 24; Herst. von —. P. 128
Farbenbeize, Darst. einer —. P. . 527
Farbstoffe: Darst. orangegelber directfärbender Baumwoll-—. P.; Darst. von Naphthacetoldisulfosäure u. von — daraus. P.; Darst. v. basischen Disazo-— aus Amidoammoniumbasen. P.; Darst. von Indigo und seinen Derivaten. P.; desgl. u. von Ausgangsmaterialien. P. 9; Darst. d. Penta- u. Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren. P. 10; Darst. von — durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromat. Aminen. P.; Darst. gelber wasch- u. lichtechter —. P.; Darst. eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethan-—. P.; Darst. von blauen basischen Triphenylmethan-—. P. 26; Darst. von — aus Saccharin und Resorcin oder alkylirten m-Amidophenolen. P.; Darst. von alkaliechten — aus den Condensationsproducten der alkylirten m-Amidophenole mit Saccharin. P. 44; Darst. gelber wasch- und lichtechter — aus β-Diketonen. P.; Darst. von substantiven Azo-— aus Nitroazo-—. P. 45; Darst. eines directfärbenden schwarzen Baumwoll-—. P; Darst. basischer Azo-— aus Aethenylamidinen der Benzolreihe. P.; Darst. von Azo-— mit Hülfe der Pikraminsäure. P. 67.; industr. Synthese des Phosphins 86; Darst. von Phosphin-—. P. 89; Farbstoff, rother. P.; Darst. von schwarzen secundär. Disazo-— mit α-Naphthylamin in Mittelstellung aus p-Amidodiphenylaminsulfosäuren P.; Verf. z. stufenweisen Hydroxylirung von Anthrachinon. P. 112; Darstell. neuer — aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure. P.; Darst. gechlorter β-Naphthalinsulfosäuren. P.; Herst. von Farben. P. 128; Darst. v. — d. Malachitgrünreihe. P.; Darst. brauner, grauer oder schwarzer schwefelhalt. Baumwoll-—. P.; Darst. einer Leukoverbind. der Naphthazarinreihe. P.; Darst. eines schwarzen — d. Naphthazarinreihe aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin. P.; Darst. eines alkaliechten, rothen Phenazin-—. P.; Darst. v. beizenfärbenden — aus Nitroanthrachinonderivaten. P. 151; Darst. eines grünen substantiven —. P. 180; Darst. v. — aus Naphthazarin u. aromat. Aminen. P. 181; Darst. v. monohalogenirten aromat. Nitraminen u. v. — daraus. P.; Darst. orangefärbender Baumwoll-— mit Hülfe d. Nitro-m-phenylendiamins bezw. des Nitro-m-toluylendiamins. P.; Darst. neuer basischer blauer — u. d. erforderl. Ausgangsmaterialien. P. 203; Darst. wasserlösl Verbind. d. — aus Naphthazarin u. aromat. Aminen. P.; Darst. d. Xanthopurpurinsulfosäure. P.; Darst. neuer Anthrachinon-—. P.; Darst. eines gelben Phosphin-—. P.; Darst. v. —-lösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen u. basischen Theer-— u. Milchsäure. P. 204; Darst. neuer Derivate des Benzols, Toluols u. Naphthalins f. die Farbenfabr. P.; Darst. von Amidonitrophenolsulfosäuren und v. secundär. Disazo-— daraus. P.; Darst. v. Polyazo-— aus Amidonaphtholsulfosäuren. P.; Darst. neuer Anthrachinon-—. P. 227; Reaction einiger — von Phenolcharakter 243; Darst. v. 1-Amido-3-nitro-4-phenoläthern. P.; Darst. v. gelben bis orange — aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure. P. Darst. Baumwolle direct färbender aromat. Thioderivate. P.; Darst. von Azo — u. Erzeug. echter Färbungen auf animal. Fasern. P.; Einführ. v. Aminresten in Nitrooxyanthrachinonsulfosäuren. P.; desgl. in Oxyanthrachinone. P.; Erzeug. v. Chinonoxim-— auf der Faser im Zeugdruck. P. 254; Darst. gelber wasch- u. lichtechter Azo-— aus β-Diketonen. P.; Darst. eines schwarz. Baumwoll-—. P.; Darst. gelber substantiver Disazo-— aus p-Diamidodibenzyldisulfosäure. P. Erzeug. d. Tannin-Antimon- oder Chromverbind. d. Chinonimid-— aus ihren Componenten auf der Faser etc. P.; Darst. saurer — d. Diphenylnaphthylmethanreihe. P.; Darst. v. — derselben Reihe. P. 274; Herst. eines orangegelben —. P.; Darst. v. Chinizaringrünsulfosäure. P.; Darst. v. Diamidophenylakridinen u. deren Alkylderivaten. P.; Darst. v. Leukoverbindungen der Oxazinreihe. P. 275; Verbesserung bei d. Darstell. v. —. P.; Darstellung neuer Triphenylmethan-— aus den Tetraalkylhydrolen und aromat. Hydrazinen durch Condensation in schwefelsaurer Lösung ohne nachfolgende Oxydation. P.; Darst. v. Polyazo-— aus γ-Amidonaphtholsulfosäure. P. 288; Darst. neuer Derivate der Akridinreihe. P. 289; Darst. von unsymmetr. Diamidophenylakridinen. P.; Darst. von Oxy-β-naphthochinolinsulfosäuren. P.; Darst. schwefelhalt. Baumwoll-—. P.; Darst. eines gelblich-rothen —. P.; Darstell. eines gelben —. P.; Darst. von Azo-— aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure. P. 383; Darst. v. Polyazo-—. P. 383 446; Darst. von — aus Amidophenolen und Chlorschwefel. P.; grüner Woll-—. P. 405; Darst. v. Acetylleukomethylen-u.-äthylenblau. P. 406 526; Darst. v. Polyazo-— aus γ-Amidonaphtholsulfosäure. P. 406; Darst. eines schwarzen Baumwoll-— aus Oxydinitrodiphenylamin. P.; Darst. e. braunen Baumwolle ohne Beizen anfärbend. —. P.; Darst. schwarz. Baumwoll-— a. Dinitranilin. P. 427; Darst. eines blauen — a. Dibromdinitroanthrarufin. P.; Darst. eines grau-schwarz. Anthrachinon-—. P.; Einführ. von Hydroxylgrupp. in Anthrachinonderivate. P.; Darst. v. Safraninen. P.; — aus d Hülsen d. Baumwollfrucht. P. 428; Darst. v. Azo- u. Azoxyaldehyden. P.; rothbraune Monoazo-—. P. 440; Darst. v. — auf der Faser. P.; Darst. eines braunen schwefelhalt. Baumwoll-—. P. 459; üb. —, welche bei der Einwirk. v. d. Diazokörpern des p-Nitranilins etc. auf Orange IV etc. entstehen; Fixir. bas. — mit Kieselwolframsäure 471; Darstell. eines schwarzen, Baumwolle direct färbenden —. P.; Darst. gemischter Azokörper. P.; Darst. direct färb. Baumwoll- —. P.; Darst. eines substantiven Azo- — aus Amidonaphtholdisulfosäure H. P.; Darst. e. substant. rothen Tetrazo- —. P.; Darst. v. Indigroth. P. 483; Darst. e. schwarz. Baumwoll-—. P.; Erzeugung v. Indigo a. d. Faser. P.; Darst. lösl. u. bas. Safraninazo-—. P.; Rhodolderivat. P.; Rhodamin-—. P. 501; aromat. Hydroxylamine. P.; Darst. n. —. P.; Darst. schwarz. Disazo-—. P.; Darst. v. Polyazo-— a. γ-Amidonaphtholsulfos. P. 527; — a. aromat. Aldehyden. P.; Darst. v. — a. $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin. P.; Darst. v. substituirt. Baumwoll-— a. alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren. P.; Darst. von Aposafraninsulfosäuren. P. . 549
Fehling'sche Lösung, über das blaue Salz der — 433
Felle, Behandeln von —. P. . . . 10
Fencholensäure, über 404
Ferrocyankalium als Urmaass f. die maassanalyt. Eisenbestimm. 533 540
Fette und Oele: Ueber Köttstorffer's Verseifungszahl 6; über Elaeococcaöl 23 38; Einfluss der Beschaffenheit des Aethers auf die Ergebnisse der Fettbestimm. in Futtermitteln 37; Feststellung v. Butterverfälschung. 39; schnelle Oxydation der trocknenden Oele durch Vermischen derselben mit lockeren, pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herst. von Linoleum etc. P. 88; Gewinn. v. Cholesterin und Phytosterin aus — 188; Fehler bei der Fettbestimm. in Milch 216; Abscheidung von Cholesterin und Phytosterin aus Fetten 250; Viscosität der Fette 271; Reinigen von Fetten und fetten Oelen. P. 276; Behandeln v. Wollfett. P. 361; über Wollfett; Reinigen von Oelen. P. 382; Darst. bas. Oele. P. 428; aräometrische Fettbestimmungs-Meth. in der Milch 436 455; Analyse zweier englischer Wollspickmittel 437; Herst. v. Kunstbutter unter Zusatz v. Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren. P. 441; wechselnde Zusammensetzung der Butter 453; Nachweis v. Sesamöl 470; Best. des Fettgehaltes der Milch . . 541
Fettsäuren, Einwirk. v. Essigsäureanhydrid auf einige — 64
Feuerfestmachen v. Geweben. P.; — von isolirenden Stoffen. P. . . 441
Feuerungen, Untersuchung der Verbrennungsproducte von — . 331
Feuerungsanlagen, Neuerungen; Bedeutung des Wassers bei — . . 178
Fibrin, über ein krystallisirtes — . 170
Films, wesentliche Erleichterung beim Photographiren mit — . . 351
Filtration, über — v. Flüssigkeiten durch Scheidewände sehr feiner Structur 270
Finnische Gesellschaft der Wissenschaften, Helsingfors, Sitzungsber. 201
Finn. Chemiker-Verein, Helsingfors, Sitzungsberichte . . . 201 317 381
Firniss, neuer — „Aqualit" . . . 272
Flaschen, Masse zur Darst. v. — etc. P. 406
Fleischextract, zur Geschichte des — 449
Flüssigkeit, Berechnung der Gewichtsmengen zweier — von verschiedenem spec. Gew. 6; Darst. einer optisch leeren — 226
Flüssigkeitsphasen, Auftreten und Verschwinden von zwei oder drei — in Systemen von drei Componenten 351
Fluor, über das in gewissen Mineralwässern vermuthete — 424; — in einigen Mineralwässern . . 482
Fluorderivate, über die — der C_2-Körper 434
Formaldehyd, Darst. von Condensationsproducten aus — u. aromat. Nitrokörpern mittels des elektr. Stromes. P. 25; Reaction des — 43; Wirk. v. — auf β-Naphthylaminderivate 110; App. zur Des-

Seite

infection mit —. P. 111; Darst. eines schwefelfr. Condensationsproductes aus — und Phenolsulfosäure. P. 112; Wirk. des — auf Menthol und Borneol 251; Verbindungen mit Proteïnkörpern. P. 253; Wirk. des — auf Eiweisskörper 287; App. zum Desinficiren mittels —. P. 406; Herst. v. — -halt. Massen. P. 459; Hexosazone aus Glycerin und — 542; Wirk. von Wasserstoffsuperoxyd auf — 547
ormaldoxim als Reagens zum Nachweis von Kupfer 149; über — . 179
ram-Expedition, Untersuch. der — 500
urfuralkohol, über den — . . . 404
urfurol, Oxydation von — durch Wasserstoffsuperoxyd 458
uttermittel, Einfluss d. Beschaffenheit des Aethers auf die Ergebnisse der Fettbestimm. in — 37; Herst. eines — aus Blut. P. 320

Gährung, Wirkung einiger Gifte auf Hefe und — 163; — der Zuckerarten 170; Arbeiten des Instituts für —gewerbe 175; alkoh — ohne Hefezellen 316; günstige Einwirk. des Pankreas auf die alkohol. — 360
ährungsamylalkohol, Versuche mit — und dessen Natriumverbind. . 84
alaktose, Vergährung der — 225 251
alizien, Industrielles aus — . . 409
allusgerbsäure, opt. Activität d. — 243
alvan. Batterien, Verwerthen der aufgebrauchten Lösungen v. —. P. 273
ase: *Hydraulische —pumpe. P.; *Spannungsmesser für —. P. 24; Erzeug. von Leucht- u. Heiz— durch Carburirung d. Auspuffgase von Gasmotoren. P. 25; Erzeug. von — aus Abfällen. P.; desgl. aus gewissen Nebenproducten. P. 44; ist es möglich, —gemische durch die Centrifugalkraft zu trennen? 62 204; *App. zur Analyse von —gemischen 81; Temperatursprung bei Wärmeleitung in — 124; Dissociation der — bei constantem Druck u. bei Ueberschuss eines der Dissociationsproducte 148; üb. den Ausdehnungscoëfficienten der vollkommenen — 190; sind Ringofen— schädlich für die Vegetation? 211 249 320; Best. d. Mengen der in Naturwässern absorbirt. —; kinet. Gastheorie 225; Verschliessen von Kapseln, welche hochgespanntes oder verflüss. — enthalten. P. 319; neuere Untersuch. üb. die — der Atmosphäre 350; Fortschritte in der Verwend. von Hochofenkraft— 379; Einfluss d. Molecularvolumens auf die innere Reibung der — 391; Best. von Invasions- u. Evasions-Coëfficienten bei der Auflösung v. — in Flüssigkeiten 404; über die Druckzunahme, welche durch das Mischen zweier — bewirkt wird 439; Berechnung der Comprimirbarkeit eines —gemisches aus derjenigen seiner Elemente 446; Gehaltsbestimm. d. Phosphorwasserstoffs in —gemischen 491; Wirk. des Magnetismus auf die Luminiscenz der — 500; Gehaltsbestimm. des Phosphorwasserstoffs in —gemischen 535; Verbrennungsvorgänge bei —, welche im Leuchtgas enthalten sind 546
asfeuerungen, Stand d. — für hohe Wärmegrade 177
asglühlicht, Patentprocess in Oesterr. 27
Gashochofen zur Herstellung von Fluss- und Roheisen. P. . . . 426
Gasometer, Sicherheitsvorrichtung an —. P. 202
Gaspumpe, hydraulische. P. 24
ebrauchsmuster, Entscheidungen in —sachen. 1 36 356
Gegenstrom-Vorwärmer. P. . . 548.
elidin A, zum Verdicken von Zinnoxydulnatron 86
eraniol, Trennung von — und Citronellol. P. 226
erben, Schnellgerbverfahr. mittels Alaun. P. 26; — von Häuten u. Fellen. P. 45; P. 361; Methode z. Schnellgerbung. P. 361; —verfahr. P. 406; Different-Gerbverf. P. . 483

Gerbextract, Gewinnung eines — aus Abfallaugen des Sulfitcelluloseprocesses P. 319; P. 483
Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania, Sitzungsber. 124 215 271 404 457 500
Gewebe, Woll- und Seidenartigmachen von — P. 151; reducirende Kraft der thierischen — 404
Gewerbebetriebe, Unternehmungsform der — in d. chem. Industrie 49
Gewerbe-Inspectoren, Ber. d. österr. 485
Gewicht, Berechnung der — mengen zweier Flüssigkeiten von verschied. spec. Gewicht 6
Gewürze, Fortschritte in der Untersuchung der — 463; gegen die Verschlechterung d. —. 476; Unters. d. — u. deren Fälschungen . . . 550
Giessformen, Material zu — für Stahlguss. P. 405
Gifte, Wirkung einiger — auf Hefe und Gährung 163
Glas, Herst. von Sulfat—. P. 339; Masse z. Darst. v. Flaschen etc. P. 406
Glasur, Darst. der — ohne Blei . 216
Glimmer, Bergwerke in Vorder-Indien 171
Globuline, Herstell. wasserlöslicher Verbindungen der Pflanzen— mit den Schwermetallen. P. . . . 228
Glühkörper, vanadinhaltige — mit Zusatz von Thonerde- oder Bor-Verbindungen P. 426
Glühlampe nach Nernst 141
Glühstoff, Herst. von — für Glühstrümpfe. P. 127
Glühstrümpfe, Herst. von —. P. . 127
Glutakonsäureester, über den — . 499
Gluten, Herst. einer in Wasser unlöslichen Masse aus —. P. . . 429
Glycerin, Bestimm. v. Arsen i. — 80; Abdampfgefäss z. Gewinn. von — aus d. Seifen-Unterlauge. P. 112; Hexosazone a. — u. Formaldehyd 542
Glykokollaldehyd, krystallinischer . 433
Glykokollamidozimmtsäureester, Darst. von —. P. 482
Glykokollester, Darst. von —. P. . 203
Glykokollphenolester, Darst. v. —. P. 459
Gold, Behandl. d. —schlämme ohne Filtrir. etc. 8; zur Probirkunde 23; Gewinn. i. Sibirien 27; Production d. Welt 71; die alluvialen —lager der Prov. Victoria 86; Behandl. d. —haltig. Kiese d. Luipaards Vlei Estate-Grube; —bergwerke von Rhodesia 87; Probiren v. Nebenproduct. d. —extraction mitt. Cyankalium; Zinkprocess f. schwache Laugen 109 201 316 414; Slimes-Anlage a. Grube Lisbon-Berlyn; Betriebsresultate mit d. Siemens & Halske-Process 109; die Myalls —bergwerke 171; — -bergwerke von West-Afrika 190; —production in Süd-Afrika 193; Verluste im Pochwasser; Gewinn. von — aus Cyanidlaugen. P. 253; a. d. südafrikan. —feldern 258; Niederschlagen des — aus Cyanidlösgn. durch Holzkohle 263; Extraction von — aus Erzen etc. P. 273; zum Probiren —haltigen Materials; das Probiren v. Nebenproducten 316; üb. d. Zink-Blei-Process; zur Probirkunde des —; Flammofen z. Schmelzen von — -Slimes a. d. Zinkprocess; —fällung aus Cyanidlaugen mittels Kupfersalzen 337; die indirecten Vortheile von Slimes-Anlagen 457; Untersuchung des — 522; Vergesellschaftung der —vorkommen mit kieselsäurereichen Eruptivgesteinen 547
Golderze, z. experiment. Metallurgie; wassersparend. Concentrator 109; trockenes Zermahlen von — . . 171
Grundfragen, intern. Vereinbarungen in chemischen — 1
p-Guajakolsulfonsäure, Darstellung von —. P. 427
Guanolager, üb. die peruanischen — 251
Gummi arabicum, über Handel mit — 228 229
Guttapercha, Gewinnen von —. P. Extrahiren von —. P. 26
Gypsmassen, Herst. formaldehydhaltiger —. P. 276

Hämatin, über das — des Blutes 272
Hämatoxylin, über . . . 148 317 499
Häute, Behandeln von —. P. 10; Färben und Gerben von —. P. 361; Aeschern von — und Fellen. P. 429
Halogene, Wirkung von — auf Acetondicarbonsäureester . . . 110
Halogeneiweisskörper, über . . . 82
Halogenelemente, Trennung u. Best. der — in ihren Verbind. mit Silber 24 43
Halogenverbind., directe Bestimm. der Bildungswärmen der — . . 41
Handel, ausw. — d. chem. Ind. 1897 48
Handelsbericht von Gehe & Co. . 299
Handelskammern, Entwurf ein. Vorschrift für die v. d. — etc. vereideten selbstständ. öff. Chemiker 473 495 536
Harn, Best. d. Albuminoide, Diastasen, Alkaloide, Leukomaïne, Toxine des — 170; Versuch d. Kryoskopie d. —e 65
Harnsäure, Darst. v. Monoformaldehydverbind. d. — u. ihrer Alkylderiv. P. 426
Harnstoffe, Bildungsweise der — 85; Oxydation einiger — 149; Bildung von Pseudo— 189
Hausindustrie in der chem. Industrie 71
Hautpulver-Filter, über 99
Hederin, Darst. des —; physiolog. und toxikologische Studie . . . 547
Hefe, Wirkung einiger Gifte auf — u. Gähr. 163; parasitäres Vorkomm. von —arten u. dessen Beziehungen zum Hirsebrand 170; *App. zur Fortpflanzung von Reinzucht—. P. 276; Studien über — . . . 313
Hefeextract, Herst. eines —. P. . 152
Heizgas, s. Gase.
Heizmaterial, flüss. — f. Oceandampfer 84; flüssiges — in England . . 134
Heptane im kaukasischen Erdöl . 423
Hertz'sche Wellen, Absorption der — durch nicht metallische Körper 352
Hexosazone, einige neue — aus Glycerin und Formaldehyd . . 542
Himmel, blaue Farbe des — . . 500
Hirsebrand, Bezieh. des parasitären Vorkommens von Hefearten zum — 170
Hochofenkraftgas, Fortschritte in d. Verwendung von — 379
Hochofenschlacke, Behandl. von — zur Verwendung als Cement. P. 88
Hofmann-Haus in Berlin . . . 187
*Hohlglaskörper, Herst. grosser —. P. 67
Holz, getrennte Gewinn. v. Theerwasser u. Theer bei der trocknen Destillat. d. —. P. 339; *trockne Destillat. von —. P. 361; Gewinn. flüss. Destillationsprod. aus — etc. P. 549
Homocamphoronsäure, über . . . 547
Hopfen, über chem. Untersuchung. von — und —extract 545
Hüttenwesen Griechenlands . . . 538
Humus, Best. der —substanz in d. Ackererde 61; Vertheil. d. Kohlenstoffs in —substanzen 190
Husa, über — 317
Hydrazin, üb. einige anorganische Salze des — 65; Oxydation von gelöstem schwefelsauren — durch Sauerstoff 337
Hydrazinabkömmlinge, über einige aliphatische — 42
Hydrochlorcinchonin, Verhalt. v. — 499
Hydroxylamin, Synthese v. — 170; Einwirk. v. Jodalkyl auf —; Bild. alkylirter — 225 439; üb. das — 336; Anwend. des — zur Bereitung ammoniakal. Cuprolösungen . . 415

Imprägnirmasse, Herst. einer —. P. 128
Indigo, Darst. v. — u. seinen Derivaten, sowie v. Ausgangsmaterialien. P. 9; Färben veget. Fasern mit —. P. 10; Bildung aus Pflanzen d. Gattung Indigofera 165 223; Bestimmung d. — 216; Ausfuhrzoll auf Java— 259; zur Kenntniss d. —bild. 314; —bedarf in Ning-po 354; künstl. — vor dem Zollgericht zu New York 359; Cultur u. Gewinn. von — in Bengalen 415; üb. d. diastat. Wirkungen der —pflanzen . . 547
Indigotinmonosulfosäure, über . . 65
Indigpurpurintetra- und monosulfosäure, über 471
Indigroth, Darst. von —. P. . . . 483
Indirubin, Unterschied zwischen künstl. und natürl. — 429
Indischgelb, Constution des — . 85
Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen, Sitzgsber. 6 86 316 381 471
Industrielles aus Galizien . . . 409
Infiltrationswasser, Anwend. d. Farbstoffe z. Auffind d. Ursprungs v. — 272
Infusionsapparat, automatischer . . 179
Institution of Mining and Metallurgy, London, Sitzgsber. 8 86 171 263 318
Invaliditäts-Gesetz 528
Inversionsversuche, über 201
Ionen, Beweglichkeit der — . . 179
Isatin, Absorptionsspectrum . . . 189
Isoamylalkohol, Einwirk. des — auf seine Natriumverbindung . . 381
Isobutylalkohol, Einwirk. des — auf seine Natriumverbindung . . 381
Isobutylen, kryst. Verbind. des — mit Nitrosylchlorid 423
Isolauronolsäure, über einige von der — abgeleitete Basen . . . 337
*Isolirkörper für elektr. Oefen. P. 361
β-Isopropylglutarsäure, über . . . 404
p-Isopropylphenyloxypivalinsäure, über die Synthese der — . . . 250
Italien, Geschäftslage in 143

Jahresberichte: Zündwaaren 97; Rübenzuckerfabrikation 106; Koksindustrie 160; Gewinnung der Metalle (ausser Eisen) 237 247; volkswirthschaftlicher — 347; Agriculturchemie 356 377; Darst. chemisch-pharmaceut. Präparate 367; Untersuch. der Gewürze 463; Chocolade und verwandte diätet. Präparate 509; Physik 511
Jasmin, Extraction u. Synthese des riechenden Princips der —blüthe 125 224; Synthese des riechenden Princips des —. P. 227
Jod, Trenn. von Chlor, Brom und — im Gemische ihrer Silbersalze 24 43; Best. von — mitt. Natriumthiosulfat 179; existirt — in der Luft? 271; Abwesenheit v. freiem — oder —haltigen Gasen in der Atmosphäre der Toulouser Gegend 352; — im Meerwasser 424; Absorption von — durch die Haut; Bestimmung kleiner Mengen — in organ. Stoffen 425; — der salzhaltigen u. trinkbaren Wässer 516; Einwirk. des — auf die Alkalien 535; Gegenwart des — in den Mineralwässern von Royat 547;
Jodalkyl, Einwirkung von — auf Hydroxylamin 225
Jodchlorid, Einwirk. von — auf aromat. Kohlenwasserstoffe . . 224
Jodsäure, Vorkommen von — in chemisch reiner Salpetersäure . . 414
Jodstickstoff, Chemie d. sogen. — 126 147
Jonon contra Veilchenöl 104 121 159; Darstell. eines neuen Productes aus —. P. 180

Kalisalzlager, Verfahren, abgebaute — vor dem Zusammenbruch zu schützen. P. 338
Kalium, Hydrosulfide, Sulfide, Polysulfide des — 516
Kaliumbichromat, Vergiftung d. — 123
Kaliumcarbonatlaugen, Verwerth. von —. P. 525
Kaliumchlorat, Verwend. des — in d. Explosivst. m. Ammoniumnitrat 516
Kaliumnitrat, Lichterscheinung bei d. Einwirk. gewisser Ammoniaksalze auf — 424
Kaliumsalze, Darst v. —. P. . . 202
Kalk, Bildungswärme wasserfreien — aus den Elementen 170; — zur Vorbereit. der zu färbenden Wolle 272; feine Verth. v. Melasse u. — bei der Fällung von Kalksaccharat. P. 339; üb. die Acetonöle der trockenen Destillation des holzessigsauren — als Quelle der Methylpropylketone 352; therm. Eigenschaften des bei verschied. Temp. dargestellten — 360; Best. von — in Trinkwasser mittels Kaliumoleat 415
Kalkmörtel, Härten des — . . . 215
Kalksandstein, über —-Fabrikation 199
*Kammerofen. P. 459
Karlsruher chemische Gesellschaft-Sitzungsber. . . . 124 189 425 547
Kartoffeln, Düngung der — . . 176

Seite
Katalytische Processe, Contactkörper für —. P. 426
Kautschuk, Gew. von — a. Musapflanzen. P. 204; —Industrie in Para (Brasilien) 542
Kautschukstopfen, Hantiren mit 90
Keramische Waaren, Darstell. von metallischem Glanz auf —. P. 482
Kerbel, äther. Oele des —, Untersuch. 179
Kerosin, —Leit. zwischen Michailowo und Batum 268
Kesselstein, Auflösungsmitt. f. —. P. 152
Kesselwasser, Studien üb. —reinig. 125
Ketone, üb. einige jodirte aromat. — 125
α-Ketotetrahydronaphthalin, Bildung 87
Kiesbrenner mit Rost. P. 24
Kiesel- u. Kieselfluorwasserstoffsäure, Darst. von —. P. 548
*Kiesöfen, Verhütung d. Ausstossens von Rauch aus —. P. 226
Kitt, chemische Untersuchung eines antiken Wasserleitungs— 148
*Klären, Vorrichtung zum —. P. 338
Klimatabellen Norwegens 124
Knallgas, unaufgeklärte Entzündungen von — 445 450 474 491 496
Kobalt, Trenn. des — v. Nickel etc. durch Elektrolyse. P. 440
Kobaltchlorür, Zusammenh. zwischen der Wärmecapacität u. d. Färbung von —-Lösungen 336
Kochsalz, Gewinnung von — aus seiner Lösung 500
Kohlenasche, Schmelzbarkeit d. — 180
Kohlenhydrate: Reindarst. der sog. —gruppe des Eiweiss 41; Bestimmung von — 80; Bildung von Zucker aus Eiereiweiss 85; Assimilation der — in den höheren Pflanzen 86; Versuche, reine Stärkederivate mit Hülfe ihrer Nitrate darzustellen; über d. unveränderl. Dextrin bei der Stärkeumbildung 126; Gewinn. von Stärke mittels Gährung. P. 203; Vergährung der Galaktose 225 251; Raffinose als Ernährungsmittel des Aspergillus niger 226; über das Dextrin, als Reservestoff betrachtet 360; Einwirkung v. Wasserstoffsuperoxyd auf — bei Gegenwart von Eisen 392; über die reducirenden und invertirbaren Zucker der Maisstengel 404; über die Dextrine bei der Verzuckerung 439
Kohlenklein, Briquettiren von — u. dergl. P. 25
Kohlenoxyd, Zersetzung des — in Gegenwart v. Eisenoxyd 66; Zersetzung v. — in Gegenwart von Metalloxyden 125 338; Best. v. — 125
Kohlensäure, Bestimm. der — 129; Gewinn. v. — aus Gasgemischen mitt. festen Monocarbonats. P. 273; Zersetzung von — in Gegenwart v. Kohle 338; — in d. Pflanzengeweben 516
Kohlensäureester, Darst. der gemischten — der Fett- u. aromat. Reihe 423
Kohlenschiefer, neuere Retorten z. Destillation von —; Raffinirung von —rohöl 316
Kohlenstaub, Herst. eines Bindemittels für —. P. 273
Kohlenstoff, Vertheil. d. — in Humussubstanzen 190; Verbrennungsweise von — 433
Kohlentheermarkt in den Ver. Staat. 538
Kohlenwasserstoffe: Einw. des Schwefel-Salpetersäure-Gemisch. und rauchender Salpetersäure auf — der Paraffinreihe 41; Nitrirung gesättigter — 64; Wirk. von Chlorsulfonsäure auf — 148; Einwirk. v. Jodchlorid auf aromatische —; Einwirk. von Aluminiumchlorid auf die cyklischen — 224; Synthese cyklischer Tetramethylen-— 250; Darst. geschwefelter — aus Vasogen. P. 253; Darst. gesättigter —; Heptane des kaukas. Erdöls 423; *Verbrennen flüssiger —. P. 526
Kohlenwasserstofföle, Behandl. v. — zwecks Entfernung der Schwefelverbindungen. P. 288
Koks-Industrie, Jahresbericht 160; Verfahren, die —-Gewinnung gewinnbringender zu gestalten. P. 273; Kühlraum zum trockenen Abkühlen von —. P. 440

Seite
Koksöfen, Gas-Abzugsrohr für — zur Gasfabr. etc. P. 88
Korke, Imprägniren v. — mit einer Lösung v. Kautschuk in Benzin. P. 10
Kreide, Ursprung der in der — enthaltenen Kiesel- u. Quarzkörner 382
Kreosoform, Darst. von —. P. 150
Kreosotphosphat, Darst. von —. P. 253
Kryofin, über 483
Kryolith, über künstlichen — 461
Krystallisirverfahren für Zucker u. Salze. P. 128
*Kühlapparat. P. 548
Kunstbutter, Herst. von — unter Zusatz von Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren 441
Kupfer, Legirung von — und Eisen. P. 44; elektr. Niederschlagung v. — etc. auf rotir. Kathoden. P. 67; elektrolyt. Raffiniren von —. P. 111; elektrochem. Ablösung des — von Eisen und Stahl. P. 112; Doppelchlorid aus — u. Antipyrin 126; amerikan. —-Markt 133; Formaldoxim als Reagens zum Nachweis v. — 149; Nachweis d. — in Weintrauben, Weinen etc.; —-Industrie von Cornwall 251; Steigerung der —production in Russland 374; — in Conserven 470
Kupferoxyd, Darst. von —. P. 548
Kupferphosphür, Darst. und Eigenschaften eines kryst. — 360
Kupferpräparat, Herst. eines — für Bordelaiser Brühe. P. 10
Kupfersalze. Einwirk. v. Phosphorwasserstoff auf — 517
Kupfersulfat, üb. Steigen des Preises von — 256
Kupfervitriol, Einf. in Griechenland 354; Einfuhr von — in Bordeaux 444
Laboratoriumsapparate: *Rohrbeck-Oehmke's Brenner 5; *App. z. Destill. unter stark vermind. Druck mit einer Wasser-Quecksilberluftpumpe 61; *Träg. f. Zehnkugelappar. 106; *Waschapparat f. die Salpeter-Stickstoffbestimmung nach Kühn 196 229; Verwendung v. zweierlei Material (Glas u. Porzellan) bei Hähnen etc. 225; *Aetherextractionsapparat f. Flüssigk. zu quant. Bestimm. 249; üb. zwei Extractionsapparate 271; *prakt. Einsatz für Exsiccatoren 359
Laboratoriumsberichte: Kgl. techn. Versuchsanst., Berlin 269; k. k. Samen-Control-Station in Wien (v. Weinzierl) 315; öffentl. chem. Labor. v. Hundeshagen u. Philip 371; chem. Untersuchungsamt d. Stadt Breslau (B. Fischer) 402; chem. Lab. der Stadt Zürich (A. Bertschinger) 445; pomolog. Landes-Versuchs- u. Samen-Control-Station Graz (Ed. Hotter); städt. Nahrungsmittel-Untersuch.-amt Bochum (W. Schulte) 498, chem.-techn. Untersuchungslab. München (G. Buchner) 499; cantonal. chem. Lab. Basel-Stadt (H. Kreis) 534; städt. Untersuchungslaborat. zu Pforzheim (v. Roehl) 546
Lack, Herst. eines — a. Kautschuk u. d. Safte d. Rhus vernicifera. P. 428
Lackbeize, Darst. einer —. P. 527
Lactyl-p-amidophenoxylacetamid, Darst. von —. P. 482
Leder, Herst. v. —. P.; Färben v. chromgegerbt —. P. 152; Unters. d. — 271; Herst. v. künstl. — aus den Fettsäuren trocknender Oele. P. 276; Analyse d. — 452 492 528 550; Imprägnirungsmittel f. —. P.; Different-Gerbverfahren. P. 483; Bereit. P.; Herst. einer —artig. Subst. a. Holz. P. 502; Behandl. sattgegerbt. — mit Alaun, Bolus etc. P. 550
Legirung, Herst. v. — aus Kupfer u. Eisen. P. 44; Metall-—. P. 405; P. 459; P. 548
Leim, Prüf. der bind. Kraft des — 27; Analyse des — 452 492 528 550
Leimen, Masse zum — v. Gefässen für Petroleum etc. P. 320
Leinöl, Herstellung einer homogen bleibend. Mischung aus Mennigfarbe und —. P. 428
Lemongrasöl, Analyse des — 41; üb. das — 85

Seite
Leuchtgas, Erzeugung von — durch Carburirung der Auspuffgase von Gasmotoren. P. 25; Bestimmung des Stickstoffs im — 224; Verfahr., die — gewinnung gewinnbringend. z. gestalten. P. 273; Verbrennungsvorgänge bei Gasen, welche im — enthalten sind; Einfluss elektr. Centralen auf die Entwickelung der Gaswerke; Reinigung des — 546
—, s. Gase
Leuchtstoffe, Herst. von —. P. 429
Leukomaïne, Bestimmung der —. 170
Licht, Wirkungen des — bei sehr niedrigen Temperaturen 149
Lichtdurchlässigkeit versch. Lös. 361 375
Lichterscheinungen, über — in elektrolyt. Zellen mit Aluminium- und Magnesiumelektroden 148
Lichtstärke, chem. Composition zur Vergrösserung der — der elektr. Bogenlampen, P. 202
*Liebig-Museum in Giessen 77
Limonaden, Analysen von — 251
Limonen, über das — aus Limonenbromid; zur Structur des — 251
Linoleum, schnelle Oxydation der trocknenden Oele etc. zwecks Herstellung von —. P. 88; Herst. v. — aus den Fettsäuren trocknender Oele. P. 276
Literatur: 10 28 34 46 55 69 76 91 100 114 119 130 153 171 181 205 217 230 244 256 278 298 321 328 341 353 363 373 385 392 407 430 434 442 447 461 484 493 503 529 536 551
Lithiummonomethylammonium, Darst. und Eigenschaften des — 42
Lithiumsalze, Verbind. von Caseïn mit —. P. 99
Lösungen, verdünnte und elektrolyt. Dissociation 283 285; Lichtdurchlässigkeit verschiedener —. 361 375
Luft, existirt Jod in der —? 271

Marktberichte:
Amsterdam (Drogen u. Chemikal.) 30 49 72 94 116 135 156 184 207 234 260 324 344 364 387 409 488 506 530 554
— (Rinden) 30 50 156 234 324 364 387 410 488 506 530 554
Antwerpen (Drogen u. Chemikal.) 30 50 72 94 116 135 156 184 207 234 260 324 344 365 387 410 488 506 530 554
Baku (Oele) 30 94 120 194 234 282 324 387 416 462 506
Berlin (Glycerin) 12 50 94 135 184 234 282 324 387 432 462 506
— (Chemikalien) 30 50 72 94 116 135 156 184 208 234 260 324 344 365 387 410 488 506 530 554
— (Stärke) 50 72 94 116 208 260 324 488 506
Breslau (Zink) 116 208 292 410 472
Constantinopel (Opium etc.) 31 518
Drohobycz (Erdwachs, Petroleum, Ceresin, Kerzen) 50 72 94 116 135 156 184 208 234 260 324 365 387 410 489 506 530 554
Frankfurt a. M. (Knochenpräp.) 208 260
Genua (Drogen und Chemikalien) 31 50 72 94 117 136 157 184 208 235 260 324 344 388 410 489 507 530 554
— (Talg) 31 50 73 95 157 185 208 235 324 410 506 530 555
Hamburg (Drogen u. Chemikalien) 31 50 73 95 117 136 157 185 208 235 260 325 344 365 388 410 489 507 531 555
— (schwefelsaur. Ammonium) 31 50 73 95 136 157 185 208 235 260 325 344 365 489 507 555
Havre (Farbhölzer) 31 51 73 95 117 136 157 185 209 235 261 325 345 365 388 411 489 507 531 555
Leipzig (Gummi arabicum) 31 194 393 472
Liverpool (Chemikalien) 31 51 95 117 136 157 185 209 235 261 325 345 411 489 507 531 555
London (Drogen u. Chemikal.) 31 51 95 117 136 157 185 209 235 261 325 345 411 489 507 531 555
— (schwefelsaur. Ammonium) 51 117 136 157 185 209 235 325 345 365 411 555

Sei
Mailand (Drogen u. Chemikalien) 32 51 73 96 117 137 158 185 209 236 261 325 345 365 388 411 490 507 531 5
Mannheim (Düngemittel) 209 236 2
Marseille (Drogen u. Chemikalien) 32 51 73 96 118 137 158 186 210 236 261 326 345 366 388 411 490 508 532 5
Messina (äther. Oele) 52 118 137 158 186 210 262 346 389 432 508 5
New York (Drogen u. Chemikal.) 73 186 262 282 346 389 432 462 5
Offenbach (Speisefette) 74 1
Paris (Drogen und Chemikalien) 32 52 74 96 118 137 158 186 210 236 262 326 346 366 389 412 490 508 532 5
— (Glycerin etc.) 52 74 96 118 137 158 186 210 236 326 346 366 389 412 490 508 532 5
Rotterdam (Margarin und Oele) 326 346 412 5
Triest (Drogen und Chemikalien) 32 52 74 96 118 137 158 210 262 326 346 366 389 412 490 5
Wien (Weinstein) 32 52 74 96 118 137 158 186 262 326 346 366 389 508 5
— (Chemikalien) 32 52 74 96 118 138 158 186 210 236 262 326 346 366 389 412 490 508 532 5
— (Bergwerksproducte) 52 118 264 366 412 5
— (Potasche) 4
Magnesia, Best. von — in Trinkwasser mittels Kaliumoleat 4
Magnesium-Blitzpulver, Darst. v. —. P. 1
Magnesiumphosphid, über das — 4
Mais, üb. d. reducirenden u. invertirbaren Zucker d. —stengel 404 425; — als Volksnahrung in Serbien 5
Malonsäureäthylester, React. v. — u. Acetylentetrabromid 7; Einwirk. d. Bisdiazochloride des Benzidins etc. auf — und -methylester 3
Malonsäureester, Einwirkung von Natrium auf — 4
Malonsäuren, Löslichkeit der substituirten — in Wasser 3
Maltodextrin, über —, Oxydationsproducte und Constitution 1
Malz, welches — eignet sich für die Zwecke der Presshefefabrikation? 1
Malzsurrogate, Grenze d. Nachweisbarkeit von — im Bier 4
Mangan, Wirk. d. — i. Bezieh. a. d. Phoshorescenz d. Strontiumsulfides 4
Mangandioxyd, Doppeljodate des — 2
Mangansilicate, Vorkomm. carbonathaltiger — im Aurethal 4
Margarine, Ersatz der bei der —fabrikation benutzten Milch durch eine Lösung von Emulsin. P. 88; Erfahrungen über den Erfolg des —gesetzes 469 4
Markensachen, s. Waarenzeichen; Schutzmarken.
Martinöfen, Beschickungsvorrichtung der —. P. 1
Meeresforschungen unserer Zeit 4
Meerwasser, chem. Unters. des — 315; hygien. Untersuchung des — 3
Melasse, feine Vertheil. v. — u. Kalk bei der Fällung v. Kalksaccharat. P. 339; Absatzgebiete 4
Melassefutter, Zuckerbestimm. in — 1
Membrane, über semipermeable 336; praktische Anwendbarkeit semipermeabler — 4
Mennigfarbe, Herst. einer homogen bleibenden Mischung aus — und Leinöl. P. 4
Menthol, Wirk. v. Formaldehyd auf — 2
Menthoxylsäure, über ein Isomeres der — 2
Mercerisiren, Darst. mehrfarbiger mercerisirter Gewebe. P. 45; — vegetabil. Garne. P. 228; — der Baumwolle in Strangform. P. 441; — vegetabil. Stoffe in gespannt. Zustande, Vernicht. des Patentes 5
Mercuro- u. Mercurinitrat, gegenseitige Reaction von — mit den Nitriten des Silbers u. Natriums 4
Mesityloxyd, Einwirkung v. — auf Aethylnatriummalonat
Messapparate, Prüfung der — 1
Metallbenzopyrine, über 1
Metallcarbide, über die in metallurg. Producten enthaltenen — 1

Seite
talle, Ueberziehen v. — mit Silber, łold, Nickel etc. durch Elektroyse. P. 150; Production in den 'erein. Staaten 192; Jahresbericht ber die Fortschritte in der Geinnung der — 237 247; *Darst. . pulverförmigen —. P.; Gewinn. . — aus ihren sauerstoffhaltigen, epulverten Erzen etc. P. 272; Extrahiren v. —. P. 361; freie Energie der Haloidverbind. einiger Schwer- — 423; Gew. v. — aus hren Lösungen. P. 440; Verf., — an einander zu schweissen. P. 182; Vork. auf den Philippinen 186; Erhitzen v. — durch Benutzung chem. Reactionswärme. P. 548
etalllegirung. P. 405; P. 459; P. 548
etallsalze, üb. d. spec. Absorption der X-Strahlen durch verschied. — 381; gemischte Verbind. des Phenylhydrazins etc. mit — . . 492
etallspielwaaren, Beurtheil. d. — mit Rücksicht auf das Nahrungsmittelgesetz 470
etallsulfide, Reduciren von —. P. 440
etallthiocyanate, Wirk. v. — auf gewisse substituirte Carbamid- u. Oxamidchloride 243
etallurgie, zur experiment. — . . 109
ethoxypropionsäuren, üb. d. Stärke der Drehung bei optisch activen — 317
ethyläthenbrenzcatechin, über — 271
ethyläthylketon als Denaturirungsmittel für Alkohol 277
ethylalkohol, Nachweis von — in alkoholhalt. Flüssigkeiten 170; aus Sägespähnen 317; Reindarst. von — aus geflösstem finländ. Nadelholzabfall 381
Methyl-β-benzoylpropionsäure, üb. d. 6
ethyl-γ-cyanacetessigsäureester, Hydrolyse von — 7
ethylenasparagin, über — . . . 20
ethylheptenon, Derivate des synthetischen — 85
ethylmalonsäureester, Einwirk. d. Chloride v. Tetrazodiphenyl etc. auf — 6
ethylmorphin, Darst. von —. P. . 440
ethyloktenonal, über das — . . 169
ethylpentamethylen, über — . . 250
ethylpropylketone, über . . . 352
ikroben, die — der Blumen . . 405
ilch, App. z. schnellen Analyse d. — 179; Best. der Borsäure in —; Fehler bei der Fettbestimm. 216; über Kuh- — 318; Gefrierpunkt der — 351; Untersuch. d. — 360; aräometr. Fettbestimm. in d. — 436 455; Bestimm. d. Fettgehaltes in der — 541
ilchzucker, Herst. v. —. P. 180; — in den Verein. Staaten . . . 505
ineralien, Production in d. Verein. Staaten 192; in Canada 281; Vorkommen v. — auf d. Hawaii-Inseln 353; Vorkommen auf d. Philippinen 486
ineralöle, über solidificirte — als Schmiermittel 62; Oxydat. v. — 316; über das Redwood'sche Werk . 340
Mineralschmieröle, Flamm- und Brennpunktsbestimmungen von — 166
ineralwasser, grundleg. Best. für — -fabrikat. 406; üb. das in gewissen — vermuthet. Fluor 424; Fluor i. einig. — 482; üb fluorhalt. — 517; Gegenwart des Jodes in dem — v. Royat 574
iningLaborat. at Columbia Universit. 222
örtel, Untersuchung v. zerstörtem Meer- — 199
oleculargewicht, Bezieh. zwischen — u. Dichte der Flüssigkeiten 225 243
onochlorbenzol, Einwirkung von Chlorjod auf — 111
-Mononitronaphthalin, Darst. von — auf elektrolytischem Wege. P. 9
ontanwachs, Darst. von — aus bituminöser Braunkohle. P. . . 127
oorlandwasser, Untersuch. über — 87
orfosazon, über 542
orphin, Oxydation des — 86; therm. Eigenschaften des — 425; Darst. von Alkyläthern des —. P. . . 428
otoren, Benutzung von — in der chemischen Industrie 134
ucobromsäure, Constitution der — 224
ünchen. chem. Ges., Sitz.-Ber. 42 201 439
uskel, üb. die reducir. Kraft des — 272
Musterstätten chem. Wirkens: Das neue chemische Institut der Universität Würzburg 13

Seite
Nadelholz, Darst. von Producten aus geflösstem finländischen —abfall 381
Nahrungsmittel-Chemiker, Commissionen für die Prüfung der — 422; Verordnung für öff. Anstalten, betr. Anstellung von — . . . 503
Naphtha, Vorkommen i. Deltagebiete der Flüsse Sagis u Emba 22 40; Bohrthätigkeit auf — im Kaukasus 93; — -Ind. Apscherons 120; zur Theorie der —bild. 144; Vorkomm. v. Woznesensk 161; — -Industrie Grosnys 193
Naphthalinderivate: Darst. von α-Mononitronaphthalin auf elektrolyt. Wege. P.; Darst. v. Naphthacetoldisulfosäure. P. 9; Herst. v. Additionsproducten aus Naphthol u. Eukalyptol. P.; Darst. v. Nitrooxy-α-naphthochinon. P. 25; Bildung von α-Ketotetrahydronaphthalin 87; Darst. gechlorter β-Naphthalinsulfosäuren. P. 128; Darst. neuer — für Farbenfabr. P. 227; Darst. v. Oxy-β-naphthochinolinsulfosäuren. P.; Darst. v. Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure. P. 383; Darst. v. Farbstoffen aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin. P.; Darst. von substituirten Baumwollfarbstoffen aus alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren. P. 549
Naphthylaminderivate, Wirkung von Formaldehyd auf β- — 110
Natrium, Einw. von — auf Malonsäureester 439; Hydrosulfide, Sulfide, Polysulfide des — 516
*Natriumbisulfit, continuirl. Darst. von — aus Soda P. 548
Natriumcarbonat, Entdeckung von — in Mexico 113: Verwerth. der —laugen. P. 525
Natriumnitrit, Darst. von —. P. 25; gegenseit. Reaction v. Mercuro- und Mercurinitrit mit — . . . 403
Natriumsilicat, Darst. von —. P. . 127
*Natriumspectrum, Methode für die Umkehrung des — 37
Natriumsulfide, Verhalten von — in wässeriger Lösung 535
Natriumsuperoxyd, Verwend. von — beim Studium der respiratorisch. Function 149
Naturforschende Gesellsch. Basel, Sitzungsber. 66 111 127 225 252 425 500
Naturwissenschaftl. aus der „Chronologie der alten Nationen“ des Albîrûnî 245
Nekrologe: M. Müller 19; W. Hampe 33; Wilh. Merck 36; G. Wolffhügel 99; Carl Clemm 159; W. v. Miller 195; Gust. Wiedemann 277: Frz. von Hauer 278; Carl Scheibler 309; L. von Babo 355; Charles Friedel 367; Alfred Nobel 414; L. F. Nilson 447; Hugo Weidel 495; E. Heuer 536; E. von Lommel 539
New Jersey State Agricultural Experiment Station, 19. Jahresber. 461
Nickel, über die Aethylendiaminverbindungen des — 41; elektrochem. Ablösung des — von Eisen u. Stahl. P. 112; merkwürdige Legirung von — u. Aluminium 263; colorimetr. Bestimmungsweise des — 381; Trenn. von — u. Zink 399; Trenn. des Kobalts von — etc. durch Elektrolyse. P. 440
Nitramine, Darst. von monohalogenirten aromat. —. P. 203
Nitrate, Bestimmung von — mittels Eisenchlorür 189
Nitrit, z. Praxis der — -Fabrikation 173; Bestimmung von — mittels Eisenchlorür 189
Nitroäthanol, Derivate des — . . 225
Nitroalphylaminonaphtholsulfosäuren, Darst. von —. P. 112
Nitrobenzol, Untersuchung . . . 425
Nitrocamphor, über 148
Nitrocelluloseprod., unentzündb. P. 501
Nitrochinon, Untersuchung des — 317
Nitrokörper, Darst. v. Condensationsproducten aus Formaldehyd und aromatischen —. P. 25
Nitromethan, Gewinn. von — durch Einwirk. von Natriumnitrit auf Monochloracetat 84

Seite
Nitrooxy-α-naphthochinon, Darst. von —. P. 25
Nitrosylchlorid, kryst. Verbind. des Isobutylens mit — 423
Nitrovanillin, zur Kenntniss des — 391
Nomenklatur in d. anorgan. Chemie 492
Norwegen, chem. Industrie in — . 232

Oele, Reinigen von —. P. . . . 382
siehe auch „Fette und Oele.“
Oelharz, chem. Zusammensetzung d. — von Dacryodes Hexandra . . 516
Oesterr. Gesellsch. z. Förder d. chem. Industrie, Sitzgsber. 24 124 202 424
Oleïnsäure, Isomerie der — und Elaïdinsäure 64
Oleomargarine-Gesetz in Amerika . 130
Orcintricarbonsäuretriäthylester, Constitution von — 516
Organische Substanzen, Zerstörung der — bei der Untersuch. von Leichentheilen auf anorgan. Gifte 424
*Organische Verbindungen, Entflammungstemperatur 145
Osmotischer Druck einer Lösung . 500
Oxalate, Darst. von —. P. . . . 274
Oxalsäure, Darst. von —. P. 274; Löslichkeit der normalen Säuren der —reihe in Wasser 381; Condensation von — und Resorcin . 392
Oxamidchloride, Wirkung v. Metallthiocyanat. a. gewisse substit. — 243
Oxamine, Bildung alkylirter — 225 439
Oxyäthylamine, üb. Darstellg. der — 125
Oxyaldehyde, Darst. v. aromat. —. P. 112
Oxybenzophenone, Eigenschaften . 179
Oxybernsteinsäureester, Darst. von alkylirten — 110
Oxycellulosen, Osazone v. — 404; üb. einige Farbreactionen der — 517
β-Oxycumarincarbonsäureester, Darst. von —. P. 383
β-Oxycumarine, Darst. von —. P. 383
β-Oxycumarinderivate, Darst. v. —. P. 427
Oxydase, üb. die Pigment bildende —, welche der Bac. coli absondert 272
Oxydirende Agentien, Wirkung von — auf aromat. Körper . . . 110
Oxydirende Mittel, Wirkung v. auf einige Amide 190
Oxydirungsmittel, Einwirk. von — auf einige fette u. aromat. Amine 24
Oxyglukonsäure, über Oxydationsproducte der — 42
Oxyhydrochinone, Darst. von Triacetaten der —. P. 227
Oxy-β-naphthochinolinsulfosäuren, Darst. von —. P. 383
o-Oxyphenoxyaceton, über — . . 170
Oxysäuren, Einwirk. gewisser Säureoxyde auf Salze von — . . . 404
Ozon, Kosten des — 129; neues —reagens 225; industr. Sterilisation d. Trinkwässer durch Ozon 404; App. zur —erzeugung. P. 425; P. 458; — zur Reinigung des Wassers 546

Pankreas, günst. Einwirk. des — auf die alkohol. Gährung . . . 360
Papier, Zölle i. Amerika 153; Analyse von Cigaretten- — 270; Industrie in Oesterreich 538
Pappelknospen, Constitution des äther. Oeles der — 252
Paraffin, Einwirk. des Schwefel-Salpetersäure-Gemisches und rauch. Salpetersäure a. Kohlenwasserstoffe der —reihe 41; Entfernen der grünen Farbe aus —. P. 127; Wirk. von Chlorsulfonsäure auf — etc. 148
Patentamt, Abänderungsvorschläge f. d. amerikan. — 297; Thätigk. des deutschen — i. J. 1898 . . 310
Patentamtliche Vorprüfung . . . 521
Patentgesetz, Revision d. amerik. — 27
Patentlisten:
Amerika 11 28 69 92 114 153 191 206 231 257 278 289 321 341 363 385 407 430 442 461 485 504 529 552
Belgien 11 28 70 131 191 278 363 407 447 493 552
Canada 70 114 131 153 182 192 206 231 257 321 430 461 552

Seite
Deutschland 11 18 28 46 55 70 76 92 100 114 120 131 142 153 171 182 192 206 217 231 244 257 264 279 284 289 298 321 328 341 353 363 373 385 392 415 430 434 443 448 472 485 493 504 518 529 537 552
England 11 29 47 70 92 114 131 154 182 206 231 257 279 289 321 341 363 386 408 431 443 461 485 504 529 553
Frankreich 29 47 70 92 114 132 154 182 206 231 257 322 328 341 363 386 408 416 443 448 485 504 518 538 553
Italien . . 47 115 217 322 408 493
Luxemburg 48 154 232 341 416 504
Oesterreich 48 154 172 257 279 353 364 393 431 443 485 529
Portugal 408
Russland . 154 182 258 279 298 322 342 408 443 504 553
Schweiz 48 92 132 183 232 280 342 374 431 461 505 553
Ungarn 29 115 132 217 322 386 493 505
Patentrecht, ausländ.: Ver. Staaten v. Amerika 97 520; finländ. Patentgesetz 122; Russland, China 219; Oesterreich 331
Patentsachen, Entscheid. in — 20 36 104 188 347 417 496; Organisat. der Rechtsprechung in — . . . 521
Patentstatistik, Frankreich; Verein. Staaten v. Amerika 331; Schweiz 413; Brasilien; Niederlande . . 520
Patentstreitigkeiten, Jonon contra Veilchenöl 104 121 159; Entscheid. (Mercerisiren) 515
Pechblende, neue stark strahlend-active Substanz aus der — . . 24
Pektine, über die — 446
Pepsin-Methode, neue — 85
Peptone, Umbild. der — in Prod. der Rückbildung zum Eiweiss . 287
Peracetylirung v. aromat. Diaminen 548
Permanganat, Darst. v. — aus Manganat mittels Elektrolyse. P. . 318
Petroleum, Industrie in Australien 71; Gesetz betr. den Flammpunkt 99; Durchschnittspreise f. — im Grosshandel; Erhöhung des —zolles in Oesterreich-Ungarn 115; statist. Mittheil. über die galiz. — 133; flüssig. Heizmaterial in England; —monopol in d. Türkei; —industrie in Japan; — in Persien 134; Löslichmachen von — in Spiritus. P. 150; Einfuhr von — in die Häfen des fernen Ostens 258; Erhöhung des Entflammungspunktes 270; Export Amerikas u. Russlands 322; —consum u. Raffinerien in Oesterr.-Ung. 342; Anwend. d. Wollfettsäur. zum Festmachen des — 382; Raffiniren v. —. P. 382; d „Director“ in galizischen — -Raffinerien 421; Gewinnung von — auf Java 438; Reinigen und Desodorisiren v. —. P. 459; *Verbrennung von — -Rückständen. P. 526
Pflanzen, Bestimm. von Phosphor, Schwefel und Chlor in den — 42; Eintritt des Chlors in die Land- — 251
Pflanzenalkaloide, s. Alkaloide.
Pflanzenfasern, Verfahren, um — Glanz zu verleihen. P. . . . 549
Pflanzengewebe, Bildung v. Alkohol u. Kohlensäure u. Absorption von Sauerstoff durch die — 516
Pflanzenglobuline, Herst. wasserlösl. Verbindungen der — mit den Schwermetallen. P. 228
Pflanzenpulver, über abnorm hohen Barytgeh. in ein. — 433 449 474 491 496
Phänomene, chem. — bei niedr. Temper. 80
Pharmac. Präparate, Neuerung in der Darstellung von . . 367 384 441
Pharmac. Verbindungen, Darstellung von —. P. 44 P. 501 P. . . 549
Pharmacie im vierten Quartale 1898 53; im ersten Quartale 1899 . . 334
Phenetidine, Darst. chlorirter, bromirter u. nitrirter Derivate der — 179; Darst. des primären Citrats des p- —. P. 288
Phenole, Isolirung u. Trenn. v. —. P. 8; Condensation von Benzilsäure mit — 224; Chlorirung bei Gegenwart von Jod 423; Analyse von — des Handels . 517

Seite

Phenolphthaleïn, Constitution d. — 270
Phenolsalze, Darst. von sauren — zweibasischer Säuren 439
Phenolsulfosäure, Darstellung eines schwefelfreien Condensationsproductes auf Formaldehyd u. —. P. 112
Phenosafranin, üb. ein Isomeres des — 481
Phenoxessigsäure, über die — . . 226
Phenylakridinderivate, neue Synthese 481
Phenylalkyloxyessigsäuren, active und inactive — 516
Phenylcarbonat, Chlorirung des — 423
m-Phenylendiamin als Ozonreagens 225
p-Phenylendiamin, Verwendung der Dialkylglycine des — etc. als photographische Entwickler. P. 460
Phenylhydrazin, über Verbind. des mit den Alkyljodiden 224; gemischte Verbind. des — etc. mit Metallsalzen 492
Philippinen, Vork. v. Metallen und Mineralien auf den — 486
Philosophie im Chemie-Unterricht an den deutschen Hochschulen 57 90
Phloroglucin, Darst. v. —. P. 227; Einw. v. Chlor auf die Homologen des — 391; Darst. v. Homologen des —. P. 440; Bindungswechsel bei den Homologen des — . . 499
Phönicinschwefelsäure, über . . 65
Phosphate, Industrie in den Ver. Staaten 101 380; Darst. citratlösl. — aus natürl. P. 150; Aufschliessen v. — mittels verdünnter Schwefelsäure. P. 226; Export der Ver. Staaten 259; Einw. sehr verdünnter Säuren auf die — des Bodens . 382
Phosphin, ind. Synthese des — 86; P. 89
Phosphor, Best. v. — in den Pflanzen und in ihrer Asche 42; allotrop. Modificationen des — 392; Verbot der Einfuhr von — in die Schweiz 517
Phosphorescenz, Einfluss sehr tiefer Temperaturen auf die —; — des Strontiumsulfides 215
Phosphorsäure, Herst. v. gemischten Alkyl- u. Phenylestern der — 190; Ester der — 423; Best. der Gesammt— in den Thomasschlacken 435
Phosphorsaurer Kalk, Reduction des — durch den Kohlenstoff im elektrischen Bogenlicht . . . 352
Phosphorwasserstoff, Gehaltsbest. d. — i. Gasgemisch. 491 535; Einw. v. — auf Kupfer, Kupferoxydul etc. 517
Photographie: Das „latente" photograph. Bild 4; Herst. v. lichtempfindl. Platten u. Papieren mit Silberhalogenemulsionen etc. P. 181; Diamidonaphtholsulfosäuren als photogr. Entwickler. P. 276; wesentliche Erleichterung beim Photographiren mit Films 351; Verwend. der Dialkylglycine des p-Phenylendiamins etc. als photograph. Entwickler. P. 460; Entwicklung photograph. Bilder mit Hülfe der Glycine der aromat. Diamine. P.; photograph. Entwickler. P.; Entwickel. photogr. Bilder. P. 502; Herst. von mit Halogensilbergelatine - Emulsion überzogenen Metallplatten für photomechan. Zwecke. P.; Herst. photogr. Mattpapiere. P.; Herst. mehrfarbiger Pigmentbilder. P. 526
Phthalaldehydsäure, Condensat. von — mit Aceton u. Acetophenon 41; über die beiden Aethylester der — 317
Phthaleïne, Constitution der — . . 424
Phthalimid, Darst. e. Bromderiv. d. —. P. 319
Physik, Jahresbericht 511
Phytosterin, Gew. v. — aus Fetten 188; Abscheidung von — aus Fetten . 250
Pikrotoxinreaction, zur Kenntniss der Melzer'schen — 21
Pinakolinnitrimin, über das — . . 189
l-Pinen, Unters. der Prod. d. React. von unterchloriger Säure auf — 42
Piperidin, Verdampfungswärme des — 169; Darst. von —. P. . . . 428
Platin, üb. einige Legir. d. — metalle 438
Platinpreise in Frankreich . . . 340
Polarimeter, Neuerungen an — . 468
Polonium, über 24
Porzellanglasur-Schmelzarbeiten . 190
Preisausschreiben der Académie des sciences, Paris 7; d. Ver. z. Beförd. d. Gewerbfleisses 28; d. Ver. deutsch. Ingenieure 130; Abth. f. Chemie u. Hüttenk. d. Techn. Hochsch. Berlin 263
Presshefe, welches Malz eignet sich für — fabrikation? 176
Priorität, zur Wahrung der — . . 327
*Probenehmer, selbstthätiger —. P. 43
Propan, Chlorirung von — 179
Propylbenzolsulfosäuren, Isomerieänderungen bei den — 126
α-Propylenglykol, biochem. Oxydation von — 111
n-Propylmalonsäure, Bildungswärme des Kaliumsalzes der — im festen Zustande 24
Proteïnkörper, Formaldehyd-Verbindungen der — . P. 253
Prüfungscommissionen, wissensch. — 498
Pseudocampholacton, über . . . 148
Pseudocinchonin, über 499
Pseudoharnstoffe, Bildung von — . 189
Pseudojonon, Darst. eines neuen Productes aus —. P. 180
Pseudolauronolsäure, über . . . 148
Pulver, Darst. von — aus Lösungen. P.; progressives —. P. 550
Purin, Darst. v. schwefelh. Deriv. d. —. P. 67
Pyridazinderivate, Synthese von — aus Mucobromsäure etc. — . . 224
Pyridin, Verdampfungswärme des — 169; Umwandlung von α-Pyronverbindungen in — derivate . . 189
Pyrogallol, Darst. d. Wismuthjodid-Verbind. d. Oxydationsprod. v. —. P. 9; Condensation v. Bernsteinsäureanhydrid und — 500
α-Pyronverbindungen, üb. Bild. v. — 189
Pyroübervanadinsäure, üb. d. Salze d. — 64
Pyroxylin, Denitrirung des — . . 65

Quecksilber, z. Kenntn. d. — verbind. 201; Nachweis des — in Weintrauben, Wein etc. 251; Nachweis d. — in den Producten d. Weinstöcke, welche mit quecksilberhalt. Laugen behandelt wurden 338; Untersuch. v. Leichentheilen auf —; Ersetz. d. — durch Wasserstoff 424; Darst. v. wasserlösl. —. P. 482
Quecksilberacetat, Einwirkung von Acetanilid auf — 58
Quecksilberammoniumjodid, Einwirkung des Wassers auf — und -kaliumjodid 535
Quecksilberoxyd Dissociation d. — 338
Quecksilberoxydsalze, Einwirk. von — auf aromat. Verbindungen . . 202
Quellen, Auffind. d. Ursprungs v. — durch Anwendung v. Farbstoffen 272

Racem. Verbind., Charakterisir. . 317
Radicale, über d. elektro-negativen Charakter gewiss. ungesätt. organ. — 287
Radium, über 24
Radix Zingiberis, Untersuch. der — 216
Raffinose als Ernährungsmittel des Aspergillus niger 226
*Rauchende Flüssigkeiten, Abwägen stark — 451
Rechtskunde, kaufmännische und industrielle: 2 54 58 79 105 123 141 222 246 266 311 356 375 391 413 418 435 451 475 515
Reichsversicherungsamt, Thätigkeit 247
Repertorium d. techn. Journal-Literat. 131
Resorcin, Condensat. v. Oxalsäure u. — 392
Ringofengase, z. Frage d. Schädlichk. der — für die Vegetation 211 249 320
Röhren, App. z. Erhitzen geschloss. — bei constant. Temp. 7; *Herst. von — Stangen etc. aus Kupfer, Aluminium oder Legirungen. P. 8
Röntgenstrahlen, chem. Wirk. d. — 110
Rohrzucker, Nachweis u. Bestimm. v. — b. Gegenwart v. Milchzucker 110
Royal Institution for the Advancement of Science, Feier des 100-jährigen Bestehens 520
Rübensäfte, Dunkelfärbung d. — 213 240
Rührvorrichtung zum Abdampfen von Seifensiedereilaugen. P. . . 338
Russische physikalisch - chemische Gesellschaft zu St. Petersburg, Sitzungsber. . 41 64 242 250 336 423

Saccharimeter, Einfl. d. Temperatur auf die Angaben der — . . . 468
Saccharin, Nachweis von — in Nahrungsmitteln 267; z. — gesetz (Umfrage) 395; Gewinn. P. 526; Verbot in Russland 536
Säurechloride, Schwankung der Flüchtigk. in der Reihe d. norm. — 126
Säurehyperoxyde, über 64
Säuren, Wirkung von Ammoniak auf Ester von organ. — 110; Löslichkeit der normalen — der Oxalsäurereihe in Wasser 381; Einwirkung sehr verdünnter — auf die Phosphate d. Bodens 382; über die Ester von — mit complexer Form 423; Darst. von sauren Phenolsalzen zweibas. — 439; merkwürdige Aenderung d. Stärke schwacher — d. Salzzusatz 478
Säureoxyde, Einwirkung gewisser — auf Salze von Oxysäuren . . 404
Safrol, elektrisches — 129
Salben, Herst. indifferenter —. P. . 228
Salicylsäure, Geschichte der — in den Verein. Staaten 201
Salol, Darst. von —. P. 361
Salpeter-Industrie 120; Entstehung der — lager in Chile 442
Salpetersäure, directe Umwandlung des Ammoniaks in — 225; Vork. von Jodsäure in „chem. reiner" — 414; Bestimm. der in den natürl. Wässern 454 541; über chemisch reine — 457
Salpetrige Säure, Bestimmung der — in den natürl. Wässern . 454 541
Salz, Mangel an — in Russland 277; gegenwärtige Lage der — industrie Russlands 380
Salze, die Rolle der Ionisirung der — bezüglich ihrer Giftigkeit 6; Krystallisirverfahr. für —. P. 128; Eigensch. wässeriger Ammoniaklösungen von — 242; Löslichkeit verschied. — in wässerigen Ammoniaklösungen 336; Gewinn. von — aus ihren Lösungen. P. . 500
Salzlösungen, ist es möglich, — durch die Centrifugalkraft zu concentriren etc.? 62 204; *App. zur Elektrolyse von — unter Benutz. einer Quecksilberkathode. P. . 425
*Salzsäuretourill, neues — 64
*Sammlungen, Aufstellen von — in chemischen Laboratorien . . . 188
Sauerstoff, Verhältniss der Atomgew. des — und Wasserstoffs 439; Vierwerthigkeit d. — 516; üb. Entwickelung von Chlor und — . 547
Schilddrüse, Darst. eines Productes aus der. — P. 45; Darst. der wirksamen Substanz d. —. P. 361; P. 429
Schimmelpilze, Wachsen der — auf Isobutyl-, Propyl- etc. ammoniumchlorid 424
Schlacken, Verwerthung der — von Stahlschmelzöfen —. P. . . . 8
Schlackensteine, über — 199
Schlackenwolle, Herst. von —, P. . 405
Schles. Gesellschaft für vaterländ. Cultur, Sitzungsber. . . . 109 316
Schlick, Verwerth. v. — z. Düngezwecken. P. 113
Schmelzen, Verfahr. z. reducir. —. P. 458
Schmelzofen, elektr. —. P.; *elektr. Ofen mit Glühleiter. P. . . . 88
Schmiermittel, Darst. seifenhaltiger — mittels saurer, hydratwasserhaltiger Seifen. P. 45; —. P. . . 429
*Schmieröle, Flamm- und Brennpunktsbestimm. einiger Mineral- — 166
Schutzmarken, ausländisch. — recht (Oesterreich, Spanien) 20 (Japan) 520; — und Waarenzeichen in der Türkei 451; gegenseitiger Schutz zwischen Schweiz und Russland 551
Schwedischer Techniker - Verein, Section Chemie etc., Sitzungsber. 251
Schwefel, Bestimmung von — in den Pflanzen und in ihrer Asche 42; Identität der vier — affinitäten in den Sulfinen 65; zur Lage des — marktes 444
Schwefelkohlenstoff, Verbrenn. v. —. 433
Schwefelmetalle, Darst. von — auf elektrolyt. Wege. P. 67
Schwefelsäure, Gaszu- u. Ableitung f. — kammern v. kreisförm. oder kreisähnl. Horizontalquerschnitt. P. 99; Concentr. v. — in Eisenapp. 147 255; *— kammern mit spiralförm. Gascirculation 293; Wärmecapacität wäss. Lös. 336; Wirk. v. — auf Citral 381; Concentrat - Apparat für — 401; Reactionen zwischen — und den Elementen 458
Schwefelwasserstoff, Einwirk. v. — etc. auf die Doppelcyanide 287; Angreifbarkeit d. Silicate durch — 481; Affinitätsconstante d. — 53[illegible]
Schwermetalle, freie Energie der Haloidverbindungen einiger — bei hohen Temperaturen . . . 42[illegible]
Scoparin, über — und Scopareïn . 43[illegible]
Seeluft, Maximalmenge an Chloriden in der Seeluft 28[illegible]
Seide, Fabrikation v. künstl. — aus Gelatine 24; P. 89; Behandeln von — z. Färben u. Drucken. P. 31[illegible]
Seife, antisept. P. 128; Herst. P. 22[illegible]
Seifensiedereilaugen, Rührvorricht. zum Abdampfen von —. P. . . 33[illegible]
Selen, Trenn. v. Arsen, Antimon, — und Tellur von einander . . . 8[illegible]
Selenosamate, Nichtexistenz . . . 39[illegible]
Seltene Erden, über die complexen Oxyde der — 19[illegible]
Serbischer Chemiker-Verein, Belgrad, Sitzungsberichte . . 270 352 423 47[illegible]
Sesamöl, Nachweis von — 47[illegible]
Sherry, industr. Behandlung von — 37[illegible]
Silber, Darst. v. Halogenverbind. d. —. P. 273; Darst. v. metall. — aus Halogensilber. P. 440; Einwirk. v. Silberverb. a. α-Dibromcamphor 54[illegible]
Silbernitrat, Unlöslichk. in Aethyläth. 38[illegible]
Silbernitrit, gegenseit. React. von Mercuro- u. Mercurinitrit mit — 40[illegible]
Silberoxyd, Einw. v. — auf Bromamine der Fettreihe und der cyklischen Reihe 33[illegible]
Silbersuboxyd, über das — . . . 38[illegible]
Silicate, Angreifbark. der — durch Schwefelwasserstoffgas 48[illegible]
Silicium, Bemerkung zu Dronn's Methode, — zu bestimmen . . 8[illegible]
Siliciumwolframsäure, über die — als Reagens auf Alkaloide . . 28[illegible]
Slimes, Anlage auf Grube Lisbon-Berlyn 109; indirecte Vortheile von — - Anlagen 45[illegible]
—, s. auch Gold.
Société chimique de Paris, Sitzgsb. 41 84 124 179 223 270 337 381 424 471 51[illegible]
— — Section de Lyon, Sitzungsberichte 85 423 471 51[illegible]
— — Section de Nancy, Sitzungsberichte 6 179 33[illegible]
Société de Chimie de Genève, Sitzungsberichte . . . 86 179 316 48[illegible]
Society of Arts, London, Sitzgsber. 66 87 111 126 141 190 216 251 27[illegible]
Society of Chemical Industry, London Section, Sitzungsberichte 65 149 25[illegible] 372 414 51[illegible]
—, Liverpool Sect., Sitzgsb. 124 224 42[illegible]
—, Manchester Sect., Sitzungsber. 65 25[illegible]
—, Nottingham Sect., Sitzungsber. 7 9[illegible]
—, Scottish Sect., Sitzungsber. 24 179 31[illegible]
—, Yorkshire Sect., Sitzungsber. 216 41[illegible]
Society of Public Analysts, London, Sitzungsbericht . . 43 125 216 36[illegible]
Solanin, üb. d. — d. Kartoffelkeime 27[illegible]
Sonnenflecken, über die 21[illegible]
Soole, Reinigen von —. P. . . . 40[illegible]
Spiegel-Galvanometer, Anwend. des — als Indicator bei Titrationen 10[illegible]
Spiritus aetheris nitrosi, über 43; Filtration von — über Holzkohle. P. 67; Löslichmachen von Petroleum in —. P. 150; techn.-wissenschaftl. Arbeiten 176; Denaturirung mittels Benzol 177; — - Industrie Russlands 19[illegible]
Sprengmittel, über Sicherheits- — 6[illegible]
Sprengpulver. P. 38[illegible]
Sprengstoffe, Herst. von Chlorat- —. P. 25; Aufbewahren v. —. P. 68; Herst. von —. P. 203; P. . . . 34[illegible]
Stärke, wissenschaftl. u. technische Fortschritte 174; Gewinn. von — vermittelst Gährung. P. . . . 20[illegible]
Stärkederivate, Versuche, reine — mit Hülfe ihrer Nitrate darzustell. 12[illegible]
Stärkezucker, Zusatz von unreinem — zum Cognac 47[illegible]
Stahl, s. Eisen.
Staub, — schutz für Arbeiter 169; Präparat zur — bindung . . . 20[illegible]
Steinbau, Wichtigkeit des — mit Bezug auf gewölbte Brücken . . 19[illegible]
Steinkohlen-Ind. im Donezgebiete 28[illegible]
Stellungsisomerie und opt. Activität 40[illegible]
Sternolit, Untersuchungen über — 20[illegible]
Stickoxyd, Wirkung von — auf Stickstoffperoxyd 43[illegible]

Seite
ckstoff, Fehlerquelle bei d. — bestimm. im Chilisalpeter nach Ulsch 12; Verarbeit. des organischen — . d. höh. Pflanzen 86; Neuerung . d. Kjeldahl'schen — Bestimm. 179; *Waschapparat f. d. Salpeter-—bestimm. 196 229; technische Methode zur Bestimm. des — in Leuchtgas 224; Best. d. Salpeter— 255; Darst. v. — verbindungen. P. 273
ckstoffchloride, substituirte — . 516
ckstoffhaltige Substanzen, Einfl. des Lichtes auf die Bild. lebender — in dem Pflanzengewebe 170; über Bildungs- u. Verbrennungswärmen verschiedener — . . . 381
ckstoffperoxyd, Wirk. von Stickoxyd auf — 433
ckstoffwasserstoffsäure, Darst. d. — 65
rahlend-active Körper, einige Eigenschaften d. Strahlen der — 318
reichhölzer, Zündmasse f. —. P. 339
rontiumamalgame, über 338
rontiumsulfid, üb. phosphorescir. — 170; Phosphorescenz des — 215; Wirk. des Mangans in Beziehung a. d. Phosphorescenz d. — 446
rychnin, Oxydation des — . . . 86
ılfatglas, Herst. von —. P. . . 339
ılfide, Bestimm. von — i. Cyaniden 457
ılfine, Identität d. vier Schwefelaffinitäten in den — 65
ılfinsäuren, Darst. aromat. —. P. 44
ılfitlaugen, Verwerthen v. —. P. 276
ılfocyanide, Bestimm. von — . . 414
ılfosäuren, üb. die, welche durch Behandlung von Indigpurpurin m. Schwefelsäure entstehen . . . 471
ımach u. dessen Verfälsch. . . 149
ıperphosphat, Herst. v. Doppel —. P. 440; Trocknen von — in der Aufschliesskammer. P. . . . 525

Tabak, Best. des Gehalts des — an nicht flücht. organ. Säuren . 2
Tang, Herst. technisch wichtiger org. Stoffe d. — arten. P. 150; P. 151
Tannin, Herst. v. — extracten. P.; Darst. eines — derivates. P. 89; z. Praxis der — Fabrikation 105; Bestimm. des — 216; Darst. von Wismuthoxyjodidlacken d. —. P. 253
Technische Hochschule od. Univers 519
Tellur, Herst. von metall. —; Herst. von reinem —; Trenn. von Arsen, Antimon, Selen u. — v. einander etc. 80
Temperaturen, Erzeugung hoher — 124
Terebinsäure, Synthese u. Darst. d. — 404
Terpenhydrat, üb. das — 250
Terpentinöl, Untersuchung . . . 312
Terpenylsäure, Synthese und Darstellung der — 404
Tetrahydrochinaldine, über die enantiomorph verwandten — . . . 439
Tetramethylderivat des Diamidodiphenyläthans, üb. d. unsymmetr. — 425
Tetramethyldiamidodiphenyläthan, üb. einige Derivate d. unsymmetr. — 517
Tetramethylenkohlenwasserstoffe, Synthese cyklischer — 250
Tetrazodiphenyl, -ditolyl, -dianisyl, Einwirk. der Chloride von — auf Aethyl- u. Methylmalonsäureester . 6
Thee, über Caper-— 43; Untersuch. des Caper-— 216
Theer, getrennte Gewinn. v. — und — wasser bei d. trockenen Destill. des Holzes. P. 339; Zusammensetzung der norwegischen — . . 457
Thermochemische Bestimmungen, Einfluss der Verdünnung bei — . 110
Thermoelement. P. 66
Thermometer, Bestimm. des Siedepunktes des flüssigen Wasserstoffs mittels des Rhodium - Platin-Widerstands-— 317
Thiobiurete, Darstellung von — . 243
Thiopurine, Darstellung von —. P. 67
Thomasschlacken, Bestimm. der Gesammtphosphorsäure in den — . 435
Thrane, zur Kenntniss der — . . 161
Tiegelgussstahl, Erzeugung von —. P. 273
Tiegelstahl, Herstellung von —. P. 253
Tinte, unauslöschliche — 86
Titansäure, verschied. Verbindungen der — mit Schwefelsäure . . . 223
Titansalze, Verwend. in der Färberei . 65
Titrationen, Anwend. des Spiegel-Galvanometers als Indicator bei — 109

Seite
Titriren von Kupferoxydul mit Chamäleonlösung 65
Töne, Uebertragung von — durch ultraviolette Strahlen 85; experim. Best. der Wellenlänge u. Schwingungszahl höchster hörbarer — 127
o-Tolidin, Einwirk. der Bisdiazochloride des — auf Malonsäureäthylester 338
Tollwuth, pathogenes Agens d. — 272 404
Toluol, Darst. neuer Derivate des — zur Farbenfabrikation. P. . . 227
Toluylendiamin, Einwirk. d. — auf die rothen Blutkörperchen . . . 446
*Torf, Ofen zum Verkoken v. —. P. 361
*Tourill, neues Salzsäure- — . . . 64
Toxalbumin a. d. Fleisch d. Flussaales 338
Toxine, Bestimmung der — . . . 170
Trapa natans, Untersuchung über die Fruchtkerne von — . . . 22 38
Triacetylmorphin, über 86
Triäthylaminoxyd, zur Existenz d. — 171
Trimethylbernsteinsäure, Darst. unsymmetrischer — 110
Trimethylen, Reinheit d. —, das aus Trimethylenbromid mit Zinkstaub und Alkohol hergestellt ist 170; über Arbeiten mit — 243
Trimethylendibromid, Einwirk. v. — auf das Natriumderivat d. Cyanessigsäureäthylesters 458
$\alpha\beta\beta$-Trimethylglutarsäure, Synth. d. — 7
Trimethylphloroglucin, Condensat.-product des — 499
Trinkwässer, industr. Sterilisation d. — durch Ozon 404; Best. v. Kalk u. Magnesia i. — mitt. Kaliumoleat 415
Trioxymenthane, über stereoisomere 1,2,8- — 250
*Trockenanlage. P. 149; P. . . . 338
*Trockenkammer mit durchlässigen Wänden. P. 252
Tuberkulosegifte, Gewinnung hochwerth. — s. Tuberkelbacillen. P. 128
Tuberosenöl, das riech. Princip d. — 224
Tübinger chemische Gesellschaft, Sitzungsberichte . . . 126 201 535

Ungarischer naturwissenschaftl. Verein, Sitzungsberichte 125 225 415
Universität oder techn. Hochschule 519
Unterchlorige Säure, Untersuch. d. Producte d. Reaction v. — a. l-Pinen 42
Untersuchungsämter, Errichtung öffentl. chem. u. mikroskop. — . 125
Uranium, einige Eigenschaften der Strahlen des — 318

Vacuumröhren. P. 252
Valenz, Natur der — 502
Vanadium, elektrol. — Niederschlag. 263
Vanillin - p - amidophenolderivate, Darst. von —. P. 253
Vasogen, Darst. geschwef. Kohlenwasserstoffe aus —. P. 253
Vegetale, über das — des Handels 250
Veilchenöl, Darst. von synthet. —. P. 89; Patentstreit . . 104 121 159
Veratrin, z. Vitali'schen — -Reaction 4
Verbrennungsproducte, Unters. der — von Dampfkesselfeuerungen . 331
Verbrennungswärmen verschiedener stickstoffhaltiger u. ander. Körper 381
*Verdampfapparat. P. 111
Vereine und Versammlungen: Verein z. Wahrung der Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinl. u. Westf. 55; American Chemical Society 80; Acetylen-Congress Budapest 144; Verein der Stärke-Interessenten in Berlin 174; Verein der Kornbrennereibesitzer und Presshefefabrikanten in Berlin 175; Verein der Spiritusfabrikanten in Berlin 176; Verein deutscher Fabriken feuerfester Producte in Berlin 177; Verein deutsch. Portland-Cementfabrikanten in Berlin 197 229; Deutscher Betonverein in Berlin 199; Franklin Institute zu Philadelphia 200; American Institute of Mining Engineers 222; Congress niederländ. Naturforscher u. Aerzte zu Haarlem 350; Verein deutscher Eisenhüttenleute 379; Royal Society 415; Congress des allgem. Syndicats der Zuckerfabrikant. Javas 420; 2. Acetylen-Ausstellung u. -Congress zu Budapest 437 469 478; Centralverein für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ung. Monarchie 466; Wanderversammlung bayerischer Apotheker in Regensburg; Freie Vereinigung bayer. Vertreter der angewandten Chemie in Würzburg 469; Congress zur Bekämpfung der Tuberkulose 471; Deutsche elektrochemische Gesellschaft zu Göttingen 478; Verein der deutschen Zucker-Industrie zu Breslau 479; Verband selbstständ. öffentlicher Chemiker Deutschlands 492; Verband deutscher Elektrotechniker zu Hannover 520; Verein deutscher Ingenieure 528; Verband der staatlich geprüften Chemiker der Rheinprov. 536; Verein deutscher Gas- und Wasserfachmänner zu Cassel 546
Vererbung erworbener Eigenschaft. 171
Verkehrswesen 48 93 155 432 462 472
Verseifungszahl, üb. Köttstorfer's — 6
Versicherungsamt, Thätigkeit des Reichs-— i. J. 1898 247
Versicherungswesen . . . 20 265 475
Versuchsstation des österr.-ungar. Centralvereins für Rübenz.-Ind., Bericht über die Thätigkeit . . 466
Victorium, neues Element . . . 415
Vinylacetonitril, über — 43
Vinyldiacetonalkamin, Darst. von Acidyl-n-alkylderivaten d. —. P. 150
Volkswirthschaftlicher Jahresbericht 347
Volumen, Veränderung d. —, hervorgerufen durch Verdünn. wässer. Lös. 110
Vorlesungen an Universitäten, techn. Hochschulen etc. 303 321
*Vorwärmer, Gegenstrom-—. P. . 548

Waals'sche Zustandsgleich., üb. d. — 251
Waarenzeichensachen, Entscheid. 1 36 78 160 246 355 413 450 539
—, Aender. d. dänischen — -Gesetzes 450
—, s. auch Schutzmarken.
Wachsart. Masse, Herst. einer — aus Paraffinen u. Harzen. P. 113; P. 428
Wärme, Best. d. specif. — v. Flüssigkeit. 352
*Waschapparat für die Salpeterstickstoffbestimmung . . . 196 229
Wasser, Untersuch. üb. Moorland-—; Bakterien-Wirk. f. d Reinig. 87; üb. — reinig. 111; Wirk. des — auf Zink u. galv. Eisen 124; Ursprung d. blau. Farbe 126; App., um aus der Tiefe — proben zu entnehmen 216; Rein. von —. P. 226; Analyse des chem. zu reinigend. — 272; Zusammensetz. der meteor. — in den industr. Gegenden 372; industr. Sterilisat. v. Trink— durch Ozon 404; Best. von Kalk u. Magnesia i. Trink-— 415; Best. d. Ammoniaks, der Salpeter- u. salpetr. Säure in d. natürl. — 454 541; — von Belem do Para 496; das Jod der salzhalt. u. trinkbaren — 516; Reinigung des — mittels Ozon 546; Best. des Ammoniaks i. Wasser 550
Wasserbehälter, eigenartige Zerstörungserscheinungen bei — . . 199
Wasserdichtmachen von Geweben mittels einer m. Vaselin versetzten Asphaltlösung. P. 45; — von Geweben. P. 275; P. 441; P. . . . 459
Wasserleitungsröhren i. alten Pompeji 382
Wassernuss, Untersuchung über die Fruchtkerne der — 22 38
Wasserstoff, über den Siedepunkt flüssigen — 317; Ersetzung des Quecksilbers durch — 424; Verhältniss der Atomgewichte des Sauerstoffs und — 439; über — -entwickelung 478; Einwirk. von Acetylen auf — 516; flüssiger — 520
Wasserstofflamme, über die — . . 439
Wasserstoffsuperoxyd, Bleichen der Leinenstoffe mit — 316; Einw. v. — auf Kohlenhydrate 392; Einw. v. — auf secundäre und tertiäre aliphat. Amine 439; Oxydation von Furfurol durch — 458; Wirk. v. — auf Formaldehyd 547
Wein, Studien über — bildung 40; Nachweis des Kupfers u. Quecksilbers in — etc. 251; Berathungen im Gesundheitsamte betr. — gesetz 255; Untersuchung 270; industr. Behandl. v. Sherry- u. brit. Colonial- — 372; über die — e, welche erhalten wurden durch eine dem Keltern vorausgehend. Erwärmung 405; Unters. eines aus Zwetschen hergestellten — 423
Weinsäurediphenylester, Darstell. von —. P. 273
Weinstein, Zollbehandlung in den Vereinigten Staaten 484
Weinstock, Behandl. des — zwecks Abtödtung von Insekten etc. . . 271
Wettbewerb, über unlauteren — in Oesterreich 202
Wismuth, Titrirung des — in organ. Verbind. 180; Darst. einer neuen — verbindung. P. 253
Wismuthoxyjodid, Darst. der — -verbindung des Oxydationsproductes von Pyrogallol. P. 9; Darst. v. — lacken des Tannins. P. 253
Wissenschaftliche Frage, Aufforder. zur experiment. Lösung einer — 128
Wolframdisulfid, über 243
Wolframpentabromid, Darst. und Eigenschaften des — 446
Wolle, Krauseverfahren von Siefert 6; Kalk zur Vorbereitung der zu färbenden — 272; Bedrucken v. —. P. 319; chemische Natur der — 381
Wollfett, Behandeln von —. P. 361; über das — und die — säuren . 382
Wollspickmittel, Analyse zweier englischer — 437
Wollstoffe, Imprägnirung von —. P. 128

X-Strahlen, Untersuchung über die spec. Absorption der — durch verschiedene Metallsalze . . . 381

Yohimbeherinde, Alkaloide d. — 59 81

*Zehnkugelröhren, prakt. Träger für — 106
Zellsubstanzen, Darstell. phosphorhaltiger —. P. 526
Zink, Best. v. — 80; Erzeugen von Chlor, — etc. aus gemischt. Erzen. P. 150; elektrolyt. Gewinn. v. —. P. 202; Gegenwart v. — im Boden 372; Trenn. v. Nickel u. — 399; elektr. Niederschlagung von — auf Eisen. P. 426; — in Conserven 470
Zinkmarkt im Jahre 1898 . . . 12
Zinn, — -Industrie von Bolivia 8; — von Cornwall 251; — in Conserven 470
Zinnerze, Zermahlen u. Concentrat. von — 263
Zinnoxyd, Reduciren von — oder Gekrätz zu reinem metallischen Zinn. P. 25
Zölle, Einnahme an — im deutschen Zollgebiete 34; — -Abschätzung in den Verein. Staaten . . . 155 556
Zollamtl. Abfertigung, verschiedenartige — d. gleichen Gegenstandes 323
Zollgesetzgebung in den Vereinigten Staaten 352
Zolltarif, Entscheidung. in Amerika 29 93 132 142 194 207 233 259 280 323 342 386 432 462 487 505 553
—, Entscheid. in Dänemark 431; in Frankreich 431; Italien . . . 529
—, neuer — in Cuba 30 71
— in Italien 183
—, Dingley — gesetz in Amerika . 129
— des neuen südafrikan. Zollbundes 183
Zolltechn. Untersuchungsmethod. 312 333
Zucker, Apparat z. Kühlen, Mischen und Reutern frisch geschleuderter warmer Roh — (Sandzucker) 17; Analyse von — durch Titriren v. Kupferoxydul mit Chamäleonlösung 65; Erzeugung u. Ausfuhr in Oesterreich-Ungarn 71; Bild. von — aus Eiereiweiss 85; Krystallisirverfahren für —. P. 128; Vergährung der — arten; über die Natur d. im Harne v. Diabetikern enthaltenen — 170; Bestimm. v. — in Melassefutter 196; Werthzoll in den Verein. Staaten 352;

Seite
Erleichterung des Verkehrs mit denaturirtem — 374; über den reducir. und invertirbaren — in den Maisstengeln 404 425; — als Nahrungsmittel 467
Zuckerfabriken in Italien u. Spanien 258
Zucker-Industrie: Sur la défécation des jus combinée à la carbonatation 26; — in den Verein. Staaten 93 135 193 438; Jahresber. 106; — in Schweden 183; Verwerth. d. Scheideschlammes P. 204; Formel zur Ausbeuteberechnung; über Krystallisation in Bewegung 420; beste Form d. Vacuumapp. 421; Vorscheideverfahren für Rohsaft. P. 441; neuere Bestrebungen z. Beseitigung der Nachproductenarbeit 467; üb. Ranson's Verfahren 468; Scheidung und Saturation; neuere Saftreinigungs-Methoden; mechan. Verunreinig. des Rohzuckers; Wohl's Bleisaccharat-Verfahren 480; — in Chile 503
Zuckerrübe, Nährstoffaufnahme der — 479; Stand d. Nematodenfrage 480
Zuckerverkauf auf Java, neue Normen für den — 4
Zündhölzer, Fabrikat. v. —. P. 429 4
Zündmasse f. Zündhölzchen. P. 204; schwefelphosphorhalt. — f. Zündhölzer. P. 276; — f. Streichhölzer. P. 3
Zündwaarenfabrikation, Jahresb. 97; 1
Zustandsgleichung, über die van der Waals'sche — 2

III. Zusammenstellung der Patentbeschreibungen.

Nach Nummern geordnet.

Amerika.

No.	Seite	No.	Seite
615705	10	622456	361
615828	8	622563	361
615829	8	622990	384
616161	25	623066	382
616501	45	623209	405
616599	44	623295	405
616882	89	623346	405
617009	89	623398	405
617210	99	623408	406
617241	88	623447	405
617340	89	623638	428
617400	88	623760	427
617552	89	623789	428
617886	111	623888	426
617963	112	624000	440
618096	128	624040	440
618207	127	624041	440
618248	128	624256	440
618307	127	624383	440
618575	150	624605	459
618722	152	624772	459
618772	150	625108	482
619549	203	625159	482
619574	204	625174	483
619577	204	625268	483
619918	226	625313	501
620100	253	625319	502
620141	253	625397	500
620215	273	625536	501
620466	273	625641	501
620578	275	625717	502
620751	276	625886	526
620775	276	626110	526
620882	288	626330	548
620935	288	626413	549
621319	319	626511	548
622109	339	626547	548
622325	361		

Dänemark.

No.	Seite	No.	Seite
2189	405	2209	483
vom 10. Februar 1898			482

Deutschland.

No.	Seite	No.	Seite
99193	24	100416	88
99234	128	100417	9
99417	24	100418	8
99804	43	100419	9
99956	25	100420	9
100094	112	100421	9
100243	24	100425	25
100287	149	100429	44
100290	66	100430	25
100310	88	100433	66
100334	67	100474	25
100413	10	100476	88

Deutschland.

No.	Seite	No.	Seite
100477	88	101070	26
100478	25	101091	252
100516	43	101128	113
100522	25	101131	252
100523	25	101133	111
100548	67	101152	204
100549	128	101177	202
100550	25	101190	152
100551	25	101191	112
100553	180	101192	111
100555	26	101204	113
100556	26	101205	150
100560	66	101206	226
100610	25	101208	319
100611	15	101220	112
100612	26	101221	113
100613	26	101222	113
100618	10	101237	226
100619	180	101238	113
100699	180	101255	128
100700	45	101273	201
100701	45	101274	112
100702	44	101276	204
100703	45	101286	112
100704	66	101296	204
100705	45	101325	204
100707	45	101326	253
100703	226	101332	150
100756	202	101333	112
100775	44	101349	128
100778	45	101371	151
100779	44	101372	151
100780	44	101373	127
100781	45	101374	272
100785	202	101375	272
100786	44	101376	99
100873	276	101390	273
100874	67	101391	128
100875	67	101393	127
100876	67	101409	128
100880	67	101414	150
100881	112	101426	151
100884	202	101438	319
100889	111	101463	228
100908	226	101481	255
100917	88	101482	361
100919	89	101483	228
100921	253	101484	150
100922	88	101486	151
100923	111	101487	151
100968	88	101503	151
100969	88	101505	361
100972	88	101523	255
100975	112	101524	150
100977	89	101525	181
101027	202	101528	152
101068	128	101540	226

Deutschland.

No.	Seite	No.	Seite
101541	151	102071	383
101549	226	102072	383
101555	273	102074	406
101577	180	102075	382
101588	361	102096	383
101607	227	102097	383
101608	339	102156	428
101617	319	102157	383
101628	272	102158	426
101640	151	102160	383
101682	274	102163	441
101683	228	102200	425
101684	253	102232	429
101685	274	102235	426
101689	228	102236	384
101690	425	102238	429
101696	339	102241	458
101709	275	102244	426
101710	318	102313	441
101734	318	102314	441
101735	276	102315	427
101736	276	102316	525
101756	275	102317	227
101757	425	102358	227
101760	254	102360	428
101773	338	102362	428
101774	440	102363	428
101775	338	102366	429
101776	253	102369	429
101777	273	102370	440
101778	254	102374	459
101804	276	102378	526
101805	254	102455	429
101806	254	102458	549
101807	253	102459	429
101808	276	102527	458
101832	425	102530	427
101838	276	102532	428
101860	274	102533	428
101861	274	102539	441
101862	274	102629	458
101863	273	102634	441
101864	339	102638	428
101899	338	102643	429
101917	274	102672	441
101918	275	102673	426
101919	275	102745	426
101920	338	102746	427
101951	288	102749	428
101952	426	102752	459
101953	276	102755	460
102003	440	102758	500
102007	382	102774	426
102017	384	102821	427
102068	384	102825	525
102069	383	102853	548
102070	383	102891	483

Deutschland.

No.	Seite	No.	Seite
102892	482	103063	527
102893	482	103064	548
102894	482	103117	550
102896	289	103146	527
102897	459	103147	526
102898	483	103148	548
102923	482	103149	549
102957	549	103150	549
102958	482	103154	550
102959	549	103156	549
102963	502	103367	548
102965	500	103511	406
102968	526	103646	405
102969	526	103683	440
102985	548	103861	427
103041	550	104283	501
103060	527	104366	527
103062	526	104546	483

England.

1897.

No.	Seite	No.	Seite
12940	10	24136	203
18698	10	24195	204
18731	8	24525	202
18930	10	24773	228
18990	128	25042	228
19338	8	25659	252
19590	25	25942	253
19661	26	25945	253
19727	26	26063	253
19728	26	26172	274
19887	44	26176	273
20125	45	26191	276
20184	44	26326	273
20333	44	27032	288
20486	67	27881	319
20660	67	28107	254
20668	68	28115	319
20955	88	28184	340
21878	112	28604	288
22136	128	28807	310
22395	127	29061	361
22625	127	29572	361
22626	127	29612	361
22846	152	30038	384
22961	150	30039	384
23352	149	30053	382
23619	180	30662	382
23875	180		

1898.

No.	Seite	No.	Seite
32	405	1664	459
142	405	1723	459
228	406	1897	459
1007	429	2567	482
1203	440	2603	483
1431	440	2816	501
1435	440	2872	502

1898.

No.	Seite	No.	Se
2882	501	3680	5
3391	526	3801	5
3393	527	4045	5
3497	525	7688	2
3604	228	12679	

Frankreich.

No.	Seite	No.	Se
211035	203	280462	
243315	204	280514	4
243315	227	280850	1
267848	275	280914	2
269233	483	281125	2
271609	527	281297	2
271909	67	281333	2
272791	502	281514	2
273792	289	281659	4
275169	151	282064	2
276199	9	282065	2
276555	274	282087	4
277670	288	282128	27
278076	89	282148	50
278116	67	282271	27
278198	10	282383	25
278282	45	282530	38
278951	8	282578	40
279037	275	282619	38
279381	151	282722	42
279549	89	283013	50
279603	502	283482	50
280031	227	283588	31
280041	9	284170	48
280142	288	284226	45
280142	460	284324	50
280176	275	284358	45
280329	99	285456	52
280372	289		

Norwegen.

No.	Seite
6996	152

Russland.

No.	Seite	No.	Seite
558	320	1058	31
692	339	1108	31
849	152	1198	20
869	149	1199	32
894	339	1200	20
907	151	1205	31
917	150	1271	54
953	319	1285	54
947	152		

Schweden.

No.	Seite	No.	Seite
9351	8	9682	40
9508	273	9692	44
9563	273	9773	55
9630	361	9775	55
9661	406		

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
[Pr]eis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
[B]ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
[D]er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
[f]ür die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
[E]rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

[N]ummer 1. Cöthen, den 4. Januar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

[In]ternationale Vereinbarungen in chemischen Grundfragen . . . 1
[Ge]richtliche Entscheidungen in Gebrauchsmuster- und Markensachen . . . 1
[K]aufmännische und industrielle Rechtskunde . . . 2
[B]eiträge zur Chemie des Tabaks. Von Dr. Richard Kissling . . . 2
[Zu]r Vitali'schen Veratrin-Reaction. (Mitth. aus dem Pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Jurjew.) Von Prof. Iwan Kondakow . . . 4
[Da]s „latente“ photographische Bild. Von R. Ed. Liesegang . . . 4
[De]r neue Rohrbeck-Oehmke'sche Brenner (mit Abbild.) . . . 5
[Si]tzungsberichte:
Société chimique de Paris, Section de Nancy 6
Association belge des chimistes . . . 6
Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. 6
Society of Chemical Industry, Nottingham Section . . . 7
Chemical Society . . . 7
Oeffentliche Jahressitzung und Preisausschreiben der Académie des sciences in Paris . . . 7
Institution of Mining and Metallurgy, London 8
[Pa]tentbeschreibungen:
Herstellung von Röhren, Stangen und dergl. aus Kupfer, Aluminium oder Legirungen dieser Metalle, Schwed. Pat. (m. Abb.) . 8
Löthen von Aluminium, Engl. Pat. . . . 8
Verwerthung der Schlacken von Stahlschmelzöfen, Engl. Pat. . . . 8
Darstellung von Acetanilid, Amer. Pat. . 8
Reinigen von Acetanilid, Amer. Pat. . . . 8
Isolirung und Trennung von Phenolen, D. R. P. . . . 8
Darstellung von aromatischen Basen mit Hülfe des Sesquihydrochlorids der Cyanwasserstoffsäure, Franz. Pat. . . . 8
Darstellung der Wismuthoxyjodid-Verbindung des Oxydationsproductes von Pyrogallol, D. R. P. . . . 9
Darstellung orangegelber directfärbender Baumwollfarbstoffe, D. R. P. . . . 9
Darstellung von α-Mononitronaphthalin auf elektrolytischem Wege, D. R. P. . . . 9
Darstellung von Naphthacetoldisulfosäure und von Farbstoffen daraus, Engl. Pat. 9
Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen, D. R. P. . . 9
Darstellung von Indigo und seinen Derivaten, sowie auch v. Ausgangsmaterialien zur Darstellung dieser Körper, Franz. P. 9
Darstellung von Indigo und von Ausgangsmaterialien für die Indigo-Darstellung, Franz. Pat. . . . 9
Darstellung der Penta- und Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren, Franz. Pat. . . . 10
Verbesserung beim Färben vegetabilischer Fasern mit Indigo, Engl Pat. . . . 10
Behandlung von künstlichem Camphor, Engl. Pat. . . . 10
Herstellung einer harten, hornähnlichen Cellulosemasse, Engl. Pat. . . . 10
Herstellung eines Kupferpräparates für Bordelaiser Brühe, D. R. P. . . . 10
Behandeln von Häuten und Fellen, D. R. P. 10
Imprägniren von Korken durch die Verwendung einer Lösung von Kautschuk in Benzin, D. R. P. . . . 10
Tagesgeschichte:
Berlin. Stockholm. Tokio. Personalien . 10
Literatur:
Angaben . . . 10
Loew, O., Die chemische Energie der lebenden Zellen . . . 10
Lindenmayer, Dr. J., Die Vergiftungen . . 10
Webber, E., Technisches Wörterbuch in vier Sprachen . . . 11
Fierz, E., Les recettes du destillateur . . 11
Annuaire pour l'an 1899 . . . 11
Patentliste:
Amerika. Belgien. Deutschland. England 11
Handelsblatt:
Der Zinkmarkt im Jahre 1898 . . . 12
Handelsregister . . . 12
Handelsnachrichten . . . 12
Marktberichte:
Berlin . . . 12
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Internationale Vereinbarungen in chemischen Grundfragen.

✻ Als wir vor Kurzem als Ergebniss der Berathungen der von [d]er Deutschen chemischen Gesellschaft eingesetzten Commission eine [T]abelle der Atomgewichte[1]) für analytisch-praktische Rechnungen [u]nseren Lesern mittheilen konnten, sprachen wir die Hoffnung aus, [d]ass die in obiger Tabelle niedergelegten Werthe, die von den be[r]ufensten Männern unserer Wissenschaft unter Berücksichtigung aller [i]n Betracht kommenden Umstände aufgestellt sind, nicht nur in [D]eutschland allgemein als maassgebend angenommen würden, sondern [d]ass sich auch das Ausland, die Vertreter der chemischen Wissen[s]chaft aller Länder hiermit einverstanden erklären würden. Zu [u]nserer Freude können wir nun constatiren, dass ein Anfang der so [w]ünschenswerthen internationalen Verständigung bereits gemacht [i]st. In der Sitzung vom 20. December der chemisch-mineralogischen [F]achsection des ungarischen naturwissenschaftlichen Vereins zu Buda[p]est[2]) erklärte auf eine Anfrage von Prof. L. v. Ilosvay der Präsident, [P]rof. C. v. Thán, im Namen der Section, dass sie sich aus praktischen [G]ründen gern der deutschen Convention anschlössen. Im [I]nteresse der Wissenschaft, die ja doch international ist, hoffen und [w]ünschen wir, dass auch in den chemischen Vereinigungen, Gesell[s]chaften etc. aller Länder diese so wichtige Frage eingehend erörtert [w]erde, und dass die von Landolt, Ostwald und Seubert aufge[s]tellten Werthe der Atomgewichtszahlen überall angenommen werden.

Im Anschluss hieran halten wir es für angebracht, auf einen Punkt hinzuweisen, in welchem allgemeine, wenn möglich internationale Vereinbarungen ebenfalls höchst wünschenswerth wären: wir meinen die in der chemischen Schriftsprache üblichen Abkürzungen, Symbole. Jeder, der fremdsprachige chemische Arbeiten liest, wird es als wenig angenehm empfinden, wenn er z. B. dasselbe Metall Beryllium das eine Mal mit dem Symbol Be, das andere Mal mit Gl (= Glucinium), oder Wolfram ein Mal mit W, ein anderes Mal mit Wo, ein drittes Mal mit Tu (=Tungstène, Tungstein) oder Stickstoff mit N, von den Franzosen aber mit Az (= Azote) bezeichnet findet etc. In diesen Fällen müsste für eine internationale Vereinbarung die historische Berechtigung, oder die grössere internationale Verständlichkeit, wie solche einem latinisirten Worte zukommt, der betr. Bezeichnung maassgebend sein. Cyan wird bezeichnet durch CN oder auch durch Cy, Ammonium durch NH_4 oder Am. Das Element Phosphor, welches wir mit P bezeichnen, findet man bisweilen, namentlich in französischen Arbeiten, mit Ph abgekürzt, während dieselbe Abkürzung Ph an anderen Stellen auch für die Phenyl-Gruppe angewendet wird. Ebenso werden (namentlich in der englischen bezw. amerikanischen Literatur) die organischen Radicale überhaupt mit Vorliebe abgekürzt: für CH_3 = Methyl Me, C_2H_5 = Aethyl Et. Wenn auch namentlich für die organische Chemie eine allgemeine einheitliche Nomenklatur noch lange ein frommer Wunsch bleiben wird, so lässt sich doch zum Mindesten in der Formelsprache leicht eine Einheitlichkeit erzielen.

Wir stellen diesen Punkt, zu dem sich noch viele andere Beispiele anführen liessen, zur Discussion und eröffnen allen hierauf bezüglichen Zuschriften gern die Spalten der „Chemiker-Zeitung“.

Möge das neue Jahr dazu berufen sein, in den vorstehend angeregten Fragen, die für die chemische Wissenschaft grundlegend sind, eine internationale Verständigung herbeizuführen.

[1]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1031. [2]) Chem-Ztg. *1898.* 22, 1099.

Gerichtliche Entscheidungen in Gebrauchsmuster- und Markensachen.

✻ 1. Umfang des Namenschutzes. § 14 des Waarenbezeichnungsgesetzes. Die in London domicilirende Liebig Company, welcher von Justus von Liebig die ausschliessliche Berechtigung zur Benutzung des Namens Liebig in ihrem Geschäftsbetriebe vertragsmässig übertragen ist, klagte gegen eine deutsche Firma, welche auf ihrem Fleischextract Etiquetten mit der Inschrift „Liebig'sches Fleisch-Extract von A. C. & Co., Uruguay“ benutzte, sowie Kapseln mit der Aufschrift „Extractum Carnis Liebig A. C. & Co., Uruguay“ verwendete, auf Grund des § 14 a. a. O., sowie der §§ 1 und 8 des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes auf Untersagung dieser Bezeichnung. Die Klage wurde in allen Instanzen abgewiesen. Das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes findet keine Anwendung, weil deutsche Gewerbetreibende in Grossbritannien einen diesem Gesetze entsprechenden Schutz nicht geniessen (§ 16 a. a. O.). Aber auch § 14 des Waarenbezeichnungsgesetzes versagt im vorliegenden Falle, weil der Klägerin der Schutz in der ausschliesslichen Benutzung des Namens Liebig von den englischen Gerichten versagt worden ist und sie deshalb ein solches Recht auch ausserhalb ihres Heimathstaates, insonderheit im Deutschen Reiche, nicht in Anspruch nehmen könne. (R.-Ger., I. C.-S.)

2. Ist ein der Markenverletzung Angeklagter der Meinung, die angeblich verletzte Marke sei bereits erloschen gewesen, so ist dies

kein strafrechtlich unbeachtlicher Rechtsirrthum, sondern ein thatsächlicher Irrthum, der die Wissentlichkeit einer Markenverletzung ausschliesst. Dagegen würde beispielsweise ein unbeachtlicher Rechtsirrthum vorliegen, wenn Jemand der Meinung wäre, der Markenschutz würde überhaupt nur auf zehn Jahre gewährt und könne nach Ablauf derselben nicht erneuert werden. (R.-Ger., IV. Str.-S., 27. Sept. 1898.)

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. In der Generalversammlung einer Actiengesellschaft war mit mehr als 3/4 Majorität beschlossen worden, dass auf jede Vorzugsactie eine baare Zuzahlung von M 200 geleistet werden solle. Diejenigen Vorzugsactien, auf welche in der gesetzten Frist die Zahlung nicht geleistet sei, sollten in der Weise zusammengelegt werden, dass für je 3 Vorzugsactien 1 Stammactie von gleichem Nennwerth gewährt werde. Ein Inhaber von 7 Vorzugsactien war hiermit nicht einverstanden und klagte, dass diese Beschlüsse ihm gegenüber für ungültig erklärt werden sollten. Der Klage wurde stattgegeben, weil diese Beschlüsse gesetzwidrig wären, indem sie die Vorzugsactionäre in Bezug auf ihre allgemeinen Mitgliedsrechte einseitig benachtheiligten. Es sei zwar zulässig, einer einzelnen Gattung von Actionären besondere, dieser Gattung zustehende Rechte zu entziehen, es könnten ihr aber nicht ausserdem allgemeine Rechte ganz oder zum Theil genommen werden, welche den anderen Gattungen von Actionären (den Stammactionären) unverkürzt bleiben sollten. (Reichsgericht, I. Civ.-Sen. v. 7. Mai 1898.)

2. Unlauterer Wettbewerb. a) Ein früherer Ingenieur A. der Elektricitätsgesellschaft Schuckert & Co. in Nürnberg, welcher zur Zeit bei einer anderen Elektricitätsgesellschaft angestellt ist, erbat von einem Ingenieur B. der ersteren Gesellschaft, welche ein Project zu einer ausgeschriebenen Beleuchtungsanlage für einen dortigen Ort eingereicht hatte, die Mittheilung der Consumaufnahme (Verzeichniss der Abnehmer von elektr. Licht und Kraft), des Leitungsschemas (Darstellung des ganzen Stromverlaufs) und des Leitungsplans (Katasterplan mit Einzeichnung der elektrischen Linien), erhielt aber nur einen gewöhnlichen Katasterplan. Als erstgenannte Gesellschaft von dem Begehren des A. Kenntniss erhielt, klagte sie gegen A. auf Grund des § 10 des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes. A. wandte ein, seine Firma sei am Wettbewerb um die Beleuchtungsanlage nicht betheiligt, und er habe das Gewünschte nur aus wissenschaftlichem Interesse zu seiner Belehrung haben wollen. In erster Instanz freigesprochen, wurde A. in der Berufungsinstanz von der Strafkammer des Landgerichts München I zu M 50 Geldstrafe verurtheilt, weil Consumentenplan und Leitungsschema für die betr. Firma Geschäftsgeheimniss seien. — b) Ein Expedient eines Berliner Exportgeschäftes theilte einem Anderen, mit dem er ein Concurrenzgeschäft begründen wollte, während er noch in seiner bisherigen Stellung war, das von ersterem Geschäft aufgestellte „Fabrikantenregister" mit, welches zugleich Aufschluss über die gezahlten Preise gab. Auf Grund des § 9 a. a. O. unter Anklage gestellt, wurde der Expedient verurtheilt, weil das Fabrikantenregister als ein Geschäftsgeheimniss anzusehen sei. Die eingelegte Revision wurde vom Kammergericht (Entsch. v. 17. Nov. 1898) verworfen.

3. Eine Polizeivorschrift, wonach ein Drogist keine lateinischen Bezeichnungen auf seinen Büchsen und Gläsern führen darf, weil er sonst als Apotheker gilt, ist nach einer kürzlich vom Kammergericht gefällten Entscheidung rechtsgültig.

4. Sonntagsheiligung. Ein Kaufmann, der sich zu einem Kunden begeben hatte, um eine Forderung einzuziehen, wurde, entgegen dem Urtheil der Vorinstanz, von dem Kammergerichte wegen Verletzung einer Polizeiverordnung über die äussere Heiligung der Sonn- und Feiertage freigesprochen, da eine „öffentlich bemerkbare Arbeit" nicht vorliege. (Urtheil des Kammer-Ger., Str.-S., vom 16. Mai 1898, No. 269/98.)

Beiträge zur Chemie des Tabaks.

Von Dr. Richard Kissling.

Die Bestimmung des Gehalts der Tabake an nicht flüchtigen organischen Säuren.

(Zweite Mittheilung.)

In der ersten Mittheilung[8]) über diesen Gegenstand habe ich weitere Untersuchungen über die Trennung und Gewichtsbestimmung der Oxal-, Citronen- und Aepfelsäure, sowie über die Bestimmung des Gehaltes von Tabaken an diesen Säuren in Aussicht gestellt. Die neueren, im Nachstehenden mitgetheilten Versuche haben im Allgemeinen ziemlich befriedigende Ergebnisse geliefert, so dass ich vorläufig keine Veranlassung habe, mich mit diesem Theile meiner Tabakstudien noch weiter zu beschäftigen.

8) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1.

I. Neue Versuche über die Gewichtsbestimmung und Trennung der Oxal-, Citronen- und Aepfelsäure mittelst der Baryumsalze.

Zunächst wurde eine Verbesserung des Trocknungsverfahrens bei der Gewichtsbestimmung der Baryumsalze in das Auge gefasst, da die krystallwasserhaltigen Verbindungen in dieser Hinsicht besonders vorsichtig behandelt werden müssen, wenn anders vergleichbare Ergebnisse erzielt werden sollen. Ich habe die betr. Baryumsalze daher bei einem auf 100 mm verminderten Luftdrucke und einer Temperatur von 70° in einem durch Schwefelsäure trocken gehaltenen Luftraume getrocknet und auf diese Weise recht befriedigende Resultate erhalten, wie folgende analytische Daten erkennen lassen:

A. Gewichtsbestimmung der drei Baryumsalze.

a) Baryumcitrat (vergl. Tabelle I und II).

1) Trocknung im Trockenkasten bei 95 bis 100° C.

Tabelle I.

Versuch No.	Angewandte Menge wasserfreie Citronensäure g.	Erhalten: Baryumcitrat g.	Erhalten: Baryumcarbonat g.	Baryumcarbonat Proc.	Demnach gefundene Menge wasserfreie Citronensäure g.	In Proc. der angewandten Menge.
1	0,0876	0,1865	0,1343	72,00	0 0873	99,66
2	0,0876	0,1866	0,1340	71,81	0,0871	99,43
3	0,0876	0,1869	0,1345	71,97	0,0874	99,77
4	0,2120	0,4512	0,3245	71,92	0,2109	99.48
5	0,2100	0,4437	0,3200	72,12	0,2080	99,05
6	0,2010	0,4240	0,3060	72,16	0,1989	98,95

2) Trocknung bei 70° C. bei einem auf 100 mm verminderten Luftdrucke.

Tabelle II.

Versuch No.	Angewandte Menge wasserfreie Citronensäure g.	Erhalten: Baryumcitrat g.	Erhalten: Baryumcarbonat g.	Baryumcarbonat Proc.	Demnach gefundene Menge wasserfreie Citronensäure g.	In Proc. der angewandten Menge.
1	0,2386	0,5215	0,3635	71,32	0,2362	99,00
2	0,2377	0,5104	0,3630	71,12	0,2359	99,24
3	0,1235	0,2616	0,1865	71,29	0,1212	98,14
4	0,1849	0,3974	0,2830	71,21	0,1839	99,46
5	0,1839	0,3946	0,2813	71,29	0,1828	99,40
6	0,1849	0,4013	0,2860	71,27	0,1859	100,50

Bei Anwendung des ersten gewöhnlichen Trockenverfahrens (Tabelle I) hat das Baryumcitrat im Mittel 72,00 Proc., bei der des zweiten (Tabelle II) 71,25 Proc. Carbonat geliefert. Da das 3 Mol. Krystallwasser enthaltende Baryumcitrat 71,64 Proc. Carbonat liefert — eine Zahl, die, beiläufig bemerkt, fast genau in der Mitte zwischen den beiden gefundenen Werthen liegt —, so wird man zu der Vermuthung gedrängt, dass die betreffende, von E. Merck unter der Bezeichnung „pro analysi" gelieferte Citronensäure nicht rein sei, eine Vermuthung, die durch das Ergebniss des folgenden Versuches an Wahrscheinlichkeit gewinnt: Das aus wässeriger Lösung dieser Säure gefällte Baryumcitrat lieferte — im Mittel von mehreren gut stimmenden Analysen — 71,50 Proc. Carbonat, während das aus dem Filtrat durch Alkohol gefällte Salz nur 70,51 Proc. Baryumcarbonat ergab. Ob die Citronensäure vielleicht Aepfelsäure enthält, soll noch näher untersucht werden.

b) Baryummalat.

(Trocknung bei 70° C. und einem auf 100 mm verminderten Luftdruck.)

Tabelle III.

Versuch No.	Angewandte Menge wasserfreie Aepfelsäure g.	Erhalten: Baryummalat g.	Erhalten: Baryumcarbonat g.	Baryumcarbonat in Proc. des Baryummalates.	Demnach gefundene Menge wasserfreie Aepfelsäure g.	In Proc. der angewandten Menge.
1	0,1503	0,3070	0,2185	71,18	0,1486	98 87
2	0,1503	0,3080	0,2197	71,35	0,1494	99,40
3	0,2030	0,4197	0,2980	71,01	0,2047	100.85
4	0,2030	0,4175	0,2966	71,04	0,2038	100,40
5	0,1630	0,3322	0,2355	70,90	0,1602	98,28
6	0,1630	0,3373	0,2398	71.09	0,1630	100,00
7	0,1523	0 3185	0,2268	71,22	0,1542	101,25
8	0,1545	0,3117	0,2213	71,00	0,1539	99,74
9	0,1551	0,3210	0,2280	71,03	0,1551	100,00

Das Baryummalat (vergl. Tabelle III) hat also im Mittel 71,09 Proc. Baryumcarbonat geliefert, eine Zahl, die mit der früher erhaltenen (70,98) und der für das 1/2 Mol. Krystallwasser enthaltende Salz (70,94) genügend genau übereinstimmt.

c) Baryumoxalat.

(Trocknung bei 70° C. und 100 mm Luftdruck.)

Tabelle IV.

Versuch No.	Angewandte Menge wasserfreie Oxalsäure g.	Erhalten: Baryumoxalat g.	Erhalten: Baryumcarbonat g.	Baryumcarbonat in Proc. des Baryumoxalates.	Demnach gefundene Menge wasserfreie Oxalsäure g.	In Proc. der angewandten Menge.
1	0,1738	0,4547	0,3787	83,28	0,1730	99,55
2	0,1745	0,4572	0,3805	83,23	0,1738	99,59
3	0,0940	0,2422	0,2006	82,83	0,0916	99,03
4	0,0943	0,2453	0,2032	82,82	0,0928	98,41
5	0,1090	0,2855	0,2370	83,02	0,1083	99,32
6	0,1100	0,2898	0,2410	83,15	0,1101	100,04

Baryumoxalat (vergl. Tabelle IV) hat demnach durchschnittlich)5 Proc. Baryumcarbonat geliefert. Da diese Zahl, wie aus der enden Zusammenstellung hervorgeht, sich zur Berechnung des stallwassergehaltes des Baryumoxalates kaum verwerthen lässt, so ste man schliessen, dass auch das letzte Molecül Krystallwasser Theil sehr locker gebunden ist.

as wasserfreie Baryumoxalat liefert	87,53	Proc.	Baryumcarbonat
ryumoxalat mit 1/2 Mol. Krystallwasser liefert	84,17	"	"
" " 5/8 " " "	83,37	"	"
" " 3/4 " " "	82,58	"	"
" " 1 " " "	81,06	"	"

d) Gewichtsbestimmung des Calciumoxalates.
(Trocknung bei 70° C. und 100 mm Luftdruck.)

0,2614 g Calciumoxalat lieferte	0,0890 g Calciumoxyd	= 34,05	Proc.
0,2666 g " "	0,0912 g "	= 34,13	"
0,1805 g " "	0,0615 g "	= 34,07	"

iumoxalat mit 2 Mol. Krystallwasser liefert 34,05 Proc. Calciumoxyd.

B. Versuche über die Trennung der drei Säuren. Da früher angewendete Methode noch nicht recht befriedigt hatte, wurden die Versuche, ein bessere Ergebnisse lieferndes Verfahren Trennung der Citronen- und Aepfelsäure ausfindig zu machen, ler aufgenommen. Nach langem Umhertasten habe ich mich entossen, die folgende, wenigstens ziemlich brauchbare Arbeitsweise Anwendung zu bringen. Zu der mit Barytlösung titrirten Lösung Säuregemisches lässt man unter stetem Umschwenken tropfene so viel Alkohol zufliessen, dass der Gehalt der Gesammtflüssig- an letzterem 20 Vol.-Proc. beträgt. Hierdurch wird das Baryumt und -Oxalat fast völlig ausgefällt, während das Malat in Lösung ot. Allerdings entzieht sich, wie die nachstehenden analytischen en erkennen lassen, und wie es ja auch vorauszusehen war, einer- ein kleiner Theil des Citrats und Oxalats der Fällung, während andererseits eine geringe Menge des Malats mit ausgefällt wird, aber die Trennung ist doch eine ziemlich befriedigende. Gleich nach der Fällung scheidet man nun durch Filtration und Auswaschen mit einem 20 Vol.-Proc. Alkohol enthaltenden Waschwasser den Niederschlag von der Lösung, versetzt letztere mit so viel Alkohol, dass der Gehalt der Gesammtflüssigkeit an diesem 70 Vol.-Proc. beträgt, überlässt das ausgeschiedene Baryummalat 24 Stunden der Ruhe und filtrirt. Den Gehalt der Lösung an Oxalsäure bestimmt man in einer zweiten Portion, indem man zunächst Ammoniak bis zur schwach alkalischen, dann Essigsäure bis zur ganz schwach sauren Reaction zusetzt und hierauf die Oxalsäure mit Calciumacetat ausfällt. Die zur Prüfung der Zuverlässigkeit dieses Verfahrens angestellten Versuche haben folgende Ergebnisse geliefert (vergl. Tabelle V und VI).

1. Mischungen von Citronen- und Aepfelsäure.
Tabelle V.

Versuchs-No.	Ausgangsmenge an wasserfreien Säuren: C = Citronensäure A = Aepfelsäure g	Gefunden: Baryumcitrat = B Baryummalat = M g	Baryumcarbonat g	Baryumcarbonat in Proc. des Citrats bezw. Malats	Entspricht: wasserfreien Säuren: C = Citronensäure A = Aepfelsäure g	in Proc. der Ausgangsmenge	Wiedererhaltene Gesammtmenge in Proc.
1	0,2303 C	0,5033 B	0,3610	71,73	0,2346 C	101,87	98,54
	0,2486 A	0,4855 M	0,3480	71,68	0,2367 A	95,21	
2	0,2303 C	0,4887 B	0,3542	72,48	0,2302 C	99,96	98,70
	0,2486 A	0,4947 M	0,3554	71,84	0,2417 A	97,45	
3	0,2303 C	0,5027 B	0,3620	72,01	0,2353 C	101,94	98,43
	0,2400 A	0,4694 M	0.3350	71.37	0,2278 A	94,92	
4	0,2303 C	0,4970 B	0,3590	72.25	0,2333 C	101,30	98,25
	0,2400 A	0,4706 M	0,3360	71,40	0 2285 A	95,21	
5	0,2303 C	0,5024 B	0,3602	71,70	0,2340 C	101,65	100,40
	0,2334 A	0,4780 M	0,3403	71,19	0,2314 A	99,16	

2. Mischungen von Oxal-, Citronen- und Aepfelsäure.
Tabelle VI.

such o.	Ausgangsmenge an wasserfreien Säuren: C = Citronensäure A = Aepfelsäure O = Oxalsäure g	Gefunden: Baryumoxalat u. -citrat = (Ot + B), Baryummalat = M g	Baryumcarbonat g	Baryumcarbonat in Proc. des Ot + B bezw. M	Baryumoxalat = Ot Baryumcitrat = B g	Entspricht: wasserfreien Säuren g	wasserfreien Säuren in Proc. des Ausgangsmaterials	Wiedererhaltene Gesammtmenge in Proc. des Ausgangsmaterials
	O = 0,1741				Ot = 0,4572	O = 0,1738	99,83	
1	C = 0,2386	(Ot + B) = 0,9600	0,7240	75,42	B = 0,5028	C = 0,2328	97,57	99,57
	A = 0,2510	M = 0,5258	0,3740	71,13	—	A = 0,2543	101,32	
	O = 0,0940				Ot = 0,2450	O = 0,0923	98,19	
2	C = 0,1445	(Ot + B) = 0,5645	0,4280	75,82	B = 0,3196	C = 0,1480	102,42	99,68
	A = 0,1523	M = 0,3106	0,2204	70,97	—	A = 0,1499	98,42	
	O = 0,0930				Ot = 0,2440	O = 0,0920	98,93	
3	C = 0,1300	(Ot + B) = 0,5210	0,3930	75,44	B = 0,2770	C = 0,1283	98,70	100,22
	A = 0,1653	M = 0,3533	0,2504	70,88	—	A = 0,1703	103,02	
	O = 0,0920				Ot = 0,2422	O = 0,0916	99,57	
4	C = 0,1700	(Ot + B) = 0,5988	0,4443	74,20	B = 0,3566	C = 0,1651	97,12	100,25
	A = 0,1725	M = 0,3740	0,2640	70,58	—	A = 0,1795	104,06	
	O = 0,0940				Ot = 0,2453	O = 0,0928	98,72	
5	C = 0,1700	(Ot + B) = 0,6012	0,4487	74,64	B = 0,3559	C = 0,1648	96,94	99,30
	A = 0,1690	M = 0,3580	0,2540	70,95	—	A = 0,1728	102,25	
	O = 0,1090				Ot = 0,2877	O = 0,1092	100,20	
6	C = 0,1834	(Ot + B) = 0,6726	0,5110	75,97	B = 0,3849	C = 0,1782	97,17	98,80
	A = 0,1950	M = 0,4007	0,2840	70,88	—	A = 0,1931	99,03	

Tabelle VII.

1. me des Tabaks.	2. 50 ccm (von dem 200 ccm betragenden Tabak-Auszuge) entsprechend 2,5 g Tabak erfordern ccm Barytlösung	3. Gefunden: Baryumoxalat u. -citrat = (Ot + B), Baryummalat = M g	4. Baryumcarbonat g	5. Baryumcarbonat in Proc. des (Ot + B) bezw. M	6. Calciumoxalat (die eingeklammerten Zahlen geben die gefundenen Mengen Calciumoxyd an) g	7. Baryumoxalat = Ot (aus dem Calciumsalz berechnet), Baryumcitrat = B g	8. Demnach erhalten an wasserfreien Säuren: O = Oxalsäure, C = Citronensäure, A = Aepfelsäure g	9. in Proc. der angewandten Tabakmenge.
Havana	32,0	(Ot + B) = 0,4238	0,3160	74,56	0,0950 (0,0323)	Ot = 0,1368	O = 0,0519	2,08
		M = 0,1850	0,1283	69,36	—	B = 0,2870	C = 0,1329	5,32
							A = 0,0873	3,49
Brasil	38,15	(Ot + B) = 0,5245	0,3887	74,10	0,1418 (0,0475)	Ot = 0,2010	O = 0 0763	3,05
		M = 0,2373	0,1310	69,50	—	B = 0,3235	C = 0,1498	5,99
							A = 0,0891	3,56
Sumatra	40,65	(Ot + B) = 0,5100	0,3786	74,35	0,1204 (0,0390)	Ot = 0,1644	O = 0,0626	2,50
		M = 0,2612	0,1820	69,69	—	B = 0,3456	C = 0,1600	6,40
							A = 0,1238	4,95
Virginia	30,10	(Ot + B) = 0,2703	0,2050	75,85	0,0836 (0,0280)	Ot = 0,1186	O = 0,0450	1,80
		M = 0,3260	0,2280	69,94	—	B = 0,1517	C = 0,0702	2,81
							A = 0,1550	6,20
Seedleaf	42,6	(Ot + B) = 0,5315	0,3890	73,19	0,0440 (0,0150)	Ot = 0,0635	O = 0,0241	0,96
		M = 0,2516	0,1734	68,91	—	B = 0,4680	C = 0,2182	8,73
							A = 0,1180	4,72
Pfälzer	47,05	(Ot + B) = 0,4008	0,3000	74,85	0,0793 (0,0270)	Ot = 0,1144	O = 0,0434	1,74
		M = 0,5483	0,3822	69,71	—	B = 0,2864	C = 0,1326	5,30
							A = 0,2599	10,40
Macedonischer	27,0	(Ot + B) = 0,2745	0,2200	80,16	0,1803 (0,0578)	Ot = 0,2450	O = 0,0929	3,72
		M = 0,2013	0,1390	69,04	—	B = 0,0295	C = 0,0137	0,55
							A = 0,0945	3,78
Bosnischer	37,35	(Ot + B) = 0,2386	0,1846	77,38	0,1068 (0,0356)	Ot = 0,1508	O = 0,0572	2,29
		M = 0,4243	0,2970	70,00	—	B = 0,0878	C = 0,0407	1,63
							A = 0,2020	8,08

Die in den obigen Tabellen V und VI zusammengestellten analytischen Daten lassen erkennen, dass die im Vorstehenden beschriebene, verhältnissmässig einfache Methode der Trennung und Gewichtsbestimmung der drei Säuren hinreichend befriedigende Ergebnisse liefert und demnach für den in Rede stehenden Zweck Anwendung finden kann.

II. Versuche über die Bestimmung der Oxal-, Citronen- und Aepfelsäure im Tabak.

An dem früher[4]) von mir beschriebenen Verfahren der Extraction des Gemenges organischer Säuren aus Tabaken habe ich noch folgende Verbesserungen angebracht: Zunächst hat es sich bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl verschiedenartiger Tabaksorten als rathsam erwiesen, die Dauer der ersten Extraction nicht auf 20, sondern auf 40—50 Stunden zu bemessen und dann noch eine 20-stündige Extraction, event. auch noch eine dritte und vierte folgen zu lassen, kurz so lange zu extrahiren, bis innerhalb 20 Stunden weniger als 0,02 g Säure (als Apfelsäure berechnet) in den Aether übergehen. Ferner ist es zweckmässig, statt 25 ccm die doppelte Menge, also 50 ccm, entsprechend 2,5 g Tabak, von der 200 ccm betragenden Gesammtflüssigkeit (man nimmt dann zur Ausschüttelung der Säuren aus der Aetherlösung nicht 100, sondern nur 90 ccm Wasser) in Arbeit zu nehmen, da andernfalls die Genauigkeit unnöthiger Weise Einbusse erleidet. Die Oxalsäure wird natürlich gesondert bestimmt, indem man 50 ccm der Lösung mit Ammoniak neutralisirt, dann mit Essigsäure ganz schwach ansäuert, die Oxalsäure mit Calciumacetat ausfällt und ihre Menge in bekannter Weise ermittelt. Die nach diesem Verfahren ausgeführte Untersuchung von 8 Tabaksorten hat die in vorstehender Tabelle VII zusammengestellten Ergebnisse geliefert:

Die nachfolgende Zusammenstellung (vergl. Tabelle VIII) ermöglicht einen Vergleich zwischen dem gefundenen und dem aus den Mengen an Baryumoxalat und -citrat, die in Columne 7 der Tabelle VII verzeichnet sind, berechneten procentischen Gehalte des Gemisches von Oxalat und Citrat an Baryumcarbonat, oder richtiger gesagt, an dem beim Glühen des Gemisches hinterbleibenden Baryumcarbonate:

Tabelle VIII.

	Havana.	Brasil.	Sumatra.	Virginia.	Seedleaf.	Pfälzer.	Macedonischer.	Bosnischer.
Gefunden	74,56	74,10	74,35	75,85	73,19	74,85	80,16	77,38
Berechnet	75,06	75,76	75,05	76,44	72,65	74,65	81,81	78,69

Die Uebereinstimmung ist zwar keine glänzende, aber doch eine ziemlich befriedigende. — Einen Vergleich zwischen den zur Neutralisation der Tabakauszüge verbrauchten Barytmengen und denjenigen, welche zur Sättigung der gefundenen Mengen an Oxal-, Citronen- und Aepfelsäure erforderlich sind, ermöglicht folgende Zusammenstellung:

Tabelle IX.

Name der Tabaksorte.	1a. Gefundene Menge Oxalsäure in 2,5 g Tabak g	1b. entspricht ccm Barytlösung	2a. Gefundene Menge Citronensäure in 2,5 g Tabak g	2b. entspricht ccm Barytlösung	3a. Gefundene Menge Aepfelsäure in 2,5 g Tabak g	3b. entspricht ccm Barytlösung	4. Z. Sättigung der Gesammtmenge der 3 Säuren verbrauchte Barytlösung ccm	5. Z. Neutralisation d. Tabakauszüge verbrauchte Barytlösung ccm	6. Differenz zwischen 4 und 5 ccm
Havana	0,0519	7,43	0,1329	13,37	0,0873	8,38	29,18	32,00	2,82
Brasil	0,0763	10,92	0,1498	15,07	0,0891	8,56	34,55	38,15	3,60
Sumatra	0,0626	8,96	0,1600	16,10	0,1238	9,45	34,51	40,65	6,14
Virginia	0,0450	6,44	0,0702	7,07	0,1550	11,84	25,35	30,10	4,75
Seedleaf	0,0241	3,45	0,2182	21,95	0,1180	9,00	34,40	42,60	8,20
Pfälzer	0,0434	6,21	0,1326	13,34	0,2599	24,98	44,53	47,05	2,52
Macedonischer	0,0929	13,30	0,0137	1,37	0,0945	9,30	23,97	27,00	3,03
Bosnischer	0,0572	8,19	0,0407	5,15	0,2020	19,41	32,75	37,35	4,60

Die in Columne 6 der Tabelle IX verzeichneten Barytmengen waren also zur Sättigung anderer Säuren — hauptsächlich kommen hier die niederen Glieder der Fettsäurereihe in Frage — erforderlich.

Zu den in Tabelle VII zusammengestellten Versuchsergebnissen mag noch Folgendes bemerkt werden: Der Gehalt an Oxalsäure liegt bei sämmtlichen Tabaken innerhalb verhältnissmässig enger Grenzen; der Höchstgehalt beträgt 3,72 Proc., der Mindestgehalt 0,96 Proc., die übrigen Zahlen liegen nahe dem Mittel. Bei der Citronensäure sind diese Gehalts-Schwankungen wesentlich grösser (Höchstgehalt: 8,73 Proc., Niedrigstgehalt: 0,55 Proc.). Nahe dem Mittel liegt der Citronensäuregehalt bei den 4 Tabaksorten Havana, Brasil, Sumatra und Pfälzer. Auffallend hoch stellt sich derselbe beim Seedleaf, auffallend niedrig beim Virginia und besonders bei dem Macedonischen und Bosnischen Tabake. Auch bezüglich der Aepfelsäure zeigen sich erhebliche Schwankungen; Pfälzer und Bosnischer Tabak besitzen hohen Aepfelsäuregehalt, Havana, Brasil und auch Macedonischer Tabak verhältnissmässig niedrigen. Als natürlich vorläufig noch recht unmaassgebliche Mittelzahlen für den Gehalt an den drei Säuren führe ich folgende an: für Oxalsäure 2,28 Proc., für Citronensäure 5,75 Proc. und für Aepfelsäure 5,65 Proc. Hierzu sei bemerkt, dass bezüglich der Oxalsäure 6, bezüglich der Citronensäure nur 4, und bezüglich der Aepfelsäure sämmtliche Zahlen zur Berechnung der Mittelzahl herangezogen sind.

4) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1.

Zur Vitali'schen Veratrin-Reaction.

(Mitth. a. d. Pharmaceutischen Institute der Kaiserl. Universität Jurj

Von Prof. Iwan Kondakow.

In No. 47 der „Pharmaceutischen Centralhalle“ vom 24. Novem welche kürzlich hier eintraf, erschien eine noch nicht abgeschlos Abhandlung von Docent Dr. Hermann Kunz-Krause unter Titel „Beiträge zur Aetiologie der Alkaloidreaction Am Ende dieser interessanten Abhandlung bemerkt der Autor u dass Veratrin, in der Kälte mit Salpetersäure bearbeitet, eine ge Lösung liefert, welche beim Abdampfen einen Rückstand von glei Farbe hinterlässt; dieser Rückstand nimmt durch Einwirkung wässeriger Kalihydratlösung eine gelbbraune, durch Einwirk von alkoholischer Kalihydratlösung eine blutrothe Färbung „Gleichzeitig entwickelt sich ein intensiver Geruch n Coniin“. Und weiter fügt der Autor hinzu, dass die nach Co riechende Base mit Wasserdämpfen übergeht und flüssig ist. lässlich dieser Abhandlung kann ich Folgendes mittheilen.

Indem ich am 13. November a. St. (25. November n. St.) vor Jahres auf einer Vorlesung der „gerichtlich-chemischen Analyse“ sogen. Vitali'sche Reaction mit Veratrin ausführte, gelangte ic derselben Entdeckung, wie Kunz-Krause. Ich habe ausser diese Reaction nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ stuc können. Die von mir bis jetzt erzielten Resultate sind folge

Bearbeitet man Veratrin mit concentrirter (1,40) oder rauche Salpetersäure, und verdampft man die dabei erzielten Producte gewöhnlicher Temperatur oder auf dem Wasserbade, so erhält einen gelblichen Rückstand; letzterer nimmt beim Anfeuchten einer alkoholischen Kalihydratlösung (1:10) eine blutrothe Fär an, welche, im Falle man mit einer grösseren Menge des N derivates (?) des Veratrins operirt hat, ins Himbeerroth s Führt man die Reaction mit einer kleinen Menge des Nitroderivat aus, so tritt die himbeerrothe Färbung in den Vordergrund gleicher Zeit macht sich bei dieser Reaction beim Eindampfen Spiritus ein starker Geruch nach Coniin bemerk Feuchtet man den Rückstand nochmals mit alkoholischer Kalihy lösung an, so tritt derselbe Geruch auf. Die Bestimmung Empfindlichkeit der Vitali'schen Reaction zeigte, dass die him rothe Farbe noch bei einem Gehalte von 0,0013 Veratrin auf 1 bemerkbar ist, während man den Geruch nach Coniin bei einer stärkeren Verdünnung wahrnimmt; man kann diesen Geruch bei einem Gehalte von 0,00025 Veratrin auf 1 ccm deutlich erke Dass dieser Geruch dem Coniin und nicht dem β-Picolin[5]) zuzuschr ist, habe ich durch Untersuchung des Coniins nachgewiesen, we ich aus den Reactionsproducten durch Ausschütteln mit Aethe halten habe. Die Bildung des Coniins unter solchen Verhältn verdient besondere Beachtung und wird unzweifelhaft eine g Rolle beim Feststellen der Constitution eines der Bestandtheil Veratrins (welches bekanntlich ein Gemisch darstellt) spielen Untersuchung nach dieser Richtung hin ist von uns gleich nac Entdeckung dieser Reaction in Angriff genommen worden.

Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle noch auf einen kl Umstand hinzuweisen. Kunz-Krause bemerkt, dass Atropin Erhitzen bis zum Auftreten weisser Nebel (nach Reuss) und Folgendem Anfeuchten mit conc. Schwefelsäure unter Hinzufügung Oxydationsmittels, nach verschiedenen Autoren (Guglielmo, R Pfeiffer, Kraut, Brunner, Selmi, E. Schmidt) Substanze verschiedenem Geruche liefert. Kunz-Krause ist der Meinung der bei dieser Reaction auftretende Geruch der Benzoësäur zuschreiben sei, welche sich durch Oxydation der Atropasäure

Meiner Auffassung nach verläuft die Reaction in zwei Ph In der ersten Phase: beim Erhitzen des Atropins bis zum treten weisser Nebel bildet sich Styrol (oder seine Polymeren aus dem dabei wahrzunehmenden Geruche hervorgeht; in der zwi Phase wird dieser Kohlenwasserstoff durch das Oxydations oxydirt und der Hydratation unterworfen, wobei Benzald oder Benzophenon entsteht.

Das „latente“ photographische Bild.

Von R. Ed. Liesegang.

Man steht vor einer hochinteressanten Thatsache, wenn m der belichteten Trockenplatte, der vorher keine Veränderung anzu war, unter dem Einflusse des Entwicklers ein kräftiges Bild ent sieht. Was für eine Aenderung kann das Licht in dieser ausserord kurzen Zeit in der empfindlichen Schicht bewirkt haben? Was unsichtbare (latente) Bild?

Diese Frage hat das Nachdenken einer grossen Anzal Forschern erregt, und es sind viele Hypothesen darüber aufg worden. Man hat nicht allein chemische, sondern auch elektrisc selbst mechanische Erklärungen für das latente Bild zu geben ve

5) Ahrens, D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 2700.

Das erste latente Bild hatte der Erfinder der Photographie, ıguerre, beobachtet. Eine Silberplatte war mit Joddämpfen anräuchert und dadurch lichtempfindlich gemacht worden. Nach der rzen Belichtung, welche sie in der Camera erhalten hatte, war keine ur von Bild zu sehen. Dasselbe erschien aber, als Daguerre die ıtte über erwärmtes Quecksilber hielt: das verdunstete Quecksilber ılug sich dann an denjenigen Stellen der Silberplatte nieder, welche ·her dem Lichte ausgesetzt gewesen waren. — Die Analogie mit den ser'schen Hauchbildern war ziemlich gross und konnte schon zu dem rsuche einer „mechanischen" Erklärung verleiten. Auch eine Beachtung, welche man später an Bromsilbergelatineplatten machte, konnte rzu verleiten. Setzt man nämlich ein Stückchen einer unbelichteten ockenplatte einem starken Drucke aus, so schwärzt sich diese Stelle Entwickler genau so, als wenn sie vom Lichte getroffen worden re. Diese Thatsache wurde jedoch später als Unterlage für eine chanische Theorie des latenten Bildes hinfällig, als Carey Lea chwies, dass man bei einigen Salzen durch starken Druck chemische rsetzungen hervorbringen kann. Dass elektrische Erscheinungen rch das Licht veranlasst werden können, ist bekannt. Dies führte r Aufstellung einiger elektrischer Theorien des latenten Bildes. e Erfahrungen, welche man in der Neuzeit gesammelt hat, sprechen e für die chemische Natur des latenten Bildes. Die Schwierigkeiten, lche das Problem früher geboten hatte, lösen sich hauptsächlich durch, dass man das Wesen der Entwicklung etwas mehr beachtet. wöhnlich hat man die Entstehung des Negativs auf einer Trockenıtte so erklärt, dass bei der Belichtung das Bromsilber etwas Brom gab: $AgBr + AgBr$ soll geben $Ag_2Br + Br$. Das entstehende Silberomür soll bei der Einwirkung des Entwicklers sein Brom vollständig diesen abgeben: Ag_2Br zerfällt in $2\,Ag + Br$. In Wirklichkeit n die Entwicklung jedoch kein so einfacher Vorgang sein. Die vähnte Reaction des Entwicklers findet thatsächlich statt, aber sie nicht die einzige, welche zur Entstehung des normalen Negativs ranlassung giebt. Zunächst ist es nicht einmal mit Sicherheit schieden, ob wirklich eine Verbindung Silberbromür existirt. nn aber auch dieser Nachweis fehlt, so ist die Existenz dieser rbindung doch höchst wahrscheinlich, und wir glauben, diese Annahme folgenden Erklärungen zu Grunde legen zu dürfen.

Der zweite Punkt, welcher gegen die übliche Entwicklungstheorie richt, ist der folgende: Legt man eine belichtete Trockenplatte so, wie aus der Camera kommt, in eine Lösung von unterschwefligsaurem tron, so erhält man eine vollkommen glasklare Schicht: Es ist keine ur von Bild wahrzunehmen. Hatte die Platte — wie es unsere Theorie Voraussetzung hat — wirklich Silberbromür enthalten, so müsste nigstens eine Spur von metallischem Silber in der Schicht zurückblieben sein. Denn das unterschwefligsaure Natron soll ja das berbromür zerlegen in Bromsilber und metallisches Silber: $Ag_2Br = Br + Ag$. Bringt man nun eine solche fixirte Platte in eine Lösung, welcher sich Silber langsam ausscheidet (nascirt), z. B. in eine schung von Gallussäure und salpetersaurem Silber, so entwickelt darauf allmälich ein Bild. Es müssen also thatsächlich äusserst ine Theilchen von Silber an den belichteten Theilen trotz des irens zurückgeblieben sein, auf welchen sich das entstehende Silber der späteren Behandlung niederschlägt.

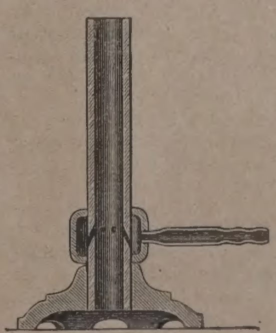
Nun halte man aber einmal die beiden Formeln des Fixirens und wickelns neben einander. Beim Fixiren erhält man aus 1 Mol. berbromür: $Ag_2Br = Ag + AgBr$ ein Atom Silber. — Nach der n angeführten Entwicklungstheorie soll man dagegen daraus alten: $Ag_2Br = 2\,Ag + Br$, also zwei Atome Silber. Danach lte eine Trockenplatte, welche man zuerst regelrecht entwickelt l dann fixirt (also ein normales Negativ), nur doppelt so viel ber enthalten als eine Platte, welche man direct fixirt, ohne sie her entwickelt zu haben. Wer überhaupt ein Negativ entwickelt weiss, dass dies unvergleichlich viel mehr Silber enthält, als ihm h dieser Theorie zukommen kann. Ich glaube, hieraus den Schluss nen zu dürfen, dass mehr von dem Silbersalze der Platte vom Entkler reducirt werden muss, als vorher Silberbromür vorhanden war.

Ueber diesen Vorgang habe ich mir folgende Anschauung gelet: Ich nehme zunächst an, dass sich unter dem Einflusse des htes etwas Silberbromür aus Bromsilber bildet. Aber diese luction erfolgt unter ganz eigenthümlichen Verhältnissen, verieden von derjenigen bei den gewöhnlichen Laboratoriumsversuchen. hrscheinlich ist es sehr wesentlich, dass das Licht in der Camera r im Copirrahmen nur von einer Seite auf die lichtempfindliche icht gewirkt hat. In der Emulsion vereinigten sich die einzelnen Bromermolecüle zu grösseren Complexen. Nun wird jeder dieser Come nur auf einer Seite vom Lichte getroffen und nur auf dieser Seite setzt. Der Bromsilbercomplex besteht also nach der Belichtung aus igen Molecülen von unverändertem Bromsilber (= b), und aus einigen lecülen von geringerem Bromgehalte, sagen wir Silberbromür (= a). Nehmen wir eine solche Anordnung der Molecüle in der Schicht dem latenten Bilde an, so können wir uns weiter auch die Vorge bei der chemischen Entwicklung erklären: Der alkalische Entwickler reducirt das Silberbromür zu Metall, indem er das Brom vollkommen wegnimmt: $Ag_2Br = 2\,Ag + Br$. Im Augenblicke des Entstehens vereinigt sich das metallische Silber mit dem dicht daneben liegenden unveränderten Bromsilber zu Silberbromür: $AgBr + Ag = Ag_2Br$ das neuentstandene Silberbromür wird dann von dem Entwickler zu Metall reducirt, dieses vereinigt sich wieder mit dem nächsten Bromsilbermolecül und so fort, bis der ganze Complex in Metall verwandelt ist. Wir stützen uns hier auf einige Beobachtungen an nascirenden Metallen, welche wir schon früher beschrieben haben. Das Atom eines Elementes ist, wie wir früher erklärten, unter gewöhnlichen Umständen immer mit einem oder mehreren anderen Atomen zu einem Molecül verkettet. Nur selten existirt es in ungebundenem Zustande: als freies Atom. Dieses ist namentlich dann der Fall, wenn ein Element aus einer Verbindung ausgeschieden wird. Der Körper befindet sich für kurze Zeit in statu nascendi. Seine Eigenschaften sind dann ganz andere geworden: seine Kraft, sich mit anderen Elementen zu verbinden, ist erheblich gesteigert. Bei der physikalischen Entwicklung gesellt sich das Silber, welches eben durch den Entwickler aus dem Silbernitrate reducirt wurde, zu den belichteten Silberkernen des Bildes. Entwickelt man chemisch, so schreitet die Zersetzung im Molecülcomplexe dadurch fort, dass das nascirende Silber sich mit dem benachbarten Bromsilber zu Silberbromür verbindet. Die Eigenthümlichkeiten der nascirenden Körper kommen bei den photographischen Vorgängen namentlich deshalb so stark zur Geltung, weil sich die chemischen Processe meistens nicht in Flüssigkeiten abspielen, sondern in Gallerten. In diesen werden die Atome länger im freien Zustande bestehen können. Sie besitzen darin nicht die Beweglichkeit, wie in einer Flüssigkeit. Ausserdem muss der Entwickler z. B. erst in die Schicht hinein diffundiren. Es findet eine ganz allmäliche Mischung der beiden Reagentien statt, langsamer, als man sie jemals beim Zusammengiessen zweier Lösungen erzielen kann. Diese Thatsache ist bisher gar nicht beachtet worden. Auch mit der Deutung der Lebenserscheinungen würde man viel weiter gekommen sein, wenn man darauf Rücksicht genommen hätte.

Eine Anzahl von Erscheinungen wird dadurch verständlich, dass man nicht mehr wie bisher das Hauptgewicht auf die Frage legt: „Woraus besteht das latente Bild?", sondern auf die Frage: „Wie entwickelt sich daraus das Negativ?". So kann man z. B. aus der Theorie folgern, dass das grobkörnige Bromsilber an sich nicht lichtempfindlicher zu sein braucht als das feinkörnige. Dieser Unterschied braucht erst bei der Entwicklung hervorzutreten, indem sich hier die Reduction bei den grossen Complexen leichter von Molecül zu Molecül fortpflanzt, als bei den kleineren.

Der neue Rohrbeck-Oehmke'sche Brenner.

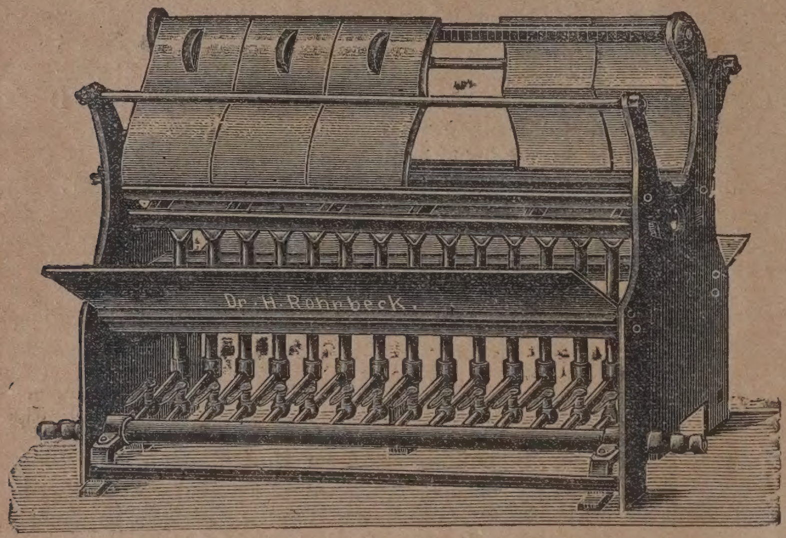
Bei der grossen Anzahl von Brennern, die in den letzten Jahren construirt wurden, um den Heizeffect der Bunsen'schen Brenner zu vergrössern oder ein Zurückschlagen der Flamme zu verhindern, bezw. bei jeder Grösse der Flamme die Luft stets gleichmässig intensiv mit dem Gase zu mischen, hat man fast stets die Gaszufuhr aus einer feinen Oeffnung und eine seitliche Zuführung der Luft in das Brennerrohr für nothwendig gehalten und im Grossen und Ganzen nur darin einen Unterschied gemacht, dass die Gaszufuhr horizontal oder vertical erfolgte. Ein ganz anderes Princip liegt aber dem nachfolgend beschriebenen Brenner zu Grunde, der abgesehen von seiner Einfachheit die Luft nicht seitlich aspirirt, sondern an der der Flamme entgegengesetzten Seite, also von unten. Der Brenner besteht aus einer einfachen cylindrischen Röhre, um welche am Fusse des Brenners ein Ring mit einer Rille herumgelegt ist, wie die Abbildung Figur 1 zeigt. In diese Rille wird das Gas eingeführt, um von da durch im spitzen Winkel seitlich nach oben gerichtete Bohrungen (Canäle) in das cylindrische Brennerrohr zu strömen. Dadurch wird die Luft von unten kräftig angesaugt. Das Gas mischt sich mit der Luft vollkommen, und es entsteht eine rein blaue, stark heizende Flamme, welche in jeder beliebigen Grösse, ohne zurückzuschlagen, blau brennt. Diese Brenner können mit jedem beliebigen Querschnitte des Brennerrohres hergestellt und gruppenweise kreisförmig oder reihenweise angeordnet werden und eignen sich auch vorzüglich für Verbrennungsöfen, indem sie dann in der abgebildeten Weise Figur 2 (s. S. 6) auf dem gemeinsamen Gaszuführungsrohre anmontirt sind.



Figur 1.

Die Vorzüge dieser Brenner liegen in ihrer Einfachheit und besonders darin, dass sie keiner Düse oder eines Pistons benöthigen und deshalb all die Zufälligkeiten der gewöhnlichen Bunsenbrenner nicht theilen. Beim Ueberkochen von Flüssigkeiten während des Abdampfens können sie sich nicht verstopfen und die schrägen Bohrungen (Canäle) des leicht zerlegbaren Brenners sind, wenn sie einmal verstopft sein sollten, schnell mit einer Nadel gereinigt, ohne

den Brenner zu schädigen. Ausserdem bieten sie für Laboratorien, welche kein Steinkohlengas besitzen, den Vortheil, dass sie auch bei Petroleum-, Oel- oder Benzingas leicht eine blaue Flamme liefern. Man bedarf daher für diese Zwecke nicht besonders construirter Brenner. Die Luftzuführung lässt sich nämlich durch eine unten am Brennerrohre befindliche Scheibe für jede Gasart leicht einstellen und durch eine Schraube fixiren; und wenn die Flamme bei einer Gasart trotzdem nicht vollkommen blau brennen sollte, so braucht man dann



Figur 2.

nur das Brennerrohr aus dem Fusse herauszunehmen und die Canäle an der Gaseinströmung durch einige leichte Hammerschläge etwas zu verengen, was leicht auszuführen ist.

Die Brenner, welche durch D. R. G. M. 96 054 geschützt sind, sind kräftig construirt, werden in jeder gewünschten Form hergestellt und sind im Allgemeinen billiger als die betreffenden Bunsenbrenner; sie haben eine vorzügliche Heizkraft und schlagen selbst bei kleiner Flamme und schwachem Drucke etc. nicht zurück. Sie werden hergestellt von Dr. H. Rohrbeck, in Firma J. F. Luhme & Co., Berlin, N. W.

Société chimique de Paris, Section de Nancy.

Sitzung vom 30. November 1898.

Vorsitzender: Haller. — Klobb behandelte Pyroweinsäureanhydrid mit Benzol und Aluminiumchlorid in der Hoffnung, β-Methyl-β-benzoylpropionsäure zu erhalten, gemäss der Gleichung:

$$\begin{matrix} CH(CH_3)-CO \\ | \\ CH_2-CO \end{matrix}\Big\rangle O + C_6H_6 = C_6H_5-CO-CH(CH_3)-CH_2-CO_2H,$$

aber er konnte so nur die α-Methyl-β-benzoylpropionsäure $C_6H_5-CO-CH_2-CH-CH_3-CO_2H$ isoliren, welche er schon nach einer anderen Methode dargestellt hatte. Die beiden Säuren haben denselben Schmelzpunkt 135—136° und geben mit Anilin dasselbe 1,5-Diphenyl-3-methylpyrrolon: $C_6H_5-C=CH-CH(CH_3)-CO-N-C_6H_5$ in klinorhombischen Krystallen vom Schmp. 128—130°. Dieses Pyrrolon bindet 2 Br, unter Bildung eines gut krystallisirten Körpers, welcher bei ca. 200° unter Schwärzung schmilzt. Unter denselben Bedingungen giebt das 1-Methyl-3,5-triphenylpyrrolon von Japp u. Klingermann $C_6H_5-C=CH-C(C_6H_5)_4-CO-N-CH_3$ nur ein monobromirtes Substitutionsderivat.

Guntz theilt seine Untersuchungen über das metallische Baryum mit. Wenn Baryumamalgam im Wasserstoffstrome erhitzt wird, so verliert es bei sehr hoher Temperatur sein ganzes Quecksilber, schmilzt aber nicht bei der Schmelztemperatur des Gusseisens, wie Frey gezeigt hat. Man muss höher gehen, doch werden leider die Tiegel durch das Baryum angegriffen. Wenn man langsam in Wasserstoff erkalten lässt, so verbindet sich alles Baryum mit dem Wasserstoffe, um ein Hydrid zu geben; wenn die Abkühlung eine schnelle ist, so erhält man eine poröse Substanz, welche nur wenig Hydrid enthält. Dieses unreine Baryum giebt, mit flüssigem Ammoniak behandelt, wie Lithium eine feste braunrothe Ammoniumverbindung, welche ziemlich löslich in Ammoniak ist, sich aber rasch bei gewöhnlicher Temperatur zersetzt, um Baryumamid zu geben, was bisher die Ausführung einer genauen Analyse dieser Verbindung verhindert hat.

Favrel untersuchte die Einwirkung der Chloride von Tetrazodiphenyl, -ditolyl, -dianisyl auf Aethyl- und Methylmalonsäureester. Man giesst in 1 Mol. Tetrazodiphenylchlorid erst Natriumacetat im Ueberschuss, dann Methylmalonsäureester; nach dem Umschütteln setzt sich allmälich ein gelber Niederschlag ab, welcher, nach dem Waschen und Trocknen, aus Nitrobenzol krystallisirt in kleinen gelben Blättchen vom Schmp. 217—220°, welche die Zusammensetzung des Diphenyldihydrazonmethylmalonesters zeigen. Dieser Körper löst sich nicht in wässerigen oder alkoholischen Alkalien, liefert aber beim Schütteln mit alkoholischem Natron ein Dinatriumderivat. Wenn man in analoger Weise arbeitet, so erhält man: Diphenyldihydrazonäthylmalonester, kleine, gelbe Blättchen vom Schmp. 178—180°; Ditolyldihydrazonmethylmalonester, kleine, rothe Nadeln vom Schmp. 210—212°; Ditolyldihydrazonäthylmalonester, kleine, rothe Krystalle vom Schmp. 188—191°; Dianisyldihydrazonmethylmalonester, krystallinisches Pulver vom Schmp. 268—270°; Dianisyldihydrazonäthylmalonester vom Schmp. 190—192°. Alle diese Körper verhalten sich gegen Alkalien wie Diphenyldihydrazonmethylmalonester.

Maillard hat versucht, die Rolle der Ionisirung der Salze bezüglich ihrer Giftigkeit aufzuklären. Er benutzte Penicillium glaucum, welches in Flüssigkeiten mit verschiedenen Mengen Kupfersulfat eingesäet wurde. Zusatz von Ammoniumsulfat erhöht die Concentration an SO_4-Ionen, vermindert die Ionisation des Cu. Der Vergleich einer Reihe von Culturen mit wechselndem Gehalte an $CuSO_4$ und $(NH_4)_2SO_4$ liess ersehen, dass 1. bei gleichem Gehalte $(NH_4)_2SO_4$ die Cultur sich um so weniger entwickelt, je mehr $CuSO_4$ vorhand ist. 2. Bei gleichem Gehalte an $CuSO_4$ entwickelt sich die Cultur um so me je mehr $(NH_4)_2SO_4$ vorhanden ist. 3. Selbst bei steigendem $CuSO_4$-Gehalte ka man reichlichere Culturen haben, wenn $(NH_4)_2SO_4$ relativ mehr wächst als CuS Das Ammoniumsulfat vermindert also die Giftigkeit von $CuSO_4$. Diese Wirku scheint der Erniedrigung der Ionisation des Cu zuzuschreiben zu sein.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Gembloux vom 6. December 1898.

C Vorsitzender: Petermann. — Ledocte verliest eine Mittheilung ül Colorimetrie im Allgemeinen und zeigt ein neues, von ihm construirtes Colo meter vor, welches die zahlreichen Nachtheile der früheren Farbenmesser v meidet. Verf. empfiehlt den Gebrauch desselben nicht nur für die Zuckerfabril producte, sondern auch für die allgemeinen Methoden der Analyse, sowie Titrirung der Schwefelsäure durch Kaliumbichromat, die Titrirung der Stickst verbindungen im Wasser etc. — Lemoine verliest den ersten Theil seiner Arb über Fette, welcher die Köttstorfer'sche Verseifungszahl betrifft. Er die Methode dieses Chemikers modificirt und schlägt vor, den sauren Rückst der Fette nicht mehr durch das alkalimetrische Aequivalent derselben, sond durch eine allgemeine Einheit zu bestimmen, welche durch die Gruppe C—O—O— für die freien Säuren und durch C—O—O— für die Glyceride gebildet wäre. Scholl stellt einen sehr einfachen und billigen Sterilisirungstrocke schrank vor, welcher besonders für die Sterilisation der chirurgischen Instrume der auf dem Lande wohnenden Aerzte und Thierärzte geeignet ist.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E.

Sitzung vom 14. December 1898.

ss In dem versiegelten Schreiben vom 7. März 1898 verzeichnet Ju Brandt eingehende Versuche über das Verhalten gegen alkalisc Reductionsmittel von direct auf dem Gewebe erzeugten β-Naphthola Farbstoffen des Paranitranilins, Ortho- und Metanitranilins, Pa nitroorthoanisidins, Orthonitrophenetidins. Unter genau festgestell Bedingungen werden durch Reductionsmittel, wie Traubenzucker mit Natronlau Zinnoxydulnatron und alkalische Sulfide charakteristische Farbenumschläge halten, die auf die Bildung von Azoxyfarbstoffen beruhen und die Fabrikat einer ganzen Reihe von Umschlagmustern erlauben. Die Resultate sind folgen Auf Paranitranilinroth erzeugt eine alkalische Traubenzuckerlösung Grenat, o nach kurzem Dämpfen, 1½ Minuten, ein intensives Puce; alkalische Sulfide gel als letztes Einwirkungsproduct ein Grau, Zinnoxydulnatron Grenat, und bei gross Ueberschusse tritt fast weisse Aetzung ein. Paranitroorthoanisidinrosa wird du alkalischen Traubenzucker violett, durch Alkalisulfide zunächst grau und schliessl lebhaft graublau; Zinnoxydulnatron giebt ähnliche Nüancen wie beim Pa nitranilinroth. Metanitranilinazo-β-naphthol wird durch alkalischen Traub zucker braun, durch Alkalisulfide braungrau, gegen Zinnoxydulnatron verhält s der Farbstoff wie Paranitranilinroth. Orthonitranilinazo-β-naphthol w durch Traubenzucker und Alkalisulfide grau, conc. Lösungen von Zinnsalz ät weiss, verdünnte grau; Orthonitrophenetidinazo-β-naphthol wird durch alkalisc Traubenzucker und Alkalisulfide fast weiss geätzt. — Noelting bemerkt, d eine alkalische Traubenzuckerlösung als Reductionsmittel für Nitram und Nitroazofarbstoffe zuerst von Rosenstiehl angewendet wurde[6]. — Dorian bewirbt sich um den Preis No. 52 und 82 für einen neuen Wärm regulator mit elastischen Membranen; ein Entschluss über die Ertheilung Preises wird später gefasst werden.

Nach Ed. Steiner werden Rosopheninätzmuster auf Anilinschw erhalten durch Aufdruck einer Farbe mit Rosophenin, Natronlauge und Natri aluminat auf in Anilinschwarz gepflatschtem Gewebe, Dämpfen in Ammoniak zwei Minuten, und dann zwei Stunden mit gewöhnlichem Dampf; das Roth lebhaft, aber lichtunecht. Ein Schwarz auf Uni-Roth stellt Verf. her du Aufdruck einer Farbe mit Türkisblau, Gerbsäure und Dinitroresorcin. Grar mougin wird diese beiden Recepte prüfen.

Otto und Charles Koha und Thadée Skawinski senden eine N über eine neue brauchbare Beize für Alizarinfarben, bestehend Gerbsäure und essigsaurem Zink; Boury wird das Verfahren prüfen. — E Formel zur Berechnung der Gewichtsmengen zweier Flüssigkeit von verschiedenem spec. Gewichte, welche durch Mischung von 100 einer Flüssigkeit ein gewünschtes spec. Gewicht ergeben, wird nach Fre durch folgende Gleichung ausgedrückt:

$$\frac{\frac{1000.D.(\varDelta-d)}{d.(D-\varDelta)}.1000}{\frac{1000.D.(\varDelta-d)}{d.(D-\varDelta)}+1000} = x. \qquad 1000-x=y$$

D spec. Gewicht der spec. schwereren Flüssigkeit
d „ „ „ „ leichteren „
Δ „ „ „ „ zu erhaltenden „
x Gewicht der spec. schwereren Flüssigkeit
y „ „ „ leichteren „

Alle spec. Gewichte werden bei derselben Temperatur (mit Vorliebe 15°) mit Waage von Westphal bestimmt. Diese Formel findet nur Anwendung nicht sich zusammenziehende Flüssigkeiten. Sie gestattet auch in einer flüssi Mischung zweier Körper von hinlänglich verschiedener Dichte, den Procentgel derselben zu berechnen, durch eine einfache Ermittelung des spec. Gewichtes Mischung. Ist d = 1000 (Wasser), so ist die zu 1000 g Flüssigkeit d (Was zuzusetzende Gewichtsmenge der Flüssigkeit vom spec. Gewichte D, zur D stellung einer Mischung des spec. Gewichtes Δ durch die vereinfachte For $\frac{D.(\varDelta-1000).1000}{D-\varDelta}$ ausgedrückt.

Camille Schoen und Eug. Grandmougin haben das Wollkraus verfahren von Siefert (Sitzung vom 9. November 1898[7]) einer Prüfung un zogen und bestätigen auf Grund ihrer Versuche die ausgezeichneten Result welche die Anwendung der Rhodansalze ergeben. Die Berichterstatter versuc ferner, in einigen Bemerkungen den Einfluss festzustellen, den die Körper auf d Gewebe ausüben, welche die Eigenschaft haben, bei längerer Berührung mit Faser oder kurzes Dämpfen ein Zusammenziehen derselben zu bewirken.

[6]) D. R. P. 56 456 (Darstellung von Rouge St. Denis).
[7]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1048.

ociety of Chemical Industry, Nottingham Section.

Sitzung vom 14. December 1898.

w Vorsitzender: Dr. Stanley Kipping. — Dr. J. J. Sudborough beschrieb nen Apparat zum Erhitzen geschlossener Röhren bei constanter emperatur. Es wird viel Zeit verloren bei der Zusammenstellung der ewöhnlichen Anordnung, welche von der durch einen Hahn zugelassenen Menge as abhing, und Verf. hat daher einen Apparat ersonnen. dessen Wirksamkeit n dem Siedepunkte einer besonderen Substanz abhing. So hatte er Gelegenheit, nige geschlossene Rohre auf 160° zu erhitzen, und er benutzte hierzu gewöhn-ches Cumol, welches bei 160—163° siedet. Der Apparat besteht aus einem pfernen Cylinder, ca. 2 Fuss lang und 6 Zoll im Durchmesser, welcher rizontal auf einem geeigneten Ständer angebracht wurde. Der Cylinder ist nten vertieft, um die zu erhitzende Flüssigkeit aufzunehmen. Am oberen Theile s Cylinders ist ein Soxhlet'scher Kühler angebracht, um den entweichenden ampf in den Apparat zurückzubringen. Zwei Scheidewände, welche an den ylinder angenietet und in passender Weise durchbohrt sind, halten lose vier eine Kupferröhren von ca. 1 Zoll Durchmesser, welche als Halter für die zu hitzenden langen, geschlossenen Glasrohre dienen. An dem einen Ende des ossen Cylinders ist eine Scheibe befestigt, und das andere Ende ist durch eine essinghaube verschlossen, welche aufgeschraubt ist, wobei als Dichtung ein inner Streifen Kork dient. Der Apparat kann ohne Schwierigkeit benutzt erden zu Arbeiten bis zu 200°, indem man in demselben Substanzen mit dem forderlichen Siedepunkte kocht. — Auf den von Seiten des Kupferschmieds emachten Einwand, es sei nöthig, die Schale auf der unteren Seite des Apparates dem Cylinder fest zu nieten, bemerkt Paton, dass seiner Meinung nach eine Schwierigkeit darin liege, dieselbe aus der Röhre selbst herauszutreiben, ie Dr. Sudborough angegeben hat. Natürlich würde die Schale, in dieser eise hergestellt, dünner sein als die übrige Röhre.

Die zweite verlesene Arbeit war betitelt: Notiz über die Darstellung der vei isomeren β-Bromzimmtsäuren, von L. L. Lloyd und Dr. J. J. Sudborough. Letzterer berichtete, dass es zwei Isomere der α-Bromzimmtsäure, $H_5CH = CBrCOOH$, gäbe, und auch zwei β-Säuren, $C_6H_5CBr = CHCOOH$, it welch letzteren er augenblicklich beschäftigt sei. Mit Lloyd zusammen tte er diese Verbindungen dargestellt aus Phenylpropionsäure, $C_6H_5.C \equiv C.COOH$, d Bromwasserstoffsäure, mit dem Ergebniss, dass bei einer Gelegenheit Lloyd r ein Isomeres, nämlich das bei 159° siedende, erhalten habe. Vortr. selbst hielt ein Gemisch der zwei β-Bromzimmtsäuren, die eine vom Siedepunkte 9°, die andere vom Siedepunkte 134°. Der einzige Unterschied in der Arbeitseise beider Verf. war der, dass Lloyd seinen Kolben nebst Kühlschale in nem dunklen Schranke aufbewahrt hatte, während Sudborough's Kolben auf m Laboratoriumstisch stehen gelassen wurde, wo das Licht freien Zutritt hatte. ne Anzahl von Versuchen wurde ausgeführt, um zu beweisen, dass dies die htige Erklärung der beobachteten Thatsache ist. Wenn die Verf. am Lichte beiteten, so erhielten sie aus 15 g Phenylpropionsäure 8 g β-Bromzimmtsäure m Siedepunkte 159° und 4 g der isomeren Säure vom Siedepunkte 134°. Bei nem anderen Versuche erhielten sie 6 g von jeder. — Paton vermuthet, dass, enn auch die Substanzen bei den Versuchen abgekühlt wurden, dennoch Wärmerahlen, ebenso gut wie Lichtstrahlen in das Innere des Kolbens eindringen nnten, da letzterer nicht gänzlich durch das Eisgemisch umgeben war. Carulla rft die Frage auf, ob die Verf. nach Belieben das ganze Product als Isomeres m Siedepunkte 159° erhalten könnten, wenn sie im Dunkeln arbeiteten, und eviel dann das gesammte resultirende Isomere von etwa 15 g der Muttersubstanz äre. Der Vorsitzende weist darauf hin, dass die Arbeit anscheinend einige nkte berührte, die mit der Färberei in Verbindung ständen. Pentecost merkt, dass beim Färben mit Anilinschwarz die Reaction im Dunkeln vor sich hen solle, da sonst die Nüance gelblich oder grünlich ausfallen würde. — T. Wood hebt hervor, dass in dem deutschen Chemiker-Kalender der Schmelznkt der β-Bromzimmtsäure zu 120° angegeben ist. Er hätte ferner eine nliche Beobachtung wie Pentecost gemacht beim Färben von Häuten, obohl es nicht viel angewendet wird, da die Häute durch die zum Trocknen errderliche Temperatur litten. Hierzu bemerkt Pentecost, dass Baumwollaaren im Allgemeinen nicht über 130° erwärmt würden. Im Laufe seiner widerung führt Dr. Sudborough aus, dass sie die Wirkung von Wärmestrahlen f die Reaction nicht untersucht hätten. Sie könnten die gesammte β-Brommmtsäure als die bei 159° siedende isomere Säure durch Arbeiten im Dunkeln halten. Die Gesammtausbeute würde ungefähr dieselbe sein, wie beim Arbeiten n Lichte. Im Anschluss hieran theilt er mit, dass bei einer Gelegenheit, als e, entgegen ihrer gewöhnlichen Praxis, die Bromwasserstoffsäure auf die Phenylopionsäure gegossen hatten, anstatt letztere auf erstere tropfen zu lassen, überupt keine Bromzimmtsäure gebildet wurde. Die Angabe im Chemiker-Kalender, elche Wood herangezogen hätte, ist falsch, 120° ist der Siedepunkt einer der Säuren. — Der Vorsitzende weist zum Schlusse darauf hin, wie gross der Einfluss s Lichtes auf den Verlauf chemischer Reactionen ist, bisweilen weit grösser s Steigerung der Temperatur.

Chemical Society.

Sitzung vom 15. December 1898.

Vorsitzender: Prof. Dewar, Präsident. — Arthur W. Crossley berichtet er die Einwirkung von Aethylnatriummalonat und Mesityloxyd auf nander. Versuche, Dihydrocamphorsäure synthetisch darzustellen, haben sich slang als vergeblich erwiesen. Isobutylendibromid condensirt sich nicht mit ethylnatriummethylmalonester, ebenso wenig wie Mesityloxyd mit Aethylnatriumalonester in der erwarteten Weise. Das dicke, ölige Product, welches in letzterem alle erhalten wird, kann nicht ohne partielle Zersetzung im Vacuum destillirt erden; mit alkoholischem Kali hydrolysirt, giebt es eine zweibasische Säure, $_6H_{24}O_4$, welche aus Aceton in farblosen, transparenten, glänzenden Prismen ystallisirt und bei 148—148,5° schmilzt, wobei sich der obere Theil der Capillarhre mit einer rothen Haut bedeckt. Das Aethylsalz wurde in dicken, transrenten, glänzenden Prismen erhalten, welche gewöhnlich in Zwillingsform aufeten; es schmilzt bei 59,5—60°, siedet bei 252° an der Luft ohne Zersetzung d giebt bei der Hydrolyse die ursprüngliche Säure. Das Silbersalz krystallisirt s Wasser in federartigen Nadeln. Ferner wurden noch ein Dibromderivat, $_6H_{24}O_4Br_2$ oder $C_{16}H_{22}O_4Br_2$, welches unter geringer Zersetzung bei 171° schmilzt, d ein Dihydrobromid, $C_{16}H_{26}O_4Br_2$, das bei 169° unter Zersetzung schmilzt, erlten und beschrieben. Die Säure wird leicht durch alkalisches Kaliumpermanganat der Kälte oxydirt und, wenn das Product mit Chromsäure behandelt wird, erlt man eine bei 89° schmelzende Säure. Die Oxydationsproducte sollen noch eiter untersucht werden. — Derselbe Autor macht Mittheilungen über die Rection von Malonsäureäthylester und Acetylentetrabromid in Gegenart von Natriumalkoholat. Verf. hoffte, dass Dinatriummalonsäureäthylester und Acetylentetrabromid nach der Gleichung: $C_2H_2Br_4 + 2\,Na_2C(CO_2C_2H_5)_2 = (CO_2C_2H_5)_2C{:}CH.CH.C(CO_2C_2H_5)_2 + 4\,NaBr$ reagiren würden, bei der Hydrolyse und folgendem Erhitzen würde dann Muconsäure entstehen, und aus dieser Tetrabromadipinsäure. Die Reaction verläuft aber nicht, wie erwartet, sie ist complicirter. Die beiden Hauptproducte sind Tribromäthylen, $CHBr{:}CBr_2$, und Acetylentetracarbonsäuretetraäthylester; während des Verlaufes wird Acetylen abgegeben, und auch theerige Producte werden gebildet, aus denen keine bestimmte chemische Verbindung isolirt werden konnte.

F. Stanley Kipping legt eine Arbeit vor, betitelt: Derivate der Camphorsäure (Theil III), in welcher über die Darstellung, Eigenschaften und Umwandlungen einer Anzahl von Verbindungen, welche aus π-Bromcamphorsäure erhalten wurden, nähere Angaben gemacht werden. — W. H. Perkin jun. und J. F. Thorpe haben die Synthese der $\alpha\beta\beta$-Trimethylglutarsäure ausgeführt. Diese Säure, welche besonders deswegen interessant ist, weil Balbiano sie durch einfache Reactionen aus der Camphorsäure erhielt, kann synthetisch in folgender Weise dargestellt werden. Cyanessigester wird in alkoholischer Lösung mit Natriumäthylat und Dimethylacrylsäureäthylester digerirt, und das Product, welches die Natriumverbindung von α-Cyan-$\beta\beta$-dimethylglutarsäureäthylester, $CO_2C_2H_5(CN)CNa.C(CH_3)_2.CH_2.CO_2C_2H_5$, enthält, wird mit Methyljodid behandelt. Der resultirende α-Cyan-$\alpha\beta\beta$-trimethylglutarsäureäthylester,

$$CO_2C_2H_5(CN)CCH_3.C(CH_3)_2.CH_2.CO_2C_2H_5,$$

ein farbloses, unter 25 mm Druck bei 181° siedendes Oel, giebt bei der Hydrolyse $\alpha\beta\beta$-Trimethylglutarimid, $C(CH_3)_2{<}{\begin{smallmatrix}CH_2 \text{———} CO\\ CH.CH_3 - CO\end{smallmatrix}}{>}NH$, welches in langen Nadeln krystallisirt und bei 126° schmilzt. Die $\alpha\beta\beta$-Trimethylglutarsäure, $CO_2H.CHCH_3.C(CH_3)_2.CH_2.CO_2H$, wird aus diesem Imid erhalten durch Erhitzen mit Salzsäure auf 200°; sie schmilzt bei 88°, giebt ein Anhydrid vom Schmelzpunkt 82° und eine Anilsäure vom Schmelzp. 150° und ist in allen ihren Eigenschaften identisch mit der von Balbiano aus Camphorsäure erhaltenen Säure.

W. Trevor Lawrence hat gearbeitet über die Hydrolyse von Methyl- und Aethyl-γ-cyanacetessigsäureester und ihren Derivaten. Das Hauptproduct der Reaction von γ-Bromdimethylacetessigsäuremethylester mit Kaliumcyanid in ätherischer Lösung ist γ-Cyandimethylacetessigsäuremethylester, $CN.CH_2.CO.C(CH_3)_2.CO_2CH_3$; er siedet bei 126—128° unter 18 mm Druck. Beim Behandeln mit trockenem Chlorwasserstoff in äthylalkoholischer Lösung giebt er ein Oel, $CO_2C_2H_5.CHCl.CO.C(CH_3)_2.CO_2C_2H_5$, welches bei 146—150° unter 40 mm Druck siedet und bei der Hydrolyse mit conc. Salzsäure in $\alpha\alpha$-Dimethyl-β-hydroxyglutakonsäure umgewandelt wird. Natriumamalgam reducirt das Nitril unter den verschiedenen angewandten Bedingungen nicht, wandelt es aber in Dimethylmalonsäure um. γ-Cyandimethylacetessigsäuremethylester wird rasch durch conc. Salzsäure hydrolysirt und quantitativ in eine Substanz verwandelt, welche vorläufig als $\alpha\alpha$-Dimethyl-β-hydroxyglutakonsäure, $CO_2H.CH{:}C(OH).C(CH_3)_2.CO_2H$, angesehen wird, obwohl verschiedene ihrer Reactionen schwer zu erklären sind, wenn die angenommene Formel richtig ist. So bleibt die Verbindung unverändert beim Kochen mit Schwefel- und mit Salpetersäure, wird nicht angegriffen durch Kaliumpermanganat bei 60° und giebt keine Färbung mit Eisenchlorid. Die Säure krystallisirt aus Wasser in Prismen, schmilzt bei 214° und destillirt bei 245°. Es wurden verschiedene Salze (Silber-, Kupfer-, Zink-, Anilin-, Dimethyl-, Acetyl- und Benzoylderivat) dargestellt und beschrieben. Wenn die Säure mit Phosphorpentabromid behandelt und das Product in Methylalkohol gegossen wird, so wird das Methylsalz eines Bromderivates erhalten, welches bei der Hydrolyse mit Bromwasserstoffsäure $\alpha\alpha$-Dimethylglutakonsäure liefert. Diese letztere Säure, $CO_2H.CH{:}CH.C(CH_3)_2.CO_2H$, wird auch erhalten durch Reduction von Dimethylhydroxyglutakonsäure mit Jodwasserstoffsäure bei 130° in verschlossenen Röhren. Sie krystallisirt aus Wasser in Prismen, schmilzt bei 148° und wird nicht reducirt durch Natriumamalgam in der Kälte. Es werden noch verschiedene Derivate beschrieben. Abweichende Resultate werden erhalten durch Hydrolyse dieser Nitrile mittelst Schwefelsäure. Verf. setzt seine Untersuchungen fort.

Oeffentliche Jahressitzung und Preisausschreiben der Académie des sciences in Paris.

Sitzung vom 19. December 1898.

Vorsitzender: C. Wolf. — Derselbe weist in seiner Ansprache darauf hin, dass bald zwei Jahrhunderte verflossen sind, seit die alte Académie royale des sciences ihre erste öffentliche Sitzung (29. April 1699) abhielt. Weiter entrollt er in kurzen Worten ein Lebensbild des in diesem Jahre verstorbenen Mitgliedes Aimé Girard. — Für das Jahr 1898 wurden folgende Preise vertheilt: In der Abtheilung Chemie wurde der Preis Jecker getheilt zwischen G. Bertrand (für seine Arbeiten über lösliche Fermente, Oxydasen etc.), A. Buisine (Studien über Trimethylamin, Wollwaschwässer etc.) und Daniel Berthelot (Studien über Leitungsfähigkeit von chemischen Verbindungen, thermochemische u. physikalische Arbeiten); der Preis Wilde wurde an Dr. Ch. A. Schott ertheilt für seine Arbeiten über terrestrischen Magnetismus. — In der Abtheilung Mineralogie und Geologie wurde der Preis Vaillant L. Cayeux zuerkannt. In der Abtheilung Botanik wurde der Preis Desmazières an Giovanni-Battista de Toni in Padua, der Preis Montagne an den General Paris und an Dr. Ledoux-Lebard verliehen. — In der Abtheilung Physiologie wurde u. A. der Preis Philipeaux an Moussu ertheilt für seine Arbeiten über die Functionen der Schilddrüse. — In der Abtheilung „Allgemeine Preise“ wurde der Preis Montyon getheilt zwischen Carles (Weinsäurederivate des Weins) und F. Masure (neue Untersuchungen über die hygienischen Eigenschaften guter natürlicher Weine), der Preis Gegner wurde Frau Curie verliehen für ihre Arbeiten über die sog. Uranstrahlen und über das in der Pechblende angeblich vorhandene Element Polonium, der Preis Delalande-Guérineau an Emilio Damour für seine Studien über industrielle Feuerung und Gasöfen und über Keramik und Glasfabrikation. Der Preis Jérome Ponti wurde getheilt zwischen Lemoult (für seine Untersuchungen über Polymerie in der Reihe des Cyans und über Cyan- und Cyanursäure und deren Derivate) und Guichard (für geometrisch-analytische Arbeiten). Der Preis Cahours wurde zu gleichen Theilen vertheilt zwischen Hébert, Thomas und Metzner; eine Anerkennung wurde G. Blanc ausgesprochen für seine Arbeit über Isolauronolsäure.

Preisausschreiben für die Jahre 1899, 1900 und 1901.

Physik: Preis La Caze (für 1899); 3 Preise von je Fr. 10 000 für Werke oder Abhandlungen, welche am meisten zur Förderung der Physiologie, der Physik und Chemie beitragen.

Chemie: Preis Jecker; Fr. 10 000 für Arbeiten, welche die organische Chemie fördern. — Preis Cahours; Fr. 3000 für Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie. — Preis La Caze (s. unter Physik).

Mineralogie und Geologie: Preis Delesse (für 1899); Fr. 1400 für eine geologische oder mineralogische Arbeit. — Preis Fontannes (für 1899); Fr. 2000

für die beste paläontologische Veröffentlichung. — Grand prix des sciences physiques (für 1899); Fr. 3000. Biologie der freien Nematoden und besonders die Formen und Bedingungen ihrer Fortpflanzung. — Preis Bordin (für 1899); Fr. 3000. Modificationen der Sinnesorgane bei den höhlenbewohnenden Thieren.

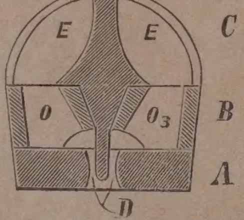
Institution of Mining and Metallurgy, London.

Sitzung vom 21. December 1898.

A. Vorsitzender: Walter McDermott. — Alfred James beschreibt ein neues Verfahren zur Behandlung der Goldschlämme ohne Filtrirung oder Decantirung, welches durch die Santa Francisca Gold Mining-Gesellschaft in Nicaragua ausgebeutet wird. Da das Golderz der Gegend stark thonhaltig ist, so wäre Auslaugen äusserst schwierig. Im Vacuum kann dieses Erz zwar im Laufe einer Woche behandelt werden, die Schlämme aber, die über 70 Proc. betragen, könnten so nicht in befriedigender Weise ausgelaugt werden, sogar nicht im Laufe eines Monats. Das neue Verfahren wird in folgender Weise ausgeführt. Ungefähr 2 t des trockenen und zerkleinerten Erzes werden in einer Pfanne mit ungefähr 450 l Wasser derart angerührt, dass ein sehr dicker Brei entsteht. Darauf wird Quecksilber, bis die Tröpfchen recht regelmässig in der Masse vertheilt sind, und dann eine hinreichende Menge Cyankaliumlösung zugefügt. Die Masse wird tüchtig durchgerührt. Nach 2 Stunden fügt man 4,5 kg Zink und Kupferamalgam zu, und die Masse wird weiter 4 Stunden durchgearbeitet. Das Gold tritt in Lösung und wird im Quecksilber gesammelt. Man erhält so über 90 Proc. des in den Schlämmen vorhandenen Goldes. Das gebrauchte Amalgam wird derart hergestellt, dass man einerseits Eisenfeile auf Kupfervitriollösung einwirken lässt und darauf Quecksilber zufügt, andererseits Quecksilber in geschmolzenes Zink giesst. Das Gemisch der erhaltenen Amalgame wird unter Wasser aufbewahrt. Die Chemikalienkosten betragen ungefähr M 3 pro 1 t Erz, der Arbeitslohn beträgt M 0,24. Die Behandlung von 50 t erfordert 24 P.S.-Stunden. Das Verfahren ist verhältnissmässig einfach, aber nur in ganz bestimmten Fällen ökonomisch vortheilhaft. Simon, Suliman, Picard und Claudet meinen, dass dieses neue Verfahren recht empirisch aussieht. Man kann fragen, warum Zink und Kupfer zugleich vorhanden sein müssen? Suliman behauptet, dass, wenn der Arbeitslohn wirklich so billig ist, wie James angiebt, es viel einfacher und ökonomischer gewesen wäre, die Schlämme durch andere Methoden, z. B. durch Filterpressen zu behandeln. Simon bespricht den Gebrauch von Natriumamalgam, der in Neu-Seeland versucht wurde, aber nicht mit Erfolg. James bestätigt die ungünstige Wirkung des Natriumamalgams. — Walter McDermott theilt Näheres über die Zinn-Industrie von Bolivia mit. Diese Zinngruben liegen manchmal 5000 m über dem Meeresspiegel. Das Erz wird in Oefen mit Wasserkühlung geschmolzen, als Brennmaterial wird Holzkohle gebraucht. Die wichtigsten sind die Potosi-Werke. Die Chorolque-Gruben werden durch eine deutsche Firma ausgebeutet. Die Oruro-Gruben sind charakteristisch, da mit zunehmender Tiefe das Zinn durch Silber ersetzt ist. Das Silber wird durch die gewöhnliche Amalgamationsmethode gewonnen. Das Erz der Negro-Pabellon-Grube, im Besitze einer deutschen Firma, enthält 20 Proc. Zinn. — Eine Arbeit von Malcolm Roberts über Mineralien, die in Silbererz von Fatasi und Portugalete in Bolivia vorkommen (Pyrostilpnite, Jamesonite, Bournonite etc.), wird als gelesen betrachtet.

Herstellung von Röhren, Stangen u. dergl. aus Kupfer, Aluminium oder Legirungen dieser Metalle.

Durch Versuche hat der Erfinder gefunden, dass Blöcke aus Kupfer, Aluminium oder Legirungen solcher Metalle, welche durch Erhitzen in plastische Form übergeführt worden sind und in diesem Zustande gehalten werden, indem man den Zutritt der Luft vermeidet, um irgend welche Oxydirung zu verhindern, in kleine Stränge getheilt werden können, welche dann wieder gesammelt werden können. Um Röhren u. dergl. herzustellen, bringt man an dem einen Ende eines Presscylinders, welcher die plastische Masse enthält, eine complicirte Matrize an, durch welche das Metall gepresst wird. Beistehende Abbildung zeigt die Matrize mit Dorn, in welcher die Masse erst in viele Stränge getheilt wird, indem sie durch die Löcher O, O_1 und O_2 gepresst und dann bei B unter Druck wieder gesammelt wird, wonach die Masse bei D in Form eines Rohres erscheint. (Schwed. Pat. 9351 v. 27. August 1897. G. A. Dick, Vesteraas.)



Löthen von Aluminium.

Die zu löthenden Gegenstände werden auf dunkle Rothgluth erhitzt und dann in einem Bade, welches aus 1 Th. Salz und 2 Th. Terpentin oder einem anderen Kohlenwasserstoffe besteht, abgekühlt. Die Theile werden dann leicht überstäubt mit Borax und mit Aluminium gelöthet. (Engl. Pat. 18731 vom 12. August 1897. F. George, Laeken bei Brüssel.)

Verwerthung der Schlacken von Stahlschmelzöfen.

Die Schlacken oder Cinder von Offenherd- oder anderen Stahlschmelzöfen werden gemischt mit Eisenerz, dem ausgerösteten Eisenkies von der Schwefelsäurefabrikation oder Hammerschlag und dann in Hochöfen verwerthet. Kalk oder ein anderes Flussmittel kann zugesetzt werden. Die Zusätze werden gemacht, wenn die Schlacke in geschmolzenem Zustande ist. (Engl. Pat. 19338 vom 21. Aug. 1897. J. Riley, Glasgow.)

Darstellung von Acetanilid.

Man erhitzt Anilinöl auf 160° C., unterwirft dasselbe der Einwirkung eines Stromes von überhitzten Essigsäuredämpfen von einer Temperatur von 185° C. und entfernt zugleich das Wasser, bis die U wandlung des Anilinöles in Acetanilid genügend vollendet ist. (Am Pat. 615829 vom 13. December 1898. H. C. Fehrlin, St. Louis, M

Reinigen von Acetanilid.

Man entfernt zunächst das ungebundene Anilinöl aus dem rol Acetanilid durch Einwirkung eines Stromes überhitzter Essigsäu dämpfe von einer Temperatur von ca. 180° C. und setzt die Destillati fort, am besten unter vermindertem Drucke, durch Erhöhen d Temperatur des Materials bis auf den Siedepunkt des Acetanil bei diesem Drucke. Zugleich leitet man einen Strom überhitz Essigsäuredämpfe von beliebiger Stärke hindurch bei einer Temperat nicht unter dem Siedepunkte des Acetanilids bei dem verwendet Vacuum, wodurch eine lebhafte Destillation des Acetanilids erzi wird. (Amer. Pat. 615828 vom 13. December 1898. Henry Fehrlin, St. Louis, Mo.)

Isolirung und Trennung von Phenolen.

Die Isolirung und Trennung von Phenolen und Phenolderivat beruht auf der Fähigkeit einer Reihe dieser Substanzen, mit Chl calcium und zahlreichen anderen, theils organischen, theils a organischen Körpern charakteristische Verbindungen einzugehen, wä rend diese Eigenschaft vielen anderen Phenolen und allen indifferent Substanzen (Kohlenwasserstoffen etc.) fehlt. Zur Darstellung derarti Verbindungen können z. B. Chlorlithium, Chlorcalcium, Chlorstrontiu Natriumformiat, Kalium-, Natrium-, Bleiacetat, Natriumsuccinat, N trium- und Kaliumbenzoat, Natriumsalicylat, benzolsulfosaures Natriu xanthogensaures Kalium etc., andererseits Carvacrol, *o*-Chorphen Guajakol, Kreosol, Eugenol etc. dienen. Ein- und zweiwerthige Phen besitzen die Fähigkeit, derartige Verbindungen einzugehen. Erkl wird diese Art von Verbindungen durch die Annahme, dass d Phenol in den betreffenden Verbindungen die Rolle des Kryst wassers übernommen hat. Es sind farblose, meist luftbeständ Pulver, die nur bei Abwesenheit von Wasser entstehen. Es ist dal Sorge zu tragen, durch Trocknen der angewendeten Substanzen zur Krystallwasserabgabe und Anwendung geeigneter Lösungs- u Waschmittel jede Spur von Wasser fern zu halten. Die Wied gewinnung der Phenole geschieht durch Uebergiessen der entstanden Verbindungen mit Wasser und Destillation (bezw. Ausätherung) abgeschiedenen Phenols mit Wasserdampf. Es werden z. B. 100 Trikresol mit 75 Th. geschmolzenem und gepulvertem Natriumace innig verrieben. Die zum Theil erstarrte Masse wird mit Petroläth angerührt, abgesaugt und sorgfältig ausgewaschen. Das trocke Salz giebt, mit Wasser zersetzt, ein Oel, welches nach der Destillati erstarrt. (D. R. P. 100418 vom 11. Januar 1898. Chemisc Werke, vorm. Dr. Heinrich Byk, Berlin.)

Darstellung von aromatischen Basen mit Hülfe d Sesquihydrochlorids der Cyanwasserstoffsäure.

Das Cyanwasserstoffsesquihydrochlorid (2 CNH . 3 HCl) verh sich in seinen Reactionen wie ein Körper folgender Formel:

$$H.NH:C.NH.CH:Cl_2 + HCl.$$

Wendet man dieses Agens in der Friedel-Crafts'schen Reaction so werden 2 Chloratome durch 2 Kohlenwasserstoff-, Phenol- -Reste ersetzt, und man gelangt zu Verbindungen folgender Forn

$H.C{\ll}^{NH}_{NH}.CH{<}^{C_6H_5}_{C_6H_5}$. Bei der Behandlung dieser Zwischenprodu mit Alkalien wird zunächst die $=$NH-Gruppe durch Sauerstoff erse und man erhält ein Formylbenzhydrylamin, das jedoch bei Einwirku kochender Alkalien die Formyl-Gruppe abspaltet und in Benzhydrylar übergeht. In gleicher Weise verläuft die Reaction bei Verwendu tertiärer Basen; aus Dimethylanilin erhält man so die Leukobase Auramins, die sich mit einem dritten Molecüle Dimethylanilin dir zu der Leukobase des Krystallvioletts condensirt. Das Verfahren w an folgendem Beispiele erläutert: Man mischt 12 kg Benzol mit 10 Cyanwasserstoffsesquihydrochlorid und fügt zu diesem Gemische der Kälte 10 kg Aluminiumchlorid. Sobald die Salzsäureentwicklu aufgehört hat, giesst man das Reactionsgemisch auf Eis, wobei s das Chlorhydrat des Zwischenproductes in farblosen Krystallen scheidet. Zur Ueberführung in das Benzhydrylamin lässt man es Natronlauge kochen, bis die Ammoniakentwicklung aufgehört h Bei der Verwendung der tertiären Amine ist die Gegenwart v Aluminiumchlorid nicht erforderlich. Man erhitzt beispielsweise 5 des Sesquihydrochlorids 5 Stunden mit 15 kg Dimethylanilin auf 13 Nach dem Uebersättigen mit Natronlauge wird das überschüss Dimethylanilin mit Wasserdampf übergetrieben und der Rückst isolirt. Er stellt das bei 173° schmelzende Leukokrystallviolett d (Franz. Pat. 278951 vom 16. Juni 1898. Farbenfabriken vo Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung der Wismuthoxyjodid-Verbindung des Oxydationsproductes von Pyrogallol.

DieDarstellung der Wismuthoxyjodidverbindung des Oxypyrogallols ge-chieht nach D.R.P.94287[8]) unter Ersatz des dort angegebenen Pyrogallols lurch Oxypyrogallol, welches man durch Einwirkung atmosphärischer Luft und Ammoniakdampf auf Pyrogallol erhält. Die Wismuthoxyjodid-erbindung des Oxypyrogallols ist ein braunes Pulver, licht- und luft-eständig, in Wasser unlöslich. Es wird in der Heilkunde als Anti-epticum angewendet und hat vor dem Wismuthoxyjodidpyrogallat den Vorzug der Ungiftigkeit, da sein Ausgangsmaterial, das Oxypyrogallol, ein braunschwarzes Pulver, leicht löslich in Wasser, unlöslich in Aether, die entgiftete Pyrogallussäure darstellt. (D. R. P. 100 419 vom 11. Februar 1898; III. Zus.-Pat. zu No. 80399[9]) u. II. Zus.-Pat. No. 94287. F. Hoffmann-La Roche & Cie, Grenzach, Baden.)

Darstellung orangegelber directfärbender Baumwollfarbstoffe.

Die nach dem D. R. P. 99575[10]) aus p-Nitrotoluolsulfosäure, De-hydrothioverbindungen und Natronlauge entstehenden Farbstoffe gehen lurch Behandeln mit Reductionsmitteln in alkalischer Lösung in neue Farbstoffe über, welche ungebeizte Baumwolle orange färben und sich lurch Licht-, Chlor- und Alkaliechtheit auszeichnen. Zur Umwandlung lieser Condensationsproducte in die orange färbenden Reductions-producte kann jede geeignete oxydirbare Substanz verwendet werden, wie z. B. Eisenoxydulhydrat, Zinkstaub, arsenigsaures Natrium, Natrium-stannit, Glukose, Glycerin, Formaldehyd u. dergl. in alkalischer Lösung. D. R. P. 100421 vom 6. März 1897. Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.)

Darstellung von α-Mononitronaphthalin auf elektrolytischem Wege.

Salpetersäure vom specifischen Gewichte 1,25 löst Naphthalin icht mehr und greift es auch beim Erwärmen nicht an. Leitet man jedoch einen elektrischen Strom durch die Säure, während man Naphthalin darin vertheilt, so findet glatt Nitrirung zu α-Nitro-aphthalin (Schmelzp. 61°) statt. Das Verfahren gewährt also den Vortheil, dass man zur Nitrirung eine sehr schwache Säure, die sonst inen Zusatz von concentrirter Schwefelsäure erfordern würde, an-wenden kann. Da ferner α-Mononitronaphthalin durch Erhitzen mit alpetersäure vom specifischen Gewicht 1,4 sich leicht in Dinitro-aphthalin überführen lässt, so bietet das neue Verfahren indirect uch die Möglichkeit, Dinitronaphthalin ohne Anwendung von Schwefel-säure darstellen zu können. (D. R. P. 100417 vom 10. März 1897. . Tryller, Sondershausen.)

Darstellung von Naphthacetoldisulfosäure und von Farbstoffen daraus.

Durch Acetylirung gewisser Amidonaphtholdisulfosäuren mit ge-igneten Acetylirungsmitteln werden sogen. Naphthacetoldisulfosäuren ewonnen, welche in der Amidogruppe den Rest der Essigsäure ubstituirt haben. Diese Naphthacetolsulfosäuren verhalten sich jedoch icht mehr wie die Amidonaphtholsulfosäuren, sondern wie Naphthol-ulfosäuren. Von technischem Interesse sind die 1,8,3,6-, 1,8,2,4-, ,8,4,6- und 1,5,3,7-Naphthacetoldisulfosäure, während die 2,8,6-aphthacetolmonosulfosäure und die 2,8,3,6-Naphthacetoldisulfosäure welche die Acetamidogruppe in β-Stellung haben) von untergeordnetem Werthe sind. 5 Th. 1,8,3,6-Amidonaphtholdisulfosäure werden beispiels-eise mit 1,5 Th. wasserfreiem Natriumacetat, 2,5 Th. Essigsäure-hydrid und 2 Th. Eisessig so lange zum Sieden erhitzt, bis eine robe des Reactionsgemisches bei Zusatz von Natriumnitrit und Salz-ure mit Sodalösung eine Färbung nicht mehr erkennen lässt. Neben er Naphthacetoldisulfosäure entsteht gleichzeitig auch eine Diacet-midonaphtholdisulfosäure; im Gegensatz zu der ersteren Säure liefert iese Diacetsäure keine Farbstoffe und Diazoverbindungen, sie kann doch durch Erhitzen mit verd. Säuren etc. in die Naphthacetol-sulfosäure umgewandelt werden. In gleicher Weise werden die origen oben genannten Naphthacetoldisulfosäuren aus den ent-prechenden Amidonaphtholdisulfosäuren gewonnen. Sie sollen zur arstellung von Monoazofarbstoffen, primären und secundären Disazo-rbstoffen, gemischten und einfachen Tetrazofarbstoffen, Trisazo-rbstoffen und Polyazofarbstoffen verwendet werden; die Naphthacetol-sulfosäuren kuppeln im Gegensatz zu den Ausgangsmaterialien nur it 1 Mol. einer Diazoverbindung. Die Wollfarbstoffe aus diesen äuren färben blauroth bis violett, die Baumwollfarbstoffe violett bis au; die Nüancen sind klarer als die mit den entsprechenden Amido-phtholsulfosäurefarbstoffen erzeugten. Von den Naphtholsulfosäure-farbstoffen unterscheiden sich diese Farbstoffe durch eine etwas blauere und schönere Nüance. In der Patentschrift wird eine grosse Anzahl von Combinationen beschrieben. (Engl. Pat. 12679 vom 6. Juni 1898. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Darstellung von basischen Disazofarbstoffen aus Amidoammoniumbasen.

Die Darstellung dieser basischen Disazofarbstoffe erfolgt durch Combination von: m-Amidophenyltrimethylammonium (diaz.) + m-Amido-p-kresoläthyläther (diaz.) + β-Naphthol, β-Naphthylamin, Chrysoidin, oder: m-Amidophenyltrimethylammonim (diaz.) + m-Anisidin (diaz.) + β-Naphthol, oder: m-Amidophenyltrimethylammonium (diaz.) + m-Toluidin (diaz.) + Chrysoidin und Phenylmethylpyrazolon. (D. R. P. 100 420 vom 31. Januar 1897; IV. Zus.-Pat. zu No. 95 530[11]) und III. Zus.-Pat. No. 98 586.[12]) Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darst. von Indigo und seinen Derivaten, sowie auch v. Ausgangsmaterialien zur Darstellung dieser Körper.

Während o-Tolylglycin sich nicht durch Oxydation in Phenyl-glycin-o-carbonsäure überführen lässt, gelingt es leicht, die Acidyl-Verbindung des o-Tolylglycins zu Acetphenylglycin-o-carbonsäure zu oxydiren. Man vertheilt beispielsweise 20,7 kg Acet-o-tolylglycin in 500 l Wasser und fügt zu dieser Mischung bei 80° 40 kg Kalium-permanganat hinzu. Die Oxydation ist in kürzester Zeit beendet, und wenn die Flüssigkeit entfärbt ist, wird sie filtrirt und mit Schwefelsäure angesäuert. Hierbei scheidet sich die Acetphenylglycin-o-carbonsäure in farblosen Krystallen aus, die unter Kohlensäureentwicklung bei ca. 210° schmelzen. Durch Behandlung mit Alkalien oder Säuren lässt sich diese Acidylverbindung leicht in Phenylglycin-o-carbonsäure überführen. Die letztere liefert bekanntlich beim Schmelzen mit Aetzkalilösungen Indigoweiss. Bei niederer Temperatur und in guter Ausbeute erhält man Leukoindigo auch, wenn man auf die Phenyl-glycin-o-carbonsäure Essigsäureanhydrid einwirken lässt und die ent-stehende Acetylverbindung des Leukoindigos, welche bei 84° schmilzt und aus Alkohol in Nädelchen krystallisirt, mit alkalischen Laugen verseift. Man fügt beispielsweise 1 Th. des neutralen Natriumsalzes der Phenylglycin-o-carbonsäure zu 5 Th. zum Sieden erhitztem Essig-säureanhydrid, destillirt, sobald die Kohlensäureentwicklung aufgehört hat, den Ueberschuss an Anhydrid im Vacuum ab und erhitzt den Rückstand mit 8 Th. Natronlauge von 10 Proc. bis zur vollständigen Lösung. Hierauf verdünnt man mit 80 Th. kaltem Wasser und leitet zur Ausfällung des Indigblaus einen Luftstrom durch die Lösung. An Stelle der Acidylverbindungen können auch Benzoylverbindungen der Phenyl-glycin-o-carbonsäure verwendet werden, oder solche Derivate, welche im Benzolkern substituirt sind. (Franz. Pat. 276199 vom 22. März 1898. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Indigo und von Ausgangsmaterialien für die Indigo-Darstellung.

Bei energischer Einwirkung von Alkohol auf Phenylglycinortho-carbonsäure unter Zusatz von conc. Salzsäure oder Schwefelsäure entstehen neutrale Aether der Phenylglycinorthocarbonsäure. Vortheil-haft geht man hierbei von der acetylirten Phenylglycinorthocarbonsäure des franz. Pat. 263999[13]) aus. Man mischt beispielsweise 10 kg Acetyl-phenylglycincarbonsäure mit 30 kg Alkohol und sättigt dieses Gemisch in der Kälte mit gasförmiger Salzsäure; nach 12 Stunden erwärmt man auf dem Wasserbade und destillirt den überschüssigen Alkohol ab. Der Rückstand wird zur Entfernung des gleichzeitig entstandenen sauren Aethers mit verdünnter Sodalösung behandelt. Der neutrale Aether bildet farblose Krystalle, die sehr leicht in Alkohol, Aether und Chloroform, schwer in Ligroin löslich sind. Auf Zusatz von Ligroin zur ätherischen Lösung scheidet sich der neutrale Aether in schönen Krystallen ab. Verwendet man an Stelle des Aethyl-alkohols andere Alkohole, so erhält man gleichfalls die entsprechenden Aether der Phenylglycinorthocarbonsäure. Alle diese Aether eignen sich vorzüglich zur Darstellung des Indigos, da sie durch Alkalien, am besten trockene Aetzalkalien, schon bei verhältnissmässig niederer Temperatur in die Leukoverbindung umgewandelt werden. Man erhitzt beispielsweise den Diäthylphenylglycinorthocarbonsäureäther mit dem gleichen Gewicht trockenen Aetzkalis auf dem Wasserbade; die Schmelze färbt sich gelb, und unter Entwicklung von Alkohol tritt eine heftige Reaction ein. Die Reactionsmasse wird jetzt in Wasser gelöst, und durch Einleiten von Luft der Indigo in reiner Form ab-geschieden. (Franz. Pat. 280041 vom 25. Juli 1898. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

[8]) Vergl. Chem.-Ztg. *1897.* 21, 964.
[9]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 833.
[10]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 978.
[11]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 107.
[12]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 742.
[13]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 107.

Darstellung der Penta- und Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren.

Die in der franz. Patentanmeldung vom 15. März 1898 beschriebenen beiden isomeren Tetraoxyanthrachinondisulfosäuren gehen in concentrirt schwefelsaurer Lösung bei der Behandlung mit Mangansuperoxyd oder Salpetersäure in neue Pentaoxyanthrachinondisulfosäuren über. Die diesen Disulfosäuren zu Grunde liegenden Pentaoxyanthrachinone waren bisher noch nicht bekannt. Wendet man bei der Oxydation der Tetraoxyanthrachinondisulfosäure mehr Oxydationsmittel an als der Einführung einer Hydroxylgruppe entspricht, so gelangt man zu zwei isomeren Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren, von denen die eine identisch ist mit der Säure des franz. Pat. 232 906. Die von der Anthraflavinsäure sich ableitende Pentaoxyanthrachinondisulfosäure löst sich leicht in heissem Wasser mit rother Farbe, die auf Zusatz von Ammoniak oder Sodalösung intensiv roth, auf Zusatz von Natronlauge violett-roth wird; die Säure färbt Wolle im sauren Bade roth, mit Fluorchrom behandelt gehen diese Färbungen in ein reines und walkechtes Blau über. Das weitere Oxydationsproduct dieser Säure, die Hexaoxyanthrachinondisulfosäure, ist identisch mit Säure-Alizarinblau des Pat. 232 906. Die Pentaoxyanthrachinondisulfosäure aus Isoanthraflavinsäure erzeugt gleichfalls auf Wolle im sauren Bade rothe Färbungen die jedoch mit Fluorchrom nachbehandelt etwas röthere Blau liefert, als die zuerst genannte Pentaoxyanthrachinondisulfosäure. Auch die entsprechende Hexaoxyanthrachinondisulfosäure liefert etwas röthere Färbungen als das Säure-Alizarinblau. (Franz. Pat. 278198 vom 23. Mai 1898. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris.)

Verbesserung beim Färben vegetabilischer Fasern mit Indigo.

Zu einer mit 1000 g Indigo-Rein in 1400 l Wasser angesetzten Küpe giebt man $7^1/_2$ l einer 4-proc. Caseïnlösung und färbt wie üblich. (Engl. Pat. 12 940 vom 25. Mai 1897. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Behandlung von künstlichem Camphor.

Künstlicher Camphor, $C_{10}H_{16}.HCl$, wird von Wasser befreit, indem man ihn in Wasser, in einer Alkalilösung oder in einer alkoholischen Alkalilösung u. dergl. suspendirt und einem elektrischen Strome aussetzt, während die Mischung umgerührt oder in anderer Weise in Bewegung erhalten wird. Wenn der Camphor kein Bestreben mehr zeigt niederzusinken, wird das Gemisch entfernt, und der Camphor von den während des elektrolytischen Processes erzeugten Salzen befreit, indem das Gemisch zum Sieden erhitzt und das Sublimat in einer geeigneten Vorlage gesammelt wird. Nach der Entfernung des Wassers ist das krystallische Product fertig zur Verwendung als Ersatz für natürlichen Camphor bei der Herstellung von Celluloidverbindungen, Sprengstoffen und anderen Producten. (Engl. Pat. 18 698 vom 12. August 1897. T. Bird, London.)

Herst. einer harten, hornähnlichen Cellulosemasse.

Cellulose wird in Wasser fein zermahlen, bis keine Faser mehr sichtbar ist. Ein Theil des Wassers wird dann entfernt durch Filtriren und Pressen oder in anderer Weise, und das Material in Formen gebracht. Es wird dann an der Luft oder bei 40° C. getrocknet, wobei es einläuft und hart und dicht wird. Andere Substanzen können der Pülpe zugesetzt werden, wie Farbstoffe, Schwerspath, Kienruss, Salze, welche nachher ausgewaschen werden können, Kautschuk oder gelöster Schellack, um ein wasserdichtes Product zu geben. Das Material wird „Cellulith" genannt und kann verwendet werden als Ersatz für Horn, Holz oder vegetabilisches Elfenbein. (Engl. Pat. 18930 vom 16. August 1897. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Cöln.)

Herstellung eines Kupferpräparates für Bordelaiser Brühe.

Man vermahlt 100 kg Kupfervitriol mit 45 kg wasserfreier Soda und setzt das Gemenge einer Wärme von etwa 45° aus. Dadurch entsteht ein Gemisch von basischem Kupfercarbonat und Glaubersalz, welches noch mit 300 kg lufttrockenem Thon oder Kaolin gemengt wird. Das so erhaltene nicht zersetzliche, der Luftfeuchtigkeit widerstehende, leicht zerreibliche Präparat haftet, vermöge seines Thongehaltes, fest an den mit ihm bestäubten Pflanzentheilen und verursacht die Vernichtung der seiner Einwirkung ausgesetzten Pflanzenparasiten. (D.R.P. 100 618 v. 14. Dec. 1897. C.O.R. v. Schenck, Heidelberg, Baden.)

Behandeln von Häuten und Fellen.

Häute und Felle werden für das Gerben vorbereitet, indem man sie in ein Bad von Natriumsulfid und Kalk oder Schlemmkreide bringt, wodurch die Faser geschwellt, der Knorpel erweicht wird und die Fleischreste und Abschabsel etc. gelöst werden, ohne dass d Gelatine und Leim gebenden Substanzen zerstört werden. (Amer. P. 615705 vom 13. December 1898. H. Holmes, Philadelphia, P

Imprägniren von Korken durch die Verwendung ein Lösung von Kautschuk in Benzin.

Die Korke werden in eine Lösung von Kautschuk in Benz gelegt und mittelst einer Compressionspumpe einem Drucke von bis 12 at ausgesetzt, damit die Lösung gehörig in die Kork eindringt, und hierauf gelüftet. (D. R. P. 100 413 vom 12. Mä 1897. F. H. Wundram, Berlin.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Dem Landtage wird eine Denkschrift über die gepla Organisation der Bernsteingewinnung an der Ostsee zugehen

* **Berlin.** In der letzten Vorstandssitzung des Vereins zur Wahru der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands am 15. Decbr. 18 wurde ein Antrag, betreffend die Bewilligung von Geldmitteln zur H stellung einer synoptischen Zusammenstellung der Zollsätze der e zelnen chemischen Artikel für alle beim Export in Betracht kommen Länder, einstimmig angenommen.

K. **Stockholm.** Hier ist mit dem 1. Januar d. J. ein neuer Zollta in Kraft getreten, der manche Erhöhungen mit sich bringt. Un Anderem zahlen Schmalz und Fett, auch wenn Kunstproducte, jetzt 0,20 pro 1 kg, Weincouleur 0,20 Kr. pro 1 kg, Superphosphat 0,25 Kr. pro 100

S. **Tokio (Japan).** Am 20. October v. J. wurde hier vor d Patentamte der erste Process wegen Verletzung einer Handelsmarke v handelt. Eine deutsche Anilinfabrik klagte gegen einen japanisch Farbenhändler in Osaka wegen Nachahmung ihrer Marke, wurde a mit der Klage abgewiesen.

Personalien.

Verliehen: *Berlin.* Dem Director des Reichsgesundheitsamtes Dr. Köhler Medschidjé-Orden I. Klasse.

Chemnitz. Den Lehrern der Chemie an den Technischen Staatslehransta zu Chemnitz Dr. Georg Bornemann und Dr. Alwin Goldberg T und Rang als Professor.

Kiel. Dem ordentlichen Professor Dr. Ludwig Claisen der Charakter Geheimer Regierungsrath.

Gestorben: *Graz.* Am 27. Dec. 1898 im 46. Lebensjahre der Chemiker Dr. Eu Obach aus London.

Literatur.

Jones, C., Practical inorganic chemistry for advanced students. 60 c. Macmi Co. New York.

Kohlrausch, Dr. W., Das Gesetz betreffend die elektrischen Maasseinheiten seine technische und wirthschaftliche Bedeutung. M 2. Jul. Springer, Be

Loew, O. **Die chemische Energie der lebenden Zellen.** Dr. E. Wolff, München. 1

Diese neue Arbeit des bekannten physiologischen Chemikers giebt eine ü sichtliche Darstellung seiner und seines Mitarbeiters Bokorny Studien über Protoplasma, dessen chemische Thätigkeit und über die Eiweissbildungen überha Die chemische Arbeit der lebendigen Substanz, die sich in Polymerisation, C densation, Esterificirung, Bildung von Amidokörpern und von ringförmigen Struct äussert, führt zu der Anschauung, dass die lebendige Substanz mit einem chemi labilen Körper eine grosse Aehnlichkeit bietet, und ihr Absterben „an die lagerung einer labilen zu einer stabilen Modification einer organischen Verbin erinnert". Loew zeigt nun, dass die Labilität der Plasmaproteïne durch gleichzeitige Vorhandensein von Aldehyd- und Amidogruppen bedingt wird, ein höchst labiler Reserveproteïnstoff von Aldehydnatur thatsächlich in v Pflanzenzellen vorkommt, und er folgert nun daraus, dass wir uns die Prot der lebenden Substanz als relativ feste Gerüste vorstellen können, in welchen ein labile Atome bedeutende Pendelschwingungen ausführen. Labilität und Organis sind die Bestimmungsfactoren der lebendigen Substanz. Die Labilität be die ungemein grosse Reactionsfähigkeit; der gesetzmässige Aufbau oder die Tekt des Protoplasmas aber ist auch in seiner Causalität uns unbekannt. Labilität Lichtwirkung führen zum Aufbau der Kohlenhydrate, und wie allem Leber der Erde die Sonnenenergie zu Grunde liegt, so ist es die Labilität, welche Sonnenenergie in Lebensthätigkeit umzusetzen vermag. Und auf Grund d Anschauungen lässt sich der alte Satz vom Leben: „Das Leben besteht im S wechsel der Eiweisskörper" erweitern zu folgender Definition: Leben ist Summe der Leistungen, welche durch die labile Beschaffenheit Plasmaproteïne und durch deren Athmungsthätigkeit ermöglicht durch die specifische Tektonik der energischen und der act paraplastischen Substanzen geleitet werden. — Es sind, wie ma dem Voranstehenden ersieht, die höchsten Probleme der Forschung, die F über die Causalität des Lebens, denen Prof. Loew seine Arbeitskraft gewi und die er in ebenso klarer wie überzeugungstreuer Sprache behandelt. Ich mich nicht berufen, über das Meritum dieser Arbeit ein Urtheil zu fällen. Abe sie einen grossen Fortschritt auf den dunklen Pfaden der Lebensursache bed dass sie jedem naturwissenschaftlich Gebildeten hohes Interesse einflössen das dürfte wohl keinem Zweifel unterliegen.

Dr. T. F. Hanau

Lindenmayer, Dr. Joseph, k. u. k. Regimentsarzt. **Die Vergiftungen,** deren Erk niss, Vorbeugung und das gegen sie gerichtete Heilverfahren für Med Aerzte, Thierärzte, Apotheker und gebildete Laien. Tabellarisch darg Verlag von Joseph Safar, Wien. 1898.

Wenn keine sicheren Anhaltspunkte dafür vorliegen, ob und durch w Gifte plötzlich auftretende Krankheitserscheinungen verursacht worden sind, w die in den Taschenbüchern enthaltenen, wohl aber auch die vorliegenden Ta selten die nöthigen Winke dafür geben können, was bis zur Ankunft des zu thun ist. Das Format der als Wandtafeln gedachten Tabellen, die

llerdings auch erklärten Fremdwörter und die oft recht lästigen und überflüssigen bkürzungen erleichtern den Gebrauch der vorliegenden Zusammenstellungen sicher icht, wenn es sich darum handelt, rasche Hilfe zu gewähren. Verf. giebt nicht n, warum das Arsenikgegengift des deutschen Arzneibuches wirksamer ist, als as österreichische, von dem er sagt, dass es nur aus locker gebrannter Magnesia estehe, also keine Ferriverbindungen enthalte. Mit dem Mutterkorn sind auch ie Brandpilze etwas unklar zusammengeworfen worden. Dass Eisenchlorid stärker tzend wirkt als Eisenvitriol, wird durch die freie Salzsäure erklärt; vorsichtiger Veise wird auch daran erinnert, dass Tinte mit Spirituosen verwechselt werden önne, was gewiss fatal ist, und dass sie auch absichtlich zu schauerlichen Gift- nd Selbstmorden dienen könnte, weil sie gerbsaures Eisen enthalte. Verf. scheint en Hauptvorzug seiner Zusammenstellung darin zu erblicken, dass er auch die Kennzeichen der einzelnen Vergiftungen angegeben hat; meines Wissens ist aber uch dies nicht mehr ganz neu.

Dr. Fr. Jos. Herz.

Webber, Eduard. Technisches Wörterbuch in vier Sprachen. Deutsch-Italienisch-Französisch-Englisch. 4 Bände. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1897—1899.

Wie der Verf. in seinem Vorworte anfangs sagt, hat das vorliegende Wörter- uch „den Zweck, das Studium fremder Werke auf wissenschaftlichem Gebiete u erleichtern, und jenen bescheideneren, aber nicht minder nützlichen, auf in- ustriellem Gebiete dem schriftlichen Verkehr zum Austausch der mannigfachen ndustrieproducte den Weg zu bahnen". Dieses ideale Ziel setzt Verf. aber rieder bedeutend herab, wenn er am Schlusse seines Vorwortes sagt: „In der Jeberzeugung, dass seine Arbeit den Studirenden von einigem Nutzen ein wird, hofft der Autor auf deren gütiges Wohlwollen". Bei einer etwaigen Neuauflage thäte Verf. gut, vor Allem schon sein Vorwort einer gründlichen Durchsicht und Umarbeitung zu unterwerfen. — Was den Inhalt des Buches nbetrifft, so ist auch da vom Standpunkte des Chemikers Manches auszustellen. Wir wollen nur Einiges aus dem I. Bande (Deutsch-Italienisch-Französisch- Englisch) herausgreifen. Auf S. 6 ist das Radical Acetyl mit falscher Formel C_2H_4O statt C_2H_3O) angegeben, die jetzt technisch so wichtige Verbindung Acetylen fehlt aber ganz; ferner wird Acetyl sowohl im Englischen, wie im Französischen ohne **h** geschrieben (also nicht Acet**h**yle und Acét**h**yle). Weshalb uf S. 16 Antimonsulfür Sb_2S_3 angeführt ist, nicht aber Antimon(penta)sulfid Sb_2S_5, ist nicht verständlich. Auf S. 20 giebt Verf. Arsensulfür und Arsensulfi**t** als len Formeln As_2S_3 und Ac_2S_5 entsprechend an, was jedenfalls allen Chemikern neu nd beachtenswerth sein wird! Als Druckfehler ist wohl weiter zu bezeichnen die für Baryumcarbonat (S. 30) angegebene Formel Ba**Co**$_3$. Auf S. 32 steht: Benzin C_6H_6 = französisch Benzin**n**; Benzol ist überhaupt nicht angeführt. Bernsteinfirniss nd -öl sind S. 34 angegeben, nicht aber Bernsteinsäure oder wenigstens: Bern- steinsaures Salz; es dürfte doch nicht ohne Weiteres jedem Chemiker, der aus lem Deutschen übersetzen will, bekannt sein, dass für letzteres ausschliesslich m Französischen „succinate" gebraucht wird (im französisch-deutschen Theile st dies allerdings berücksichtigt). Auf S. 40 nennt Verf., was er sich ruhig hätte ersparen können, als Formel für Bleiweiss: $Pb_3\begin{cases}(OH)_2\\(CO_3)_2\end{cases}$; dies ist aber ab- olut unrichtig, denn bekanntlich ist Bleiweiss ein Gemisch verschiedener basischer Bleisalze. Als französchen Terminus technicus giebt Verf. für Bleiweiss nur „Blanc de plomb" an, während doch mindestens ebenso häufig in der Technik nd Wissenschaft „Céruse" oder „Blanc de céruse" gebraucht wird. Beim Durch- blättern fällt uns noch folgende Entdeckung Webber's auf; er hat nämlich gefunden (S. 350), dass „Sumpfluft" und „Kohlenwasserstoffgas" Synonyma sind. Die rme französische Sprache soll für diesen Kohlenwasserstoff, den wir auch bis- weilen „Methan" nennen, nur den Ausdruck „Air inflammable des marais" haben! Diese kleine Blüthentese dürfte wohl schon genügen.

Mag das vorliegende Wörterbuch für andere Zweige der Technik vielleicht brauch- bar, ja vorzüglich sein, für den Chemiker ist es dies jedenfalls nicht, und Webber thäte wohl daran, sich bei einer eventuellen Umarbeitung mit einem geeigneten Chemiker in Verbindung zu setzen. Anzuerkennen ist, dass endlich auch ein halbwegs brauchbares technisches Wörterbuch für die italienische Sprache geschaffen ist.

Fierz, Ed., Les recettes du destillateur. Gauthier-Villars, Paris. 1899.

Als Einleitung bespricht Verf. die Wahl der bei der Fabrikation von Spirituosen verwendeten Materialien, geht sodann auf die Eigenschaften über, welche Alkohol, Zucker und Wasser haben sollen. (Im Gegensatz zu E. Dietrich, welcher Korn- sprit als besonders geeignet zur Liqueurbereitung empfiehlt, hält Verf. den sog. Weinsprit für genügend rein.) Alsdann sind die verschiedenen vegetabilischen Stoffe, eingetheilt nach deren Geschmack in Bitterstoffe und aromatische Stoffe, angeführt. Es folgt hierauf eine allgemeine Besprechung der Herstellung der Tincturen und aromatischen Spiritus, sowie eine solche über die Aufbewahrung der ätherischen Oele und Bereitung der Färbemittel. Der specielle Theil bringt zunächst unzählige Vorschriften zur Bereitung von Liqueuren, sowie der hierzu erforderlichen Tincturen und Essenzen; hierauf folgen die Recepte für verschiedene Crêmes und an diese anschliessend Vorschriften für verschiedene Bitter. Die Be- reitung des Absinths und Punsch ist in einem besonderen Abschnitte besprochen. Den Schluss des Werkchens bilden die aromatischen Wässer, sowie Recepte für die Bereitung der verschiedenen Färbemittel. Schon auf Grund der übersichtlichen Darstellung des allgemeinen Theiles (Einleitung) allein, wo kaum etwas Wichtiges ausser Acht gelassen ist, wird das Werkchen in den betreffenden Fachkreisen ein guter Rathgeber sein.

F. Wirthle.

Annuaire pour l'an 1899, publié par le Bureau des longitudes. Avec des notices scientifiques. Gauthier-Villars, Paris.

Der Haupttheil des Jahrbuches, dessen voriger Jahrgang bereits in dieser Zeitschrift besprochen wurde[14]), ist im Wesentlichen derselbe geblieben. Neu hin- zugekommen sind darin drei Abhandlungen von Cornu: Ueber das absolute Maass- system, über Photometrie und Lichtwellenlänge und über die in der Elektrotechnik angewandten elektrischen Einheiten. Als Aequatorialparallachse der Sonne für die mittlere Entfernung ist jetzt der auf der internationalen astronomischen Conferenz i. J. 1896 angenommene Werth von 8,80″, gegen den früheren von 8,86″, eingeführt worden. In den geographisch-statistischen Tafeln ist der Flächeninhalt von Frank- reich nach den letzten Bestimmungen angegeben. — Vollständig Neues bietet wieder der Anhang in seinen vier Aufsätzen: Ueber meteorologische Luftballons mit selbstregistrirenden Instrumenten, von Bouquet de la Grye; die neuere Geodäsie Frankreichs, von Bassot; über das für die nächste Pariser Welt-Aus- stellung bestimmte grosse Fernrohr von 60 m Brennweite und 1,25 m Objectiv- öffnung; über die i. J. 1898 ausgeführten Arbeiten auf dem Montblanc-Observatorium, von Janssen.

Prof. Petzold.

[14]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 74.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 20. December 1898.

616 123. **Alphylamidonaphtholsulfosäuren**, Darstellung von —. Iv. Levinstein und C. Mensching (Levinstein Limited), Manchester.
616 277. **Destillirapparat** f. Flüssigk. J. A. Todd u. H. G. Smith, Titusville, Pa.
616 139. **Fasermaterialien**, elektrolytische Behandlung von Stroh oder anderen —. G. H. Pond, Ashburnham, Mass.
616 368. **Feuerlöschverbindung.** J. Stocker, H. Zander u. W. Döblin, Rathenow.
616 224. **Filter.** J. E. Cullison, Milwaukee, Wis.
616 364. **Filtrirvorrichtung.** W. Shreeve, Elm Creek, Nebr.
616 313. **Formaldehydbrenner** und Masse zur Herst. desselben. A. Guasco, Paris.
616 228. **Oel**, Extrahiren von — aus Samen. A. Euston, St. Louis, Mo.
616 418. **Oelgas**, Verfahren und Apparat zum Erzeugen von —. N. C. Henning, New Vienna, Ohio.
616 187. **Verdampfapparat.** L. D. Hobson und H. E. Blair, Cincinnati, Ohio.
616 243. **Wasser**, Apparat zum Reinigen von —. R. S. Mayer, Cincinnati, Ohio.
616 161. **Zinnoxyd**, Reduciren von — oder Gekrätz zu reinem Zinn. J. C. Taliaferro, Baltimore, Md.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. November 1898.

138 410. **Albumine**, synthetische Darstellung von Stoffen, welche alle den — eigenen Reactionen zeigen. Dr. Lilienfeld & Co., Wien. Zus.-Pat. 15. Oct. 1898.
138 562. **Chlor**, Elektrolysirapparat zur Herst. v. — und Natron durch Elektricität. Bertrand & Devoet, Fabrique de produits chimiques, Gent. 24. Oct. 1898.
138 736. **Carburirsystem.** H. Camusat de Riancey u. L. Gévin, Paris. 3. Nov. 98.
138 693. **Directschwarz**, Darst. von — für Baumwolle. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited, Paris. 31. October 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 7689. (Kl. 12.) **o-Chlor-p-nitranilin**, Verfahren zur Darstellung von —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 20. Juli 1898.
F. 10 339. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung blauer basischer —. Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 20. Nov. 1897.
V. 3273. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von schwarzen, die Pflanzenfasern direct färbenden — aus Salpetersäureestern der Cellulose. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited, Paris. 19. Juli 1898.
C. 7445. (Kl. 57.) **Lichtpauspapier**, Verfahren zur Darstellung eines in Wasser entwickelbaren Positiv- —. Chem. Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 25. März 1898.
B. 22 780. (Kl. 53.) **Milch**, Verfahren zur Sterilisirung von — unter Ausschluss der Luft in Gegenwart von Kohlensäure. N. Bendixen, Kopenhagen. 28. Mai 1898.
P. 9091. (Kl. 22.) **Säurefarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von —. M. Prud'homme, Paris. 6. August 1898.
P. 9992. (Kl. 28.) **Schnellgerbeapparat** aus einer feststehenden und einer in dieser drehbar angeordneten gelochten Trommel. Patent-Verwerthungs-Gesellschaft, G. m. b. H., Berlin. 11. August 1898.
C. 7136. (Kl. 23.) **Thrane**, Verfahren zur Reinigung des Geruches von —. Dr. Ch. Culmann, Hamburg. 30. October 1897.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

34 704. **Kinolin:** für Lacke und Farbwaaren. Dr. Max Ascher & Co., Berlin. A. 9. September 1898. E. 8. December 1898.
34 734. **Kresophen:** für pharmaceutische Präparate. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. A. 3. November 1898. E. 9. December 1898.
34 682. **Nirvanin:** für chemisch-pharmaceutische Präparate. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. A. 31. Oct. 1898. E. 7. Dec. 1898.
34 681. **Ozonin:** für eine Desinfectionsflüssigkeit. C. Wendschuch, Dresden-A. A. 20. August 1898. E. 7. December 1898.
34 688. **Shivajee:** für Farbstoffe etc. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. A. 8. October 1898. E. 7. December 1898.

England.

Veröffentlicht am 28. December 1898.

24 741. **Alkoholische Flüssigkeiten**, Verfahren und Apparat zum Entfernen von Verunreinigungen aus — etc. Bennett. 1898.
19 321. **Benzole**, Extrahiren der in den Schwerölen enthaltenen — und Classificiren oder Fractioniren der verschiedenen, die Benzole begleitenden Kohlenwasserstoffe. Société anonyme pour la Construction des Appareils Savalle. 1898.
6 748. **Brenngas**, Anreichern von — und Apparat dazu. Rickman. 1898.
30 444. **Bleiweiss**, Apparat zum Wiedergewinnen von Acetatflüssigkeit aus — und Waschen des —. Bischof. 1897.
1 983. **Calciumcarbid**, Herst. von — und Apparat hierzu. Hewes. 1898.
3 406. **Eisen**, Fabrikat. von — und Stahl und Oefen hierzu. Tschernoff. 1898.
30 104. **Farbendruck**, Erzeugung von —. Burger. 1897.
14 360. **Gas**, Apparat zur Herstellung von — aus flüssigen Kohlenwasserstoffen. Compagnie internationale des Procédés Adolphe Seigle. 1898.
10 906. **Gase**, Mischen von brennbaren — mit Luft. Rothgiesser. 1898.
9 599. **Glycerin**, Extraction v. — aus Abfallproducten. Gräfin Diesbach. 1898.
17 278. **Hefe**, Herst. von Extracten aus — etc. Peeters. 1898.
4 067. **Mercerisiren** von Webstoffen. Hamilton. 1898.
21 299. **Natriummanganat**, Verfahren und Apparat, um flüssige Substanzen der Einwirkung von Luft und anderen Reagentien zu unterwerfen, insbesondere zur Behandlung von — oder anderem Alkalimanganat. Felt. 1898.
11 078. **Orthotoluolsulfochlorid**, Erzeugen von — durch Einwirkung von Chlor auf orthotoluolsulfosaure Salze in Gegenwart von Phosphor und einem geeigneten Lösungsmittel für letzteren, z. B. Schwefelkohlenstoff. Hauff. 1898.
20 879. **Petroleum**, Raffiniren und Behandeln von rohem — und Erzeugen von Asphalt aus — und seinen Producten. Forward u. Davidson. 1898.
2 896. **Portlandcement**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Hurry und Seaman. 1898.
8 355. **Regenerativgasöfen.** Siemens. 1898.
4 192. **Sprengstoffe** und deren Herstellung aus Melasse. Regensburger. 1898.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Der Zinkmarkt im Jahre 1898.

Sp. Rohzink. Das abgelaufene Geschäftsjahr ist für die Zinkindustrie als überaus günstig zu bezeichnen. Bedingt wurde diese vortheilhafte Position durch den stetigen regen und dringenden Bedarf der Zink consumirenden Industrien, insbesondere auch der Elektrotechnik; die Preise konnten sich von Monat zu Monat ständig nach oben entwickeln und einen Stand erreichen, wie er nur in den Jahren 1870/75 und 1890/91 ein Analagon findet. Die Preise bewegten sich in folgenden Werthen für 50 kg frei Waggon Breslau: Januar M 17,50—17,80 bis 17,60, Februar 17,60—18—18,15, März 18,30—18,40, April 18,50—18,75, Mai 19—19,15, Juni 19,75—20,10, Juli 20—20,25, August 20,50—20,80, September 21—22,50, October 23—24,25, November 24,25—24,75—25, December 24,75 bis 25—24. Von Mitte December ab wurde die Tendenz etwas matter und Preis etwas nachgebend. Der alte oberbergamtliche Preis stellte sich für 50 kg ab Oberschlesien

	1895	1896	1897	1898
I. Quartal	12,50	13,50	16,00	16,50
II. „	13,00	15,50	15,50	17,50
III. „	13,50	15,50	15,50	19,00
IV. „	13,50	16,00	16,50	22,00
im Durchschnitt M	13,12	15,12	15,87	18,75

Am Empfange aus Deutschland waren bis incl. November u. A. betheiligt in Mtr.-Ctr.:

	1897	1898		1897	1898
Oesterreich-Ungarn	143 732	147 928	Niederlande	15 020	16 170
Grossbritannien	146 943	138 764	Italien	14 179	11 213
Russland	71 587	77 070	Schweden	7 651	8 252
Frankreich	30 838	31 281	Japan	9 051	4 066

Bei der europäischen Production haben sich wesentliche Veränderungen nicht vollzogen. Dagegen zeigt die Production in den Vereinigten Staaten eine wesentliche Zunahme und hat mit 57 743 sh. t. im ersten Halbjahre den höchsten Stand erreicht. Die Ausfuhr betrug in dem ersten Halbjahre ca. 6 879 sh. t. Der eigene starke Bedarf nahm das Plus der Production auf, und der europäische Markt wurde nur wenig von amerikanischen Zufuhren berührt. In Oberschlesien waren 24 Hütten im Betriebe, und die Production betrug im I. Semester ca. 48 306 t gegen 47 002 im gleichen Zeitraume des Vorjahres. Die Vereinigte Königs- und Laurahütte beabsichtigt, ihre Lydognia-Zinkhütte in Königshütte demnächst ausser Betrieb zu setzen; ein definitiver Entschluss ist indess vorläufig noch nicht gefasst. Die Production ist ohne Bedeutung; dieselbe beträgt nur ca. 1250 t pro Jahr. — Zinkblech. Der Verlauf des Geschäftes war, soweit es den Inlandsverkehr betrifft, recht befriedigend. Der Grundpreis, welcher zu Beginn des Jahres mit M 40,50 pro 100 kg einsetzte, folgte den stetig steigenden Rohzinknotirungen und schliesst mit M 54 pro 100 kg, Basis Oberhausen. Weniger günstig gestaltete sich der Absatz nach dem Auslande, und die Statistik ergiebt im Vergleiche zu dem vorangegangenen Jahre namentlich für Japan, Grossbritannien und Italien wesentlich geringere Ausfuhrziffern. Der gute Inlandsconsum vermochte jedoch den Ausfall am Export zu paralysiren. Den Verkauf für die coalirten Werke bewirkte nach wie vor das Verkaufs-Comptoir der Schles. Act.-Ges. für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb in Berlin. Im Betriebe sind die Walzwerke in Lipine, Ohlau, Jedlitze (Schles. Act.-Ges.), Hohenlohe (Fürst Hohenlohe), Pielahütte (Ruffer & Co.); ausser Betrieb ist das Kunigunde-Zinkwalzwerk. Die Production i. J. 1898 ist auf 40 350 t zu schätzen. — Der Verband der österr.-ungarischen Zinkwalzwerke arbeitet vom 1. Januar 1899 ab unter der Firma Act.-Ges. der österr.-ungarischen Zinkwalzwerke mit dem Sitze in Privoz in Mähren. Der Gesellschaft gehören an die Walzwerke „Tlach & Keil“ und „Donnersmarckhütte“ in Privoz, „Oswiecim“, „Dzieditz“ und „Waitzen (Vácz)“. — Zinkweiss. Die finanziellen Resultate der Fabriken sind auch in diesem Jahre wenig befriedigend geblieben, weil die sprungweise gestiegenen Rohzinkpreise nicht im Einklange standen mit den Preisen der Jahrescontracte. Für das nächste Jahr erwartet man indess eine Besserung der Situation, da eine weitere wesentliche Erhöhung der Rohmaterial-Preise ausgeschlossen erscheint. Die verhältnissmässig billigen Notirungen aus den Jahrescontracten bewirkten flotte Entnahmen, und die Fabriken waren stark beschäftigt. Fühlbar machte sich im Laufe des Jahres die Concurrenz von Zinkweiss amerikanischer Provenienz, welches einem Eingangszoll nicht unterliegt und billig angeboten wird. Die Qualität erreicht nicht unsere deutschen Marken, doch findet jenes Fabrikat schon in vielen Fällen, wo es weniger darauf ankommt, Verwendung. Der Hauptsitz der amerikanischen Zinkweissproduction ist in New Jersey; Production i. J. 1897 = 26 262 sh. t. — Zink remelted. Das Geschäft in diesem Material war analog der Conjunctur für Rohzink sehr lebhaft und lohnend. Die disponiblen Quantitäten wurden vom Consum schlank aufgenommen, und die Preise erreichten, im Frühjahr mit M 33 pro 100 kg beginnend, im November ihren höchsten Stand mit M 46 pro 100 kg f. o. b. deutscher Seehafen. Im December machte sich eine kleine Abschwächung bemerkbar, welche in einem Preisrückgange von M 2—3 pro 100 kg ihren Ausdruck fand. — Hartzink war anhaltend bei guten Preisen gefragt. Auf die Herstellung wird jetzt mehr Sorgfalt verwendet, so dass irreguläres Material weniger als früher verkehrte. Prima Qualitäten in Platten wurden bis M 41 pro 100 kg bezahlt; englische Brände theilweise noch etwas höher bewerthet. — Zinkasche. Die Tendenz war sehr fest und der Artikel bei stetig steigenden Preisen in regem Begehr. Nach Swansea fanden umfangreiche Abladungen zu Scalapreisen statt — Zinkerz. Erze mit hohem Gehalte an Zn blieben anhaltend gefragt, und es ist charakteristisch, dass selbst aus den Vereinigten Staaten von Amerika, aus Britisch-Australien und Französisch-Australien Material zur Einfuhr gelangte. Die Preise bewegten sich nach Scala Basis Rohzinkpreis. — Zinkstaub (Poussière). Die Tendenz war namentlich im letzten Halbjahre überaus flau und brachte den directen Contrahenten andauernd Verluste. Es waren verschiedene Factoren, welche diesen ungünstigen Status herbeiführten. Die lebhafte Frage, welche vom März bis November 1897 constatirt werden konnte, veranlasste einige Hütten, welche die Gewinnung früher eingestellt hatten, die Production wieder aufzunehmen. Für diese Mehrquantitäten fehlte indess bald der Absatz. Die Blaufärbereien hatten geringeren Bedarf, und für die Indigoküpe kommt jetzt schon mehrfach nur klare Hydrosulfitlauge zur Anwendung. Japan trat gegen Ende des III. Quartals völlig ausser Markt. Der am 1. Januar 1899 in Kraft tretende neue Zolltarif belastet den Artikel mit 10 Proc. ad valorem, und es dürften die Bezüge in grösserem Umfange erst dann wieder aufgenommen werden, wenn die noch billig eingedeckten Quantitäten in den Consum übergegangen sind. Von ganz besonderer Bedeutung aber war die Aufnahme der Zinkstaubproduction in den Vereinigten Staaten. Wohl fand das Material für verschiedene Zwecke neue Verwendung, doch waren die dafür benöthigten Quantitäten nicht gross genug, um die vorerwähnten Ausfälle zu decken. Es ist indess zu erwarten, dass in 1899 einige Hütten die Production, wenn nicht ganz einstellen, so doch wesentlich ermässigen werden, und es dürfte sich d wieder ein normaleres Verhältniss zwischen Angebot und Nachfrage einstell Die Production betrug in Oberschlesien ca. 2900 t.

Cadmium. Das Metall, welches noch zu Beginn des Jahres M 1400 pro 100 notirte, nahm im Preise stetigen Rückgang und schliesst je nach Qualität und Quant mit M 625 bis 800 pro 100 kg ab Breslau. Es ist somit wieder annähernd der früh tiefste Stand erreicht. Die bedeutenden Bezüge, welche von den staatlichen Fe werkslaboratorien und der kgl. sächsischen Artillerie-Direction in Dresden von A 1896 bis Ende December 1897 gemacht wurden, brachten nächst der Preissteiger von M 600 bis auf M 2100 pro 100 kg auch eine erheblich gesteigerte Product Als nun jene Entnahmen völlig aufhörten, fand das Plus der Production and weitig keine Unterkunft, und es vollzog sich im Preise successiv wieder Uebergang zum status quo ante. Zu den herabgesetzten Notirungen zeigte sich namentlich für Legirungszwecke — wieder bessere Frage. Die Production in 1 ist auf 15 t zu schätzen gegen 15,527 in 1897, 10,666 in 1896 und 6,847 in 1

Die Statistik wird vom 1. Januar n. J. ab eine grössere Specialisirung zinkis Producte bringen; dem Bundesrathe ist ein bezüglicher Entwurf bereits zugegan

Handelsregister.

Neue Firmen:

Berlin. Brüder Müller Maiskeim-Melasse-Fabriken, Gesellsc mit beschränkter Haftung.

Danzig. Chemische Fabrik Phönix, Rohleder & Co.

Bendorf b. Neuwied. Th. Neizert & Cie., Fabrik feuerfester Produ Actiengesellschaft: Der Kaufmann Wilhelm Eisfeld von Ber ist aus dem Vorstande ausgetreten.

Briesen i. Mark. Die Firma Glashüttenwerke vorm. J. Schreib Neffen, Wien hat in Briesen i. M. eine Zweigniederlassung erric

Danzig. Die Alex. Fey Act.-Ges. für Holzverwerthung, Ho und Tiefbau ist in das Gesellschaftsregister eingetragen worden.

Vossowska. Die Schlesische Actiengesellschaft für chemis Industrie in Weisswasser O. L. hat in Vossowska eine Zw niederlassung errichtet.

Handelsnachrichten.

Baku. Seit 18. December schlägt auf dem Oelterrain „Romany“ aus Bohrloch 192 der Naphtha-Productionsgesellschaft Gebr. Nobel eine Font welche anfänglich 800 000 Pud, jetzt 300 000 Pud Rohöl pro Tag giebt.

Budapest. Die ungarische allgemeine Creditbank im Verein mit der Wa u. Maschinenfabrik hat von Friedrich Krupp-Essen und von der Allgem Gesellschaft für Diesel-Motoren in Augsburg das ausschliessliche Recht auf sä liche mit dem Diesel-Motor zusammenhängenden Patente für Oesterreich-U und Bosnien erworben.

Düsseldorf. Die Generalversammlung der Gerresheimer Glashüt A.-G. genehmigte den Ankauf der Flaschenfabrik von F. A. Meyer & Sö in Porta. Der gesammte Aufsichtsrath (der sich gegen den Ankauf der Me schen Fabrik entschieden hatte) gab seine Demission.

Genf. Unter der Firma Compagnie internationale du gaz aëro wurde mit Fr. 1,30 Mill. Grundcapital eine neue Gesellschaft errichtet. Z des Unternehmens ist der Erwerb und die Ausbeutung der Rechte und Pa van Vriesland's an einem Apparate zur Herstellung von Gas aus Petrol rückständen.

Hörde. Der Hörder Bergwerks- und Hütten-Verein hat di Westerwald in der Nähe der Station Seifen (Kr. Altenkirchen) gelegene E steingrube Martini zum Preise von M 275 000 erworben.

Krauschwitz. Das Etablissement von Ludwig Rohrmann in Krausc das sich mit der Herstellung von Thonwaaren für chemische Zwecke befasst, eine Actiengesellschaft mit M 550 000 Grundcapital unter der Firma Act gesellschaft Krauschwitzer Thonwaaren-Fabrik für chemi Industrie vorm. Ludwig Rohrmann umgewandelt worden.

Lüdenscheid. Westf. Kupfer- und Messingwerke, A.-G., V berg bei Lüdenscheid. Ueberschuss M 311 203.

Oehde b. Barmen. J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Ges. Gesammt-Production an Türkischrothgarnen belief sich auf rund 1,91 Mill. gegen 1,67 Mill. Pfund im Vorjahre. Der Fabrikationsnutzen stellte sic M 638 558.

Radebeul b. Dresden. Die Chemische Fabrik von Heyden feier 2. Januar 1899 das Jubiläum ihres 25-jährigen Bestehens.

Dividenden (in Proc.):

Lüdenscheid. Westf. Kupfer- und Messingwerke, A.-G., Vogelbe Lüdenscheid: 6.

Mannheim. Actien-Gesellschaft für chemische Industrie: aussichtlich wieder 7.

Oehde b. Barmen. J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft: 7

Dividendenschätzungen (in Proc.):

Cöln a. Rh. Rheinische Chamottewerke: 9—10 (i. V. 9).

Hannover. Hannoversche Zündholz-Compagnie Actiengesellschaft: 6.

Inowrazlaw. Steinsalzbergwerk Inowrazlaw: $3^3/_4$.

Oppeln. Oberschlesische Portlandcementfabrik: 12 (i. V. 11).

Sitzendorf. Sitzendorfer Porzellanfabrik $7—7^1/_2$ (i. V. 6).

Marktberichte.

O. **Berlin**, 31. December. **Glycerin.** Der im letzten Bericht erwähnt Abgang des Artikels hält an, allein die ausländische Concurrenz macht si dem deutschen Markt mehr bemerkbar, wennschon von derselben die Q der Inlandswaare nicht erreicht wird. Da Rohglycerin gleichfalls gut ist und der Preis hierfür (ca. Fr. 75 gewohnte Conditionen) kaum so bald w dürfte, so bleibt abzuwarten, wie sich die Inlandfabrikanten der fremde currenz gegenüber verhalten werden. Jedenfalls scheint uns Vorsicht f Zwischenhandel empfehlenswerth zu sein. Doppelt destillirte Ph. G. III- ist bei Contract zu M 95 zu haben, während für Lieferungen nach dem A die Raffineure wohl billigere Angebote annehmen dürften. Dynamitgly notirt Fr. 100—102,50.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
i d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
ür die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 2. Cöthen, den 7. Januar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

usterstätten chemischen Wirkens:
Das neue chemische Institut der Universität Würzburg. Von Dr. Walter Beckh (mit Abbild.) 13
rrespondenz:
Apparat zum Kühlen, Mischen und Reutern frisch geschleuderter warmer Rohzucker (Sandzucker) 17
gesgeschichte:
St. Petersburg. Zürich. Personalien . . 18
tentliste:
Deutschland 18
ndelsblatt:
Handelsregister 18
Handelsnachrichten 18

Chemisches Repertorium No. 1 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 2):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 1
2. Anorganische Chemie 2
3. Organische Chemie 2
4. Analytische Chemie 3
5. Nahrungsmittel-Chemie 5
6. Agricultur-Chemie 6
7. Pharmacie. Pharmakognosie 7
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 7
9. Hygiene. Bakteriologie 8
10. Mikroskopie 9
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 9
12. Technologie 9
14. Berg- und Hüttenwesen 11
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 11
16. Photochemie. Photographie 12
17. Gewerbliche Mittheilungen 12

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Musterstätten chemischen Wirkens.

as neue chemische Institut d. Universität Würzburg.[1])

Von Dr. Walter Beckh.

Der in den Jahren 1892—1896 errichtete Neubau des chemischen aboratoriums erhebt sich auf einem im nordwestlichen Theile Würzurgs an dem Pleicher-Ring liegenden Grundstücke von 6000 qm ächeninhalt, welches von der Stadt durch Eintausch gegen das alte stitut zur Verfügung gestellt wurde. Das Grundstück wird im orden mit der Hauptfront von der soeben erwähnten Pleicher-Ringrasse begrenzt, während es östlich an das Zoologische Institut und estlich an die im Bau begriffene Augenklinik stösst. Den südlichen oschluss bildet ein nach der Köllikerstrasse führender, und den auptverkehr nach der inneren Stadt vermittelnder Verbindungsweg ehe Situationsplan). — Als ein besonders günstiger Umstand darf bei m hiesigen Laboratorium wohl die Grösse des Bauplatzes hervorhoben werden, wodurch das Freistehen sämmtlicher Gebäude und nit reichlicher Licht- und Luftzutritt von allen Seiten ermöglicht wird.

Der Institutsbau zerfällt in zwei vollständig getrennte Theile, mlich das 50 m von der Strassenfront zurückstehende Haupter Laboratoriumsgebäude und das von diesem durch einen Garten trennte, vorn in der Baulinie errichtete Wohnhaus des Institutsorstandes. Das Hochparterre und erste Stockwerk des letzteren herbergt die Dienstwohnung des Directors, während in dem zu ener Erde liegenden Untergeschoss die Wohnräume des Hauseisters bezw. ersten Dieners untergebracht sind. Dem eigenthen Institutsgebäude mit seinem 3 Stockwerke hohen Mittelbau, r alle Arbeitsräume birgt, schliessen sich das südlich angehängte, hezu vollständig freistehende Kesselhaus und der am östlichen ügel angebaute grosse Hörsaal an. Gegenüber dem letzteren bietet r jetzige Garten des Vorstandes reichlichen Raum für später ausführende Anbauten oder Erweiterungen.

Allgemeine Raumvertheilung. Hierbei wurde das Princip ner möglichst benachbarten Anordnung derjenigen Räume, die verndten Zwecken dienen sollen, sowie überhaupt einer thunlichst ntralen Lage der allgemeinen Arbeitssäle angestrebt. Im Hochrterre befinden sich die Laboratorien für präparative (anorgasche und organische), sowie selbstständige Arbeiten, nebst den zugehörigen Waage- und Verbrennungszimmern, sowie den Räumlichkeiten des Directors. Das Obergeschoss enthält die analytischen Säle, das Privatlaboratorium des Extraordinarius und den kleinen Hörsaal. Das Untergeschoss beherbergt im Wesentlichen Maschinen- und Verwaltungsräume, sowie ausserdem einige kleinere Zimmer, welche für specielle Zwecke ausersehen sind. Bemerkenswerth ist noch die symmetrische Anordnung der grossen Laboratorien um die mit dem Hauptcorridor durch Schalter in Verbindung stehenden Materialabgabezimmer. Hierdurch wird es den Praktikanten der sämmtlichen Säle in gleich leichter Weise ermöglicht, ihren Bedarf an Apparaten und Präparaten zu decken.

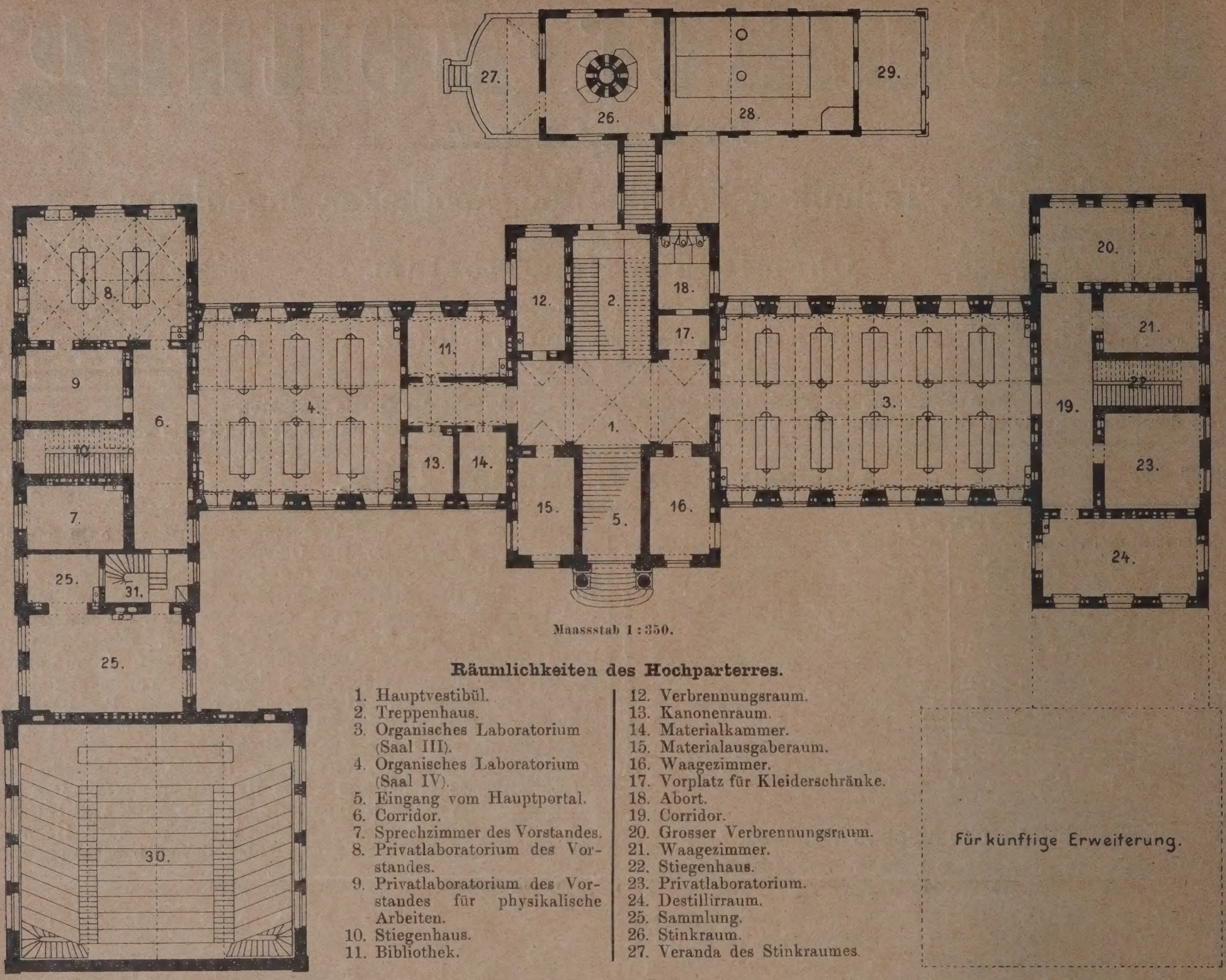
Specielle Raumvertheilung. In dem Mittelpunkte des Laboratoriumbaues befindet sich das Haupttreppenhaus. Den Zugang zu diesem bildet das im Hochparterre liegende grosse Vestibül, welches vom Pleicher-Ring aus durch das nach Norden gerichtete Hauptportal, von der Stadt aus durch den gegenüber liegenden kleineren Eingang

Situationsplan.



erreicht werden kann. In Anbetracht der Lage des Instituts wird der zuletzt erwähnte Zugang weitaus am meisten benutzt. — Hochparterre. Rechts und links an das Vestibül schliessen sich die beiden „organischen" Säle an. Der östlich gelegene, etwas kleinere Saal (4) ist für selbstständig arbeitende Praktikanten reservirt, der andere Saal (3) für präparatives Arbeiten vorgesehen. Obgleich diese Trennung begreiflicher Weise nicht streng durchführbar ist, wird doch durch das Vorhandensein doppelter Waage- und Verbrennungszimmer immerhin eine gewisse Unabhängigkeit und Separirung der zwei Arbeitsräume von einander erzielt. Von dem entgegengesetzten Ausgange des Saales 4 führt ein kurzer Corridor zu dem Sprechzimmer und den zwei Privatlaboratorien des Vorstandes, deren grösseres für rein chemische, das andere für physikalisch-chemische Untersuchungen Verwendung findet, und zu dem östlichen Stiegenhaus. Des Weiteren liegt im Ostflügel dieser Etage die Sammlung. In der Nähe des Haupteinganges befinden sich unmittelbar neben Saal 4, mit der Mündung auf das Vestibül zu, die Bibliothek, ein Verbrennungs-

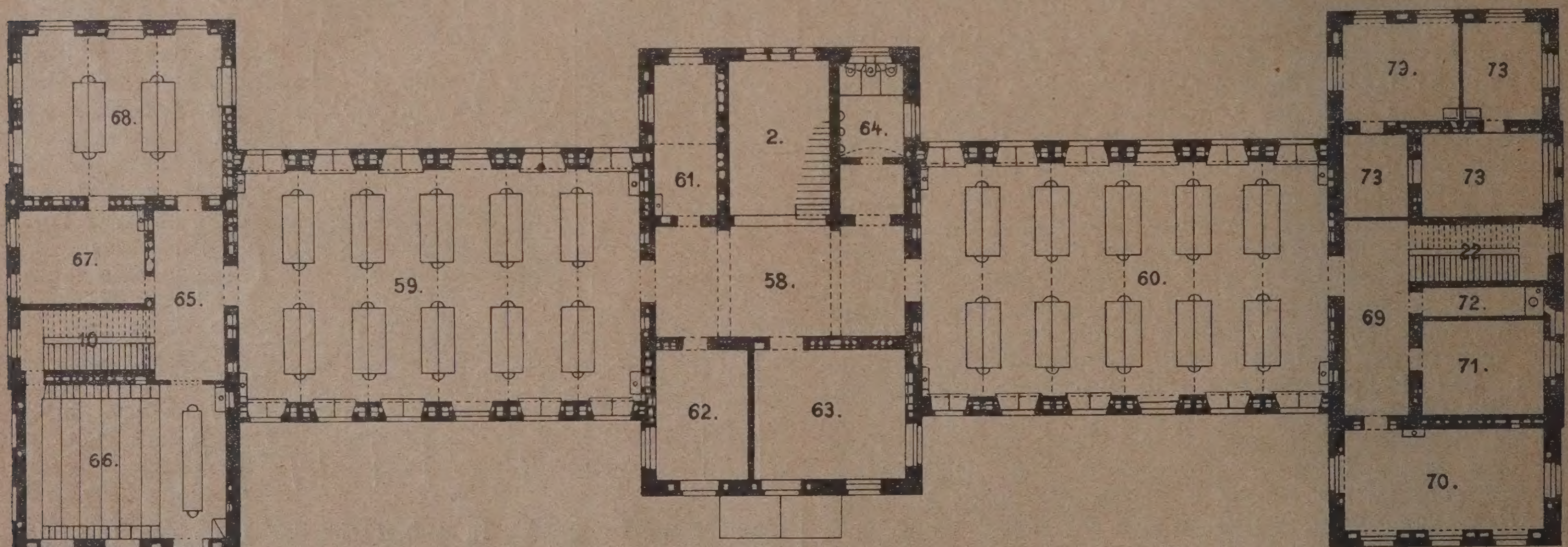
[1]) Anmerkung. Das neue Laboratorium wurde vor $2^1/_2$ Jahren seinen ecken übergeben. Es wurde damals von einer Beschreibung desselben mit cksicht auf zahlreiche im Laufe der letzten Jahre erschienene ähnliche Abdlungen über andere Institute abgesehen. Eine Reihe von Anfragen betreffs Pläne und inneren Einrichtung des Baues, welche gerade in letzter Zeit bei n Vorstande des hiesigen Laboratoriums eintrafen, liessen jedoch eine, wenn ch verspätete Veröffentlichung wünschenswerth erscheinen.



Maassstab 1:350.

Räumlichkeiten des Hochparterres.

1. Hauptvestibül.
2. Treppenhaus.
3. Organisches Laboratorium (Saal III).
4. Organisches Laboratorium (Saal IV).
5. Eingang vom Hauptportal.
6. Corridor.
7. Sprechzimmer des Vorstandes.
8. Privatlaboratorium des Vorstandes.
9. Privatlaboratorium des Vorstandes für physikalische Arbeiten.
10. Stiegenhaus.
11. Bibliothek.
12. Verbrennungsraum.
13. Kanonenraum.
14. Materialkammer.
15. Materialausgaberaum.
16. Waagezimmer.
17. Vorplatz für Kleiderschränke.
18. Abort.
19. Corridor.
20. Grosser Verbrennungsraum.
21. Waagezimmer.
22. Stiegenhaus.
23. Privatlaboratorium.
24. Destillirraum.
25. Sammlung.
26. Stinkraum.
27. Veranda des Stinkraumes.

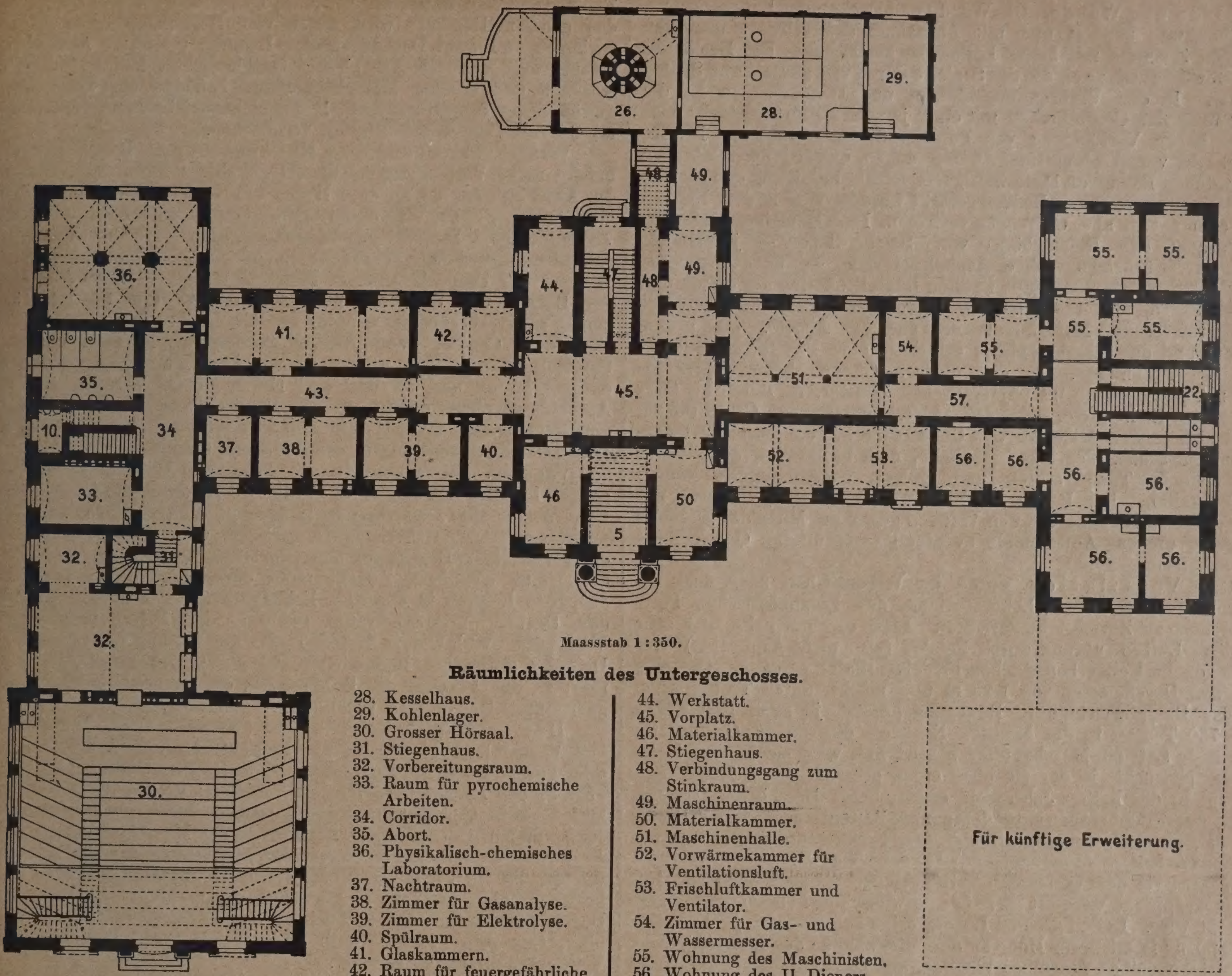


Maassstab 1:350.

Räumlichkeiten des Obergeschosses.

58. Vorplatz.
59. Analytisches Laboratorium (Saal I).
60. Analytisches Laboratorium (Saal II).
61. Raum für gew. Reagentien.
62. Materialabgaberaum.
63. Schwefelwasserstoffraum.
64. Abort.
65. Corridor.
66. Kleiner Hörsaal.
67. Sprechzimmer des Extraordinarius.
68. Privatlaboratorium des Extraordinarius.
69. Corridor.
70. Waagezimmer.
71. Optisches Zimmer.
72. Abort.
73. Dienstwohnung des I. und II. Assistenten.

zimmer und gegenüber der sog. Kanonenraum, sowie daneben zwei Vorrathsräume für Materialabgabe. Auf der Westseite des grossen Vestibüls, nach Norden zu, liegt das zu dem zuletzt angeführten Verbrennungsraum gehörige Waagezimmer, und südlich gegenüber ein Alkoven für Kleiderschränke und ein Abort. Vom Vorplatz gelangt man durch den grösseren organischen Saal (3) in einen im Westflügel von Norden nach Süden laufenden Quercorridor. Derselbe v mittelt hier die Verbindung zu einem zweiten Raume für organis Elementar-Analyse und dem daneben befindlichen zweiten Waagezimm Ferner schliessen sich an diesen Gang ein kleines Privatlaboratoriu das westliche Stiegenhaus, sowie ein Zimmer für Destillationen u grössere präparative Arbeiten an. — Das Obergeschoss, welc



Maassstab 1:350.

Räumlichkeiten des Untergeschosses.

28. Kesselhaus.
29. Kohlenlager.
30. Grosser Hörsaal.
31. Stiegenhaus.
32. Vorbereitungsraum.
33. Raum für pyrochemische Arbeiten.
34. Corridor.
35. Abort.
36. Physikalisch-chemisches Laboratorium.
37. Nachtraum.
38. Zimmer für Gasanalyse.
39. Zimmer für Elektrolyse.
40. Spülraum.
41. Glaskammern.
42. Raum für feuergefährliche [Stoffe
43. Corridor.
44. Werkstatt.
45. Vorplatz.
46. Materialkammer.
47. Stiegenhaus.
48. Verbindungsgang zum Stinkraum.
49. Maschinenraum.
50. Materialkammer.
51. Maschinenhalle.
52. Vorwärmekammer für Ventilationsluft.
53. Frischluftkammer und Ventilator.
54. Zimmer für Gas- und Wassermesser.
55. Wohnung des Maschinisten.
56. Wohnung des II. Dieners.
57. Corridor.

t dem Hochparterre durch das Hauptstiegenhaus, aber auch durch e im Ost- und Westflügel untergebrachten Seitentreppen in Verndung steht, bietet seiner allgemeinen Eintheilung nach, ein dem teren Stockwerke ähnliches Bild. Rechts und links vom oberen rplatz liegen die beiden gleich grossen analytischen Laboratorien, n denen das östliche für qualitative, das westliche für quantitative beiten benutzt wird. Vom qualitativen Saal führt ein kurzer Gang Ostflügel links zum kleinen Hörsaal (56 Sitzplätze). Am anderen de desselben Corridors liegt das Privatlaboratorium und daneben s Sprechzimmer des Extraordinarius. Kehrt man durch das qualiive Laboratorium zum Hauptvorplatz zurück, so hat man zur nken einen Vorrathsraum, welcher zum Aufbewahren und Zubereiten r gewöhnlich gebrauchten Reagentien dient. Rechts liegt ein mit halter versehener Materialraum, der im Bedarfsfalle, gleich dem runter befindlichen Zimmer, zur Abgabe von Präparaten etc. an die aktikanten Verwendung finden kann, gegenwärtig aber zur Aufwahrung von Analysenobjecten gebraucht wird. Der den beiden alytischen Laboratorien benachbarte grosse Schwefelwasserstoffraum zwischen diesen an der Nordseite des Hauptcorridors untergebracht. Westflügel kommt man aus dem Saal für quantitative Analyse rch einen Gang rechts in das geräumige Waagezimmer für Analytiker. nks an dieses grenzt das Zimmer für optische Versuche. Der südstliche Theil des Obergeschosses beherbergt schliesslich noch die ch einen Vorplatz mit Glasthüren von den Arbeitsräumen getrennten hnungen des ersten und zweiten Assistenten. — Das Unterschoss enthält, wie schon erwähnt, ausser verschiedenen allgemein änglichen Räumlichkeiten für specielle Zwecke vorwiegend Magazine, schinenräume und Dienerwohnungen. Im Ostflügel befindet sich ein m für pyrochemische Versuche, der Zugang zu dem mehrere Meter unter n Niveau des Ganges liegenden Keller für constante Temperaturen, Abort und ein ziemlich grosses Zimmer für physikalisch-chemische eiten. Gegenüber dem letzteren, an der Nordseite des Hauptridors, liegt der sog. Nachtraum, an den sich je ein Zimmer für Gasanalyse und Elektrolyse und endlich auf derselben Seite ein kleiner Spülraum anreiht. Auf der Südseite desselben Corridors befinden sich die Glaskammern und ein Raum zur Aufbewahrung feuergefährlicher Stoffe. Im Mittelbau des Untergeschosses, das durch eine grosse Treppe mit dem Vestibül verbunden ist, liegen nördlich mehrere Materialkammern, auf der entgegengesetzten Seite eine Werkstatt, sowie unter dem Schutze der Treppe ein Eiskeller. Südwestlich ist der Eingang zum Maschinen- und Kesselhaus. Im Westflügel schliesst sich direct an den Mittelbau eine allgemein zugängliche Maschinenhalle an, in der eine Anzahl maschineller Hilfsapparate, wie z. B. eine Kugelmühle, eine Drehbank, ein Schüttelapparat, eine Centrifuge etc. aufgestellt sind, welche durch Transmission von der Dampfmaschine in Antrieb gesetzt werden können. Den Zugang zu dem im Kesselhause untergebrachten, aber von diesem durch eine Wand vollständig getrennten, grossen Stinkraum vermittelt ein dem Maschinenraum parallel laufender Gang, der auf halber Höhe zwischen Untergeschoss und Hochparterre in das Haupttreppenhaus mündet. Der Stinkraum ist auf 3 Seiten durch Fenster hell erleuchtet. An der Ostseite befindet sich eine grosse Veranda für Arbeiten im Freien. Die übrigen Theile des Untergeschosses sind dem allgemeinen Verkehre nicht zugänglich. Es sind dies zwei Kellerräume, die den Zwecken der Ventilation und Heizung dienen, und gegenüber ein Raum, der die Gas- und Wassermesser enthält. Der Westflügel beherbergt auf der Nordseite die Dienstwohnung des II. Laboratoriumsdieners, auf der Südseite die des Maschinisten (die Dienstwohnung des Hausmeisters, bezw. I. Laboratoriumsdieners liegt im Untergeschoss des Wohnhauses). Der auf drei Seiten freistehende grosse Hörsaal steht auf seiner südlichen Seite mit dem Ostflügel des Hauptgebäudes durch das an das Untergeschoss sich anschliessende Vorbereitungszimmer in Verbindung. Zwischen dem letzteren und der darüber liegenden Sammlung befindet sich ein Materialaufzug, der die Beförderung von Präparaten etc. zwischen den beiden Räumen erleichtert.

Böden und Wände. Die Wände und Decken des Laboratoriums sind durchweg beputzt und mit Ausnahme des schwarz gemalten optischen Zimmers mit heller Leimfarbe gestrichen. Die Decke des Saales 3 wird durch zwei, die des Saales 4 durch vier gusseiserne Säulen gestützt. In den Verbrennungsräumen und Dunstabzügen ist die Wand über den Consoltischen mit einer je nach Bedürfniss mehr oder minder hohen Verkleidung von Porzellanfliesen versehen. In Anbetracht der verschiedenartigen Anforderungen, welche je nach Gebrauch der einzelnen Räume an Dauerhaftigkeit, leichte Reinigung und geringe Herstellungskosten eines Bodens gestellt werden, sind in dem Neubau Fussböden nahezu aller Gattungen vertreten. Im Allgemeinen herrschen sog. Parquet- oder Riemenböden vor. Solche liegen — jedoch aus Sparsamkeitsrücksichten ohne Asphaltunterlage — in den grossen Arbeitssälen, sowie überhaupt in allen Räumlichkeiten der ersten und zweiten Etage, mit Ausnahme der Haupt- und Nebencorridore des Hochparterres, der Materialkammern und der Aborte. Das grosse Vestibül und das Maschinenhaus erhielten eine Pflasterung aus gemusterten Thonfliesen. In den übrigen Gängen liegen Terrazzoböden; Asphalt wurde im physikalischen Zimmer, im Raum für Gasanalyse und Elektrolyse, sowie den Aborten angewandt. Cementböden finden sich in den Material- und Glaskammern, dem Raum für feuergefährliche Stoffe, der Maschinenhalle, dem Stinkraum, dem Keller für constante Temperaturen und einigen unbedeutenden Nebenräumlichkeiten. Der Boden des Zimmers für Gasanalyse wurde mit einer gelinden Neigung von den Wänden gegen die Mitte des Zimmers zu gelegt, um das Aufsammeln eventuell verschütteten Quecksilbers zu erleichtern.

Die Ventilation wurde im Wesentlichen nach dem bewährten Vorbilde des „Laboratoriums des Eidgenössischen Polytechnikums zu Zürich“ eingerichtet. Eine continuirliche und sehr wirksame Lufterneuerung durch Pulsion (also nicht Aspiration) wird durch den im Keller befindlichen Flügelventilator erreicht. Derselbe hat einen Durchmesser von 1,25 m und macht, durch Transmission von der Dampfmaschine in Bewegung gesetzt, je nach Einstellung 500—750 Touren in der Minute. Nachdem die von der Gartenseite angesaugte Luft ein Maschenfilter passirt hat, wird sie in eine Heizkammer gedrückt, in der sie über einen grossen, durch Maschinenabdampf in der kalten Jahreszeit erwärmbaren Heizkörper streicht. Sodann durchzieht sie den unter dem ganzen Bau entlang laufenden Heissluftcanal, an entsprechenden Stellen durch senkrechte Schächte in die einzelnen Arbeitsräume aufsteigend. Die den beiden Hörsälen zugeführte Luft passirt vor dem Verlassen des Hauptschachtes noch einen sog. Berieselungsapparat, woselbst sie auf den erwünschten Feuchtigkeitsgehalt gebracht wird. In den grossen Laboratorien befinden sich je vier „Zuluftklappen“ in mittlerer Höhe an den Stirnwänden der Räume, je acht „Abluftklappen“ an denselben Wänden, und zwar vier direct unter der Decke, die übrigen in der Nähe des Fussbodens. Abgesehen von dem durch den Ventilator herbeigeführten Luftwechsel, sorgen zahlreiche mit den Kapellen in Verbindung stehende Abzugsschächte aus glasirtem Thon, in denen Lockflammen angezündet werden können, für rasche Entfernung übelriechender oder schädlicher Gase. Im Schwefelwasserstoffraume stehen neun getrennte Abzüge zum Aufstellen Kipp'scher Apparate zur Verfügung. Die Säureschränke der Materialkammern und Sammlung sind direct an die Abzugsschächte angeschlossen. Die Abzüge des Stinkraums sind um den grossen Schornstein gruppirt. Sie stehen in directer Verbindung mit acht Nebenschächten, welche durch die ganze Länge des Schornsteins, parallel dem die Feuerungsgase aus der Kesselanlage aufnehmenden Hauptschachte geführt sind. Endlich sind alle Wände des Instituts, soweit nicht schon in Benutzung, mit gemauerten Abzugsschächten versehen, so dass nachträglich noch Kapellen angebracht werden können.

Die Heizung des ganzen Baues mit Ausnahme der darin befindlichen Wohnräume ist eine Mitteldruckdampfheizung. Sie wird bei einem Drucke von 1,5 at von der centralen Kesselanlage gespeist. Eine Extraröhrenleitung vermittelt das Zurückfliessen des Condenswassers von den Heizkörpern zu dem Hauptkessel. In jedem der grossen Säle sind vier, in den kleineren Räumen entsprechend weniger Heizkörper aufgestellt. In den Hörsälen sind sie unter den Podien angebracht.

Gasleitung und Beleuchtung. Das vom städtischen Gaswerk gelieferte Leucht- und Arbeitsgas durchströmt das Institut in zwei von einander vollständig unabhängigen Leitungen. Die Hauptleitung versorgt im Wesentlichen die grossen Laboratorien und zugehörigen Arbeitsräume. Sie ist so verzweigt und mit Abstellhähnen versehen, dass je nach Bedarf ein beliebiger Theil des Systems ausgeschaltet werden kann. Die Nebenleitung dient in erster Linie zur Beleuchtung der Corridore und Sprechzimmer, sie versieht aber auch die Privatlaboratorien, den Hörsaal, sowie das optische und physikalische Zimmer, damit in diesen Räumen nach Abstellung des Haupthahnes weiter gearbeitet werden kann. Die Beleuchtung des Laboratoriums ist eine gemischte: vorwiegend Gas, untergeordnet elektrisch. Elektrisches Glühlicht findet sich im Sprechzimmer des Vorstandes, in den Waagezimmern, dem Raum für feuergefährliche Stoffe, dem optischen Zimmer und dem Keller für constante Temperaturen. Die Beleuchtung des grossen Hörsaals wird durch vier Bogenlampen, zwei direc wirkende und zwei Deckenreflector-Lampen bewirkt. Alle übrigen Räume werden durch Auer'sches Gasglühlicht erhellt. Nur in den Abzügen und einigen Materialkammern befinden sich Gasarme mi gewöhnlichen Schnittbrennern. In den elektrisch beleuchteten Zimmern ist Gas als Reservebeleuchtung vorgesehen.

Wasserversorgung und Entwässerung. Die Wasserzufuh erfolgt durch Verbindung mit dem städtischen Röhrennetze, und zwa ist Anschluss sowohl an eine Hoch- wie Niederdruckleitung möglich Gewöhnlich wird das Wasser der ersteren mit einem mittleren Druck vo 7 at entnommen. In allen Etagen angebrachte Hydranten mit Schlauch etc sollen bei Feuersgefahr, die in den Sälen und im Destillirraum befindliche Brausen bei Unglücksfällen in Function treten. — Die Abwässe der Becken und Spültröge fliessen durch glasirte Porzellanröhre zuerst senkrecht ab, dann unter den Tischen entlang in asphaltirt säurefeste Canäle. Von diesen werden sie in zwei ebensolch Sammelcanäle geführt, welche an der Längswand der grossen Säl entlang laufen und an den vier Ecken durch Vermittelung eine Abschluss-Syphons endlich in den Hauptentwässerungscanal vertica abfallen. Dieser mündet nach dem Passiren eines mit Koks und Kal gefüllten Filtrirschachtes in die städtische Canalisation.

Vacuum. Die Vacuumleitung mit etwa 250 Anschlusshähnen ist i ganzen Institut verzweigt. Versorgt wird sie durch die im Maschinen hause aufgestellte zweicylindrige Luftpumpe mit Antrieb von der Dampf maschine. Der durchschnittlich erreichte Grad der Luftverdünnun entspricht einem Drucke von ungefähr 30 mm Quecksilber. — Arbeits dampf für chemische Zwecke steht durch eine direct vom Kesse gespeiste Leitung in den vier Eckkapellen der grossen Arbeitssäl dem Destillir- und Stinkraum, sowie in den Privatlaboratorien zu Verfügung. Während in diesem Theile der Leitung die Spannung de Dampfes durch ein Reductionsventil auf 0,5 at herabgesetzt wir führt zu der Veranda des Stinkraumes ein anderer Zweig für hoch gespannten Dampf vom jeweiligen Kesseldruck.

Das gesammte Röhrennetz (Wasser-, Gas-, Arbeitsdamp und Vacuumleitung) wurde, um Reparaturen und Aenderungen z erleichtern, möglichst frei gelegt. Die Röhren wurden daher mei offen an den Decken oder Wänden befestigt; wo sie im Boden liege laufen sie in asphaltirten Rinnen, welche durch leicht entfernba Eichendielen gedeckt sind. Auch die in der Mitte der doppeltheilige Arbeitstische sich verzweigende Röhrenleitung kann leicht blossgeleg werden, da die Tische nach dem Loslösen weniger Schrauben in ih beiden Hälften getrennt und auseinandergeschoben werden könne Durch verschiedenfarbigen Anstrich der einzelnen Leitungen (Wass blau, Gas roth, Vacuum gelb und Dampf grün) wird eventuelle Verwechselungen vorgebeugt.

Kessel und Maschinenanlage. In dem südlich an den Mittelba angehängten Kesselhause dienen zwei Dampfkessel von je 34 qm Hei fläche zum Antrieb der Dampfmaschine und nebenbei zur Gewinnur des für chemische Zwecke nothwendigen Arbeitsdampfes und destillirte Wassers, im Winter aber auch zur Erzeugung des Heizdampfe Während der milderen Jahreszeiten und bei nicht allzu scharf Winterkälte genügt für obige Zwecke die Heizung des einen der beide Kessel. Die soeben erwähnte Dampfmaschine hat 13 Pferdekräf und ist in dem die Verbindung zwischen Hauptbau und Kesselha darstellenden Maschinenraume aufgestellt. Sie bewirkt durch ei Reihe von Transmissionen den Betrieb des Ventilators, der Dynamo, d Luftpumpe, sowie der in der Maschinenhalle befindlichen Hilfsapparat Die maschinelle Einrichtung wurde von der Firma „Gebrüd Sulzer“, Winterthur, Filiale Ludwigshafen, bezogen und monti

Elektrische Anlage. Den für Beleuchtungs- und Versuch zwecke nöthigen elektrischen Strom liefert eine Dynamo (Nebenschlus maschine), welche bei voller Belastung eine Leistungsfähigkeit v 92 A. bei 65 V. Spannung besitzt. Der Strom kann nicht nur dire verwendet, sondern auch in einer im Dachgeschoss des Kesselhaus untergebrachten Accumulatoren-Batterie von 36 Elementen aufg speichert werden. Dieselbe, von der Accumulatorenfabrik in Hag bei Cöln bezogen, ist in zwei Reihen zu je 18 Elementen angeordn Sieben Elemente der einen Reihe dienen als Ergänzungszellen. D einzelnen Accumulatoren wie auch die beiden Reihen sind stets hint einander geschaltet. Die Batterie besitzt eine Entladungsstärke von 25 Sie kann entweder allein oder auch parallel der Dynamo geschal Verwendung finden. Die Accumulatorenbatterie tritt (besonders Zwecken der Beleuchtung) dann in Thätigkeit, wenn die Dam maschine und damit die Dynamo Abends abgestellt ist. Vom Maschine raum führen zwei Versuchsleitungen nach dem grossen Hörsaal u dem Zimmer für Elektrolyse. Die Hörsaal-Leitung ist für einen Str bis zu 25 A. eingerichtet. Im elektrolytischen Raume kann die ga verfügbare Stromstärke Verwendung finden, wobei aber auch hi durch einen grossen fahrbaren Widerstand mit zugehörigem Scha brett, eine Herabsetzung derselben bis zu 5 A. ermöglicht wird. Für qua titative elektrolytische Arbeiten sind mehrere transportable Acc

kumulatorenbatterien zu je vier Elementen, sowie ein Präcisions-Ampère- und Voltmeter vorhanden. Die elektrische Anlage, ausschliesslich der Accumulatoren, wurde von der Elektricitäts-Actiengesellschaft vormals Schuckert, Nürnberg, eingerichtet.

Einzelne Räume. Die Einrichtung der vier grossen Laboratorien ist im Wesentlichen die gleiche. Jeder der Säle 1—3 enthält 10, der etwas kleinere Saal (4) nur 6 doppelte Arbeitstische von 3 m Länge, 0,95 m Höhe und 0,75 m Breite. Die Aufsätze für die Reagentienflaschen in der Mitte der Tische sind einfach gehalten und nur so hoch, dass sie den vollständigen Ueberblick über den Saal nicht beeinträchtigen. An den beiden Schmalseiten der Tische sind grosse Ausgussbecken aus Porzellan angebracht. Zur Aufnahme von festen Abfällen, Glasscherben u. dgl., sind an den Längsseiten zwischen den Schränken sog. Schmutzkästen mit offener, nicht durch Klappen verdeckter Einwurföffnung eingelassen, in denen herausnehmbare Steinguttöpfe aufgestellt sind. Die sämmtlichen Schlauchansätze für Gas, Wasser und Vacuum sind am hinteren Rande der Tische unter den Reagentiengestellen angebracht. In den analytischen Laboratorien zerfällt die Längsseite eines jeden Tisches durch verschliessbare Schränke mit darüber befindlichen Schubkästen in drei vollständig getrennte Abtheilungen, wodurch ebenso viele Plätze entstehen. In den organischen Sälen können die Tische durch eine ähnliche Construction zweigetheilt werden. Aus diesen Daten berechnen sich für das hiesige Institut insgesammt 120 Arbeitsplätze für Analytiker und 64 für Organiker. Die drei Privatlaboratorien enthalten ausserdem noch fünf den eben beschriebenen ähnliche Arbeitstische. In den Fensternischen sämmtlicher Arbeitssäle sind, mit Ausnahme zweier freigebliebener mittlerer Fenster, Dunstabzüge (Kapellen) eingebaut. Da die letzteren durch verschiebbare Fenster halbirt werden können, trifft im Allgemeinen auf je zwei Arbeitsplätze der organischen Laboratorien ein Abzug mit darunter befindlichem Schränkchen. Die vier Eckkapellen der Säle sind zum Aufstellen grösserer Apparate eingerichtet, daher höher als die übrigen und, wie schon erwähnt, mit directem Arbeitsdampf versehen. Alle Böden der Abzüge sind aus herausnehmbaren Eichenholzplatten, die also nach der Abnutzung leicht durch neue ersetzt werden können. Die Wände sind mit Porzellanfliesen verkleidet. Die Abluftschächte stehen mit den Kapellen durch je einen unteren und einen oberen beweglichen, aber nicht herausnehmbaren Schieber in Verbindung. An der Stirnwand eines jeden der grossen Räume befindet sich eine allgemein zugängliche Spülkapelle mit Eichenholzbottich und ein daneben stehendes Trockengestell. Zum Trocknen von Niederschlägen, Präparaten etc. sind in den Sälen 2 und 4 umfangreiche, mit einzelnen Abtheilungen versehene Trockenschränke aus Kupferblech angebracht. Die Heizung derselben erfolgt durch directen Dampf, welcher nach Verlassen des Schrankes durch Kühlschlangen zu destillirtem Wasser condensirt wird. Dasselbe sammelt sich in daneben aufgestellten geschlossenen Reservoirs.

Der grosse Hörsaal. Der Eingang zum grossen Hörsaal für die Hörer liegt auf der Nordseite nach dem Pleicher-Ring zu. Eine directe Verbindung vom Auditorium zum Institut und speciell zu den Zimmern des Vorstandes führt durch den Vorbereitungsraum und das daneben befindliche kleine Stiegenhaus. Dieser Zugang dient jedoch ausschliesslich dem Vortragenden. Nach dem Betreten des Hörsaalbaues durch den Haupteingang kommt man zuerst in einen schmalen, als Garderobe eingerichteten Vorplatz, von welchem rechts und links Seitentreppen auf die oberste Reihe der amphitheatralisch angeordneten Sitzplätze führen. Letztere, 220 an der Zahl, sind mit aufklappbaren Sitzen versehen und auf dem steil abfallenden Podium so angeordnet, dass von jedem Platze aus der Experimentirtisch vollständig übersehen werden kann. Ueberaus reichlichen Lichtzutritt bei Tag gestatten je acht an der Ost- und Westseite angebrachte Fenster von 1,95 m Höhe bei 2,25 m Breite. Die gesammte lichte Oeffnung der Fensterfläche beträgt demnach etwas über 100 qm. Abends dienen, wie schon erwähnt, vier elektrische Bogenlampen zur Erhellung des Saales. Ausserdem befinden sich zwei Gascandelaber an beiden Seiten des Experimentirtisches zu dessen besonderer Beleuchtung. Durch Herablassen lichtdicht schliessender Rollläden lässt sich der Raum in wenigen Minuten verdunkeln. Der 9 m lange Experimentirtisch ist mit Wasser-, Gas-, Arbeitsdampf-, Vacuum- und elektrischer Versuchsleitung reichlichst ausgestattet. Eine grosse pneumatische Wanne, Tischabzüge, Gebläse etc. sind ebenfalls vorhanden. Der Tisch trägt ferner auf der den Hörern zugewandten Seite ein etwas tiefer liegendes Regal, auf dem Präparate aufgestellt werden können, ohne den Ueberblick über die Tischfläche zu beeinträchtigen. Hinter der Mitte befindet sich ein mit dem Vorbereitungsraum communicirender Durchreichabzug, der in der Regel durch die mittlere grösste Wandtafel verdeckt ist. Des Weiteren sind vier bewegbare Wandtafeln, sowie Reagentiengestelle paarweise über einander angeordnet, an der hinter dem Experimentirtisch befindlichen Wandverkleidung des Hörsaales untergebracht.

Verbrennungsräume. In den beiden zu den organischen Sälen gehörigen Verbrennungszimmern dienen 4 bezw. 5 auf Consoltischen aus Schieferplatten aufgestellte Oefen zur Ausführung der Elementaranalysen. Der Abzug der heissen Verbrennungsgase wird durch grosse über den Tischen befestigte Blechdächer, welche mit den Ventilationsschächten in directer Verbindung stehen, bezweckt. In jedem Raum steht ein grosser Luftgasometer, von welchem sich eine Röhrenleitung zu den verschiedenen Oefen verzweigt. An den Wänden sind Regale zum Aufbewahren der Absorptions- und Trockenapparate angebracht. — Die drei Waagezimmer sind mit insgesammt 25 analytischen Waagen, wovon 10 älterer, 15 neuer Construction, ausgestattet. Zu ihrer Aufstellung dienen ebenso wie in den Verbrennungsräumen Consoltische von Schieferplatten. Jede Waage kann bei eintretender Dunkelheit durch eine über dem Waagekasten hängende elektrische Glühlampe beleuchtet werden. — An Stelle besonderer Garderoberäume dienen zahlreiche, in verschiedenen Corridoren aufgestellte Schränke, von denen jedem Praktikanten einer zur Verfügung steht, zum Aufbewahren der Kleidungsstücke. Von einer Beschreibung der übrigen kleineren Räumlickeiten soll abgesehen werden.

Das allgemeine Programm des Neubaues wurde Anfang der 90er Jahre von dem damaligen Ordinarius für Chemie an der hiesigen Hochschule, Prof. Dr. Emil Fischer, entworfen und unter Anleitung des Universitätsbauinspectors R. v. Horstig d'Aubigny, der auch die Oberaufsicht bei der Errichtung des Instituts führte, baulich ausgearbeitet. Der so entstandene Plan wurde nach der Berufung Prof. Fischer's nach Berlin durch seinen Nachfolger Prof. Dr. Hantzsch nur in einigen Punkten modificirt, die sich im Wesentlichen auf eine etwas andere Anordnung und Vertheilung der Nebenräumlichkeiten erstreckten. — Die Gesammtkosten für Errichtung und Ausstattung des Instituts, ausschliesslich des Grundstückes, beliefen sich gemäss der bewilligten Summe auf rund 650 000 M; und zwar entfielen hiervon 560 000 M auf den Bau, 90 000 M auf die innere Einrichtung desselben.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Diószegh, 23. Decbr. 1898.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Bezugnehmend auf die in No. 37 des „Chem. Repertorium"[2]) Ihrer werthen Zeitschrift erschienene Kritik über einen von mir patentirten

Apparat zum Kühlen, Mischen und Reutern frisch geschleuderter warmer Rohzucker (Sandzucker),

ersuche ich höflichst die nachfolgende Erwiderung zu veröffentlichen.

Am Schlusse einer kurzen Beschreibung meines Apparates wird nämlich vom Herrn Kritiker Folgendes erwähnt. „Diesen Apparat, der eigentlich nichts Anderes als der Rudolph'sche Gegenstromtrockner ist, empfiehlt der Erfinder mit grosser Naivetät zum Zumischen von Nachproducten in das Erstproduct, das auf diese Weise sehr vollständig und gleichmässig geschehen kann. Es ist jedenfalls eine der einfachsten Erfindungen zur Umwandlung von Nachproduct in Erstproduct."

Was den Rudolph'schen Gegenstromtrockner betrifft, so wäre ich dem geehrten Herrn Kritiker sehr dankbar, wenn er mir die Quelle, in der ich über denselben nachlesen könnte, angeben wollte, da ich in den Zeitschriften für Zucker-Industrie darüber nichts finden kann.

Was ferner die Naivetät bezüglich des zweiten Productes betrifft, so erlaube ich mir, den geehrten Herrn Kritiker zu ersuchen, meinen Artikel nochmals durchzulesen, denn ich bin vollkommen davon überzeugt, dass er finden wird, dass er sich in jeder Beziehung geirrt hat. Schon der erste Abschnitt beweist dies klar. Derselbe lautet: „Genannte Erfindung bezweckt ein Kühlen der von den Centrifugen kommenden, frisch geschleuderten, warmen Rohzucker, um eine Veränderung derselben beim Lagern zu verhindern und gleichzeitig den Rohzucker gut durchzumischen und zu reutern." Diese Erfindung bezweckt somit, in erster Linie ein Kühlen der Zucker zu ermöglichen, um eine Veränderung derselben beim Lagern zu verhindern.

Es scheint eben dem sehr geehrten Herrn Kritiker noch nicht bekannt zu sein, dass ein Rückgang der Alkalitäten beim Zucker hauptsächlich nur dann stattfindet, wenn die Zucker warm eingelagert waren, weil die Mikroorganismen dann alle Bedingungen für ihre Entwicklung vorfinden und ihre zerstörende Arbeit beginnen.

In zweiter Linie soll der Apparat den gekühlten Zucker gut durchmischen und reutern, um so die diversen Taglohnarbeiten zu ersparen.

Was nun endlich das Einmischen von Nachproducten, welches mich in den Augen des Herrn Kritikers so naiv erscheinen lässt, betrifft, so erwähnte ich blos am Schlusse nur so nebensächlich, dass der betreffende

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 325.

Apparat sich auch zum Einmischen von Nachproducten in das gewonnene Erstproduct eignet.

Ich wollte daher nicht, wie der sehr geehrte Herr Kritiker ironisch meinte, auf die leichteste Art und Weise aus den Nachproducten Erstproduct erzeugen, sondern blos der jetzt in den meisten Rohzuckerfabriken üblichen Manipulation, nämlich dem Einwerfen von Nachproducten in das Erstproduct Rechnung tragen.

Der geehrte Herr Kritiker scheint eben diese Manipulation, welche darin besteht, dass man die Nachproducte entweder direct in das Erstproduct oder in die erste Saturation einwirft, nicht zu kennen.

Hochachtungsvoll

Wilhelm Gredinger,
Ingen.-Chemiker.

Zu Vorstehendem äussert sich unser λ-Mitarbeiter, wie folgt:

Auf das Schreiben Herrn Gredinger's gestatte ich mir, Folgendes zu erwidern: In den drei letzten Absätzen dieser Zuschrift wird ausdrücklich zugegeben, dass die meisten Rübenzuckerfabriken ihre Nachproducte entweder in die erste Saturation einwerfen (was hier jedoch nicht in Betracht kommt) oder in das Erstproduct, sowie dass Herrn Gredinger's Apparat sich auch zum Einmischen des Nachproductes in das Erstproduct eignet, — ein Einmischen, dessen offenbarer Zweck es doch ist, das Nachproduct mit als Erstproduct zu verkaufen. Wenn ich also sagte, dass der Erfinder seinen Apparat zum Einmischen von Nachproduct in das Erstproduct empfiehlt, so glaube ich nicht zuviel gesagt zu haben, und wenn ich die offene Empfehlung eines Apparates zur Unterstützung einer derartigen, wenngleich „in den meisten Rohzuckerfabriken üblichen Manipulation" als naiv bezeichnete, so geschah das deshalb, weil ich in ihr ein „Zeichen der Zeit" sah, der das Gefühl für das Ungehörige einer solchen „Manipulation" beinahe gänzlich verloren gegangen zu sein scheint. Dagegen lag es mir fern, nicht die Sache, sondern die Person anzugreifen, und die Nützlichkeit der übrigen Zwecke des Gredinger'schen Apparates erkenne ich gern an, um so mehr als ich über deren Tragweite vielleicht doch nicht ganz so unwissend bin, wie Herr Gredinger annimmt. — Was schliesslich den Gegenstromtrockner anbelangt, so wird dieser von der Firma C. Rudolph & Cie. in Magdeburg-Neustadt, die auf ihn ein D. R. P. besitzt, seit etwa acht Jahren angefertigt und ist im In- und Auslande in vielen Exemplaren verbreitet; die genannte Firma ist für Interessenten gewiss zu jeder näheren Auskunft bereit.

Tagesgeschichte.

† **St. Petersburg.** Der kürzlich hier abgehaltene Congress der Salzindustriellen Russlands hat die Thatsache constatirt, dass die russische Salzindustrie augenblicklich eine schwere Krisis durchzumachen hat, und dass eine Besserung in absehbarer Zeit nicht zu erhoffen ist. Zunächst ist bei einer Regulirung der Eisenbahntarife eine Ermässigung von 2 Kop. für krimsches und von 1 Kop. für astrachansches Salz in Aussicht genommen.

k **Zürich.** Die Regierung beantragt beim Cantonsrath die Ertheilung eines Credites von Fr. 120 000 zum Neubau eines Laboratoriums für den Cantons-Chemiker, der bis jetzt im Gebäude des Universitätslaboratoriums Diensträume innehatte. Es soll dadurch mehr Raum für das chemische Institut der Universität geschaffen werden.

Personalien.

Gestorben: *Braunschweig.* Prof. Dr. Max Müller, am 3. Januar, im 46. Lebensjahre. Müller wurde hier am 4. März 1852 geboren; 1870 bezog er die Universität Leipzig, 1872—74 die Universität Bonn und 1874 Göttingen, wo er promovirte. Ende 1876 war er Director einer Fabrik künstlicher Cemente in Dresden, 1878 leitete er die Charlottenburger Glashütte, und 1879 siedelte er nach Braunschweig über, wo er ein Laboratorium für chemische Technik eröffnete. 1883 trat er in den Lehrkörper der technischen Hochschule ein, dem er bis zu seinem Tode, zuletzt als ordentlicher Professor, angehörte.

Brüssel. Gottlieb Gluge, vormals Professor der Physiologie an der hiesigen Universität, im Alter von 86 Jahren.

Rostock. Prof. Dr. Nasse ist wegen Kränklichkeit auf sein Ansuchen von dem Halten von Vorlesungen und dem Directorium des bisher von ihm geleiteten pharmakologischen und physiologisch-chemischen Institutes entbunden worden. Das von ihm bekleidete Lehramt wird Prof. Dr. Kobert, derzeit Director der Heilanstalt für Lungenkranke in Görbersdorf (Schlesien), übernehmen, der einen Ruf als ordentlicher Professor an die hiesige medicinische Facultät erhalten und angenommen hat.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

Sch. 13 567. (Kl. 12.) **Alkalisilicat,** Verfahren zur Herstellung von leicht löslichem —. Henkel & Co., Düsseldorf. 13. April 1898.

T. 5691. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten,** Verfahren zum Altern —. R. M. de Tangry, Antwerpen. 28. December 1897.

F. 10 114. (Kl. 22.) **Diamidodioxyanthrachinondisulfosäuren,** Verfahren z. Darst. v. —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 10. August 1897.

Sch. 12 735. (Kl. 28.) **Gerben,** Verfahren zum — bei steigender Concentration der Brühe und analog anwachsendem Drucke in dem Gerbebehälter. H. Schmidt, Hamburg-Uhlenhorst, und J. Landini, Hamburg. 5. Juli 1897.

D. 7825. (Kl. 32.) **Glas,** Verfahren zur Entfärbung von —. Dr. G. P. Drossbach Deuben, Bez. Dresden. 4. November 1896.

S. 7690. (Kl. 22.) **Oxy- u. Sulfooxyindophenolthiosulfosäuren,** Verfahren z. Darstellung von —. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. 22. December 189

B. 22 803. (Kl. 75.) **Schwefelsäureanhydrid,** Verfahren zur Darst. von —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 2. Juni 1898.

C. 7147. (Kl. 12.) **Silberhalogensalze,** Herstellung von wasserlösl. —. Chemische Fabrik von Heyden, G. m. b. H., Radebeul b. Dresden. 8. November 1897

G. 12 667. (Kl. 21.) **Voltameter,** Quecksilber- —. Dr. L. Gurwitsch, Thann i. E. 10. August 1898.

Patent-Versagungen.

F. 10 358. (Kl. 12.) **m-Oxybenzaldehyd-o-sulfosäure,** Verfahren zur Darstell. von —. Vom 17. März 1897.

Sch. 11 754. (Kl. 78.) **Schiesspulver,** Verfahren zur Herstellung von rauchlosem —. Vom 9. September 1897.

F. 7258. (Kl. 22.) **Trisazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — mit Amidonaphtholsulfosäure in Mittelstellung. Vom 16. September 1897.

Patent-Ertheilungen.

101 777. (Kl. 12.) **Acetanilid,** Verfahren zur Darstellung von kernsubstituirten Monosulfosäuren des —, seiner Homologen und Substitutionsproducte, sowie deren Salzen. F. Hoffmann-La Roche & Cie., Basel. 27. März 1898.

101 778. (Kl. 12.) **1-Amido-3-nitro-4-phenoläther,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. April 1898.

101 775. (Kl. 12.) **Auslaugen,** Vorrichtung zum — und Klären. Breda & Holzt, Berlin-Friedenau. 18. Juni 1897.

101 832. (Kl. 40.) **Elektrischer Ofen.** Société des Carbures Métalliques, Paris. 23 November 1897.

101 813. (Kl. 8.) **Färben,** Haspel zum Imprägniren, —, Waschen etc. von Garnen. Th. E. Schiefner, Wien, und Getzner, Mutter & Co., Bludenz, Vorarlberg. 30. April 1898.

101 804. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Herstellung eines gelben schwefelhalt. — aus Rhodansalzen. Dr. A. Goldberg, Chemnitz, Dr. W. Siepermann, Elberfeld, und Dr. H. Flemming, Kalk. 23. April 1897.

101 808. (Kl. 30.) **Gypsmassen,** Verfahren zur Herstellung formaldehydhaltiger —. Chem. Fabrik Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim b. Frankfurt a. M. 28. Dec. 1897.

101 807. (Kl. 30.) **Kohlenwasserstoffe,** Verfahren zur Darstellung geschwefelter — aus Vasogen. Fr. Rosé & Co., Aschaffenburg-Damm. 23. November 1897.

101 774. (Kl. 10.) **Koks,** Kühlraum zum trocknen Abkühlen von —. v. Arnim'sche Steinkohlenwerke, Planitz b. Zwickau. 6. Mai 1898.

101 838. (Kl. 22.) **Linoleum,** Verfahren zur Herstellung von — und künstlichem Leder aus den Fettsäuren trocknender Oele; Zus. z. Pat. 100 917. Dr. J. Hertkorn, Berlin. 1. Februar 1898.

101 805. (Kl. 22.) **Nitrooxyanthrachinonsulfosäuren,** Verfahren zur Einführung von Aminresten in —; 6. Zus. z. Pat. 86 150. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 3. September 1897.

101 806. (Kl. 22.) **Oxyanthrachinone,** Verfahren zur Einführung von Aminresten in —. 7. Zus. z. Pat. 86 150. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co. Elberfeld. 15. Februar 1898.

101 776. (Kl. 12.) **Tannin,** Verfahren zur Darstellung von Wismuthoxyjodidlacken des —. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 2. Juli 1897.

101 773. (Kl. 82.) **Trockenanlage.** H. Müller, Aachen. 29. März 1898.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

107 117. (Kl. 85.) **Filter** zum Klären von Abwässern aus concentrisch über einen in Ein- und Auslauf getheilten Behälter angeordneten Filterkörpern. B. Thost, Chemnitz. 1. August 1898.

107 306. (Kl. 32.) **Glasschmelzhäfen** und -Wannen, deren Abflussloch mittelst eines dagegen geführten Stempels geschlossen wird. M. Pik, Wien. 29. Nov. 189

106 903. (Kl. 30.) **Nähr- u. Verdauungskapsel** aus trocknenden und nicht trocknenden Speise-Oelen und -Thierfetten mit Geruch und Geschmack verbessernden Zusätzen. Dr. W. Kindervater, Leipzig. 28. November 1898.

106 991. (Kl. 34.) **Spiritus,** zugleich als Verkaufspackung dienendes Gefäss für festen — mit über dem Deckel liegendem, biegsamem Handgriffe. Verein. chemisch. Fabriken Julius Norden & Co., Aldenhoven, Rhld. 12. März 1898.

106 992. (Kl. 34.) **Spiritus,** mit festem — gefüllter, verschliessbarer Taschenkochapparat mit anzubiegenden Lappen als Füsse und Kochgeschirrträger. Ju Rosenthal, Cöln a. Rh. 22. März 1898.

107 007. (Kl. 6.) **Wasserbad,** Vorrichtung zur Herstellung eines — für chemisch Untersuchungen, bestehend aus einem Bassin mit mehreren herausnehmbare Einzelbehältern mit abnehmbarem Rührwerk. G. Schaerff, Halle a. S. 28. Oct. 189

Handelsregister.

Fürstenwalde a. Spree. Die Chemische Fabrik Gebr. Dollfus Nach Andreas Otto ist in den Besitz von Dr. Rich. Maul übergegange welcher dieselbe unter der Bezeichnung Chemische Fabrik vorma Gebr. Dollfus weiterführen wird.

Handelsnachrichten.

†† **Abschlüsse von Salpeter-Gesellschaften.** Die New Tamarugal Nitra Co. weist pro 31. Juli d. J. einen Verlust von £ 15,394 aus, wodurch der Passi Saldo sich auf £ 21,518 erhöht. Das ungünstige Resultat rührt von dem Prei rückgang des Salpeters her. — Die Santa Elena Nitrate Co. verzeichn per 30. Juni ebenfalls einen Verlust von £ 278, dem jedoch ein Gewinnvortr von £ 1652 gegenübersteht. — Das Lagunas Syndicat schloss am 30. Ju mit einem Nettogewinn von £ 7947 ab, der vorgetragen wird. — Die Laguna Nitrate Co., die nach vorläufigen Berichten im Geschäftsjahre 1897/98 ein Bruttogewinn von £ 34,342 erzielt hat, hielt es für rathsam, Ende März i Etablissement zu schliessen, so dass sich der Betrieb nur auf 9 Monate erstreck

Berlin. Unter der Firma Industrie-Elektricitäts-Gesellschaf Richard Opitz & Co., G. m. b. H., ist eine Gesellschaft mit beschränkt Haftung gegründet worden, deren Capital M 2 000 000 beträgt.

Danzig. Eine Gruppe unter Führung des Directors Jordan von der Bergisc Märkischen Bank erstand den sog. Holm, um dort eisenindustrielle An lagen zu errichten.

Kattowitz. Das Naphthalin-Kühlhaus der Rütger'schen Theerfabrik Bismarckshütte ist niedergebrannt.

Mutzig-Framont (Elsass). Metallindustrie-Gesellschaft. Reingewi Fr. 13,279.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
eis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ummer 3. Cöthen, den 11. Januar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

anorganische Chemie auf den deutschen niversitäten . . . 19
Müller † . . . 19
ländisches Markenrecht . . . 20
scheidungen in Patentsachen . . . 20
sicherungswesen . . . 20
er Methylenasparagin. Von Hugo hiff-Florenz . . . 20
elektrolytische Darstellung von Chlor d Alkali nach dem Verfahren von rgreaves-Bird. Von T. Lewis Bailey it Abbild.) . . . 21
heilungen aus der analytischen Praxis:
r Kenntniss der Melzer'schen Pikrotoxinreaction Von Dr. Hans Kreis-Basel 21
eber eine Fehlerquelle bei der Stickstoffbestimmung im Chilisalpeter nach Ulsch. (Mittheil a d. Laboratorium der agricultur-chemischen Versuchsstation zu Breslau) Von L. Brandt . . . 22
Naphthavorkommen im Deltagebiete r Flüsse Sagis und Emba (Uralsteppe). n A. F. Stahl . . . 22
rsuchungen über die Fruchtkerne von apa natans, der Wassernuss. (Mitth. d. agricultur-chem. Laborat. d Univ. nigsberg i. Pr.) Von Dr. Paul Neumann 22
Kenntniss des Elaeococcaöles. Von . Moriz Kitt . . . 23
ngsberichte:
emical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg . . . 23
emische Gesellschaft zu Karlsruhe . . 23
sterreich. Gesellschaft zur Förderung ler chemischen Industrie . . . 24
ciety of Chemical Industry, Scottish Section . . . 24
erican Chemical Society, Cincinnati Section . . . 24
adémie des sciences . . . 24
atbeschreibungen:
draulische Gaspumpe, D. R. P. (mit Abb.) 24
sbrenner mit Rost, D. R. P. . . . 24
annungsmesser für Gase, D. R. P. mit Abbild.) . . . 24
ktrischer Ofen, D. R. P. (mit Abbild.) 25
rstellung von Natriumnitrit, D. R. P. . 25
luciren von Zinnoxyd oder Gekrätz zu einem metallischen Zinn, Amer. Pat. . 25
handlung zusammengesetzter, eisen-, lei-, kupfer- und zinkhaltiger Erze der Rückstände, D. R. P. . . . 25
winnung der Edelmetalle aus den Amalgamen, D. R. P. . . . 25
ederbeleben von zum Reinigen von euchtgas benutztem Eisenoxyd, Engl. P. 25
Erzeugung von Leucht- und Heizgas durch Carburirung der Auspuffgase von Gasmotoren, D. R. P. . . . 25
Briquettiren von Kohlenklein und dergl., D. R. P. . . . 25
Herstellung von Chloratsprengstoffen, D. R. P. . . . 25
Darstellung von Condensationsproducten aus Formaldehyd und aromatischen Nitrokörpern vermittelst des elektrischen Stromes, D. R. P. . . . 25
Herstellung von Additionsproducten aus Naphthol und Eucalyptol, D. R. P. . . 25
Darstellung von Nitrooxy-α-naphthochinon, D. R. P. . . . 25
Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen, D. R. P. . . . 26
Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe, D. R. P. . . . 26
Darstellung eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethan-Farbstoffs, D. R P. . . . 26
Darstellung von blauen basischen Triphenylmethanfarbstoffen, D. R. P. . . 26
Herstellung von flüssigem Caseïnleim, Engl. Pat. . . . 26
Schnellgerbverfahren mittelst Alauns, D. R. P. . . . 26
Gewinnen von Guttapercha, Engl. Pat. . 26
Extrahiren von Guttapercha, Engl. Pat. . 26
Correspondenz:
Sur la défécation des jus combinée à la carbonatation . . . 26
Ausbildung von Chemikern 2. Klasse . . 27
Prüfung der bindenden Kraft des Leimes von Chr. Setterberg . . . 27
Tagesgeschichte:
Berlin. Baku. Montpellier. St. Petersburg. Rio de Janeiro. Washington, D. C. Wien. Personalien. Preisausschreiben . . . 27
Literatur: Angaben . . . 28
Patentliste:
Amerika. Belgien. Deutschland. England. Frankreich. Ungarn . . . 28
Briefwechsel . . . 29
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen . . . 29
Handelsregister . . . 29
Handelsnachrichten . . . 29
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Constantinopel. Genua. Hamburg. Hâvre. Leipzig. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. Wien . . . 30
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die anorganische Chemie auf den deutschen Universitäten.

* Durch die Tageszeitungen geht augenblicklich die Nachricht, s für den Universitäts-Unterricht in der Chemie die Errichtung er Lehrstellen im Staatshaushalte vorgesehen sei, wodurch den nschen bezüglich Verbesserung dieses Unterrichts, die namentlich echnischen Kreisen laut geworden sind, entsprochen werden solle. handelt sich dabei zunächst nur um neue Abtheilungssteherstellen an den chemischen Universitätslaboratorien in lin, Marburg, Göttingen.

Erst vor Kurzem[1]) hat die „Chemiker-Zeitung" darauf hiniesen, dass durch die Einrichtung von Abtheilungsvorsteherllen eine wesentliche Besserung des chemischen Universitätserrichts nicht zu erzielen ist, da die Abtheilungsvorsteher — lich, aber nicht gleich den Prosectoren an den anatomischen ituten — nur Laboratoriumsbeamte sind und als erhöhte sistenten anzusehen sind; wie die Assistenten sind sie kündbar gehören wie diese nicht dem Lehrkörper der Universität falls sie nicht etwa nebenher habilitirt sind. Ob sie eine erspriessliche Thätigkeit entfalten können, hängt ganz wesentlich von dem Institutsdirector, dem sie unterstehen, ab; eine ausreichende Selbstständigkeit haben sie auf jeden Fall nicht.

Es lässt sich nicht leugnen, dass unter den jetzigen Laboratoriumsverhältnissen die feste Anstellung von Lehrkräften, etwa von Extraordinarien, unter Umständen beim Wechsel des Directors zu Misshelligkeiten führen kann, die eine gemeinsame Unterrichtsthätigkeit in ein und demselben Institute unmöglich machen würden. Diese Eventualität ist aber das geringere Uebel, um so mehr, da sie völlig wegfällt, wenn der vor Kurzem von uns gemachte Vorschlag verwirklicht würde und die anorganische Chemie, die zur Zeit die Lehraufgabe der Abtheilungsvorsteher ausmacht, durch Ordinarien mit eigenen Instituten vertreten würde. Die Chemie umfasst nachgerade ein so grosses Gebiet, dass eine Person sie nicht mehr in genügender Weise lehrend vertreten kann. Die anorganische und allgemeine Chemie hat sich in den letzten Jahren in einem Maasse entwickelt, dass es eine Lebensaufgabe für sich ausmacht, sie vollständig zu umfassen und lehren zu können, zumal, wenn die praktische Seite, nämlich die qualitative und quantitative Analyse genügend betont werden soll. Und wenn auch einzelne hervorragende Geister im Stande sind, wissenschaftlich auf den verschiedenen Gebieten der Chemie zu folgen, so übersteigt es doch ihre Kraft und vor Allem ihre Zeit, ihr Wissen den Studirenden zu übermitteln.

Eine Besserung des Chemie-Unterrichts an den Universitäten erscheint daher nur dann erreichbar, wenn eine Theilung vorgenommen wird, wie sie an den technischen Hochschulen schon längst durchgeführt ist, wenn also so bald wie möglich der anorganische Unterricht völlig von dem organischen losgelöst und in die Hände einer eigenen Lehrkraft gelegt wird, welcher ein eigenes Institut und Examengerechtsame zu überweisen sind. Auf die bei dieser Einrichtung für den technologischen Unterricht sich ergebenden Vortheile ist seiner Zeit von uns schon hingewiesen worden.

[1]) Chem.-Ztg. *1898*, 22, 971.

Max Müller †.

Am 3. Januar ist, wie bereits mitgetheilt[2]), Dr. Max Müller, Professor an der Techn. Hochschule in Braunschweig, plötzlich verstorben.

Müller war am 4. März 1852 in Braunschweig geboren und besuchte von 1868—70 das Collegium Carolinum, wo er Naturwissenschaften, speciell Chemie, studirte und besonders im technisch-chemischen Laboratorium von Prof. Dr. Knapp arbeitete. 1870 bezog er die Universität Leipzig und arbeitete dort im Laboratorium von Prof. Kolbe. Im folgenden Jahre wurde M. Assistent am chem.-pharmaceutischen Laboratorium des Collegium Carolinum unter Prof. Dr. Rob. Otto. 1872—74 bezog er die Universität Bonn und promovirte 1874 in Göttingen. Hierauf war er ein Jahr als Assistent von Prof. Dr. Knapp thätig, gab indess schon 1875 diese Stellung Krankheits halber wieder auf und ging auf Reisen; er besuchte namentlich die Schweiz und Oberitalien. Ende 1876 übernahm er den Posten eines Directors einer Fabrik künstlicher Cemente in Dresden und 1878 die Leitung der Charlottenburger Glashütte. 1879 kehrte er nach Braunschweig zurück und errichtete hier ein Laboratorium für chemische Technik. Am 1. April 1883 trat er in den Lehrkörper der technischen Hochschule ein, dem er bis zu seinem Tode, also 15 Jahre, angehört hat. Am 1. Januar 1889 erhielt er den Titel „ausserordentlicher Professor", am 1. April 1892 den Titel „ordentlicher Professor". Seine Vorlesungen erstreckten sich auf

[2]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 18.

das Gebiet der Metallurgie, der Zuckerfabrikation und analytischen Chemie. Der so jäh Verstorbene erfreute sich wegen seines liebenswürdigen Charakters allgemeiner Beliebtheit und wurde namentlich auch von seinen Schülern hoch geschätzt. Sein Hinscheiden hat in den Lehrkörper der technischen Hochschule eine recht empfindliche Lücke gerissen.

Ueber die Arbeiten des Verstorbenen giebt das unten folgende Verzeichniss seiner Publicationen Aufschluss; ausser seinem eigentlichen Berufe pflegte er noch mit grossem Eifer und Erfolg die Photographie. Von Schriften sind zu nennen: Ueber das Goldrubinglas (Dingl. polyt. Journ. *1871.* **201**, 117). (Irrthümlich unter dem Namen W. Müller veröffentlicht.) Ueber Schwefeläthyle (Journ. prakt. Chem. *1871.* [**2**], **4**, 39); Beiträge zur Kenntniss der Monochlorschwefelsäure (D. chem. Ges. Ber. *1873.* **6**, 227); über Oxymethansulfonsäure und Oxymethandisulfonsäure (ebd. 1031); über Oxypropansulfonsäure und die Verbindung des Acroleïns mit sauren schwefligsauren Alkalien (ebd. 1441); über die isomeren Oxysulfonsäuren der Fettreihe (Inaug.-Dissert. Braunschweig 1874); über die Färbungen, welche Eisen- und Manganverbindungen dem Glase ertheilen und deren Mischfarben (Sprechsaal *1880.* No. 23 u. 24); über eine einfache Methode zur schnellen Nachweisung des Bleis und Kupfers in Gläsern und Emaillen und sicheren Unterscheidung grüner u. rother Farbengläser (ebd. No. 30 u. 31); Kapitel über Schmelzmalerei: I. Die Basirverfahren (Sprechsaal *1881.* No. 6 u. 7); über das „Blasen" des Eisens im Glase und verschiedene damit im Zusammenhange stehende Erscheinungen (ebd. No. 10); über Aetz- oder Glastinte (Sprechsaal *1883*); über den Goldpurpur (Journ. prakt. Chem. *1884.* [**2**]. **30**, 252); über die Ursachen des zerstörenden Angriffs verschiedener Wässer auf Bleiröhren (ebd. *1887.* [**2**]. **36**, 317); über eine auffällige Zerstörung von aus Zinkblech gefertigten Fallröhren; über den Ammoniakgehalt des Meteorwassers in der kälteren Jahreszeit (Ztschr. angew. Chem. *1888.* 241); Polarisationsröhren aus Porzellan (ebd. 251); über Blitzlicht und Blitzlichtaufnahmen (D. Photographen-Ztg. *1889.* No. 15, 16, 17); leuchtende Nachtwolken (ebd. No. 25); Zur Sauerstoffbestimmung im Wasser (Chem.-Ztg. *1889.* **13**, 1188); Vorlesungsversuch für die Agriculturchemie (Ztschr. angew. Chem. *1889*, 501); hydraulische Mörtel aus Schlacken (ebd. *1892*, 106); verbesserter Extractionsapparat für Rübenuntersuchung (ebd. *1892.* 232 u. D. Zuckerind. *1892.* **17**, 673); Nachweis und quantitative Bestimmung minimaler Zuckermengen. In Gemeinschaft mit F. Ohlmer. (D. Zuckerind. *1892.* **17**, 419); Beiträge zur Schnitzeltrocknung. In Gemeinschaft mit F. Ohlmer (Ztschr. angew. Chem. *1893*, 142); ein zuverlässiger Destillirautsatz (ebend. 229); Glycerin als Heizflüssigkeit für Trockenschränke (ebend. 270); Einiges über die Titration des Kalks in Säften, Füllmassen, Producten und Abläufen mit Seifenlösung (D. Zuckerind. *1894.* **19**, 1309); Ist es rathsam, groben Rübenbrei oder Hackschnitzel nach der Alkoholdigestionsmethode auf Zucker zu untersuchen? In Gemeinschaft mit F. Ohlmer (ebd. 1371); über Invertzuckerbestimmung (Centralbl. Zuckerind. *1898*, 757). In Buchform: Die Fabrikation der für die Glasmalerei, Emailmalerei und Porzellanmalerei geeigneten Farben, 4. vollständig neu bearbeitete Aufl. von Dr. Chr. H. Schmidt's gleichnamigem Werke (Voigt, Weimar 1880); Abschnitt „Glas" in Post's „chemisch-technischer Analyse" (1. Aufl. *1882*, 2. Aufl. *1888—91*); Die Hermannshöhle bei Rübeland, geologisch bearbeitet von Prof. Dr. J. G. Kloos, photographisch aufgenommen von Prof. Dr. M. Müller (Verlag der deutschen Photographen-Zeitung, Weimar *1889*, darin: M. Müller: Ueber photographische Aufnahmen in dunklen Räumen bei Magnesiumblitzlichtbeleuchtung mit besonderer Anwendung auf die Hermannshöhle bei Rübeland.

Ausländisches Markenrecht.

Oesterreich.

✻ Verwendung der ungarischen Krone in Waarenzeichen. Das österreichische Handelsministerium hatte eine in Oesterreich eingetragene Schutzmarke aus dem Grunde gelöscht, weil diese die Abbildung der königlich ungarischen Krone enthielt, womit sie gegen einen ministeriellen Erlass und gegen § 4 des Markenschutzgesetzes vom 6. Januar 1890 verstossen sollte. Der k. k. Verwaltungs-Gerichtshof hat mit Erkenntniss vom 8. Januar 1898 diese Entscheidung aufgehoben, weil die k. ungarische Krone für sich allein weder als vereinigtes Wappen der Länder der ungarischen Krone, noch als das besondere Wappen des Landes Ungarn gelten könne. Diese Krone sei lediglich ein Symbol und verschieden vom Landeswappen. Auch auf Grund des am 2. November 1895 an sämmtliche Handels- und Gewerbekammern gerichteten Circularerlasses des Handelsministeriums könne die Löschung nicht verfügt werden, weil dieser Erlass nur als Weisung an die genannten Kammern ergangen und nicht nach Vorschrift des Gesetzes vom 10. Juni 1869 durch das Reichsgesetzblatt kundgemacht worden sei, somit auch keine rechtsverbindliche Kraft besitze.

Spanien.

Verordnung vom 20. Mai 1898, betr. den Gebrauch a ländischer Marken auf spanischen Waaren. Waaren s nischer Herkunft dürfen nur dann mit ausländischen Fabrik- o Handelsmarken in Spanien vertrieben werden, wenn sie bei den Mar als Vervollständigung der Etiquette in gleich sichtbarer Weise spanischen Fabrikationsort und den Namen des Fabrikanten a geprägt zeigen, und zwar ohne Unterschied, ob die Marken in Span registrirt sind oder nicht.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Ein Etiquettirungssystem wurde vom Patenta nicht für patentfähig erachtet, weil der Patentschutz sich nur Technisches erstrecke, eine besondere technische Anordnung Verwirklichung des Systems aber nicht vorliege. Etiquettirun systeme ständen auf derselben Stufe mit Buchführungs-System Anordnungen von Adressbüchern und dergl., welche ebenfalls Patentschutze nicht zugänglich seien. (Entsch. d. Beschw.-Abth. vom 21. November 1898.)

2. Es ist nicht erforderlich, dass der Zurückweisung einer tentanmeldung jedes Mal ein förmlicher Vorbescheid vorang Beispielsweise in dem Falle, dass der Vorprüfer die Anmeldung formell und materiell in Ordnung hält, die Abtheilung als sol aber die Patentfähigkeit der Erfindung bestreitet, kann nach Sinne des Gesetzes kein Vorbescheid erlassen werden, sond nur eine Beanstandung, welche die gesetzlichen Rechtsfolgen ei Vorbescheides nicht hat. Der Anmelder hat nur ein Recht dar dass die Gründe, auf welche die Zurückweisung der Anmeldung stützt wird, ihm vorher mitgetheilt werden. (Entsch. d. Besc Abth. I, vom 25. November 1898.)

3. In der vorbehaltlosen Lieferung einer Maschine vor der meldung derselben zur Patentirung ist eine offenkundige V benutzung der Erfindung zu sehen, die eine Patentirung Maschine ausschliesst bezw. ungültig macht. Ob ein rechtskräft Versagungsbeschluss des Patentamtes sachlich zutreffend ist, k im Nichtigkeitsverfahren nicht der nachträglichen Prüfung un zogen werden. Die im Nichtigkeitsverfahren beantragte Verleg des Anmeldetages auf ein früheres Datum ist jedenfalls dann geschlossen, wenn sie darauf gestützt wird, der Erfindungsged sei schon in einer früheren rechtskräftig zurückgewiese Anmeldung verkörpert gewesen. Ist eine Maschine als offenku vorbenutzt anzusehen, so trifft dies auch das durch diese Masc verkörperte Verfahren, so dass ein auf letzteres ertheiltes Pa ebenfalls zu vernichten ist. (R.-Ger., I. C.-S., vom 26. Sept. 18

Versicherungswesen.

1. Die freiwillige Fortsetzung eines Versicherungsverhältni gemäss § 117 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes ist einen dauernd im Auslande Lebenden ausgeschlossen. Dies erg sich schon daraus, dass es an einer Versicherungsanstalt fehlt, d Marken nach Maassgabe der angezogenen Gesetzesstelle zu verwe sein würden. Denn das Gesetz verlangt die Verwendung von Ma „derjenigen Versicherungsanstalt, in deren Bezirk die freiwilli versichernde Person sich aufhält", mithin können Personen, die überhaupt nicht in dem Bezirke einer Versicherungsanstalt aufha das Versicherungsverhältniss nicht im Sinne des § 117 freiwillig setzen. (Reichsversicherungsamt, 5. Januar 1898.)

2. Die Erstattung von Beiträgen auf Grund der §§ 30 und 31 Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes findet auch an Pers statt, die im Auslande wohnen. Eine Versicherungsanstalt hatte von der in Böhmen lebenden Wittwe eines Versicherten auf Grun § 31 des Gesetzes erhobenen Beitragserstattungsanspruch abgel weil ihrer Ansicht nach eine Erstattung von Beiträgen in das Aus unzulässig wäre. Das Schiedsgericht hob diesen Bescheid auf, Reichsversicherungsamt (Entscheidung vom 30. Novbr. 1898) sc sich dem Schiedsgerichte an, weil die Bestimmung, wonach lauf Renten an im Auslande Lebende wegen der damit verknü Schwierigkeiten nicht zu zahlen sind (§ 34 des Gesetzes), fü einmalige Auszahlung der Beiträge keine Anwendung finde.

Ueber Methylenasparagin.

Von Hugo Schiff-Florenz.

Eine in dieser Zeitschrift[3]) enthaltene Mittheilung von Dr. Goldschmidt über einige Reactionen des Formaldehyds be mit der Notiz: „Lässt man in schwach alkalischer Lösung Aspa mit einem Ueberschusse von Formaldehyd mehrere Tage stehe entsteht ein hochmolekulares Anlagerungsproduct, welches beim L

[3]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 374.

maldehyd abgiebt; es ist sehr unbeständig, so dass eine Analyse sichtslos war". Dennoch gelingt es, beständigere Methylenderivate Asparagins darzustellen, und ich habe solche bereits vor etwa Jahren erhalten, als ich, gelegentlich von Untersuchungen über Natur der Biuretreaction, veranlasst wurde, das Asparagin und Anhydride der Asparaginsäure in dieser Beziehung eingehender untersuchen. Der Ausgangspunkt war die Beobachtung, dass mit maldehyd behandeltes Asparagin keine Biuretreaction mehr giebt, s es sich in verdünntem Formaldehyd weit reichlicher löst als in sser, und dass Lösungen von beiden Körpern, welche vorher ge- nt mit sehr wenig Kali genau neutralisirt waren, nach dem Ver- chen stark saure Reaction zeigen. Dass das Asparagin, wie bei Versuchen von Goldschmidt, sich in schwach alkalischer ung befinde, ist hierbei unwesentlich, da es in wässeriger Lösung neutral reagirt und sehr wenig Alkali (schon $^1/_{20}$ Mol.) hinreicht, Lösung schwach alkalisch zu machen. Zugefügtes Alkali ver- dert höchstens die Ausbeute, sofern das Reactionsproduct in selbst verdünnten Alkalien leicht löslich ist. Löst man Asparagin bei 70° in 4 Th. Wasser und versetzt die auf 40—45° abgekühlte, sättigt gebliebene Lösung mit der äquimolecularen Menge von roc. Formaldehyd, dann scheidet sich zunächst auch nach voll- digem Abkühlen nichts ab. Die Lösung erstarrt aber im Exsiccator älich zu Schuppen und Krystallwarzen, deren Analyse zur Formel

Methylenasparagins $C_4H_6(CH_2)N_2O_3$ oder

$$\begin{array}{l} CO.OH \\ CH.N.CH_2 \\ CH_2 \\ CO.NH_2 \end{array}$$

führt.

kann auch in 20-proc. Formaldehyd bei schwacher Wärme und r beständigem Umschütteln die berechnete Menge von fein- lvertem Asparagin auflösen und die syrupöse Lösung allmälich tallisiren lassen. Es ist hierbei schwer, eine ganz farblose ng zu erhalten, wenn man nicht mit nur wenigen Grammen itet. Auch beim Umkrystallisiren aus Wasser ist längeres Er- nen zu vermeiden. Methylenasparagin löst sich bei 14° in 40 l Th. Wasser, weit reichlicher in der Wärme. Es bildet sehr tente übersättigte Lösungen. Sie reagiren stark sauer und n weit stärkere Linksdrehung als solche von Asparagin. Die ung der Methylengruppe ist dadurch bezeichnet, dass Methylen- ragin eine einbasische Säure darstellt, während die Carboxyl- pe im Asparagin diesem keinerlei Säurefunction verleiht. Der gel der Biuretreaction bestätigt die oben gegebene Formel. Ein nkelblauen Nadeln krystallisirendes, in Wasser leicht lösliches ersalz ergab bei vollständiger Analyse die Zusammensetzung: $_6(CH_2)N_2O_3]_2Cu + 5\,H_2O$. Methylenasparagin und seine Salze eren an der Luft keinen Formaldehyd. Ein Versuch zur Aetheri- ng mittelst Lösung von Salzsäure in Alkohol in der Kälte ergab nur aures Monoäthylaspartat. Die von Goldschmidt beobachtete indung war ohne Zweifel Dimethylenasparagin. Löst man gepulvertes Asparagin rasch und bei schwacher Erwärmung in der l. Formaldehyd entsprechenden Menge einer 25—30-proc. Lösung lben, dann erstarrt die Lösung nach kurzer Zeit zu einer lend weissen, feinpulverigen Masse, welche sich in der Flüssigkeit setzt erhält. Beim Auswaschen mit Wasser und beim Trocknen er Luft giebt sie Formaldehyd ab. Giesst man nach dem Ab- n den überstehenden verdünnten Formaldehyd ab, fügt etwas er und wenig Kalilauge zu, und säuert die klare Lösung schwach Essigsäure an, dann fällt Kupferacetat ein feines, blaues, in er kaum lösliches Pulver, welches, ohne sich zu zersetzen, ge- net werden kann und der Zusammensetzung entspricht:

$$[C_4H_3(CH_2)_2N_2O_3]_2Cu + 1^1/_2\,H_2O.$$

thylenasparagin, feucht der Luft ausgesetzt, verliert zuerst rasch aldehyd, und im Exsiccator bleibt nach Wochen Methylen- agin zurück. Sobald aber der Formaldehydverlust anfängt, rst langsam fortzuschreiten, entsprach in mehreren Fällen der stand der Zusammensetzung: $CH_2[C_4H_5(CH_2)N_2O_3]_2$, d. h. gleichen cülen der beiden vorstehenden Verbindungen. In wenig Kali- gelöst, schwach angesäuert und dann mit Kupferacetat gefällt, man auch ein blaues, in Wasser sehr wenig lösliches Kupfer- von der Zusammensetzung:

$$\begin{array}{l} C_4H_5(CH_2)N_2O_3 \\ C_4H_3(CH_2)_2N_2O_3 \end{array} > Cu + H_2O.$$

n Anbetracht des hier beschriebenen Verhaltens des Formaldehyds paragin ist es auffallend, dass Asparaginsäure unter gleichen ltnissen direct kein Methylenderivat bildet. — Gelegentlich rer Veröffentlichungen über die Polyaspartsäuren und ihre ate soll auch Eingehenderes über die Methylenasparagine mit- ilt werden.

Die elektrolytische Darstellung von Chlor und Alkali nach dem Verfahren von Hargreaves-Bird.

Von T. Lewis Bailey.

Dieses Verfahren, welches zu Farnworth bei Liverpool in Anwendung ist, besteht aus der Elektrolyse einer Salzlösung bei einer Stromspannung von mindestens 2,2 V. Bisher ist immer die Schwierigkeit gewesen, das Natrium aus dem Reactionskreise wegzuschaffen. Bei diesem Verfahren wird kein Quecksilber benutzt, um Natrium zu lösen, nichts desto weniger wird Bildung von secundären Producten verhindert, und zwar durch die besondere Construction der elektrolytischen Zelle. Dieselbe hat eine Länge von 3 m, eine Höhe von 1,5 m und eine Breite von 0,5 m, ist aus eisernen Platten construirt und steht auf einem dicken Steine, welcher als Boden der Zelle dient. — Ungefähr 8 cm von jeder Zellwand befindet sich ein Diaphragma von eigenthümlicher Construction; die Zelle besteht nämlich der Länge nach aus drei Abtheilungen (Fig. 2) — einer mittleren, weiteren von

Fig. 1.

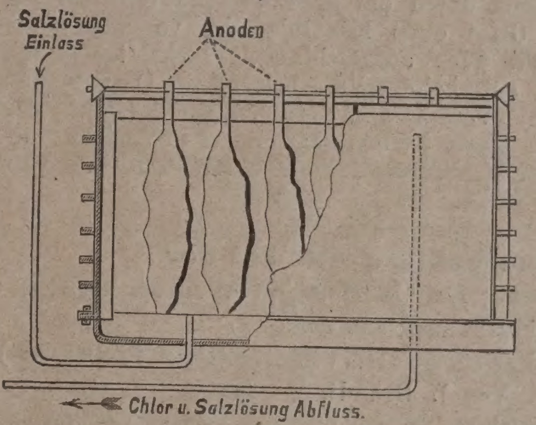
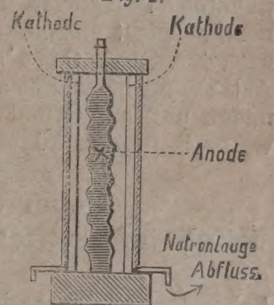


Fig. 2.



34 cm Breite und zwei engeren Abtheilungen. In der centralen Abtheilung sind 6 Anoden (Fig. 1), die aus Stücken von Gaskohle, auf einem gutleitenden Stabe aufgekittet, bestehen. Die Kathoden bestehen aus einem kupfernen Drahtnetz, welches sich gegen die Diaphragmen in den kleineren Abtheilungen legt. Die Salzlösung wird immerfort in die Anoden-Abtheilung von unten eingeführt und läuft von oben ab. Die Diaphragmen sind gegen die Salzlösung nicht porös, verhindern also, dass die Lösung in die Kathoden-Abtheilung eindringt, doch lassen sie die Natriummolecüle durch, die sich auf den Kathoden absetzen und mittelst Wasserdampf als Natronlauge abgewaschen werden. Benutzt man neben Wasserdampf auch Kohlensäure, so erhält man eine Lösung von kohlensaurem Natron, die durch Abkühlung direct Sodakrystalle giebt. Bei richtigen Verhältnissen von Wasserdampf und Kohlensäure bekommt man das Sesquicarbonat, ein sehr nützliches Product.

Das Chlorgas, welches an den Anoden entwickelt wird, ist sehr rein und enthält 99 Vol.-Proc. Chlor. Dieses wird entweder zur Chlorkalk-Herstellung oder zum Erzeugen von chlorsaurem Natron nach der neuen Methode von Hargreaves verwendet. Bei letzterem Verfahren leitet man das Chlor über Sodakrystalle, die in einem aus Ziegelsteinen gebauten Thurme enthalten sind; es wird eine Lösung von chlorsaurem Natron gebildet, die vom Thurme abfliesst, während Natriumchlorid im Thurme bleibt, aus welchem es von Zeit zu Zeit entfernt werden kann.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Zur Kenntniss der Melzer'schen Pikrotoxinreaction.

Von Dr. Hans Kreis-Basel.

Die von H. Melzer[4]) aufgefundene werthvolle Farbenreaction zum Nachweis von Pikrotoxin, die erhalten wird, wenn man diesen Bitterstoff in geeigneter Weise mit Benzaldehyd und conc. Schwefelsäure zusammenbringt, hat mich gelegentlich eingehender Beschäftigung mit Phytosterin und Cholesterin veranlasst, das Melzer'sche Reagens auf diese beiden Substanzen einwirken zu lassen. Dabei hat sich gezeigt, dass sowohl Phytosterin als Cholesterin ebenfalls zu einer charakteristischen Farbenreaction Anlass geben.

Die Reaction führe ich mit geringer Abweichung von der Melzer'schen Vorschrift folgendermaassen aus: Einige Tropfen einer verdünnten, ätherischen Lösung von Cholesterin oder Phytosterin werden in einem Porzellanschälchen verdampft und zum Rückstand drei Tropfen der Melzer'schen alkoholischen Benzaldehydlösung sowie ein Tropfen conc. Schwefelsäure gegeben. Dann wird die Flüssigkeit durch Schwenken des Schälchens etwas vertheilt und hierauf ruhig stehen gelassen. Es treten sehr bald rothviolette Färbungen auf, die anfänglich den mit Pikrotoxin zu erhaltenden nicht unähnlich sind; nach kurzer Zeit färbt sich aber die Flüssigkeit dunkelviolett, während ich die Pikrotoxinfärbung eher als eosinroth bezeichnen möchte. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Phytosterin und Cholesterin ist nicht zu be-

4) Ztschr. anal. Chem. 1898. 37, 351, 747.

obachten. Durch nachträglichen Schwefelsäurezusatz kann die verblichene Färbung wieder hervorgerufen werden. Das Vertheilen der Flüssigkeit durch Umschwenken der Schale habe ich, übereinstimmend mit der ersten Mittheilung Melzer's, nicht als nachtheilig finden können, und eine Verwechselung mit den Farbentönen, welche beim Stehen des Benzaldehyd-Schwefelsäuregemisches sich einstellen, ist auch bei Pikrotoxin nicht wohl möglich. Die bei Phytosterin und Cholesterin zuerst auftretende Färbung erinnert an die bekannte Reaction nach Hager-Salkowsky, wie denn auch der dabei entstehende Farbstoff in Chloroform löslich ist. Ob es sich bei beiden Reactionen um den gleichen Farbstoff handelt, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Wie zu erwarten war, erhält man die Hager-Salkowsky'sche Cholesterin-Reaction auch sehr schön, wenn man, nach Melzer verfahrend, den Benzaldehyd durch Chloroform ersetzt. Es entsteht dann in dem Maasse, als das Chloroform verdunstet, ein intensiv blutrother Fleck.

Schliesslich glaube ich noch darauf hinweisen zu sollen, dass die Möglichkeit einer Täuschung durch die Melzer'sche Reaction bei einer Untersuchung auf Gifte ohne Kenntniss der vorstehend erwähnten Thatsachen nicht ganz ausgeschlossen erscheint. Es ist nämlich nicht undenkbar, dass bei der Verarbeitung von Organtheilen nach dem Stas-Otto'schen Verfahren im Verdunstungsrückstande der Aetherausschüttelung aus saurer Lösung sich einmal Cholesterin vorfinden und auf Grund der Farbenreaction allein mit Pikrotoxin verwechselt werden könnte.

Ueber eine Fehlerquelle bei der Stickstoffbestimmung im Chilisalpeter nach Ulsch.

(Mittheilung aus dem Laboratorium der agricultur-chemischen Versuchsstation zu Breslau.)

Von L. Brandt.

Eine Beobachtung, welche an der hiesigen Versuchsstation bei der Stickstoffbestimmung im Chilisalpeter gemacht wurde, veranlasst mich, die Aufmerksamkeit der analytischen Chemiker auf ein gegenwärtig im Handel befindliches Präparat zu lenken, welches erhebliche Analysenfehler verursachen kann. Der Stickstoffgehalt des Salpeters wird hier nach der Methode von Ulsch bestimmt, wobei die Salpetersäure durch Reduction mit Eisen und Schwefelsäure in Ammoniak übergeführt und letzteres in titrirte Schwefelsäure abdestillirt wird. Als nun für diesen Zweck eine neue Sendung von Ferrum hydrogenio reductum puriss. von einer renommirten Firma bezogen worden war, wurde das Präparat zunächst durch einen blinden Versuch auf seine Brauchbarkeit geprüft. Dabei zeigte sich, dass die vorgelegte Säure bei Anwendung von 5 g Fe zu ihrer Sättigung nicht die ihrem Titer entsprechende Menge Kalilauge, sondern so viel weniger davon erforderte, als etwa 0,004 g N entsprach. Dies würde, da man 0,5 g Chilisalpeter zur Analyse zu verwenden pflegt, einen Fehler von 0,8 Proc. bedingen. Durch eine Anzahl von Versuchen wurde nun festgestellt, dass die Ursache nicht in den anderen benutzten Reagentien lag, denn der Fehler trat nur auf, wenn das Eisen angewendet wurde, und auch nur dann, wenn dasselbe erst in verdünnter Schwefelsäure gelöst und darauf mit Natronlauge destillirt wurde, nicht aber bei directer Destillation mit Natronlauge. Es musste demnach in dem Eisen ein Körper vorhanden sein, welcher erst durch Reduction in Ammoniak oder eine andere flüchtige Base übergeht. Wurde das Eisen mit starker Kalilauge oder Sodalösung gekocht, so konnten im Filtrat weder Nitrat- noch Nitrit- oder Cyanstickstoff nachgewiesen werden. Durch Erhitzen des Eisens mit einem Stückchen metallischen Kaliums wurde jedoch Cyankalium gebildet, welches nach dem Auslaugen der Masse in dem Filtrat als Berlinerblau deutlich nachweisbar war. Eine auf erfolgte Reclamation von der Fabrik erhaltene neue Eisenprobe zeigte dieselben Eigenschaften.

Die vorstehend erwähnten Thatsachen deuten auf eine organische Stickstoffverbindung als Verunreinigung des Eisens hin. Da letzteres indessen keineswegs pyrophorisch war, also ziemlich hoch erhitzt worden sein dürfte, so ist kaum anzunehmen, dass ein organischer Körper in Folge ungenügenden Glühens darin verblieben sein sollte, die Verunreinigung scheint also erst nach der Reduction im Wasserstoffstrome erfolgt zu sein. Ein Versuch zeigte auch, dass sich das Eisen durch Erhitzen im Wasserstoffstrome leicht vollständig reinigen lässt; dagegen gelang es nicht, durch Wasser, Alkohol oder Aether die Verunreinigung zu extrahiren. Eine Erklärung der Cyanbildung durch Anwesenheit von Stickstoffeisen bei gleichzeitigem Kohlenstoffgehalte des Eisens bietet ebenfalls Schwierigkeiten. Jedenfalls weist aber das Vorkommen einer so störenden Beimengung in einem Körper, in welchem man eine solche wegen der Herstellungsweise desselben kaum vermuthen würde, darauf hin, wie nothwendig eine regelmässige Prüfung der Reagentien ist, und wie wenig die Bezeichnung „purissimum" auch seitens einer sonst zuverlässigen Firma für die Reinheit eines Präparates bürgt.

Die Naphthavorkommen im Deltagebiete der Flüsse Sagis und Emba (Uralstepp

Von A. F. Stahl.

Oestlich von der Mündung des Uralflusses in das Kaspische M
breitet sich über eine Fläche von ca. 40 000 qkm das Deltagebiet
Flüsse Sagis und Emba aus. Im Osten ist die Landschaft hüge
erhebt sich bis 300 m über das Niveau des Kaspischen Meeres
ist hier von ausgebreiteten Erosionsthälern durchfurcht, in denen we
Kreidekalke zu Tage treten, die nur schwach von tertiären und p
tertiären Gebilden überlagert werden. Nach Westen verflacht
die Gegend ganz allmälich, und hier werden die älteren Gesteine
aralo-kaspischen und recenten Sedimenten vollständig bedeckt.
und Sanddünen, von unzähligen Salzsümpfen und Salzseen, theilw
mit abbauwürdigen Salzausscheidungen, unterbrochen, sind die
herrschende Bodenart, und nur an vereinzelten Stellen treten gr
anscheinend tertiäre Sandsteine, Thone und Bohnerze als Schic
und grobe Sande auf. Letztere lagern ausschliesslich zwischen
älteren Gesteinen und dem aralo-kaspischen Meeressande und dem
Das ganze Gebiet ist öde und arm an trinkbarem Wasser, wel
sich nur unter grösseren Dünensandanhäufungen ansammelt und
von den nomadisirenden Kirgisen durch seichte Brunnen ersc
wird; selten ist dieses Wasser ganz frei von Salzen. Die Flora di
Gegend besteht vorwiegend aus Salzpflanzen der verschieden
Varietäten, und nur an trockenen Orten kommen Wermuth und an
Steppenpflanzen vor, die den zahlreichen Pferde-, Rind- und Sc
herden der Kirgisen das ganze Jahr hindurch als Futter dienen.
Kirgisen selbst nähren sich von Milch, Fleisch und Hirse, welche i
das Brod ersetzt und in den nördlichen Districten von Uralsk
und Orenburg angepflanzt wird.

Im Osten des Gebietes, am Ufer des kleinen Tersekanflu
unweit von dessen Einmündung in den Sagis, der hier nur sch
salziges Wasser hat, welches vollkommen trinkbar ist, befindet
eine Salzwasserquelle mit stark oxydirter schwarzer Naphtha (B
theer); dieses Oel und Salzwasser entquellen NW—SO streichen
mit 5° nach SW einfallenden, grauen, Eisenkiesknollen und G
spath führenden, anscheinend tertiären Sandsteinen. Die in unm
barer Nähe zu Tage tretenden Schichten der weissen Kreide schlie
jede Hoffnung auf eine ergiebige Naphthaquelle hier aus. —
15 km SO von hier lagern ansehnliche Anhäufungen von stark sand
(92,9 Proc. Sand, 7,1 Proc. Bitumen) Asphaltbildungen, an d
Rändern durch die Sonnenhitze sich vermuthlich etwas ozokerithalt
fast vollkommen harter Asphalt ausgeschieden hat. Ausserdem kom
hier auch noch ganz weiche, von verdickter Naphtha impräg
Sandschichten und schwache Ausflüsse von Bergtheer vor. Eine
arbeitung dieser Materialien auf Asphalt kann hier, in Folge
vollkommenen Fehlens von billigen und leistungsfähigen Trans
mitteln, nicht als gewinnbringend angesehen werden, auch ist
Quantität an gutem Materiale für ein grösseres Unternehmen nich
nügend. Solche Asphalt-[5]) oder Kirvorkommen giebt es im Kau
sehr viele, selten werden jedoch dieselben abgebaut. Analoge Asp
vorkommen sind noch ca. 3 km SO von dieser Stelle, ferner be
Karawanenstation Tersekan, 4 km O von der Station Alascha-Ka
bei den Bergen Kara-Murat und Iman-Kara, in der Nähe der St
Tschili-sai u. a. m. bekannt. Das Interessante ist, dass diese Asp
immer in Begleitung von Sandsteinen auftreten, die, den Versteiner
nach zu urtheilen, zum Cenoman der oberen Kreide gehören, wo
unterhalb dieser Sandsteine weisse Kreidekalke des jüngeren S
anstehen, was jedenfalls auf eine Kippung der Schichten zurückzuf
wäre. Ob aber die einst hier vorhanden gewesene Naphtha d
Schichten selbst entstammt, ist sehr fraglich; ich bin eher ge
anzunehmen, dass hier tertiäres Gebirge aufgelagert war, we
nachträglich abgeschwemmt wurde. Das im Tertiär gebildete
konnte sich zum Theil in den Sandsteinen des Cenoman, wohi
durchgesickert war, auch nach Abtragung der tertiären Sedi
theilweise erhalten haben, musste aber natürlich durch Zutrit
Luft oxydirt werden.

(Schluss folg

Untersuchungen über die Fruchtkerne von Trapa natans, der Wassernu

(Mitth. a. d. agriculturchem. Laborat. d. Universität Königsberg i

Von Dr. Paul Neumann.

Gorup-Besanez[6]) theilt eine Aschenanalyse von Schalen so
Nüsse mit, die nach erlangter Reife sich ein Jahr schwimmen
Wasser erhalten hatten, deren Fruchtkerne aber zum grössten T

[5]) Die Bezeichnung „Asphalt" wird so verschiedenartig verstanden, da
nicht umhin kann, hier einzuschalten, dass ich unter „Asphalt" (Erdpech) ein
Aufnahme von Sauerstoff aus Naphtha (Erdöl) entstandenes Harz meine,
dem „Goudron minéral" der Technik. Zufällige Beimengungen von Kalk, Sa
können nur die Qualität ändern. Goudron und Kir sind die Bezeichnungen,
im Kaukasus für reinen und unreinen Asphalt üblich sind.

[6]) Ann. Chem. *1861*. 118, 220, 794.

ıt mehr vorhanden waren. In 100 Theilen Asche dieser Frucht-
alen wurden von H. Herzogenrath gefunden:

Kieselerde	4,843	Proc.
Eisenoxyd	68,603	„
Manganoxyduloxyd	9,638	„
Kalk	9,778	„
Bittererde	0,914	„
Kali	1,264	„
Natron	0,626	„
Chlor	0,414	„
Schwefelsäure	3,920	„
	100,000	

ner giebt Prof. Dr. Thoms in seiner Abhandlung „Wie ist der e Gehalt an Eisen bezw. Eisenoxyd in der Asche von Trapa ans zu erklären?“ [7]) an, dass er Nüsse von Trapa natans habe ersuchen lassen, von denen ein Theil gleichfalls wie die von rup-Besanez erwähnten mindestens ein Jahr nach ihrer Reife h im Wasser, ein anderer Theil dagegen im ausgereiften frischen tande sich befand. Seine Untersuchungen verfolgten den Zweck, zustellen, ob der von Gorup-Besanez gefundene, so enorm hohe engehalt auch in den Schalen solcher Nüsse enthalten sei, die nach r Reife nicht mehr im Wasser verbleiben. Thoms kam zu enden Resultaten:

	Es enthielten:		
	I. Die Kerne von 6 frischen Nüssen:	II. Die Schalen von 5 frischen Nüssen:	III. 2 alte schwarze kernlose Nüsse:
Trockensubstanz	5,2846 g	5,9328 g	1,4692 g
Asche	0,1740 „	0,1896 „	0,1100 „
in HCl Lösliches	0,0007 „	0,0034 „	0,0082 „
in der Asche F_2O_3	0,0023 „	0,0025 „	0,0746 „

in Proc. der Trockensubstanz:	I.	II.	III.	in Proc. der Asche:	I.	II.	III.
e	3,29	3,20	7,48	Eisenoxyd (F_2O_3)	1,32	1,34	67,82

Thoms fand also in den verdorbenen Nüssen denselben Eisen-
ılt, wie Gorup-Besanez angiebt, in den unverdorbenen Nüssen egen nur 1,84 Proc. Fe_2O_3. Da Thoms weitere analytische Angaben t gemacht hat und auch nichts über den von Gorup-Besanez so angegebenen Mangangehalt (9,6 Proc. Mn_3O_4) erwähnt, so habe mich, da ich auch sonst keine weiteren Angaben in der Literatur , mit der Analyse von Trapa natans etwas eingehender beschäftigt. Die zur Analyse verwendeten Früchte waren von Merck-Darmstadt gen und befanden sich in gutem ausgereiften, trockenen Zustande. Gewichtsverhältniss der Kerne zu den Schalen war folgendes: üsse wogen 18,2048 g; die Kerne allein wogen 8,7098 g = 47,86 Proc., Schalen 9,475 g = 52,06 Proc. des Nussgewichtes. Setzt man das icht der Kerne = 1, so ergiebt sich:

Gewicht der Kerne : Gewicht der Schalen = 1 : 1,088.

Analyse der Asche der Schalen. Von den Schalen, die elst einer Mühle fein gemahlen waren, wurde zunächst der chtigkeits- und Aschengehalt ermittelt:

8,016 g Schalen gaben 0,9955 g H_2O bei 110° = 12,42 Proc. und 0,2525 g e = 3,15 Proc.

(Schluss folgt.)

Zur Kenntniss des Elaeococcaöles.

Von Dr. Moriz Kitt.

Das Elaeococcaöl (Holzöl, wood oil) wurde zuerst eingehend von loëz [8]) untersucht, späterhin beschäftigten sich mit der Unter-ung dieses in vieler Beziehung interessanten Oeles Davies [9]), mes [10]), de Negri und Sburlati [11]), Zucker [12]) und Jean [13]). Das stammt von Elaeococca vernicia (syn. Aleurites cordata), einer apan und China heimischen Euphorbiacee, aus deren Samen es hl durch Pressen (ca. 40 Proc.), als durch Extraction gewonnen len kann. Das kalt gepresste Oel ist hellgelblich, das warm ge-ste etwas dunkler gefärbt. Nach längerem Aufbewahren besitzt Oel einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch, welcher ihm näckig anhaftet und es wohl von vielen Verwendungen in der is ausschliesst. Das Oel ist in den für Fette allgemein bekannten ngsmitteln löslich. Durch Schwefelkohlenstoff extrahirtes Oel arrt beim Verdampfen des Lösungsmittels zu einer krystallinischen e vom Schmelzp. 34° (Cloëz). Gepresste Oele zeigen die Eigen-t, am Lichte fest zu werden (Cloëz), eine Eigenschaft, die auf nerisation zurückzuführen ist und wohl auch bei der eminenten kenfähigkeit des Oeles eine Rolle spielt. Erhitzt man Elaeococcaöl ner Schale über freier Flamme, so wird dasselbe bei beginnendem en plötzlich fest und bildet eine gallertige, kaum klebende, ische Masse. Jean führt diese Eigenschaft auf eine plötzlich eintretende Sauerstoffabsorption zurück. Die chemische Zusammensetzung des Oeles ist noch wenig aufgeklärt, nach Cloëz besteht das Oel zu etwa 75 Proc. aus dem Glycerid der Elaeomargarinsäure $C_{34}H_{30}O_4$, Schmelzp. 48°, einer bis jetzt in keinem trocknenden Oele aufgefundenen Fettsäure. Durch Einwirkung des Lichtes entsteht nach Cloëz das Glycerid der Elaeostearinsäure, Schmelzp. 72°, welche mit der Elaeomargarinsäure polymer ist.

Die in der Literatur befindlichen Angaben über die analytischen Constanten des Oeles zeigen in vieler Beziehung erhebliche Differenzen; sie seien hier in Form einer Tabelle zusammengestellt:

	Cloëz.	Davies.	De Negri u. Sburlati.	Zucker.	Jean.
Spec. Gewicht bei 15° [14])	0,9362	0,9400	0,936 0,941	0,937	0,940
Verseifungszahl	—	211	155,6, 172	197	—
Verseifungszahl der Fettsäuren	—	—	188,8	—	—
Jodzahl	—	—	159, 161	163	—
Jodzahl der Fettsäuren	—	—	159,4	—	—
Schmelzp. der Fettsäuren	—	—	43,8°	43,8°	44°
Erstarrungsp. der Fettsäuren	—	—	31,2°	31,4°	—
Acidität	—	—	1,18 Proc. 0,39 Oels.	—	0,784 Proc. Schwefels.
Refractometeranzeige	—	—	—	—	1,80°
Entflammungspunkt	—	—	—	—	260°

(Schluss folgt.)

) Landw. Versuchsstat. *1898*. **49**, 165.
) Compt. rend. *1875*. **81**, 469; *1876*. **82**, 501; *1876*. **83**, 943.
) Pharm. Journ. and Trans. *1885*, 634.
) Pharm. Ztg. *1885*. **30**, 205.
) Monit. scient. *1897*.
) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 251; Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 628.
) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 183; Rev. Chem. Ind. *1898*. **9**, 161.

[14]) Verfälschungen des Oeles mit Dipterocarpusöl (Dipterocarpus turbinatus), dessen spec. Gew. 0,960—0,966 (Jean) beträgt, sollen nach Zucker durch die folgende Reaction kenntlich sein: Behandelt man 5 g Oel mit 2 ccm Schwefelkohlenstoff und 2 ccm Chlorschwefel, so entsteht, wenn reines Holzöl vorliegt, eine dicke Gallerte, während bei Gegenwart von Dipterocarpusöl diese Reaction ausbleibt.

Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 19. November 1898.

li. Bettel liest über Beiträge zur Probirkunde des Goldes. Nach Betonung der Unzulänglichkeit der nassen Analyse für goldhaltiges Material sehr verschiedenen Charakters und einem historischen Ueberblicke über die Entwickelung der Probirkunde werden vom Vortragenden die theoretischen und praktischen Bedingungen zur Ausführung eines richtigen Tiegel-Assays besprochen. Unter den Fehlerquellen machen sich Verluste durch zu rasches Niederschlagen nachtheilig bemerkbar. Selbst bei gründlicher Mischung der Charge kann durch zu grosse Anfangshitze die Reaction derart verlaufen, dass die Einwirkung von Bleiglätte auf das Reductionsmittel schon beendet ist, bevor Gold aus kieseliger Bergart frei gemacht wurde. Beim Gebrauche neuer Tiegel und ungenügender Hitze am oberen Theile der Gefässe zeigen Blei-Goldpartikel Neigung, an den Wandungen des Tiegels hängen zu bleiben; diese sind unter Zurücklassen von Gold dem Verschlacken ausgesetzt. Eintretenden Falls ist die Probe zu wiederholen oder unter Steigerung der Hitze eine weitere Menge Fluss, Glätte und Reductionsmittel zum Zwecke des „Waschens“ zuzugeben. Durch zu rasches Schmelzen kann ferner ein Spratzen der Charge herbeigeführt werden, ein Umstand, welcher ausser dem unvermeidlichen Verluste der betreffenden Probe ein falsches, zu hohes Resultat daneben stehender Proben im Gefolge haben kann. Uebersteigen der Charge kann durch zu hohe Temperatur oder durch zu grosse Füllung des Tiegels verursacht sein. Sehr zu verwerfen ist das Einbringen von Chargen in Papierhüllen in den schon rothglühenden Tiegel. Beim Gebrauche von $NaHCO_3$ sollte der bedeckte Tiegel kalt eingesetzt und darauf die Hitze allmälich angelassen werden. Bei ungestümer Erhitzung verursachen die mit Heftigkeit entweichenden H_2O- und CO_2-Dämpfe leicht ein Zerstäuben der Charge vor dem Sintern derselben. Material, welches sehr fein vertheiltes Gold oder solches in gelöstem Zustande enthält, verlangt Arbeitsbedingungen, die sich vornehmlich auf sorgfältiges Mischen der Probe mit Glätte und Reductionsmittel, auf langsames Niederschmelzen (Sintern der Charge), sowie auf hohe Endhitze richten. Zur Bestimmung des Goldgehaltes von Lösungen giebt Bettel folgendem Verfahren den Vorzug: 2 l werden mit Oxalsäure angesäuert, filtrirt, das Filtrat stark in der Porzellanschale eingeengt, dann der Inhalt quantitativ in eine dünne Schale aus reinem Bleiblech übertragen, viel Glätte oder reducirendes Agens oder ca. 10 ccm Bleiacetatlösung zugesetzt. Die Trockne wird mit dem veraschten Filter, Borax, Glätte, Bicarbonat und Reductionsmittel niedergeschmolzen. Um zuverlässige procentuale Durchschnittsziffern für die Höhe der Extraction im Betriebe zu erhalten, sollten für jedes zu untersuchende Product zwecks Verminderung des Wägefehlers grosse Einwaagen genommen werden. Aus Bettel's Besprechung der Grenzen der Genauigkeit für Waagenablesung und Resultatberechnung ist ersichtlich, dass die Mehrzahl der hier gebrauchten Waagen $^1/_{20}$ mg, einzelne sogar $^1/_{50}$—$^1/_{200}$ mg anzeigen. Nach Hinweis auf die Nothwendigkeit der Feststellung des Kapellenzuges wendet sich Redner zum Bullion-Assay. Das Probiren von Goldingots sollte stets von Check-Assays, unter genau denselben Bedingungen betr. Verhältniss von Ag : Au, von der Menge Blei zum Abtreiben, von Temperatur und Kochen mit Säure grösserer und geringerer Stärke controlirt werden. — A. v. Gernet theilt mit, dass er zur Vermeidung von vorkommenden Ungenauigkeiten in der Bewerthung von Bullion zwischen hiesigem und Londoner Platz mit dem Abnehmer (Matthey, Johnson & Co.) die Vereinbarung getroffen habe, die Ingots begleitet von einem Theile der betreffenden Schöpfprobe, sowie der Assaynote hierüber abgehen zu lassen. Die Sendung werde vom Käufer wiederum bemustert; ein Theil dieser Probe geht mit dem Resultate des Assays zurück. — Die weitere Besprechung von Bettel's Vortrag wird vom Präsidenten vertagt.

(Schluss folgt.)

Chemische Gesellschaft zu Karlsruhe.

Sitzung vom 9. December 1898.

o Vorsitzender: Prof. Dr. Scholl. — Dr. L. Wöhler giebt einen Ueberblick über die neuen Elemente der Atmosphäre und discutirt ihre Stellung im periodischen Systeme. Bei Besprechung der Argon-Darstellung berichtet er über die Verwendung von eisernen Röhren anstatt Glasröhren zur Stickstoffabsorption mittelst Magnesium. Dieselben zeigten sich in glühendem Zustande durchlässig für die Flammengase und wurden daher von innen mit einem Rostüberzuge versehen, das metallische Magnesium in einem eisernen Schiffchen in das Rohr ge-

geben. Das resultirende Gas wurde nicht durch Evacuiren, sondern durch CO_2 als Waschgas entfernt. Zur Dichtebestimmung besonders kleiner Gasmengen wurden die dünnen kleinen Glaskugeln ebenfalls nicht evacuirt, sondern die Verdrängungsmethode mit leicht absorbirbaren Gasen angewendet. Durch Benutzung von Gebläseöfen konnte die Absorption des Stickstoffs sehr beschleunigt werden, so dass schon nach 3-maliger Passage ein Argon mit nur 5 Proc. Stickstoff resultirte. Eine nicht unbeträchtliche Absorption des Argons durch Magnesium bei heller Gelbgluth der angewendeten Porzellan- oder Eisenröhren, wie sie auch von Nasini und Anderlini beobachtet wurde, konnte oft constatirt werden, ohne dass eine befriedigende Erklärung dafür gegeben werden kann. Da das zurückbleibende Gas die gleiche Dichte wie das ursprüngliche zeigte, so ist eine Verbindung von Argon und Magnesium nicht ausgeschlossen. Versuche, Argon in Stickstoff umzuwandeln, es analog diesem bei Gegenwart von fein vertheiltem Eisen als Contactmittel mit metallischem Kalium und Kohle in KCN zu verwandeln, ergaben bei den verschiedensten Temperaturen ein negatives Resultat.

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Monatsversammlung vom 17. December 1898.

Z. Vorsitzender: Prof. Dr. W. Gintl, Präsident. — Friedrich Kornfeld sprach über das Wesen und die Harmonie der Farben. Im ersten Theile des Vortrages wurde die Bedeutung der Farben für die Gesammtentwicklung der Lebewesen charakterisirt, die Ursachen für das Zustandekommen, bezw. das Wahrnehmen einer Farbe und der Färbung der Körper eingehend erörtert, sowie auf die Eigenschaften, welche gefärbte Substanzen zu Farbstoffen machen, hingewiesen. Im zweiten Theile des Vortrages wurden auf Grund der drei Urfarben Roth, Gelb, Blau sämmtliche existirende Farben, unter Vorführung der Typen auf gefärbtem Baumwollgarn, in einen unveränderlichen Rahmen gefasst, woraus die Beziehung sämmtlicher Farben zu einander klar hervorging. An der Hand dieses Schemas und mit Rücksichtnahme auf das früher über das Wesen der Farben Hervorgehobene, wurden die Grundsätze der Farbenharmonie entwickelt, und hierbei des heute bestehenden Mangels, einen Farbenton wissenschaftlich zu definiren, bezw. ihn willkürlich spontan hervorzurufen, gedacht. Erst nach Behebung dieses Mangels wird eine souveräne Beherrschung der Farbtöne möglich sein.

Society of Chemical Industry, Scottish Section.

Sitzung in Glasgow vom 13. December 1898.

ry Vorsitzender: Prof. G. G. Henderson. — Ein Vortrag von Adam Millar handelte über die Fabrikation von künstlicher Seide aus Gelatine und über eine Methode, mittelst welcher man entscheiden kann, ob eine gewisse Gelatine für diese Fabrikation brauchbar ist. Die Gelatine wird in heissem Wasser gelöst, die zähflüssige Lösung wird durch kleine Löcher gespritzt, und die so erhaltenen Fäden werden auf Spulen gewickelt. Die Fäden werden dann der Einwirkung von Formaldehyddämpfen (Formalin) 72 Stunden lang ausgesetzt. Die Gelatine geht bei dieser Behandlung in eine in Wasser unlösliche Substanz über. Werden Farbstoffe der Lösung der Gelatine zugesetzt, so bekommt man Fäden, die ganz gleichmässig gefärbt sind. Die Fäden besitzen einen stärkeren Glanz als die Seide, haben aber eine verhältnissmässig geringe Streckfestigkeit. Die Fäden werden mit Baumwolle und anderen Stoffen verwebt. Verf. giebt an, dass die verschiedenen Arten von Gelatine in Bezug auf ihre Festigkeit und ihr Wasserabsorptionsvermögen sehr verschieden sind, und beschreibt eine Methode zur Bestimmung der Festigkeit.

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 15. December 1898.

W. Vorsitzender: Prof. O. W. Martin. — Prof. Norton hielt einen Vortrag über das Vorkommen des Diamanten in den Vereinigten Staaten und das Auffinden des ersten Diamanten im Staate Ohio. — Willett C. Pierson sprach sodann über die mechanische und chemische Prüfung von Cement. — Zum Vorsitzenden für das Jahr 1899 wurde Wm. Simonson gewählt.

Académie des sciences.

Sitzung vom 26. December 1898.

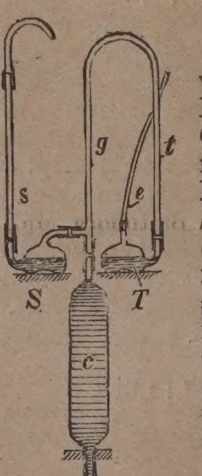
Vorsitzender: Wolf. — Becquerel legt eine Arbeit vor von P. Curie, Frau S. Curie und G. Bémont über eine neue, stark strahlend-active Substanz, die in der Pechblende enthalten ist. Kürzlich[15]) haben P. und S. Curie mitgetheilt, dass man durch rein chemische Verfahren aus der Pechblende eine Substanz von starker strahlender Energie extrahiren könnte. Diese Substanz steht dem Wismuth in seinen analytischen Eigenschaften nahe, die Verf. nannten das in der Pechblende ihrer Meinung nach enthaltene neue Element „Polonium". Bei ihren weiteren Untersuchungen sind sie nun auf eine zweite stark strahlend-active Substanz gestossen, welche sich von der ersteren durch ihre chemischen Eigenschaften gänzlich unterscheidet. Das Polonium wird in saurer Lösung durch Schwefelwasserstoff gefällt, seine Salze sind in Säuren löslich und werden durch Wasser aus ihren Lösungen gefällt, das Polonium wird durch Ammoniak vollständig gefällt. Die neue active Substanz hat alle chemischen Eigenschaften des fast reinen Baryums: sie wird weder durch Schwefelwasserstoff, noch durch Schwefelammon, noch durch Ammoniak gefällt; das Sulfat ist in Wasser und Säuren unlöslich, das Carbonat ist in Wasser unlöslich, das in Wasser sehr lösliche Chlorid ist unlöslich in conc. Salzsäure und in Alkohol. Endlich giebt diese Substanz ganz deutlich das Spectrum des Baryums. Dennoch glauben die Verf., dass diese Substanz, obgleich zum grössten Theile aus Baryum bestehend, noch ein neues Element enthält, welches ihr die Strahlungsfähigkeit verleiht und übrigens dem Baryum in seinen chemischen Eigenschaften sehr nahe steht. Hauptsächlich kamen die Verf. zu dieser Ansicht auf Grund des von Eug. Demarçay geprüften Spectrums der Substanz. Dieser fand nämlich neben den Linien des Baryums einen auffallenden Strahl, viel stärker als die schwachen Strahlen des Baryums, mit $\lambda = 3814{,}8$ (Rowland'sche Scala). Dies spricht deutlich für das Vorhandensein eines neuen Elementes, für welches die Verf. den Namen „Radium" vorschlagen. Trotzdem die neue active Substanz sicher eine sehr grosse Menge Baryum enthält, ist ihr Strahlungsvermögen bedeutend; daher muss das Strahlungsvermögen des Radiums ein ganz enormes sein. Uranium, Thorium, Polonium, Radium und ihre Verbindungen machen die Luft für die Elektricität leitend und wirken auf die photographische Platte ein, und zwar sind Polonium und Radium bedeutend mehr activ als Uranium und Thorium. Die vom Polonium und Radium ausgesandten Strahlen machen Baryumplatincyanür fluorescirend; ihre Wirkung ist in dieser Hinsicht den Röntgenstrah[len] analog, aber bedeutend schwächer. Legt man z. B. auf die active Substanz [ein] sehr dünnes Blättchen Aluminium und breitet auf diesem eine dünne Schicht [von] Baryumplatincyanür aus, so erscheint im Dunkeln das Platincyanür schw[ach] leuchtend gegenüber der activen Substanz.

[15]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 614.

H. Baubigny theilt Untersuchungen über die Trennuug und Bestimmu[ng] der Halogenelemente in ihren Verbindungen mit Silber mit. [Es] kommt bisweilen darauf an, mit Genauigkeit Gemische von Silberchlorid, -brom[id] und -jodid analysiren zu können. Verf. empfiehlt hierzu ein Gemisch von Schwe[fel]säure mit Kaliumbichromat; die so gebildete freie Chromsäure ist ein vorzüglic[hes] Oxydirungsmittel. Dieses Chromschwefelsäuregemisch wirkt schon bei gewö[hn]licher Temperatur auf die drei Salze ein; wenn man erwärmt (auf 90—95°) geht ihre Lösung rasch von Statten. Chlor und Brom werden gänzlich in Frei[heit] gesetzt, während das Jodid sich glatt in Jodat umwandelt, ohne eine Spur fre[ien] Jods. Dass auf diese Weise die Abscheidung und Bestimmung von Jod in Halogensilbersalzen ausführbar ist, beweist Verf. an synthetischen Gemisch[en]. Zur Bestimmung des Jods wird der Rückstand im Kolben, nach Abdestilliren [von] Chlor und Brom in Wasser gelöst, filtrirt und mit einem geringen Ueberschu[ss] von Schwefligsäuregas unter Erhitzen zum Sieden reducirt. Das entstehe[nde] Silberjodid hat häufig eine graue Färbung, welche von einer geringen Me[nge] pulverförmigen metallischen Silbers herstammt. Man entfernt dieses Silber, in[dem] man nach Zusatz von Salpetersäure das Ganze einige Minuten zum Sieden erh[itzt]. — Oechsner de Coninck und A. Combe haben die Einwirkung [von] Oxydirungsmitteln auf einige fette und aromatische Amine un[ter]sucht. Die aliphatischen Amine (Methyl- und Aethylamin) werden in Gegenw[art] sehr energischer Oxydirungsmittel (Chromschwefelsäuregemisch) allmälich zers[etzt] unter Entbindung von Stickstoff und Kohlendioxyd, es bilden sich keine Fa[rb]stoffe. Unter denselben Bedingungen liefern die aromatischen Amine (An[ilin], *o*- und *p*-Toluidin, *β*-Naphthylamin, Diphenylamin, die 3 Phenylendiam[ine], Rosanilin, Sulfanilsäure, Benzylamin, Piperidin) Farbstoffe und werden rasch zers[etzt] unter Bildung von Kohlendioxyd. Was den Stickstoff anbetrifft, so häuft [sich] derselbe in dem Molecüle der entstehenden Farbstoffderivate an. Nament[lich] Sulfanilsäure wird sofort unter Entwickelung von Strömen von Kohlensäure zers[etzt]; diese Reaction eignet sich zu einem Vorlesungsversuch. — G. Massol legt [eine] thermische Studie vor über die *n*-Propylmalonsäure; die Arbeit be[trifft] auch die Bildungswärme des Kaliumsalzes im festen Zustan[de], welche zu 46,34 c gefunden wurde.

(Schluss folgt.)

Hydraulische Gaspumpe.



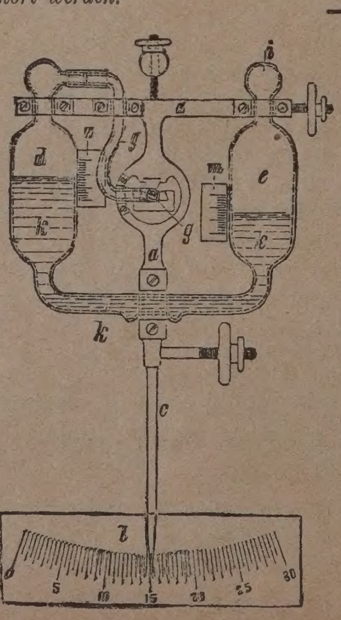
Die Pumpe ist mit Flüssigkeitsventilen *S* un[d T] versehen, welche je ein Standrohr *s* und *t* besitz[en]. Beide Ventile sind mit einer Sperrflüssigkeit (z. [B.] Quecksilber) derart gefüllt, dass, wenn die Förd[er]flüssigkeit *c* in ihrem mit den Ventilen verbunde[nen] Behälter sinkt, Gas durch das Standrohr *s* des Ven[tils] *S* angesaugt wird. Das Ansaugen von Gas du[rch] das Ventil *T* wird hierbei durch die in seinem Sta[nd]rohr *t* aufsteigende Flüssigkeitssäule verhindert. U[m]gekehrt wird beim Steigen der Förderflüssigkeit *c* e[ine] im Standrohr *s* des Ventils *S* aufsteigende Flüssigke[its]säule den Rücktritt des angesaugten Gases versper[ren], dieses also jetzt durch Rohr *g*, Standrohr *t*, Vent[il T] und Rohr *e* seinem Bestimmungsorte zugeführt wer[den]. (D. R. P. 99417 v. 15. Febr. 1898. M. Arndt, Aach[en].)

Kiesbrenner mit Rost.

Um den Röstprocess in mit Rost versehenen K[ies]brennern durch vermehrte Sauerstoffzufuhr zu [be]schleunigen und zu vervollständigen, sind auf den Roststäben in gewis[sen] Zwischenräumen Luftzuführungskästen aufgestellt, welche durch [eine] grössere Anzahl von Oeffnungen auch in die höheren Schichten der [Be]schickung Luft eintreten lassen. (D. R. P. 100 243 vom 10. April 1[8..] H. Harlan und S. D. Crenshaw, Richmond, V. St. A.)

Es ist zu befürchten, dass diese Kästen in kurzer Zeit durch das Feuer [zer]stört werden.

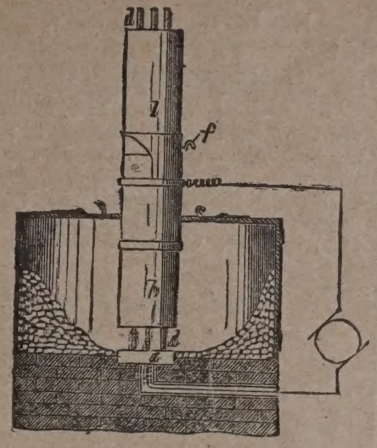
Spannungsmesser für Ga[se].



Dieser Spannungsmesser besteht [aus] einer Waage *a*, an der zwei comm[uni]cirende Flüssigkeitsbehälter *d* un[d e] angeordnet sind. Der Behälter *e* s[teht] durch eine Oeffnung *i* mit der At[mo]sphäre, der Behälter *d* dagegen du[rch] ein Rohr *g* mit dem Raume in Verbind[ung], in dem die Gasspannung gemessen wer[den] soll. Wenn nun in Folge einer Spannu[ngs]änderung des Gases die Sperrflüssig[keit] *k* in dem Behälter *d* steigt oder si[nkt] und dementsprechend in dem Behält[er e] sinkt oder steigt, so wird die Wa[age] ausschlagen und der Zeiger *c* die Sp[an]nung auf der Scala *l* anzeigen. An [den] neben den Behältern *d* und *e* kön[nen] Scalen *n* und *m* zur Controle des Zei[ger]ausschlages angeordnet sein. (D. R. [P.] 99193 vom 20. Juni 1897. M. Ar[ndt], Aachen.)

Elektrischer Ofen.

Der Ofen enthält eine untere, te, die Ofensohle bildende Elektrode nd eine bewegliche obere Elektrode Die obere Elektrode besitzt eine zahl von durchgehenden Oeff- ıgen, durch welche das Reactions- ıenge, aus Kohle und Kalk be- hende Stäbe *d*, eingeführt wird. r obere Theil der Elektrode besteht isolirendem Material *l* und kann leich mit dem unteren *b* an dem ken *f* gehoben und gesenkt werden. R. P. 99956 vom 29. März 1898. Wilson, Ch. Muma, J. W. Unger, Schneckloth, A. P. Brosius und . Kuchel, Holstein, V. St. A.)



Darstellung von Natriumnitrit.

In ein zum Schmelzen erhitztes Gemisch von Salpeter und Aetz- on wird Zinkblende eingetragen, wodurch der Salpeter glatt zu riumnitrit reducirt wird. Die Schmelze bleibt hierbei dünnbreiig, die durch Auslaugen der Schmelze mit Wasser vom gebildeten toxyd getrennte Lösung enthält neben dem Nitrit nur Glauber- , welches aus der Lauge durch Krystallisation leicht entfernt den kann. Das entstandene Zinkoxyd ist fast schwefelfrei und im Hüttenbetrieb gleich den gerösteten Erzen auf metallisches verarbeitet werden. (D. R. P. 100430 vom 23. Februar 1898. lsbach und B. Pollini, Berlin.)

educiren von Zinnoxyd oder Gekrätz zu reinem metallischen Zinn.

Das Verfahren zum Reduciren von Zinnoxyd oder Gekrätz von hmetall (wie Zinn, Blei oder Legirungen) zu metallischem Zinn etc. ht darin, dass man Mengen des Oxydes oder Gekrätz von Zinn- ıen oder anderen Quellen sammelt und dieselben der Einwirkung Fettsäure (Stearinsäure) und mässiger Hitze unterwirft in Gegen- von geschmolzenem Metall der zu gewinnenden Art. (Amer. Pat. 61 vom 20. December 1898. J. C. Taliaferro, Baltimore, Md., ragen auf E. Norton, Maywood, und O. W. Norton, Chicago, Ill.)

andlung zusammengesetzter, eisen-, blei-, kupfer- und zinkhaltiger Erze oder Rückstände.

Die pulverisirten Erze oder Rückstände werden sulfatisirend ge- , worauf aus den ausgelaugten Sulfaten vermittelst auf einander der, fractionirter Fällungen durch Zink- oder Magnesiumoxyd und Kupfer und durch Magnesiumoxyd Zink je für sich ge- n werden. Das im Laugerückstande zurückgebliebene Blei auf trockenem Wege erhalten, die bei der Fällung der löslichen lsulfate resultirende Magnesiumsulfatlösung aber auf Magnesium- Schwefelsäure und schweflige Säure verarbeitet, welche in den ss zurückkehren. (D. R. P. 100425 vom 6. Januar 1898. L. P. cob, Paris.)

winnung der Edelmetalle aus den Amalgamen.

ie Edelmetall haltigen Amalgame werden mit Salpetersäure , die das Quecksilber und Silber auflöst, Gold und Platin aber ist lässt. Aus der Nitratlösung wird das Silber durch ein ge- es Fällmittel ausgefällt. (D. R. P. 100478 vom 8. Mai 1898. hon, Anderlecht b. Brüssel.)

ederbeleben von zum Reinigen von Leuchtgas benutztem Eisenoxyd.

ebrauchtes Oxyd wird gebrannt, um den Schwefel zu entfernen, och heiss in Wasser gebracht; die überstehende Flüssigkeit wird gen, und ein etwaiger Ueberschuss an Säure wird mit einer h alkalischen Flüssigkeit neutralisirt. Der Rückstand wird serigen organischen Stoffen, wie z. B. gepresstem Torf oder ähnen, gemischt, bis er die zum Wiedergebrauche nöthige Po- erreicht. (Engl. Pat. 19590 vom 25. August 1897. F. M. ey, Dublin.)

gung von Leucht- u. Heizgas durch Carburirung der Auspuffgase von Gasmotoren.

n ein nicht explodirbares und gefahrloses Gas zu erzeugen, die Auspuffgase von Gasmotoren nach passender Ausdehnung m Ausdehnungsbehälter durch einen Carburator geleitet. Es t so ein wegen seines Stickstoff- und Kohlensäuregehaltes oses Heiz- und Leuchtgas von guter Qualität, welches im Brenner mit der nöthigen Luftmenge vermischt wird. (D. R. P. 100474 v. 29. Juli 1897. Soc. anonyme du Gaz Aéro-Petrolique, Brüssel.)

Im Allgemeinen pflegt man bei Brennstoffen den Stickstoff- und Kohlensäuregehalt nicht besonders hoch zu schätzen, da er als nutzloser, sogar schädlicher Ballast wirkt. Im Uebrigen dürften die Auspuffgase von Gasmotoren im Wesentlichen ebenso zusammengesetzt sein, wie beliebige Feuerungsgase.

Briquettiren von Kohlenklein und dergl.

Statt der bisher als Bindemittel bereits benutzten eingedickten Sulfitcellulose-Abfalllauge wird die nicht eingedickte Lauge mit Kalk und Magnesia gemischt, wodurch eine plastische Masse entsteht, die mit dem zu briquettirenden Brennstoff gemengt und gepresst wird. (D. R. P. 100550 vom 15. Januar 1898. E. Pollacsek, Budapest.)

Herstellung von Chloratsprengstoffen.

Man löst ein aromatisches Nitro- oder Azoderivat in einem pflanzlichen oder thierischen Oel und knetet die Lösung mit einem fein gepulverten Chlorat oder Perchlorat. Der Masse kann nöthigenfalls noch ein Zusatz von Kohle oder einem Kohlenhydrat gegeben werden. Ein derartiger Sprengstoff besteht beispielsweise aus 10—20 Proc. Oellösung, 80—65 Proc. Kaliumchlorat und 10—15 Proc. Stärke. (D. R. P. 100522 vom 11. Juni 1897. Société de Produits Chimiques et d'Explosifs Bergès, Corbin & Cie., Grenoble.)

Herstellung von Chloratsprengstoffen.

Stabile chlorathaltige Sprengstoffe werden erhalten, wenn man Azobenzol, Oxyazobenzol, Amidoazobenzol oder Diamidoazobenzol, einzeln oder vermischt, in der Wärme in Mineralölen auflöst und dem Chlorat beimengt. Ein solcher Sprengstoff enthält beispielsweise 10 Proc. Azobenzol, 10 Proc. Vaselinöl, 80 Proc. Kaliumchlorat. (D. R. P. 100523 vom 11. Juni 1897. Société de Produits Chimiques et d'Explosifs Bergès, Corbin & Cie., Grenoble.)

Darstellung von Condensationsproducten aus Formaldehyd und aromatischen Nitrokörpern vermittelst des elektrischen Stromes.

Bei den Reductionen aromatischer Nitrokörper vermittelst des elektrischen Stromes ist die Möglichkeit gegeben, bestimmte Phasen der Reduction durch geeignete Zusatzmittel festzulegen. Setzt man bei der Reduction von Nitrobenzol in saurer Lösung Formaldehyd zu, so gelangt man zu Körpern, in welchen der Formaldehyd stets in die *p*-Stellung zur Nitrogruppe getreten ist. Die erhältlichen Condensationsproducte sind abhängig von der Wahl der Stromdichte und Natur der den Reactionsflüssigkeiten zugesetzten Säuren. Wenn z. B. eine alkoholische Lösung von Nitrobenzol unter Zusatz von Formaldehyd und concentrirter Schwefelsäure der kathodischen Einwirkung des Stromes ausgesetzt wird, so bildet sich *p*-Anhydrohydroxylaminbenzylalkohol. Ersetzt man die Schwefelsäure durch Salzsäure, so muss die Stromdichte mindestens 2—2,5 A., die Temperatur mehr als 35° betragen. Die erhaltenen Condensationsproducte sollen zur Herstellung von Farbstoffen und Zwischenproducten der Farbstofffabrikation dienen. (D. R. P. 100610 vom 17. Januar 1897. W. Löb, Bonn.)

Herstellung von Additionsproducten aus Naphthol und Eucalyptol.

Beim Zusammenschmelzen äquimolecularer Mengen α- und β-Naphthol mit Eucalyptol entstehen chemisch wohl charakterisirte Verbindungen, die einen intensiv aromatischen Geruch und stark bitteren Geschmack besitzen. Die neuen Producte sollen zur antiseptischen Wundbehandlung und zur Behandlung von Hautkrankheiten dienen, und besonders ihres angenehm stark aromatischen Geruches wegen bei übelriechenden Wunden und eiternden Geschwüren Anwendung finden. Das α-Naphthol-Eucalyptol (prächtige Nadeln aus heissem Glycerin) erweicht oberhalb 40° und schmilzt erst zwischen 73 und 75° zu einer klaren Flüssigkeit. Das β-Naphthol-Eucalyptol beginnt bei 30° zu sintern und schmilzt vollkommen erst bei 50°. Beide Verbindungen sind mit Wasserdämpfen flüchtig, unlöslich in Wasser, dagegen leicht löslich in den gewöhnlichen organischen Lösungsmitteln, ferner löslich in Olivenöl und heissem Glycerin. (D. R. P. 100551 vom 19. December 1897. G. F. Henning, Berlin.)

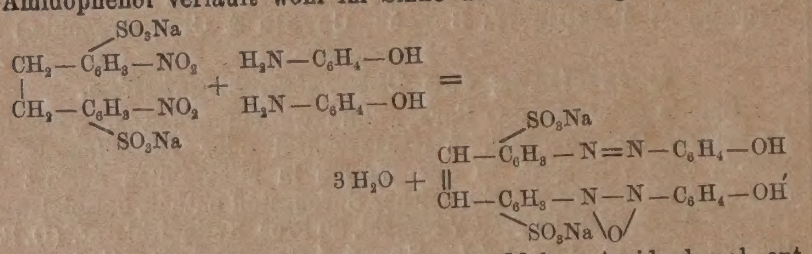
Darstellung von Nitrooxy-α-naphthochinon.

Die Umwandlung von β_1-Naphthochinon-α_2-monosulfosäure in das Nitrooxyderivat des α-Naphthochinons erfolgt bei Einwirkung von Schwefelsäure auf erstere unter gleichzeitiger Nitrirung. 10 kg β_1-Naphthochinon-α_2-monosulfosaures Kali werden in conc. H_2SO_4 gelöst und mit einer Mischung von 30 kg H_2SO_4 und 10 kg conc. HNO_3 versetzt. Es tritt Erwärmung ein, und es muss dafür Sorge getragen werden, dass die Temperatur 50° nicht übersteigt. Nach

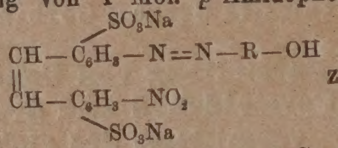
mehreren Stunden presst man die Reactionsmasse auf Eis und filtrirt. Statt der β_1-Naphthochinon-α_2-monosulfosäure kann man auch die $\alpha_1\beta_1\alpha_2$-Amidonaphtholsulfosäure mit dem Nitrirungsgemisch behandeln. (D. R. P. 100 611 vom 12. November 1897. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen.

Gelbe bis orangefarbene, Baumwolle direct, sowie Wolle und Seide in echten Tönen färbende Farbstoffe werden erhalten durch Condensation von 1 Mol. *p*-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit 1 oder 2 Mol. von *p*-Phenylendiamin, *p*-Toluylendiamin, Benzidin, Tolidin, *p*-Amidophenol, *p*-Amidosalicylsäure, Dehydrothio-*p*-toluidinsulfosäure, Primulin, Dehydrothio-*m*-xylidinsulfosäure, Dehydrothio-ψ-cumidinsulfosäure, oder der Sulfosäure des Amidobenzenyl-*o*-amidothiophenols. Die Reaction erfolgt unter dem Einflusse von kaustischen Alkalien in der Wärme und besteht wahrscheinlich darin, dass die Nitrogruppen mit den Amidopruppen zu Azo- oder Azoxyresten zusammentreten, während gleichzeitig Oxydation zu einem Stilbenderivate erfolgt. Die Condensation zwischen 1 Mol. Dinitrodibenzyldisulfosäure und 2 Mol. *p*-Amidophenol verläuft wohl im Sinne der Gleichung:



während dem durch Einwirkung von 1 Mol. *p*-Amidophenol entstehenden Farbstoffe die Formel:



zukommt.

(D. R. P. 100 613 vom 18. Juli 1897. J. R. Geigy & Co., Basel.)

Nach diesem Patente werden Farbstoffe vom Typus des Chicagoorange erhalten.

Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe.

Die nach dem D. R. P. 99 381[16]) darstellbaren Farbstoffe werden gewonnen, indem die in genanntem Patente verwendeten Derivate des β-Ketonaldehyds nicht mit den Tetrazoverbindungen der Benzidinmonosulfosäure, der Benzidindisulfosäure, der Benzidinsulfondisulfosäure und der Aethoxybenzidinsulfosäure, sondern mit den Tetrazoverbindungen der jenen Sulfosäuren zu Grunde liegenden Basen (Benzidin, Benzidinsulfon und Aethoxybenzidin) gekuppelt und die Kuppelungsproducte sulfonirt werden. (D.R.P. 100612 v. 18. Juli 1897; Zus.-Pat. zu No. 99381. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Auch diese Producte sind verhältnissmässig farbschwach.

Darstellung eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden Triphenylmethan-Farbstoffs.

Ein Wolle und Seide aus schwach essigsaurem lauwarmen Bade scharlachartig färbender Triphenylmethanfarbstoff wird erhalten durch Erhitzen von 1 Mol. Rosolsäure mit 1 Mol. Phenylhydrazin auf ca. 100°. (D. R. P. 100 555 vom 23. Juli 1896. J. Ville, Montpellier, Frankr.)

Darst. v. blauen basischen Triphenylmethanfarbstoffen.

Blaue basische Farbstoffe, welche in Bezug auf Schönheit und Klarheit der Nüance alle bisher bekannten blauen Theerfarbstoffe weit übertreffen, werden dadurch erhalten, dass man die Homologen des Triamidotriphenylmethans (Leukaniline) in Form ihrer Chlorhydrate mit rauchender Schwefelsäure mit oder ohne Zusatz von Schwefel in der Kälte behandelt und die so gewonnenen Producte in saurer, wässeriger Lösung der Oxydation unterwirft. Die Oxydation kann auch auf elektrolytischem Wege bewirkt werden. Eine endgiltige Aufklärung der chemischen Constitution dieser merkwürdigen neuen Farbstoffgruppe ist bisher noch nicht gelungen; aus der qualitativen und quantitativen Analyse ist nur zu entnehmen, dass die Farbstoffe Salze einer schwefel- und sauerstoffhaltigen Farbbasis sind, welche sich von dem Ausgangsmateriale, einem Homologen des Paraleukanilins, durch den Eintritt der SO_3-Gruppe ableitet. (D. R. P. 100 556 vom 27. October 1897. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[16]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 940.

Herstellung von flüssigem Caseïnleim.

Ein Leim, welcher die Klebkraft von gewöhnlichem Tischlerle hat, aber eine hell gelbliche Flüssigkeit darstellt, die ohne Erwärm zum Gebrauche geeignet ist und gegen Feuchtigkeit grossen Wid stand besitzt, wird dargestellt, indem man trockenes Caseïn mit ei verdünnten Lösung von Borax behandelt, oder mit so viel Ammoni lösung, dass eine schwache alkalische Reaction vorhanden ist. Präparat kann allein oder mit flüssiger Stärke in jedem Verhältni gemischt verwendet werden. (Engl. Pat. 19661 vom 26. August 18 H. Bolder, Charlottenburg.)

Schnellgerbverfahren mittelst Alauns.

Die in üblicher Weise vorbereitete Haut wird mit einer Al oder Alaunkochsalzschmelze behandelt, deren Siedepunkt nicht u 110° liegt. Die Schmelze wird mittelst eines Schöpflöffels auf Fleischseite der Haut aufgetragen. Bei Anwendung des Verfahr ist die völlige Durchgerbung schon nach einer Viertelstunde vollen (D. R. P. 101 070 v. 18. September 1897. H. Schaaf, Kalk b. C

Gewinnen von Guttapercha.

Blätter oder andere Theile von Pflanzen, welche Guttape enthalten, werden getrocknet und, wenn sie gross sind, zerma oder zerrieben. Dieses Material wird unter Druck mit Aetzna lösung erhitzt und umgerührt, bis der Rückstand nur Guttape und Cellulose enthält. Er wird dann filtrirt, gewaschen, durch Pre oder sonstwie getrocknet, in ein Gefäss gepackt und 24 Stu lang mit Toluol behandelt. Der Rückstand wird darauf mit n Toluol behandelt, welches später zum Extrahiren von frischem terial in einer geeigneten Reihe von Gefässen benutzt werden k Die Lösung wird concentrirt, abgekühlt und mit seinem 1½- 2-fachen Volumen 90-proc. Alkohol, rein oder denaturirt, durchger Guttapercha wird gefällt und entweder mit Alkohol und Wasser waschen oder in einem Luftstrome getrocknet; sie wird dan heissem Wasser macerirt und aufgerollt. (Engl. Pat. 19 727 26. August 1897. R. J. Friswell und Brooke, Simpson & Spi Ld., Hackney Wick, Middlesex.)

Extrahiren von Guttapercha.

Guttapercha wird extrahirt mittelst Schwefelkohlenstoff entweder als Flüssigkeit oder als Dampf in einem continuirl Extractionsapparate angewandt wird. Die zu behandelnden Pfl können vorher mit Aetznatronlösung gekocht, gewaschen un trocknet werden. Guttapercha wird aus der Lösung gefällt Zusatz von Aceton und dann mit Alkohol gewaschen, mit W erhitzt, getrocknet. Oder das Lösungsmittel kann in anderer unter reducirtem oder gewöhnlichem Drucke aus der Lösung dampft werden. (Engl. Pat. 19 728 vom 26. August 1897. Friswell und Brooke, Simpson & Spiller, Ld., Ha Wick, Middlesex.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" h gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständli Einsender überlassen.

Eu (Seine Inférieure), 26 Décembre 1

Monsieur le **Dr. G. Krause,**
Rédacteur en chef du „Chemiker-Zeitung" à Coet

Nous trouvons dans le No. 102 de votre excellent journal un de M. Deltour[17]) concernant le résumé de notre travail

sur la défécation des jus combinée à la carbonata

résumé paru dans le no. 99 de ce même journal.

M. Deltour dit, entre autres choses, ceci:

„ nous savons maintenant qu'elle (la diminution de pola des jus par l'action de la chaux) est due à une précipitation d sous forme de sucrate."

Malheureusement, l'auteur de la lettre a oublié d'ajouter qu l'écrivain de ces lignes, la vraie cause de cette diminuti connue depuis plus de 10 ans déjà!

Malgré toutes les contradictions de plusieurs chimistes et sur M. Pellet, nous avons toujours dit, depuis dix ans, dans nos concernant le sujet en question, que la diminution de polarisation à une précipitation de sucre qui se retrouve entièrement dans calcique à l'état de sucrate de chaux, mais nullement à une autre

[17]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 1072.

ungère quelconque optiquement active. Les résultats de nos recherches été confirmés en Allemagne par MM. Claassen et Herzfeld.

Veuillez agréer, Monsieur le rédacteur en chef, l'assurance de ma considération distinguée.

J. Weisberg.

Wir erhalten weiter folgende Einsendung, welche wir ohne jede Correctur Abdruck bringen.

Orlova, 18 $\frac{15./27}{12.}$ 1898

Wolgeboren
Herrn **Doctor Krause** **Cöthen!**

Zur Frage der

Ausbildung von Chemikern 2. Klasse

von Seite der Herren Chemiker mehrfach Artikel in der Chemiker-Zeitung erschienen, welche die Meinung aussprechen, es liefe den Interessen Chemiker-Standes und der chemischen Industrie zuwider, minderwertige Chemiker, Chemikanten, heranzubilden.

Diese Meinung vertritt auch Ihre in No. 102 der Chemiker-Zeitung enthaltene Eingabe an das bayerische Cultus-Ministerium. Sie würden geehrter Herr Doctor, zu Dank verpflichten, wenn Sie nun auch mir, Chemikanten, in Ihrer Zeitung das Wort gönnen würden.

Ich finde es natürlich, dass die Herren Chemiker mit der gründlichen wissenschaftlichen Ausbildung der deutschen Hochschule in der chemischen Industrie unbeschränkt herrschen und die Heranbildung einer Concurrenz ern wollen. Von einer Concurrenz kann eigentlich nicht die Rede, denn welcher Industrielle dürfte wohl einen Chemikanten anstellen, er im vorhinein aus der Chemiker-Zeitung weiss, dass ein solcher Unternehmen zwar rückwärts, aber nicht vorwärts bringen kann. sollte es unter den Chemikanten doch manche geben, die vorhandenes en mit Erfolg ausnützen und Energie genug besitzen, vorhandene ken ihres Wissens durch eigenes Studium zu ergänzen, und die ihren darein setzen, durch eigene Kraft so weit zu kommen wie jene en, denen ein günstiges Geschick die Möglichkeit gewährte, auf einer schen Hochschule Chemie zu studieren? Die Heranbildung von Chemien ist nicht neu. Wenn Chemikanten-Schulen in Oesterreich in wirklich rkenswerter Weise florieren, so müssen die Industriellen (darunter ausländische) doch keine so schlechte Meinung von diesen Chemikern lasse haben. — Ja aber die Unterscheidung beim grossen Publikum! das Publicum bei den angeführten grossen Unterschieden in gesellschaftlicher und wissenschaftlicher Bildung wirklich so kurzsichtig sein? wäre es gebildeter denkender Männer würdig, des grossen Publicums n jungen strebsamen Leuten die Gelegenheit nehmen zu wollen, sich bessere Existenz zu schaffen? Bei aller persönlichen Hochachtung Sie und alle Chemiker bin

Ihr ergebener

W. Schlegel,
derz. Leiter der Anilinfarbenfabrik Orlova bei Moskau.

Wien, 30. December 1898.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung." **Cöthen (Anhalt).**

Hochverehrter Herr Redacteur!

In Ihrer sehr geschätzten Zeitschrift No. 93 vom 19. November 1898 ich die Mittheilung über die

Prüfung der bindenden Kraft des Leimes von Chr. Setterberg[18]**),**

e mich veranlasst, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass ich schon 9 Jahren das Wesen der angeführten Methode in den Mittheilungen dem chemischen Laboratorium der Wiener Handels-Akademie 1889 öffentlicht habe. Es wäre mir sehr angenehm, wenn Sie die Güte hätten, diesbezügliches Prioritätsrecht in Ihrer sehr geschätzten Zeitschrift zum Druck zu bringen.

Mit dem Ausdrucke meiner vorzüglichen Hochachtung bin ich

Ihr ergebener

Teclu.

Tagesgeschichte.

≃ Berlin. Dem Bundesrath ist nunmehr durch den Reichskanzler Entwurf eines Gesetzes betr. die Abänderung des Bankgesetzes stellt worden. — Ueber den Inhalt der vom Reichsamt des Innern bereiteten Novelle zur Gewerbeordnung verlautet noch Folgendes: oll dem Bundesrath Vollmacht gegeben werden zur Anordnung der hrung von Lohnbüchern oder Arbeitszetteln, sowie zu dem Verbot, terinnen oder jugendlichen Arbeitern, die in der Fabrik oder Werk- über 6 Stunden beschäftigt sind, Arbeit mit nach Hause zu geben; r zur Einführung der Krankenversicherungspflicht für Hausarbeiter.

R. **Berlin.** Der Verein zur Wahrung der Interessen der mischen Industrie Deutschlands hat an den Reichskanzler eine eingehend begründete Petition gerichtet behufs Herbeiführung eines wirksamen Schutzes gegen die Verletzungen deutscher, im Besonderen die Farbstoffindustrie betreffender Patente durch ausländische (im Besonderen schweizerische und holländische) Betriebsunternehmer. Es wird zum Schluss gebeten, die verbündeten Regierungen zu veranlassen, dass sie die Staatsanwaltschaften und die Gerichte auf die genaue Beachtung der in der Petition entwickelten Gesichtspunkte bei der Anwendung des Patentgesetzes hinweisen.

φ **Baku.** Die Wolga-Kama-Naphtha-Gesellschaft (Dombot) hat die Oelterrains der Firma Benkendorff & Co. um 5 Mill. Rbl. erworben. — Wie verlautet, hat das Bergwerks-Departement in St. Petersburg 25 000 Rbl. assignirt, damit im Turkestaner Gebiete Probebohrungen auf Erdöl vorgenommen werden können. — Der Chef der Steuerverwaltung in Transkaukasien hat dem Ministerium ein Project unterbreitet, welches bezweckt, die hohe Verbrauchssteuer auf Kerosin in Russland (60 Kop. pro 1 Pud) zu reduciren und den dadurch entstehenden Ausschlag auf die anderen Naphthaproducte, welche bis jetzt frei von Abgaben waren, entsprechend zu vertheilen. — Am 22. und 23. November a. St. wüthete auf den Bohrfeldern von Grosny eine grosse Feuersbrunst, die zahlreiche Bohrthürme und Vorräthe vernichtete. — Das Eisenbahn-Tarif-Comité in St. Petersburg hat beschlossen, im Interesse des Exports von russischem Kerosin nach Deutschland, für solches Kerosin, welches für Länder bestimmt ist, in denen ein gesetzlicher Flammpunkt von mindestens 28° C. nach Abel normirt wurde, eine Frachtermässigung von 7 Kop. pro 1 Pud auf der Strecke Baku-Batum in Kraft treten zu lassen. Somit würde vom 1. Februar 1899 ab solches Exportkerosin statt 19 Kop. nur 12 Kop. pro 1 Pud an Frachtspesen zu entrichten haben.

† **Montpellier.** Die Universität Montpellier verleiht nunmehr, dem Beispiele der Pariser Universität folgend, gleichfalls den Grad eines Doctors der Pharmacie.

tr. **St. Petersburg.** In den Steppen Westsibiriens hat die ehemalige reiche Gewinnung von Goldsand, die mit dem Jahre 1829 begann, so gut wie ganz aufgehört. Die reichen Lager von Goldsand sind erschöpft, und obwohl jetzt verbesserte Maschinen zur Anwendung kommen, so ist doch der Ertrag aus dieser Art Goldgewinnung ein sehr bescheidener. An Stelle der eigentlichen Goldindustriellen sind jetzt Kleinhändler getreten, welchen die Goldindustrie nur als Mittel dient, ihre Waaren an die Arbeiter bequem und für den doppelten Preis abzusetzen. In naher Zukunft dürfte indessen der reguläre Bergbau zur Goldgewinnung beginnen. In dem Rayon des Ustj-Kamenogorsker Kreises sind in den Kalbinsker Bergen am Flusse Kuludschun in dortigen Quarzen Goldadern gefunden worden, und nach den gewonnenen Proben erscheint die Bearbeitung dieser Fundstellen lohnend, besonders da auch im Flussbett des Kuludschun Triebgold sich vorfindet. — Da die Frage betreffs obligatorischer Einführung des Decimalsystems in allen Apotheken und Institutionen des Medicinalwesens im ganzen Reiche in bejahendem Sinne entschieden worden ist, so wird die Aenderung in kürzester Zeit Platz greifen.

P. **Rio de Janeiro.** Das neue brasilianische Staatshaushaltsgesetz bestimmt, dass vom 1. Januar d. J. ab von allen Einfuhrzöllen 10 Proc in Gold zu entrichten sind.

y **Washington, D. C.** Die von Präsident Mc Kinley im Herbst v. J. zwecks Revision der bestehenden Patentgesetze ernannte Commission ist zur Zeit mit Erhebungen über die Wünsche der interessirten Fachkreise beschäftigt. Gelegentlich zu diesem Zwecke in New York abgehaltener öffentlicher Sitzungen sind derselben auch die von der American Pharmaceutical Association auf ihrer letzten General-Versammlung angenommenen Resolutionen betr. das Verbot der Gewährung von Patenten und Handelsmarken für Patent-Medicinen unterbreitet worden. Bis jetzt ist sich die Commission u. A. dahin schlüssig geworden, bei dem Congress einen Antrag einzubringen, durch welchen die Priorität eines amerikanischen Erfinders, welcher im Auslande einen Antrag auf Ertheilung eines Patentes eingereicht hat, gegen Benachtheiligung im Gebiete der Vereinigten Staaten wirksamer geschützt wird, als dies bisher der Fall gewesen. Nach den zur Zeit gültigen Bestimmungen wird die Priorität von der Einreichung des Patentgesuches in den Vereinigten Staaten ab gerechnet, ohne Rücksicht darauf, ob ein gleiches Gesuch bereits vorher im Auslande gestellt worden ist. Fortan soll die Priorität mit der Einreichung des Antrages im Auslande beginnen, vorausgesetzt, dass das Gesuch um Ertheilung des amerikanischen Patentes innerhalb 7 Monate von diesem Zeitpunkte ab gestellt wird. Veranlassung zu diesem Beschlusse hat die Thatsache gegeben, dass wiederholt in Washington Patente genommen worden sind für Erfindungen, deren rechtmässige Eigenthümer es vorgezogen hatten, dieselben zuerst im Auslande patentiren zu lassen, und dann bei der später hier erfolgenden Einreichung ihres Patentgesuches erfahren mussten, dass sie von gewissenloser Seite um die Frucht ihrer Arbeit gebracht seien.

Ks. **Wien.** Privilegien auf Lichtkörper für Incandescenz-Gaslicht. Es wird jetzt officiell Näheres mitgetheilt betr. Entscheidungen über mehrere Klagen auf Nichtigerklärung, bezw. Erloschen-Erklärung hinsichtlich der Dr. Karl von Auer ertheilten und an die Gasglühlichtgesellschaft in Wien übertragenen Privilegien[19]). Es lagen 8 Klagen vor,

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 283.

[19]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 999.

die sich gegen 6 Privilegien richteten. Durch die Entscheidung des Handels-Ministeriums werden die Patentansprüche der Gasglühlichtgesellschaft zum Theile eingeschränkt und zusammengefasst. Zwei Privilegien wurden für erloschen erklärt. Im Uebrigen wurden die Klageanträge abgewiesen. Diejenigen Patente, nach denen die im Handel vorkommenden Glühkörper erzeugt werden, sind aufrecht geblieben. Insbesondere ist die Imprägnirung mit Thorium und Cer, welcher die Auer'sche Erfindung ihre Erfolge zu verdanken hat, vollinhaltlich unter Patentschutz geblieben. Von den zwei erloschenen Patenten bezieht sich das eine auf die Regenerirung von Glühkörpern, deren Licht-Emission im Gebrauche schwächer wurde, welche Regenerirung aber praktisch nie ausgeübt wurde; das andere Privilegium bezieht sich auf eine bereits durch ein früheres, aufrecht erhaltenes Patent geschützte Imprägnirung.

Personalien.

Ernannt: *Leipzig.* Dr. W. A. Schmidt, Assistent von Professor Ostwald, zum Nachfolger Prof. Kippenberger's an der medicinischen Hochschule in Kairo. *Würzburg.* Der Privatdocent der Chemie an der hiesigen Universität, Dr. Julius Tafel, zum ausserordentlichen Professor.

Hohenheim. Dr. phil. Richard Fritzweiler, Assistent an der hiesigen landwirthschaftlichen Akademie hat eine Stelle im kaiserl. Gesundheitsamte erhalten.

Preisausschreiben. Der Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses erlässt folgendes Honorarausschreiben: 5000 M und die silberne Denkmünze für die beste Arbeit über die Furchung der Flusseisenwalzen. Nähere Bestimmungen: Die Arbeit, welche als eine Fortsetzung der i. J. 1869 mit Preisen gekrönten Arbeiten angesehen werden und sich daher auf jene Arbeiter beziehen darf, soll die Fortschritte in der Furchung der Flusseisenwalzen bis zur Gegenwart darstellen und allgemein gültige Schlussfolgerungen für die Herstellung der Furchen für jeden beliebigen Querschnitt ziehen. Sie soll namentlich die durch verschiedene Anfangs- und Endtemperaturen bedingten Verhältnisse der Furchen berücksichtigen und zu diesem Zwecke bei in der Praxis sich bewährenden Furchungen die Temperatur mit dem Le Chatelier'schen Pyrometer feststellen. Erwünscht ist es gleichzeitig, den Einfluss der Wärme auf die Festigkeitseigenschaften der verschiedenen Flusseisensorten festzustellen, soweit dies von Einfluss bei der Walzung ist. — Lösungstermin: 15. November 1901.

Literatur.

Alexander, P., Ueber die durch Einwirkung von *o*-Nitrobenzylchlorid auf Natriummalonsäureäthylester entstehenden Ester und einige durch Verseifung und Reduction aus denselben erhaltene Producte. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Bermbach, Dr. W., Der elektrische Strom und seine wichtigsten Anwendungen in gemeinverständlicher Darstellung. 2. Aufl. M 3,75. Otto Wigand, Leipzig.
Bernfeld, J., Studien über Schwefelmetallelektroden. Inaug.-Dissert. Univ. Leipzig.
Emden, M., Ueber die Reductionsproducte der Phenylglyoxyldicarbonsäure. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Henze, M., Zur geometrischen Isomerie der α-Methylcrotonsäure und der Pseudobutylene. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Hurst, G. H., Soaps: a practical manual of the manufacture of domestic, toilet, and other soaps. Doll. 5. D. Van Nostrand Co., New York.
Jameson, C. D., Portland cement, its manufacture and use. Doll. 1,50. D. Van Nostrand Co., New York.
Kohlmann, P., Beiträge zur Kenntniss der γ-Diphenylitaconsäure. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Laer, C. v., Untersuchungen über die Natur der Fettkügelchen, sowie über den Einfluss ihrer Grösse auf die chemischen Eigenschaften des Butterfettes und auf den Butterungsvorgang. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Landau, A., Ueber die Einwirkung einer Stickstoff-, Phosphorsäure- und Kalidüngung auf die Erträge des Buchweizens und auf seine Zusammensetzung. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Lowson, J. M., Text-book of botany. 6 s. 6 d. W. B. Clive, London.
Notice sur les opérations de la croix-rouge grecque pendant la guerre grécoturque de 1897. C. Meissner & N. Cargadouris, Athen.
Practical compounding of oils, tallow, and grease for lubrication etc., by an expert oil refiner. Doll. 3,50. D. Van Nostrand Co., New York.
Reubold, F., Ueber den Succinylmalonester. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Smith, W. A., Ueber die stufenweise Dissociation zweibasischer organischer Säuren. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Tkatsch (Taikatsch), Ch. A., Ueber ein Tetrabenzylderivat eines Tetraamidotriphenylmethans. Ueber einen Darstellungsversuch des Tetrabenzyldiamidotriphenylmethans. Ueber eine eigenthümliche Reaction zwischen Dibenzyl-*m*-phenylendiamin und Acetylchlorid. Inaug.-Dissert. Univers. Leipzig.
Wagner, J., Maassanalyt. Studien. Habilitationsschrift. M 1,50. Oscar Leiner, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 27. December 1898.

616 622. **Gallocyaninfarbstoff,** blauer — und Darst. desselben. Ch. de la Harpe (L. Durand, Huguenin & Co.), Basel.
616 548. **Glühstrümpfe,** Vorrichtung zum Verschicken von Welsbach- oder anderen —. S. Mason, Philadelphia, Pa. (Welsbach Light Company, Gloucester City, N. J.)
616 570. **Häute,** Maschine zum Behandeln von — etc. J. Hall, Leeds.
616 656. **Harnsäuren,** Gewinnen von alkylirten —. Emil Fischer, Berlin (C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof).
616 700. **Harnsäuren,** Alkylderivate von — und deren Darst. E. Fischer, Berlin (C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof).
616 821. **Krystalle,** Verf. u. App. zum Gewinnen von —, Joh. Bock, Radebeul.
616 599. **Kupfer,** Herst. von Legirungen von — und Eisen. J. Burns, Verona, P
616 613. **Legirung** zum Löthen. H. Griffith, jr., Birmingham, A. E. Kempler, Bécon-les-Bryères u. V. Coppée, Levallois-Perret (Frankr.).
616 606. **Mercerisiren,** Apparat zum —. Henri David, Paris.
616 709. **Mercerisiren,** Maschine zum —. J. R. Hope, Philadelphia, Pa.
616 501. **Schilddrüsen,** Product aus — und Darst. desselben. E. C. C. Stanfor Dalmuir, Schottland.
616 637. **Trockne Destillation,** Apparat zum Extrahiren der gasigen Producte v der — des Holzes. Adolf Schmidt, Cassel.
616 475. **Zinkschmelzofen.** R. H. Lanyon u. W. Lanyon, Iola, Kans.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. November 1898.

138 554. **Eisenerze,** Behandlung von — etc. in Hochöfen und allgemein in G bläseöfen, und Carburirapparat hierfür. L. H. F. Pugh, Longwy. 22. Oct. 189
138 714. **Erhitzen** von Luft oder anderen Gasen. Niewerth & Cie., Berli 3. November 1898.
138 737. **Farben,** Fabrikation von —. Dordtsche Petroleum Maatschappi Amsterdam. Zus.-Pat. 3. November 1898.
138 749. **Farbstoffe,** Darst. von — der Diphenylnaphthylmethanreihe. Farbwerk vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3. November 1898.
138 750. **Farbstoffe,** Darst. v. sauren — d. Diphenylnaphthylmethanreihe. Farb werke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3. Novbr. 189
138 565. **Filter,** chemisches — mit Kaliumpermanganat. E. L. Delsol, Coulonnie (Frankreich). Zus.-Pat. 24. October 1898.
138 702. **Formaldehyd,** Desinficiren mittelst —. Chemische Fabrik auf Actie vorm. E. Schering, Berlin. 31. October 1898.
138 704. **Gas,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation eines — aus Kehrich Unrath und organischen Abfällen, welches hauptsächlich aus Wasserstoff u Methan besteht, und zugleich zur vollständigen Erschöpfung der der Vergas unterworfenen Stoffe. E. Pilous u. G. Ottermann & Co., Wien. 31. Oct.
138 809. **Gerben** und Färben von Häuten. G. D. Burton, Boston. 7. Novbr. 18
138 794. **Jonon,** Darst. von — mittelst Citral u. Aceton unter Benutzung des Cykl citrals als Zwischenproduct. A. Strebel, Frankfurt a. M. 7. November 18
138 617. **Kalkabsatz,** Verfahren, um die Bildung von — in den Dampfkesseln z zu vermeiden. W. Kunert, Cöln. 27. October 1898.
138 831. **Metalle,** Ueberziehen von — mit anderen —. S. H. Thurnston, Lo Branch, V. St. 25. October 1898.
138 841. **Monoformaldehydverbindungen,** Herst. der — der alkylirten Harnsäur C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 2. November 1898.
138 751. **Oele,** Verfahren, um — aller Art für industrielle Verwendungen consist zu machen. Spalek & Co., Wien. 3. November 1898.
138 726. **Seide,** Verfahren und Apparat zum Verspinnen von künstlicher —. W. Strehlenert, Stockholm. Zus.-Pat. 3. November 1898.
138 759. **Sprengstoffe,** Herst. v. —. Vickers sons u. Maxim Limited, Lond 4. November 1898.
138 651 u. 138 776. **Triphenylmethanfarbstoffe,** Darst. von neuen —, erhalten du Condensation mittelst Schwefelsäure von tetraalkylirten Hydrolen mit den a matischen Hydrazinen, ohne weitere Oxydation. The Vidal Fixed Anili Dyes Limited und L. Haas, Paris. 29. October bezw. 5. November 1898
138 774. **Zink,** elektrolytische Darst. des — aus den —erzen und — enthalten Abfällen. W. Strzoda, Zalenze (Schlesien). 5. November 1898.
138 793. **Zink,** Fabrikation von —. V. Beaurang, Mexico. 7. November 18
138 536. **Zuckersäfte,** Reinigung und Entfärbung von — und anderen gefärb Flüssigkeiten. Ranson's Sugar Process Limited, Paris. 22. Oct. 18

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 10 563. (Kl. 12.) **Acetylsalicylsäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Farbe fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. Februar 1898.
R. 11 606. (Kl. 8.) **Faserstoffe,** Verfahren der Tränkung von — mit leicht schme baren Stoffen, wie Paraffin u. dgl. J. Rudolf, Gera-Reuss. 8. Novbr. 1898
F. 10 798. (Kl. 8.) **Mercerisiren,** Neuerung beim — mit alkalischen Laugen o Säuren. E. W. Friedrich, Chemnitz. 31. März 1898.
Z. 2531. (Kl. 10.) **Torf,** Ofen zur Verkokung von — oder dgl. unter Gewinnung Nebenproducte und Ausnutzung der Abhitze. M. Ziegler, Berlin. 26. Juni 18
H. 19 887. (Kl. 85.) **Wasserreinigungs-Apparat** mit durch das zu reinigende Was bewirkter Zuführung der Fällungsmittel. G. Hönig, Brünn. 3. Februar 18
F. 10 712. (Kl. 12.) **Wismuthoxyjodidverbindungen,** Verfahren zur Darstellung von aus der Mono- und Dibromgallussäure. Farbenfabriken vormals Frie Bayer & Co., Elberfeld. 19. März 1898.

Umschreibungen.

56 655. (Kl. 78.) **Cellulose,** Verfahren und Apparat zur Gewinnung einer stärkeren einer schwächeren Salpetersäure aus dem von der Nitrirung der — herrühren Säuregemisch. Chardonnet-Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenba
64 031. (Kl. 78.) **Cellulose,** Verfahren der Vorbehandlung zu nitrirender —. Ch donnet-Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenbach.
92 474. (Kl. 75.) **Chlorate,** Verfahren zur Darstellung von —. The Gene Electrolytic Parent Company, Limited, Farnworth-in-Widnes, Engl
85 154. (Kl. 75.) **Diaphragmenelektroden,** Herst. von — für elektrolyt. Zwecke. T General Electrolytic Parent Company, Ltd., Farnworth-in-Widnes, E
64 601. (Kl. 40.) **Erze,** elektrolytische Zugutemachung von — und Hüttenproduct welche Silber und andere Metalle enthalten; Zus. z. Pat. 53 782. Allgeme Elektro-Metallurgische Gesellschaft m. b. H., Leer, Ostfriesland.
53 782. (Kl. 40.) **Kupfer,** Verfahren zur elektrolyt. Gewinnung von — aus Lösung unter Benutzung zweier getrennter Ströme von möglichst eisenfreien kupf chlorürhaltigen Halogensalzlaugen. Allgemeine Elektro-Metallurgis Gesellschaft m. b. H., Leer, Ostfriesland.
65 482. (Kl. 40.) **Kupferchlorid,** Verfahren der Reduction des in der Anodenflüssigk elektrolytisch erzeugten — zu Kupferchlorür; 2. Zus. z. Pat. 53 782. Allgeme Elektro-Metallurgische Gesellschaft m. b. H., Leer, Ostfriesland.
46 125. (Kl. 12.) **Pyroxylin,** Verfahren zur theilweisen Denitrirung und zur Färbu von —. Chardonnet-Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenbach.
76 047, 83 527 u. 88 001. (Kl. 75.) **Salzlösungen,** Elektrolyse v. —; Zus. z. Pat. 760 u. 2. Zus. z. Pat. 76 047. The General Electrolytic Parent Compa Limited, Farnworth-in-Widnes, Engl.
38 368. (Kl. 29.) **Seide,** Verfahren zur Herstellung künstlicher —. Chardonne Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenbach.
56 331. (Kl. 29.) **Seide,** Maschine zur Herstellung künstlicher —. Chardonne Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenbach.
81 599. (Kl. 29.) **Seide,** Verfahren zur Herstellung künstlicher — aus Pyroxy Chardonnet-Seidenfabrik Spreitenbach, Spreitenbach.

Waarenzeichen.
(Wortzeichen).

28. **Anthrazurol**: für Farbstoffe und zur Farbenfabrikation dienende Producte etc. adische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. A. 20. October 1898. . 14. December 1898.
00. **Aquasanine**: für pharmaceut. Producte. Laboratoires Sauter Société nonyme, Genf, Schweiz. A. 8. September 1898. E. 13. December 1898.
87. **Cellinid**: für einen Rohstoff, bestehend aus einer künstlich hergestellten ornartigen Masse. K. Kunth, Hamburg. A. 29. Aug. 1898. E. 12. Dec. 1898.
41. **Inka**: für Seifen, Seifenpulver, Soda. A. Jacobi, Darmstadt. A. 5. Noember 1898. E. 14. December 1898.
99. **Kollkorin**: für Heilmittel. J. Arensberg, Elberfeld. A. 31. October 1898. . 13. December 1898.
57. **Pinocapsin**: für ein pharmaceutisches Präparat zum Einreiben. Chemische abrik Falkenberg, Falkenberg-Grünau b. Berlin. A. 29. October 1898. . 10. December 1898.
27. **Saturite**: für Düngemittel (Phosphorsäure in Teigform). Müller, Packard Co., Wetzlar. A. 31. October 1898. E. 14. December 1898.

England.
Veröffentlicht am 31. December 1898.

1. **Acetylengas**, Apparat z. Erzeugung u. Aufspeicherung v. —. Mitchell. 1898.
1. **Filterpressen** und Tücher dazu. Montgomerie. 1898.
60. **Glasröhren**, Vorrichtung zum Schneiden v. — u. -Cylindern. Kenyon. 1897.
40. **Glühstrümpfe**, Herst. von —. Lenz. 1898.
2. **Pharmaceutische Verbindung**, Darst. einer —. Farbenfabriken vorm. riedr. Bayer & Co. 1898.
18. **Pressen**, Apparat zum Formen u. — v. trockenem Material. Lucke. 1897.
32. **Schmiermittel**. Tennant. 1898.
16. **Verdampf-** oder Concentrirapparat. McNeil und Lewkowitsch. 1897.

Frankreich.
Ausgefertigt in der Zeit vom 14. bis 20. December 1898.

373. **Alkalisulfide**, Darst. von —. Héroult. 13. September 1898.
198. **Alkohol**, bequeme Erzeugung von reinem — durch die gewöhnliche landrthschaftliche Brennerei. Cuvillier fils. Zus.-Pat. 7. September 1898.
364. **Asphalt**, Verfahren und Vorrichtung zur Fabrikation von —. Hayward. . September 1898.
794. **Candiszucker**, Fabrikation v. —. Actiengesellschaft für Verzinkerei d Eisenconstruction vorm. Jacob Hilgers. Zus.-Pat. 3. Sept. 1898.
379. **Carburiren** von Luft durch Injection eines pulverförmigen Carbürs. Berger. . September 1898.
350. **Creosoform**, Darst. eines neuen desinficirenden Productes, genannt —. rissonnet. Zus.-Pat. 5. September 1898.
333. **Farbstoffe**, Darst. von monohalogenisirten aromatischen Nitraminen und n —, die sich davon ableiten. Manufacture Lyonnaise de Matières olorantes. 12. September 1898.
345. **Färbung**, Apparat zum Bestimmen der Intensität der — von gefärbten üssigkeiten und transparenten festen Körpern. Le Docte. 13. Sept. 1898.
84. **Gasanalyse**, Apparate zur —. Le Docte. 14. September 1898.
16. **Hydroschweflige Säure**, elektrolytische Erzeugung von — in Zuckersäften, rupen und Lösungen. Carl Pieper. 12. September 1898.
97. **Jasmin**, Extraction und Synthese des riechenden Princips des — und von ssen Homologen. Verley. 10. September 1898.
56. **Kaliumferrocyanid**, Darst. von — als Nebenproduct bei der Steinkohlenstillation. Schröder. 19. September 1898.
25. **Maximalthermometer**, verbesserte. Simpson. 16. September 1898.
75. **Mercerisiren**, Vorrichtung zum — der Fäden. Krissmanek und derieth. 13. September 1898.

281 323. **Metalle**, Herst. v. elektrolyt. Bädern mittelst Glycerin und der Salze aller —, welche man in metallischem Zustande niederschlagen will. Marino. 12. Sept. 1898.
281 324. **Natriumcarbonatlösungen**, Behandlung von —, welche von der Elektrolyse von Natriumchlorid resultiren, und Apparate für diese Behandlung. Hargreaves. 12. September 1898.
281 349. **Peroxyde**, Fabrikation von —. Blumenberg. 13. September 1898.
281 439. **Strumpf**, Fabrikation eines metallischen —. Verbeke. 17. Sept. 1898.
281 293. **Trinkwasser**, Reinigung und Sterilisirung von —. Société anonyme des Ateliers de Construction de la Madeleine. 10. September 1898.

Ungarn.

3318. **Asbest**, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von isolirfähigen Gegenständen aus —. L. Grote, London. 3. September 1898.
3469. **Cyanverbindungen**, Verfahren zur Herstellung von — aus Steinkohlengas. W. Schröder, Wiemelhausen. 27. September 1898.
3305. **Filtermaterial**, Verfahren und Vorrichtung zum Waschen von —. A. Dervaux, Brüssel. 11. October 1898.
3447. **Glas**, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von verziertem Roh—. E. Offenbacher, Markt-Redwitz. 26. November 1898.
3276. **Glycerin**, Einrichtung zur Herstellung von reinem — mittelst Destillation. Syndicat International de Producteurs de Glycerine, Paris. 3. November 1898.
3382. **Kohlenwasserstoffe**, Verfahren zum Verbrennen von flüssigen —. O. Meurer, Cöln. 28. November 1898.
3396. **Kupferpräparat**, Verfahren zur Erzeugung einer Bordelaiser Lösung zur Herstellung von —. C. O. R. Schenck, Heidelberg. 27. September 1897.
3414. **Magneteisenerze**, Verfahren u. Einrichtung zur Concentration und Briquettirung von —. Th. A. Edison, Llewellyn-Park (V. St. A.). 2. November 1898.
3400. **Schlacke**, Einrichtung zur Gewinnung von — in kleinen Stücken bei Kehrichtverbrennungsöfen. C. Wegener, Berlin. 17. October 1898.
3289. **Schwefelsäure**, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von — aus schwefelhalt. Erzen mittelst Rösten. A. M. G. Sebillot, Paris. 12. Novbr. 1898.
3377. **Zuckermasse**, Verfahren zum Kochen v. — im Vacuum-Apparat. V. Karmin, Wien. 9. Juni 1898.
3274. **Zündhölzchen**, Verfahren zur Herstellung von phosphor- und schwefelfreien —. S. L. Fog und A. G. Kirschner, Kopenhagen. 5. November 1898.

Briefwechsel.

Neu eintretenden Abonnenten werden die bereits erschienenen Nummern dieses Quartals nachgeliefert.

Wir sind gern bereit, abhanden gekommene Nummern oder Inhaltsverzeichnisse, soweit solche noch vorhanden sind, den **Abonnenten** der „Chemiker-Zeitung", sofern sie sich als solche ausweisen, gegen Entgelt zu ersetzen.

Da die Nachbestellungen von fehlenden Nummern oftmals verspätet eintreffen, bitten wir dringend im eigenen Interesse der Leser, uns die Reclamationen **möglichst bald** zugehen lassen zu wollen, da einzelne Nummern aus früheren Jahrgängen häufig vergriffen sind.

Breda. C. H. Ein Specialwerk über den von Ihnen erwähnten Gegenstand existirt bislang nicht; doch finden Sie recht brauchbare Angaben im 2. Bande von Dr. Friedr. Böckmann's chemisch-technischen Untersuchungsmethoden (S. 142—215), 3. Auflage, Verlag von Julius Springer, Berlin, 1893.

Paris. Dr. R. F. Selbstverständlich nehmen wir derartige Ausführungen in der „Chemiker-Zeitung" auf. Wir haben ja selbst — was Sie übersehen zu haben scheinen — diesen Punkt zur öffentlichen Discussion gestellt (Chem.-Ztg. *1899*. 23, 1). Ihre Bemerkung, betr. den Gebrauch bezw. Missbrauch des Wortes „Aether" statt „Ester" (namentlich für die französische Sprache) ist leider richtig. Auch dieser Punkt müsste eben in die internationale Vereinbarung mit einbezogen werden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Von dem Board of General aisers ist soeben eine Entscheidung abgegeben worden, welche insbesondere ie hiesige Farbenindustrie von weitgehender Bedeutung ist; es handelte larum, zu entscheiden, ob gewisse nach hier als „Alizarin-Farben" importirte n thatsächlich als solche anzusehen sind oder nicht. Von dem Steuertor in New York waren eine Anzahl von den Elberfelder Farbenfabriken führter Farben gemäss § 15 des Steuertarifgesetzes vom 24. Juli 1897 mit Zoll von 30 Proc. ad valorem besteuert worden. Nach diesem Paragraphen iegen „Kohlentheerfarben oder Farben, welche in diesem Gesetz nicht ll erwähnt sind", dem genannten Zollsatze. Von den Importeuren wurde gen geltend gemacht, dass die betreffenden Farben zollfrei seien gemäss l. c., nach welchem „Alizarin, natürliches wie künstliches, sowie aus Alizarin Anthracen gewonnene Farben" von der Verzollung befreit sind. Auf Grund umfassenden Beweisaufnahme, während welcher von beiden Parteien nam-Sachverständige zur Unterstützung ihrer Behauptungen herangezogen worden , hat nun das Board of General Appraisers dahin entschieden, dass die n: „Alizarin-Grün CG Extra", „Alizarin-Grün CK (Pulver)", „Alizarin-Blau 3", Alizarin-Blau NFA" und „Alizarin-Blau EII" als echte Alizarin-Farben hen und demgemäss zollfrei sind, dass dagegen die Farben: Alizarin Schwarz F", rin-Schwarz CA" oder „Diamant-Schwarz", „Alizarin-Gelb DFG (Teig)", rin-Gelb CD (Pulver)", „Alizarin-Braun W", „Alizarin-Braun R (Teig)" Alizarin-Braun R (Pulver)" keine Alizarinfarben sind und dem Zollsatze von oc. ad valorem unterliegen. Von den Importeuren war geltend gemacht n, dass, wenn die letztere Klasse Farben auch nicht aus Alizarin oder An-n gewonnen worden seien, so wären dieselben doch mit Rücksicht darauf, ie theils ebensowohl aus Anthracen hergestellt werden könnten, vor Allem weil ihre Eigenschaften völlig identisch mit denen der echten Alizarin-n seien, allgemein im Handelsgebrauch als Alizarin-Farben bekannt, und sicht des Gesetzgebers sei es gewesen, allen solchen in der Handelssprache lizarin-Farben" bekannten Farben das Privilegium der Zollfreiheit zu gen. Diese Ansicht ist indessen von dem Board of General Appraisers unter is auf den Wortlaut und die Geschichte des Gesetzes als unhaltbar zurücken worden.

Handelsregister.

Neue Firmen:

Berlin. Otto Schroeder Fabrik und Handlung sämmtlicher photographischer Apparate und Bedarfsartikel.
Bochum. Ennigerloher Portland-Cement- und Kalkwerke Grimberg & Rosenstein.
Bremen. Chemische Fabrik Ludwig von Lorentz & Co.
Rudelstadt. Rudelstädter Malz- und Holzstofffabriken vorm. Heinrich Seifart, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Rudelstadt (Kreis Bolkenhain).

Handelsnachrichten.

†† **Die Kupferhausse** hat weitere Fortschritte gemacht. Noch vor zwei Monaten konnte man raffinirtes Kupfer für M 122 kaufen, das inzwischen auf M 148 gestiegen ist. Die Steigerung erklärt sich einerseits aus den noch immer wachsenden Ansprüchen der elektrotechnischen Industrie, die auch die starken Preissteigerungen von Zink und Zinn herbeigeführt haben, andererseits aus den Bestrebungen von Rockfeller, den Kupfermarkt zu monopolisiren.

†† **Bleicartell.** Es sind Unterhandlungen in der Schwebe, welche auf die Vereinigung aller Bleigesellschaften im Staate Missouri abzielen, um ein Weltcartell für Blei zu schaffen. Soweit bisher bekannt, sind die in Frage kommenden Interessenten an der National-Bleicompagnie betheiligt, welche nahezu alle Gruben in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, ungefähr fünfzig an der Zahl, controlirt. Auch die St. Josephs-Bleicompagnie, eine der bedeutendsten Minengesellschaften der Welt, soll sich der angestrebten Vereinigung anschliessen.

Ancona. Hierselbst soll demnächst eine metallurgische Gesellschaft unter dem Namen Società Metallurgica Ligure-Anconitana errichtet werden.

Berlin. Fabrik isolirter Drähte zu elektrischen Zwecken vormals C. J. Vogel, A.-G. Reingewinn M 115 158.

Burbach. Die Gewerkschaft Burbach hat bei ihrem Schachtbetriebe ein compactes Hartsalzlager angetroffen. Die bisher durchfahrene Mächtigkeit beträgt 2,5 m und der Chlorkaliumgehalt dieses Lagers beträgt durchschnittlich 16,6—22,2 Proc. Die Gewerkschaft hat mit der Firma F. A. Robert Müller

& Co. in Schönebeck a. E. einen mehrjährigen Vertrag wegen Verarbeitung ihrer Rohsalze abgeschlossen.

Cuba. Der seit dem 1 Januar auf Cuba in Kraft stehende neue Zolltarif[20]) setzt u. A. für folgende Artikel Zollfreiheit fest: Chinin, Schwefel- und Doppelschwefelsalze, Alkaloide oder Salze der Chinarinde; Mineralwasser, kohlensaure oder Selterwasser, Rootbier, Ginger-Ale und andere ähnliche nicht alkoholhaltige Getränke, über welche nicht anderswie Bestimmungen getroffen sind. — Einen Zoll von 5 Cent pro 100 kg brutto hat künstlicher oder chemischer Dünger zu entrichten. Es ist zu beachten, dass die cubanischen Zölle nunmehr in amerikanischer Währung erhoben werden, während unter spanischer Verwaltung die Gebühren zu 80 Proc. in spanischem Gold und zu 20 Proc. in spanischem Silber zu entrichten waren. Das bedeutet eine Ermässigung der Zollgebühr gegen früher um 10 Proc.

Leipzig. Leipziger Spritfabrik. Reingewinn M 46395.

Linden. Die Lindener Eisen- und Stahlwerke Act.-Ges. erhöhen das Grundkapital durch Ausgabe von M 200000 neuen Actien zur Erweiterung der Fabrikanlagen.

London. Nachdem die Borax Co. in London und die Pacific Borax Works in Nordamerika, welche die meisten Boraxgruben der Welt umfassen, die Gruben der Société Lyonaise erworben haben, werden die drei Unternehmungen sich zu einem Ganzen unter der Firma Borax Consolidated Co. London verschmelzen. Das Actienkapital beträgt £ 400000. Die neue Gesellschaft hat die Boraxpreise vom 1. Januar 1899 ab erhöht, und die österreichischen und deutschen Fabriken haben sich dieser Preiserhöhung grösstentheils angeschlossen.

Mailand. Unter dem Namen Fabbriche Riunite di Fiammiferi ist mit L. 7 Mill. eine Actiengesellschaft errichtet zur Fabrikation von Zündhölzchen.

Pfastatt (Ober-Elsass). Gesellschaft Schaeffer & Co. Reingewinn M 770760 (i. V. M 687988).

Reichenbach. In der chemischen Fabrik von Schuster & Wilhelmy entstand ein grosses Feuer, durch welches ein Theil des Etablissements, die Boraxfabrik, total eingeäschert wurde.

Reval. Zu der bereits bestehenden grossen Cementfabrik in Port Kunda sollen im nächsten Jahre noch zwei grosse Fabriken in Esthland hinzukommen.

San Francisco, Cal. Nach aus Honolulu, Hawai, eingetroffenen Nachrichten haben die dortigen Zucker-Plantagen-Besitzer den gesammten Zucker-Ertrag ihrer Plantagen für die Dauer von 2 Jahren an die American Sugar Refinery verkauft, mit Ausnahme von 75000 tons, welche an die Raffinerie zu Crockett, Californien, zu liefern sind.

St. Petersburg. Von französischer Seite werden Unternehmungen in Ostsibirien geplant. Ausser französisch-russischen Factoreien, welche sich mit dem Import französischer Waaren befassen sollen, werden auch Fabriken eingerichtet werden, wozu Rohstoffe und Holz an Ort und Stelle vorhanden sind. Unter anderen wird eine Fabrik von chemischen Explosivstoffen errichtet werden. Die Unternehmungen erstrecken sich auf Blagowechtschenks, Chabarowsk, Nikolsk Wladiwostok, Port Arthur.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Fabrik isolirter Drähte zu elektrischen Zwecken (vorm. C. J. Vogel) Act.-Ges.: 12.
Frankfurt a. O. Stärkezucker-Fabrik Köhlmann: 16 (i. Vorj. 15).
Leipzig. Leipziger Spritfabrik. Actiengesellschaft: $2^1/_8$ (i. Vorj. 5).
Oppeln. Oppelner Actienbrauerei und Presshefefabrik: 5.

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 7. Januar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz fest und etwas höher auf höhere amerikan. Berichte; Umsatz unbedeutend. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, Januar-Februar-Verschffung G fl. $2{,}42^1/_2$, F fl. $2{,}37^1/_2$ pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl, nach einigen Preisschwankungen fest, auf die sehr hohen Preise ist der Umsatz gering. Prompt fl. $20^1/_2$, Januar-Februar-Verschiffung fl. $20^1/_2$, April-Mai-Verschiffung fl. $16^1/_4$, Mai-Juni-Verschiffung fl. $15^1/_4$ pro 50 kg. Dividivi ohne neue Zufuhr; Eigner sind geneigt, ihren alten Vorrath zu niedrigen Preisen zu verkaufen. Java-Indigo. Aus erster Hand fanden bei Einschreibung 232 Kisten zu 5—10 Cts. über Valuationen Käufer. Krapp wenig gefragt; die neue Ernte beschränkt sich nur auf ca. 300 Fass. Preise fest. **Petroleum** fest auf feste amerik. Berichte. Prompt fl. 10,55 pro 100 kg im Consum. Termine ohne Angebote. **Oele.** Leinöl anfangs fest, dann gingen die Preise noch etwas höher, um sehr fest zu schliessen. Prompt fl. 18, Januar fl. $17^5/_8$, März-Mai fl. 18, Juni-August fl. 18 pro 100 kg. Rüböl. Prompt unverändert; spätere Lieferung in Uebereinstimmung mit ausländischen Märkten fl. $^1/_2$ niedriger. Prompt fl. $24^1/_4$, Mai fl. $23^1/_2$, September-December fl. $23^1/_2$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao unverändert ruhig. Cacaobutter. In Auction passirten 75000 kg van Houten's A, welche verkauft wurden zu fl. 69—$70^1/_4$ pro 50 kg. Durchschnittspreis fl. 69,60 Weitere 2500 kg Helm zu fl. $69^1/_4$—$69^1/_2$, 6000 kg Hammer zu fl. $69^3/_4$—$70^1/_4$ und 7000 kg Suchard zu fl. 69. **Chemikalien.** Markt ruhig. Caustische Soda flau, in guter Frage für Export, Chrom und Chlorsalze flau und stark angeboten, Gelbblausaures Kali fest und viel gefragt, Borax und Borsäure fest mit beschränktem Angebot. Acidum citricum fl. 135,50, Acidum tartaricum fl. 131, Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25, Anilinöl fl. 60, Anilinsalz fl. 54, Antichlor fl. 6,25 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gemahlen fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gemahlen fl. 31,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 23 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 36, chlorsaures Natron fl. 32, chroms. Kali fl. 37, chromsaures Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,70, gelbblausaures Kali fl. 70, gelbblausaures Natron fl. 64, Kupfervitriol fl. 22,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg. Theerdestillate und Benzolproducte. Der Markt war ruhig und Eigner eher geneigt, etwas unter Notizen abzugeben, da Stocks ziemlich bedeutend sind und Geschäfte am Ende des vergangenen Jahres und Anfang dieses Jahres wie immer unbedeutend waren. Auf spätere Lieferung ist man fest gestimmt, und Preise dürften anziehen, wenn die Frage eine grössere wird.

α **Amsterdam,** 7. Januar. **Rinden.** Java China-Rinde. Von neuen Zufuhren kamen während 1898 auf den hiesigen Markt ungefähr 4996000 kg mit einem Gehalt von 245300 kg Chinin. sulfur. Verkauft wurden ungefähr 5375000 kg mit einem Gehalte von 264000 kg Chinin. sulfur., was ausweist, dass letztes Jahr vom alten Stock noch 279000 kg Java China-Rinde verkauft wurden mit einem Gehalt von 18700 kg Chinin. sulfur., wodurch vom alten Stock 1897 fast nichts mehr da ist, so dass der Vorrath in erster Hand am 31. December v. J. ca. 12300 Packe, mit einem ungefähren Gehalt von 55000 kg Chinin. sulfur., ist. Fabrik-Rinde. Im Anfange des Jahres 1897 waren die Zufuhren so bedeutend, dass man eine Ueberproduction fürchtete, wodurch die Preise in den ersten Auctionen stark beeinflusst wurden; nachher wies es sich aus, dass die grossen zugeführte[n] Quantitäten regelmässige Aufnahme fanden, was der Schluss auch bestätigt. Di[e] Zufuhren von Rinde waren grösser als i. J. 1897 (ungefähr 1355000 mehr), de[r] Durchschnittsgehalt der Fabrikrinde war niedriger, $5^1/_4$ Proc. gegen $5^3/_4$ Pro[c.] Pharmac. Rinde. Nur für schöne Qualitäten waren gute Preise zu erzielen besonders für diejenigen, welche reich an Cinchonidin waren; für Mittelsorte[n], welche natürlich am meisten vorkamen, war die Frage sehr unregelmässig. Chinin Java. Von der Production der Bandvenger Fabrik kamen nur ungefähr 3600 k[g] auf hiesigen Markt, aus freier Hand oder in Auction kaufbar. Die erzielten Preis[e] schwanken zwischen fl. $14^1/_2$ und fl. $29^1/_2$ pro 1 kg. Vorrath am 31. Dec. keine Die Qualität wird immer eine bessere. Die Zufuhren sind jedoch noch zu gerin[g], um die ausländischen Käufer anzuziehen.

γ **Antwerpen,** 7. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Disponib[el] Fr. 26,25, Februar-März Fr. 26,50. Galipot unverändert. Amerikanisch disponib[el] Fr. 30, Tara 20 Proc. Französisch fehlt. Gummi Dammar behauptet sein[e] Festigkeit. Disponibel Batavia naturel Fr. 160, Verschiffung Januar-Febru[ar] Fr. 157,50. Harz schwach. Notiz für den Export: Good strained Fr. 9, D Fr. $9^1/$[...] E Fr. $9^1/_4$, F Fr. $9^1/_2$, G Fr. $9^3/_4$, H Fr. $10^3/_4$, I Fr. 11, K Fr. $11^1/_2$, M Fr. 12, Ta[ra] 12 Proc. netto ohne Sconto. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, E Fr. $10^1/$[...] F Fr. 10 /., G Fr. $10^1/_4$, H Fr. $11^1/_4$, I Fr. $11^3/_4$, K Fr. $12^1/_4$, M Fr. $12^3/_4$, N Fr. 1[...] WG Fr. $15^1/_2$, WW Fr. 17, Tara 12 Proc., Sconto 2 Proc. Japanthran unveränder[t]. Disponibel Fr. 35—34 für Qualität hellbraun. Japanwachs schwach. Disponib[el] Fr. 78, schwimmend Fr. 76—75, je nach Qualität. Petroleum schwach. Standar[d] „White", officielle Notirung disponibel Fr. $19^5/_8$, Verkäufer zu Fr. 19, Febru[ar] Fr. 19 /₈, März Fr. $19^1/_4$, April Fr. $19^3/_8$. Quebracho fest bei steigenden Preise[n]. Grau Chaco disponibel Fr. 82 auf Waggon netto, Fr. 77—76 cif. Antwerpen f[ür] prompte Verschiffung per Steamer von La Plata. Ricinusöl. Pharmaceutisc[h] disponibel Fr. 64, April-Mai Fr. 62, Juni-December Fr. 61. 1. Pressung industrie[ll] disponibel Fr. 60, April-Mai Fr. 58, Juni-December Fr. 57, 2. Pressung industrie[ll] disponibel Fr. 56, April-Mai Fr. 54, Juni-Juli Fr. 53. Salpeter behaupte[t] disponibel Februar-März Fr. 17,85. Schmalz schwach. Wilcox, Januar Fr. 68,5[...] Februar Fr. 69, März Fr. 69,75, April Fr. 70,25, Mai Fr. 71, Juni Fr. 71,75, Ju[li] Fr. 72,25. Terpentinöl fest. Amerikanisch Januar-Juni reelle Tara Fr. 8[...] Tara 20 Proc. Fr. 85, Juli-December reelle Tara Fr. 62, Tara 20 Proc. Fr. 63,5[...] Französisch disponibel Fr. 84.

φ **Baku,** Mitte December alten Styls. Nachdem Mitte November die Preis[e] für alle Naphthaproducte ihren Culminationspunkt erreicht hatten, war vo[n] da ab ein allmäliches Sinken bis zum Schlusse der Berichtsperiode zu verzeichne[n]. Allerdings konnte eine Verschlechterung der Marktlage blos insofern constati[rt] werden, als es den inländischen Markt betraf, und der Export war nicht im Ge[]ringsten tangirt, denn schon Anfang November waren so grosse Schlüsse a[uf] Exportwaare gemacht worden, dass ihre Erledigung die Exporteure, die al[le] bemüht sind, ihre Lieferungen bis 1. Februar, wo der neue, erhöhte Frachtsa[tz] auf Kerosin in Kraft tritt, nach Batum zu bringen, vollauf beschäftigt. Geg[en] Mitte November notirte Kerosin für den Export in Baku 29 Kop. pro Pu[d], während man in der ersten Hälfte des December blos 22 Kop. und für Termi[n]lieferungen blos $17^1/_2$—18 Kop. pro Pud zahlte. Die Lage der russischen Märk[te] war in der ersten Hälfte des December sehr flau, und in Zarizin wurden kau[m] 15—18 Waggons pro Tag umgesetzt. Die Firma Nobel fixirte ihren Einkauf[s]preis auf $84^1/_2$ Kop. pro Pud, doch nachdem von einzelnen Speculanten gros[se] Vorräthe aufgekauft worden waren, gingen selbst grössere Schlüsse mit 84 Ko[p.] durch. Trotzdem vermehrte sich der Umsatz nicht, sondern ging sogar geg[en] Mitte des Monats etwas zurück. — Auf den anderen russischen Kerosinmärkt[en] sah es nicht besser aus: In Astrachan notirte Kerosin Anfang des Monats b[ei] sehr schwacher Nachfrage 92—94 Kop., wogegen in Kasan 1 Rbl. 10 K[op.] und kurze Zeit darauf um 5 Kop. mehr pro Pud gezahlt wurde. Besser war [es] mit Rückständen bestellt, die allerdings wegen des hohen Preises wenig gefra[gt] werden. Die fortwährende Tendenz zum Steigen der Preise für Rückstände h[at] viele Fabrikanten bewogen, zur Steinkohlen- oder Torffeuerung überzugehen, u[nd] vor kurzer Zeit hielten die Moskauer Industriellen eine Berathung ab, in welch[er] Weise der Frage betreffs der Vertheuerung des Heizmaterials zu begegnen se[i]; man scheint die Torfheizung ins Auge gefasst zu haben, doch ist anzunehme[n], dass das Project nicht zur Verwirklichung kommt, um so mehr als sich der ho[he] Preis für Rückstände nicht allzu lange halten kann. Momentan ist er allerdin[gs] sehr hoch und steht fest auf $12^3/_4$ Kop. pro Pud loco Baku, wo zu diesem Prei[se] bedeutende Terminlieferungen für den kommenden Sommer geschlossen werde[n]. [Die] vergangene Woche kamen in Baku $5^1/_2$ Millionen Pud Rückstände für Mär[z—] October 1899 mit $12^3/_4$—$12^5/_8$ Kop. zum Verkaufe. Auf den russischen Märkt[en] war das Geschäft in den letzten zwei Wochen schwach, und Zarizin setzte tägli[ch] nur 10—13 Waggons zu $15^1/_2$ bis 21 Kop. ab, wogegen in Astrachan bei se[hr] schwacher Nachfrage 15—$15^1/_4$ Kop. bezahlt wurden. Der Rohölpreis h[ält] sich in Baku auf $11^3/_4$ Kop., und andere Naphthaproducte stehen ebenfalls fe[st].

Q. **Berlin,** 7. Januar. **Chemikalien.** Acidum tartaricum. Die Fabrikant[en] haben die Preise für den Artikel um M 7 pro 100 kg ermässigt, und zwar kos[tet] Ph. G. III-Qualität M 227, bleifreie M 223, technische M 218 pro 100 kg [bei] Abschluss. Anscheinend waren einige Untergebote im Markte die Veranlassu[ng] zu dieser Ermässigung. Aether purus. Die geringen Schwankungen, den[en] gegenwärtig der Spiritusmarkt unterliegt, übertragen sich auch auf die Notirung für Aether. Im Allgemeinen tritt das Bestreben, die Preise hoch zu erhalt[en] hervor, obwohl viel Vertrauen für das Bestehen dieser festen Tendenz nicht v[or]handen sein dürfte. Man deckt daher grösstentheils nur den nothwendigst[en] Bedarf. Der Preis für Aether 0,720 ist heute M 80 pro 100 kg ab Fabr[ik]. Albumin ex ovis. Es zeigen sich in letzter Zeit nicht unbeträchtliche Meng[en] dieses Artikels japanischen und marokkanischen Ursprungs im Markte. [Die] Qualität ist zwar geringer, auch der Preis nur wenig niedriger, doch dürfte [die] Waare in der Technik gute Verwendung finden können. Da anzunehmen ist, d[ass] man sich für die Folge bestreben wird, noch bessere Qualitäten nach hier [zu] exportiren, so dürfte unserem hiesigen Product event. eine ernstliche Concurr[enz] entstehen. Camphora raffinata ist wieder abgeflaut und bereits zu M [...] pro 100 kg ab Hamburg erhältlich. Abgesehen von den in Speculationshänd[en] befindlichen Mengen, die man nicht beurtheilen kann, sind die Bestände ni[cht] gross, und da Rohcamphor ziemlich auf Preis gehalten wird, muss man die Au[s]sichten für die Zukunft des Artikels als gute ansehen, zumal wir der Hau[pt]verbrauchszeit entgegen gehen. Cocaïn. crudum. Nach Hamburger Bericht[en] sollen dort am 1. Januar 96 kg verblieben sein, für die sehr hohe Forderung[en] gestellt werden, die aber trotzdem bald in die Hände der Fabrikanten übergegang[en] sein dürften, da weitere grössere Zufuhren nicht zu erwarten sind. Für Coca[ïn] hydrochloric. dürfte der von einigen Seiten noch geforderte Preis von M [...] pro 1 kg billig sein, höhere Forderungen scheinen in Kürze unvermeidli[ch]. Platinchlorid. In Folge der weiteren Steigerung für das Metall kostet die[ser] Artikel heute M 800 pro 1 kg ab Fabrik. Terpinhydrat. Entgegen dem [in] letzter Zeit wesentlich höher gegangenen Preise für das Rohmaterial ist man

[20]) Vergl. Chem.-Ztg: *1898.* **22**, 718.

en Notirungen für diesen Artikel herunter gegangen. Die Forderungen lauten eute auf M 275 pro 100 kg ab Fabrik. Veratrin. puriss. Die Lage ist eine ehr flaue, die Fabrikanten fordern M 125—115 pro 1 kg, dürften aber möglicherweise bei grösseren Mengen noch billiger sein. Gerechtfertigt wird diese Tendenz urch die noch in Hamburg lagernden beträchtlichen Mengen Rohmaterial, für as so bald bessere Preise nicht zu erzielen sein werden.

H. A. H. **Constantinopel**, 4. Januar. Opium. Nach Berichten aus dem nnern sollen die Ernte-Aussichten zwar nicht günstig sein, doch machten in der orwoche Eigner Concessionen, auf Grund deren ca. 200 Kisten Droguist zu Parität on M 20 pro 1 kg f. o. b. Smyrna hier umgesetzt wurden. Soft shipping (Tokat ilé) je nach Qualität 11,6—10 sh. engl. Pfd. f. o. b. Gummi Traganth. Bedeutende rage und Umsätze. Weiss M 400—290, blond u. gelb M 270—130 je nach Qualität. alep M 250—220 pro 100 kg. Gummi Mastix M 375—300 pro 100 kg.

M. **Genua**, 7. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Raff. Camphor. Gewöhnche Verkäufe für Local-Consum. Man fragt L. 3,75—3,80 pro 1 kg Kost- und racht-Assecuranz. Raff. Borax mit wenig Geschäften wegen Mangel an Frage ür Export. Man verkauft englisches, sowie italienisches Product zu L. 53—55 ro 100 kg, verzollt, ab Bahn. Cassia fistulae. Immer mit geringer Frage. Ian verkauft in Sorten zu L. 55—58 und ausgesuchte zu L. 90—91 pro 00 kg. Citronensäure mit sehr kleinen Geschäften. Die krystallisirte wurde u L. 3,20, die gemahlene zu L. 3,25 pro 1 kg c. a. f. verkauft. Weinsteinsäure este Preise, aber Geschäfte nur für Local-Consum. Krystallisirt L. 3,10, gemahlen . 3,15 pro 1 kg. Gummi arabicum. Die Preise für Sorten sind sehr est mit lebhaften Geschäften. Man verkauft Ia. ausgesuchtes zu L. 5, IIa. L. 3,50, IIa. L. 2,10, pulverisirt L. 2,50 pro 1 kg, Kost- und Fracht-Assecuranz Genua. einsamenöl mit lebhaftem Markt. Man quotirt Marke „Earles & King" L. 52 b Bord Genua und en detail L. 82 roh, gekocht L. 88 ab Bahn, verzollt Genua. hlorkalk in weichen Holzfässern von 250/300 kg zu L. 14,15, in harten Holzässern von 350/400 kg L. 14,35, von 500/600 kg L. 14,90, von 150/200 kg L. 15,20 ro 100 kg, ab Bord, unverzollt.

M. **Genua**, 7. Januar. **Talg.** Wie im Jahre 1898, so glauben wir auch jetzt, ass die Festigkeit noch verschiedene Monate dauern wird. Paris schliesst für 3½° frischen Talg zu Fr. 51, aber zu Fr. 52 ist kein Talg zu finden wegen Mangel n prompter Waare. London ist auch fest. Die letzten Preise waren für Australchaftalg fein 23 s., good 22 s. 9 d., fair 22 s., Ochsentalg fein 22 s. 6 d. bis 1 s. 6 d., good 22 s. 9 d., fair 21 s. Ende December waren am Lager 24888 ässer gegen 27599 im vorigen Monat. In Liverpool war die Frage für La Platаalg still, aber der Palmölmarkt war fest und lebhaft wegen Mangel an prompter nd schwimmender Waare. Man quotirt: Bonny Old Calabar £ 19, Cameroon . 18. 15 s., Benin £. 18. 10 s., Brass, New Calabar £. 18. 2 s. 6 d. pro 1 t, ab ord Liverpool. In New York schliesst Prime City zu 3 9/16. Der Export im ovember war 1429305 kg. In La Plata fragt man für Saladero-Talg Fr. 56 is 56,50 cif. Genua. Matadero-Talg gesucht zu Fr. 54—54,50 cif. europäischem afen. In Italten bleibt guter harter Talg fest und in Parität wie fremde Waare. . Stearin vom Consortium bleibt fest zu L. 102—103, aber vom Fabrikanten aus . 100 ab Käufers Bahn. Die Talgeinfuhr vom 1. Januar bis 30. November war 8481400 kg und die Elaïneinfuhr 1791600 kg. Man glaubt, dass die Talgpreise uch in Italien fest bleiben werden.

G. **Hamburg**, 7. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Notirt wird heute loco I 10,75, Februar M 10,75, Sommer M 10,80, Herbst M 10,80 pro 1 Ctr. franco uaiwaggon bei 24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 212 Säcke. Chilisalpeter. Notirt wird heute loco M 7,20, Februar-März I 7,30, April M 7,25, Mai M 7,05, Juni-Juli M 6,85 pro 1 Ctr. zu den Beingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 20271 Säcke. Phosphate. Norweg. Apatit 87/90-gräd. 10½—10 d., Tennessee ard Rock 78/82-gräd. 7½ d., Florida Hard Rock 75/80-gräd. 7½ d., Florida ebble Land 65/70-gräd. 7—6¾ d., Florida Pebble River 58/63-gräd. 7—6½, Algier hospat 63/70-gräd. 6¾—7 d., Somme Phospat, gemahlen 70/75-gräd. 10½ d. Preise erstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t englisch if. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. I 82, Originalwaare 85/87-proc. M 80 pro 1000 kg cif. Hamburg; vom Kaukasus usgesuchte Stücke 85/87-proc. M 80, Originalwaare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg anco Waggon Hamburg. Quecksilber £. 7. 13 s. bis £. 7. 15 s. pro 1 Flasche. innober 2 s. 3 d. bis 2 s. 3½ d., von China 2 s. bis 2 s. 1 d. pro 1 Pfd. nglisch. Antimon regulus £. 37. 5 s. bis £. 36. 17 s. 6 d., crudus von Japan 23. bis £. 22. 15 s.

§ **Hamburg**, 7. Januar. Das Waarengeschäft war diese Woche ruhig, doch achten sich vielfache Preisaufbesserungen bemerkbar. **Aetherische Oele.** Ol. nisi stellati pro 1 kg M 13,50—13,75. Ol. Cajeputi pro Flasche M 3,50 is 3,75, ruhig. Ol. Caroyphylli pro 1 kg M 6,75. Ol. Cassiae pro 1 kg I 9—12,75. Ol. Citronellae, pro 1 kg M 2,50—2,75. Ol. Menth. pip., amerik. ro 1 engl. Pfd. M 5,15—5,25, ruhig. Japan. pro 1 kg M 7,75—8, fest. Ol. erebinth. pro 100 kg M 66—68, sehr fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 0 kg M 248—250, engl. kryst. Acid. tartaric. pro 100 kg M 240—250, chem. ein kryst. Antimon., crud. pro 100 kg M 48—49. Arsenik pro 100 kg M 46 is 47, weiss sublimirt. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34, kryst. Calcium hlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 28,50—29. Jod o 1 kg M 25,75—26,50, fester. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,95—4. alium chloric. pro 100 kg M 70,50—71,50, kryst. Kalium jodatum o 1 kg M 21,50—22. Magnesium carbonic. fehlt. Menthol pro 1 kg I 16,75—17, fest. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. actis. 100 kg M 98—105, Pulver. Salpeter pro 100 kg M 14,65, raffinirt. piritus fest und höher. **Drogen.** Opium schwächer. Aloë Capensis pro 0 kg M 50—52,50. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. sphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 44—45. Balsam. opaivae pro 1 kg M 3,40—3,50, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg 17,50—17,75. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,25—3,40. Benzoë, Siam o 100 kg M 130—650, Sumatra M 225—400. Cacao ist unverändert. Bahia o 100 kg M 140—143. Caracas pro 100 kg M 140—275. Domingo pro 100 kg 132—138. Guajaquil pro 100 kg M 150—158. Samana pro 100 kg M 136—141. rinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 100 kg M 140—148. Camphor, ff. pro 100 kg M 290—300, fester. Canthariden pro 100 kg M 335—345. Cascara grada pro 100 kg M 51—52, fest. Cassia lignea pro 100 kg M 86—88. assia flores pro 100 kg M 245—247. Cassia fistula pro 100 kg M 35—40. ort. Angosturae pro 100 kg M 64—68. Cort. Cascarillae pro 1 kg 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. hin. reg. pro 100 kg M 425—450, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg 34—35. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro 0 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, Alex. parvae. olia Cocae pro 100 kg M 200—210, Bolivia. Folia Jaborandi fehlt. ructus Anisi stellati pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus Anisi lgar. pro 100 kg M 260—265. Fructus Cumini pro 100 kg M 66—68, Malta, fest. Grana Paradisi pro 100 kg M 145—150. Gummi Elemi pro 100 kg M 60—62,50. Gummi Mastix pro 100 kg M 355—385. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50. Lycopodium pro 100 kg M 232—235. Nuces vomicae pro 100 kg M 15—16, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 23—24. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—90. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 29—30. Rad. Gentianae pro 100 kg M 35—36. Rad. Ipecacuanhae pro 1 kg M 24—25, Rio. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—4,50. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 300—365, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 265—370. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 30—32. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—41. Madras, pulv. pro 100 kg M 40—41. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 44—45. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 63—64, russ. Rhiz. Zingiber., afrik. ohne Angebot. Bengal. pro 100 kg M 46—48. Cochin pro 100 kg M 72—86. Secale cornut. pro 100 kg M 260—270, knapp. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—28. Semen Coriandri pro 100 kg M 15, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 42—43. Semen Sabadill. pro 100 kg M 80—85, steigend. Spermaceti pro 100 kg M 280—285. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 153—155. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 74—130, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 62—64 Ol. Cacao pro 100 kg M 285—235, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 70—72,50. Ol. Olivar. pro 100 kg M 57—58, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 52, erste Pressung. Petroleum pro 100 kg M 13,90, fest. Rüböl pro 100 kg M 48,50. Leinöl, holl. pro 100 kg M 34—34,50. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro 2/2 Barrels M 26,50—27,50, dicker pro 1/1 Barrel M 23 bis 24, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre**, 7. Januar. **Farbhölzer.** Die hiesige Marktlage verzeichnet im Allgemeinen wichtige Veränderungen nicht. Man quotirt heute unverbindlich, für Blauholz: Mexico-Yucatan-Laguna Fr. 10—14, Côte de Campêche Fr. 9—9,20, Honduras Fr. 9,30—10,20, Tabasco Fr. 8—9, Sto Domingo Fr. 6—7, Monte-Christi Fr. 6—7, Fort Liberté Fr. 6,50—6,75, Haïti-Cap Fr. 5,85—6, Aquin Fr. 5,75—6, St. Marc Fr. 7—8, Gonaïves Fr. 7—8, Cayes Fr. 5,40—5,60, Port de Paix Fr. 7,20—8, Miragoane Fr. 5,50—5,75, Port au Prince Fr. 5,50—5,75, Jacmel Fr. 5,50—6, Martinique Fr. 5—5,25, Jamaïca Fr. 5—5,25 und Jamaïcawurzeln Fr. 5,25—6,50 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba und St. Yago Fr. 6,50—6,60, Manzanillo Fr. 6,50 bis 6,60, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,75—6,50, Gelb-Campêche Fr. 5,50—6, Carmen Fr. 5,50—6, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico Fr. 5,90—6,50, Porto-Plata Fr. 5—6, Haïti Fr. 5—6, Jamaïca Fr. 5,25—6,50, Rio-Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und Savanilla Fr. 3,75—4,25, Maracaïbo Fr. 4,50—5, Bahia Fr. 4,50—5, Corinto Fr. 5,50—6, Amapala Fr. 5,25—5,50 und Fisetholz Fr. 7—8 pro 50 kg. Für Rothholz: Brasil-Bahia Fr. 6—8, Pernambuco Fr. 16—17, Calliatour Fr. 7—8, Lima Fr. 8—10, Ste. Marthe Fr. 6—8, Sandel Fr. 3—4 und Sapan Fr. 8—10 pro 50 kg. Für Quebrachogerbholz Fr. 83—86 pro 1000 kg. Verkäufe auf Lieferung: 1 Ladung Fort-Liberté-Blauholzwurzeln per „Carl" zu Fr. 5,60, ca. 500 t dito per „Ystava" zu Fr. 5,60, 1 Ladung St. Marc-Blauholzwurzeln per „Coronae" zu Fr. 5,45, ca. 300 t Savannah la Mar-Blauholzwurzeln per „Westernorrland" zu Fr. 5,45 pro 50 kg. Weiter loco ½ Ladung Fort-Liberté-Blauholzwurzeln per „Ohr" zu Fr. 5,60, 50 t Carthagena-Gelbholz per „Allemannia" zu Fr. 3,75, 9 t Veracruz-Gelbholz per „Alice" zu Fr. 5,30 pro 50 kg.

ss **Leipzig**, 5. Januar. **Gummi arabicum.** Seit über 16 Jahren ist der Handel mit dem Sudan vollständig unterbrochen gewesen und nur theilweise unter sehr schwierigen und äusserst ungünstigen Verhältnissen wieder aufgenommen worden. Gummi Kordofan war für diesen in Folge der herrschenden Umstände zunächst völlig verloren gegangen. Später ist das Product in geringen Quantitäten wohl wieder erhältlich gewesen, aber zu so hohen Preisen, dass es die Concurrenz mit den aus der französischen Colonie Senegambien zum Export gelangenden Gummisorten, die siegreich in allen Consumplätzen Einzug hielten, unmöglich aufnehmen konnte. Nach der Einnahme von Omdurman begann man zu hoffen, dass der Import des Artikels aus Cordofan und aus dem Sudan seine alte Bedeuung wieder gewinnen würde. Leider kam indessen jüngst aus Kairo eine Nachricht, die sowohl überraschte, als auch niederdrückend wirkte. Die egyptische Regierung soll nämlich auf alle aus jenen Provinzen kommende Gummisorten einen Exportzoll von 20 Proc. zu erheben beschlossen haben! Es ist leicht begreiflich, welche verderbliche Folgen diese Maassregel für die künftige Entwicklung des Handels in diesem Artikel nach sich ziehen muss. Der Einstandspreis desselben muss bei Belastung mit 20 Proc. Zoll stets so hoch bleiben, dass die Concurrenz mit den Senegalgummen unmöglich ist. Die Maassregel der egyptischen Regierung würde also nur dazu dienen, dem Handel in Gummi Senegal Vorschub zu leisten. Es sind unseres Wissens bereits energische Schritte in Kairo gethan worden, um zu verhindern, dass das Vorhaben wirklich zur Ausführung gelangt. Hoffentlich führen sie zu einem günstigen Resultate, damit den arabischen Gummisorten aus dem Sudan und aus Cordofan die Zukunft, welche ihnen in Anbetracht ihrer unbestrittenen Vorzüge in der Qualität vor allen anderen Sorten gebührt, gesichert bleibe.

l **Liverpool**, 6. Januar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £. 16 bis £. 17. pro 1 t. Citronensäure 1 s. 1¼ d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium 2¾ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium fest, £. 4. 17 s. 6 d. pro 1 t. Natronsalpeter ruhig, 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystall. £. 3 pro 1 t; caust. 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau £. 5. 17 s. 6 d., braun £. 7. 10 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 19. 5 s. bis £. 19. 10 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz) £. 3 pro 1 t. Oxalsäure ruhig, 3½ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, engl. 1 s. ½ d., fremde 1 s. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu fest. Gambir sehr beständiger Markt, aber Nachfrage ruhiger, Blöcke, 13 s. 6 d. bis 14 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl fest, Liverpool refined, export barrels 15 s. 3 d. bis 15 s. 9 d. pro 1 Ctr. Leinöl fest, 18 s. bis 18 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl beständig, spanisch £. 29. 10 s. bis £. 30 pro 1 tun. Palmöl fest, Lagos £. 20. 15 s., Benin £. 19. 10 s. pro 1 t. Petroleum beständig, amerikanisches 6⅝ bis 8 d., russisches 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl fest, gute Nachfrage, rectificirt, 33 s. 3 d. pro 1 Ctr.

+ **London**, 7. Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 22 s. bis 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 5 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels. ruhig, englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d., deutsch, pro 1 oz. 10½ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3¾ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd 1 s. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3½ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5. 7 s. 6 d., grau £. 7. 15 s.

Natronsalpeter, landwirthschaftlicher pro 1 ton £. 7. 15 s., chemisch pro 1 ton £. 8. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^1/_8$ d. Schwefelsaures Ammonium fest, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 3 s. 9 d. bis £. 10. 5 s. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. 6 d. bis 77 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. $^1/_2$ d. **Drogen.** Camphor fest. China pro 1 Ctr. 102 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 110 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma beständig. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. bis 23 s. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s. Gambir fester. Blöcke pro 1 Ctr. 12 s. 3 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33—45 s. chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo Nachfrage. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. 6 d. bis 13 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 9 d. bis 10 s. Vanille beständig, gute Nachfrage. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 18 s. 6 d. bis 27 s. 6 d., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 17 s. 6 d. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 36. 10 s. bis £. 37. Blei fest. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 13. 7 s. 6 d. bis £. 13. 10 s. Spanisches, Pig pro 1 ton £. 13. 6 s. 3 d. bis £. 13. 7 s. 6 d, Gelbmetall pro 1 Pfd. $5^3/_4$ d. bis 6 d. Kupfer fester. Quecksilber pro Flasche £. 8. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 28 bis £. 28. 10 s. Zinn fest. Banca pro 1 ton £. 90. 10 s. bis £. 91. Austral. pro 1 ton £. 90. 7 s. 6 d. bis £. 90. 10 s. Engl. Ingots pro 1 ton £. 93 bis £. 93. 5 s., in Barren pro 1 ton £. 94 bis £. 94. 5 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl fester. Petroleum ruhiger. Amer. raff. pro 1 Gall. $6^5/_{16}$ d. bis $6^3/_8$ d., russ. pro 1 Gall. $5^5/_8$ d. bis $5^3/_4$ d. Rüböl still, unthätig. Braun loco pro 1 ton £. 20. 15 s., raff. loco pro 1 ton £. 22. 5 s. Thran ruhig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 38. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 20. Japan-Fisch pro tun £. 14. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 10 s. bis £. 6. Jamaica pro 1 Ctr. £. 6. 7 s. 6 d. bis £. 6. 15 s. Ostind., weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. Japan. ruhig, pro 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. Archangel pro Barrel 18 s. 6 d. bis 19 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol beständig, 50/90-proc. pro 1 Gall. 9 d., 90-proc. pro 1 Gall. 9 d. Carbolsäure fest. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11 d. Pech beständig, fest, pro 1 ton 22 s. bis 24 s. 6 d. Solvent Naphtha 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $2^7/_8$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 7. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist, wie immer um diese Jahreszeit, der Abrechnungen und Inventarien wegen, sehr flau und ohne Anziehung. Drogen halten sich im Ganzen leidlich, Chemikalien dagegen sind äusserst flau. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, sehr fest und für Lieferung Frühjahr gut gefragt, L. 58—60, prompt L. 56. Schwefelsaures Ammonium gut gehalten, L. 31. Schwefelsaures und chlorsaures Kalium fest, L. 30. Borax fest bei flauer Nachfrage, L. 50. Borsäure kryst. L. 72, Pulver L. 82. Kohlensaures Ammonium L. 69—70. Weinsteinsäure prompt und fest, L. 300—305. Alaun L. 15,75. Doppeltkohlensaures Natrium L. 21. Citronensäure L. 490. Salmiak in Stücken L. 91. Chlorsaures Kalium L. 95. Chlorsaures Natrium L. 85. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 45. Santonin L. 15. Jodkalium L. 35. Jodoform L. 62. Jod bisubl. L. 43. Bromkalium L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 7. Jan. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 4200 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 6300 kg, Stock 15 000 kg. Algérie Fr. 150, Marok Fr. 150—155, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 26,50. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, schwach: Sesame surf. Jaffa Fr. 80—82, Arachis Ruffisque Fr. 70—73; industrielle, flau: Sesame Fr. 55 Arachis Fr. 57—60. Ricinusöle, es wird mehr angeboten; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 64—65, erste Auspressung, im Fass, Fr. 58—59. Cottonöle, flau; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 59—60. Olivenöle. Provencer, surfin Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien extra Fr. 125—130. Concrete industrielle Oele en disponible. Palmkern und Coprah Fr. 53,50, Cocos Ceylon Fr. 54,50. Palmöl, bei gutem Umsatze en hausse. Bonny-Gross Popo Fr. 46, Mowra Fr. 46, Illipé Fr. 50,50. **Talg.** Provencer sehr fest zu Fr. 52, Presstalg Fr. 70, New York-Prime City Fr. 44, La Plata-Saladero Fr. 55—58. **Glycerin.** Paris sagt Fr. 72,50 officieller Curs; Marseille hält Fr. 76, ist aber zu Fr. 74 geneigt abzuschliessen, jedenfalls sehr fest zu dem Preeise. Stearin, Tendenz à la hausse. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 77, „Fournier Luxe" Fr. 80 f. o. b. Marseille.

P. **Paris,** 7. Januar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 42,50. **Chemische Producte.** Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 22. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 41—44. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,80, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Markt wenig belebt in den ersten Tagen des neuen Jahres. Der Artikel behauptet seine Position. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord u. Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 20—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 308—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat, 45° Bé., pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Ka salze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkali pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Ba 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92— Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25. Potasche, ra 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. p Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbo Nordregion Fr. 0,42. Suint-Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nor region Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 50, Marsei Fr. 51. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Pa Fr. 43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, cau 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29— Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18— Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50, Marseille Fr. 39. Schwef saures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 25,75, franz. pro 100 Paris Fr. 25,75, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 25,75. Silbernitrat pro 1 kg Pa Fr. 71. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. **Oele.** Colzaöl pro 100 Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 42,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahl pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Pa Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8 9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 15—15,50. Fleischme pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stic stoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einh wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-pr Paris Fr. 0,40, Belgien Fr. 0,34. Die Frühlings-Campagne scheint sehr wichtig werden mit vermehrter Consumption. Knochensuperphosphat pro Einh wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,51, Lyon Fr. 0, Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure p 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl, pro 100 kg Pa Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Lille Fr. 29.

B. **Triest,** 6. Januar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht and bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien e Zuckermarkt.** Stimmung ruhig. Ia. Centrifugal transito 13,50—13,75, Inland-P 36,25—37, Concassé 14,25—14,50. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—2 blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, a gewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabri waare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Italien 50—64, Levante 29—31, Albani gereinigt 27,50—28, Korfu 31—32, Dalmatien in Fässern 31, Spanien 32. Sesam 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—28. Palmöl 28. Cocos 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kann 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 9—15, Maina, Astaco und Pat 11,60—14,50, Golf 7,15—9. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unverzo 90-proc. 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemisc Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Ble weiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chro gelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gerein. 7,50—9. Magnes 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Salmia engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50— Soda, engl., calc. 8,60—9, caust. 14,50—15, krystall., in Säcken, inländ. 4—4, Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätt Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raffin. 185—1 Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—3 Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthe Dalmatien 62—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—120. Myrrh 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi bis 36. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrisch 20—28, einheim. 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohl pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90— in Stangen röm. 7,50—7,75, gem. 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Product verschleiss.** Zinnober, in Stücken 263,50, gemahlen 270,50, Stücke in Schachte zu $^1/_2$ kg 283,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £ 22. 9 s. 6 d., in Fässe zu $34^1/_2$ kg £ 7. 14 s. pro 100 kg

N. **Wien,** 7. Januar. **Weinstein** ruhig bei unveränderten Preisen. Man not heute: Oesterr. weiss nat. fl. 47—50 Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—55. Ungar. wei nat. fl. 39—44. Ungar. roth fl. 31—36. Kroat. fl. 34 pro 100 kg netto Cassa, ab Wie

Nj. **Wien,** 7. Januar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16, bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50 b 14. Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 7 Bleizucker fl. 39,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlo baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, krys fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-pro M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3,7 Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefe säure 66° Bé. fl. 4,75—5. Für Soda herrschte etwas bessere Nachfrage, doch war die Preise keiner Veränderung unterworfen. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,5 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krysta inländ. fl. 5—5,75. **Oele, Harze und Firnisse.** Firnisse sind eine Kleinigkeit billig erhältlich; Terpentinöl tendirt fest. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,5 amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreic fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirnis inländ. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinö österr. fl. 41—41,50, galiz. fl. 35—36, russ. fl. 28,50—29, franz. fl. 42—43. **Wachs.** Gelb Bienenwachs wird bei fester Tendenz wesentlich höher gehalten. Ceresin steigen Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 150—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wie 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55—5 gelb fl. 50—52. **Stärke.** Der Verkehr in Stärke bot keine Veränderung, und d seitherigen Preise blieben in Geltung. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommel blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,50—18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffe mehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 1 bis fl. 12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 1 bis 17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—1 ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17,50—18,50. Reisstärke, feinste in Packete fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50 b 22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 22,50—23,5 Kern, mittlere fl. 19,50—20,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 25,50—26,50, los verpackt fl. 24,50—25,50, in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass nett Tara ab Fabriks-Bahnstation.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
›ro Quartal M 5 durch Post u. Buchhändel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
ıum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
le erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
veit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ımer 4. — Cöthen, den 14. Januar 1899. — Jahrgang XXIII.

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss oren- und Sachregister) des 2. Bandes 1898 der „Chemiker-ıng“ bei.

Inhalt.

ıpe † 33
ır:
ıder für Mineralwasser-Fabrikanten . 34
sblatt:
ıhme an Zöllen im deutschen Zoll-
ıiete i. J. 1897 34
Handelsregister 34
Handelsnachrichten 34
Inhalts-Verzeichniss der „Chemiker-Zeitung“ für das zweite Semester 1898:
I. Autoren-Register,
II. Sach-Register.
III. Zusammenstellung d. Patentbeschreibungen.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

W. Hampe †.

Am Morgen des 10. Januar verschied nach schwerem Leiden an Folgen einer Darmkrebsoperation in der Klinik in Halberstadt der ›ssor der Chemie an der königl. Bergakademie zu Clausthal, ınn Friedrich Wilhelm Hampe.

Hampe war zu Osterode a. H. am 18. November 1841 geboren. vollständiger Absolvirung des dortigen Progymnasiums widmete derselbe dem königlich hannoverschen Staatsdienste für Berg-Hüttenwesen. Den bezüglichen Vorschriften entsprechend, be-e er 4 Jahre lang, von Michaelis 1857 bis dahin 1861, die gliche Bergschule zu Clausthal, deren Einrichtung bereits damals akademischen Charakter trug. Wegen der geringen Aussicht Anstellung, in Folge Ueberfüllung der bergtechnischen Aemter, Hampe, obwohl er inzwischen am 12. December 1861 das erste sexamen bestanden hatte, diese Carriere auf und wählte Chemie, r bereits während des Besuchs der Bergschule mit besonderer ebe cultivirt hatte, zum Specialstudium. Er bezog im No-er 1861 die Universität Göttingen, promovirte daselbst am 7. No-er 1862, fungirte dann von Ostern 1863 bis dahin 1864 als tent bei dem Geh. Obermedicinalrath Wöhler und von Ostern 1864 ichaelis 1867 als Assistent am agriculturchemischen Laboratorium rof. Wicke. Zugleich erlangte er unter dem 15. December 1865 enia docendi für technische Chemie und las seitdem über ver-dene Zweige dieses Faches, bis er einem Rufe als Docent für ie an der königl. Bergakademie zu Clausthal am 1. October 1867 leistete. Am 3. August 1878 wurde er daselbst zum Professor ınt, welches Amt er bis zu seinem Tode inne gehabt hat. Zu-ı war er Vorstand des Betriebslaboratoriums für die Hütten-e des Oberharzes.

Entsprechend diesem Lebensgange zerfallen Hampe's Arbeiten ei Gruppen, eine kleinere, die hauptsächlich seine älteren Arbeiten Fragen umfasst, die für die Landwirthschaft von Wichtigkeit n, und in eine weitaus grössere, deren Gegenstand die Chemie Metalle bildete. Für sich allein steht seine Inaugural-Disser-ı, welche in Göttingen 1862 unter dem Titel Untersuchungen die salpetrigsauren Salze und die Einwirkung der ersalpetersäure auf Zinn- und Titanchlorid erschien. Arbeiten der ersten Gruppe hat er in Henneberg's Journal Landwirthschaft und in den Landwirthschaftlichen uchsstationen veröffentlicht. Jene Zeitschrift brachte eine Ar-iber Rentabilität der Rübenzuckerindustrie (*1865.* **14**, 350) eine an Stammer, Herausgeber des Jahresberichtes : Zuckerfabrikation, gerichtete Erwiderung auf An-e der vorstehenden Abhandlung (*1867.* **16**, 323); in dieser ı sich drei Arbeiten über die Assimilation von Ammoniak Harnstoff durch die Pflanzen (*1865.* **7**, 308; *1866.* **8**, 225 und *1867.* **9**, 49) und die Darstellung von Vegetationsversuchen mit Ammoniaksalzen, Harnsäure, Hippursäure, Glykokoll als stickstoffhaltige Nahrungsmittel der Pflanzen (*1868.* **10**, 176). Den Beginn seiner Lehrthätigkeit an der Bergakademie in Clausthal bezeichnet die Herausgabe von Tafeln zur qualitativen chemischen Analyse, die 1868 daselbst erschienen. 1870 wurden sie durch Ch. Bay in das Französische übersetzt und erschienen in dem genannten Jahre in Paris, 1878 erlebten sie die zweite, 1893 die dritte und 1897 die vierte Auflage, jedes Mal in vermehrter und verbesserter Form. Seine späteren Arbeiten sind grösstentheils in der „Chemiker-Zeitung“ veröffentlicht, deren eifriger Mitarbeiter er war, eine geringere Zahl in anderen Zeitungen. Derartige Arbeiten sind: Ueber Analyse und Zusammensetzung der Oberharzer Bleie (Ztschr. Berg-, Hütten- und Salinenw. *1870.* **18**, 195); über die Qualification wismuthhaltiger Bleie zur Bleiweissfabrikation (ebenda *1873.* **21**, 200); Beiträge zur Metallurgie des Kupfers (ebenda *1873.* **21**, 218; *1874.* **22**, 93; *1876.* **24**, 6 und *1877.* **25**, 251, im Ganzen 15 Bogen); die Bestimmung des Zinks in seinen Erzen (ebenda *1877.* **25**, 253); über Keith's Process (ebenda *1882.* **30**, 81); über die Analyse der Sprengstoffe (ebenda *1883.* **31**, 107), und über die Zusammensetzung des raffinirten Harzbleies in den Jahren 1871 bis 1883 (ebenda *1884.* **32**, 1); ferner: über Antimonblei in krystallinischen Absonderungen (Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1870*, 169); Molecularformeln der Schlacke (ebd. *1872*, 352) und über die quantitative Analyse des Werkkupfers (ebd. *1897*, 25). In der Zeitschrift für analytische Chemie veröffentlichte er eine Kritik des Buches: Anleitung zur Ausführung chem. Analyse von Dr. Oscar Siegel (*1876.* **15**, 113) und eine Arbeit über die Bestimmung des Kupferoxyduls im Kupfer (*1878.* **17**, 127); in Liebig's Annalen endlich eine solche über das Bor (*1876.* **183**, 75). Eine sehr umfangreiche, im Januar 1881 fertig gestellte Arbeit über metallurgische Processe überliess er dem preussischen Staate. Die „Chemiker-Zeitung“ enthielt nicht weniger als 47 Arbeiten aus der Feder Hampe's. Die erste war der Beschreibung des unter seiner Leitung erbauten und eingerichteten chemischen Laboratoriums der königlichen Bergakademie in Clausthal gewidmet (*1882.* **6**, 48); die übrigen sind die folgenden: Oxalsäureanhydrid, als Mittel zur Urprüfung alkalimetrischer Flüssigkeiten und des Chamäleons (*1883.* **7**, 8); zwei neue maassanalytische Manganbestimmungsmethoden (*1883.* **7**, 1103, 1347); zur Maassanalyse des Mangans (*1885.* **9**, 85); ein einfaches Verfahren zur Trennung des Zinkes von allen Metallen seiner Gruppe (*1885.* **9**, 543); die maassanalytische Bestimmung des Mangans in Legirungen, Mineralien etc. mittelst Kaliumchlorats (*1885.* **9**, 1083); die Verbindungsform des im Raffinirkupfer enthaltenen Schwefels (*1885.* **9**, 1334); das Verhalten des Halbschwefelkupfers bei Glühhitze gegen Wasserstoff, Kohlensäure und Kohlenoxydgas (*1885.* **9**, 1442); Verfahren zum Aufschliessen von Zinnstein (*1887.* **11**, 19); über die elektrolytische Leitungsfähigkeit der Haloidverbindungen (*1887.* **11**, 816, 846, 904, 934, 1109, 1158, 1549 und *1888.* **12**, 4, 23, 116, 122, 140, 171); über Aluminiumbronze (*1888.* **12**, 391); Darstellung von amorphem Bor durch Elektrolyse (*1888.* **12**, 841); Zusammensetzung einiger Legirungen (*1888.* **12**, 893); über eine niedere Fluor-Verbindung des Aluminiums (*1889.* **13**, 1); Elektrolyse von

Kryolith (*1889.* **13**, 29, 49); Erwiderung auf einen Artikel von Diehl über die Abhandlung: niedere Fluorverbindungen des Aluminiums (*1889.* **13**, 162); Bemerkung zu Klemp's Methode der Bestimmung des metallischen Aluminiums im käuflichen Aluminium (*1890.* **14**, 1633); Arsengehalt eines Phosphors (*1890.* **14**, 1777); Verunreinigung der Flusssäure durch Aufbewahren in Hartgummigefässen (*1890.* **14**, 1777); Darstellung von arsenfreiem Schwefelwasserstoff (*1890.* **14**, 1777); Entfernung von Salzsäure aus Chlorgas für analytische Zwecke (*1890.* **14**, 1777); Analyse eines Aluminiums (*1890.* **14**, 1778); Oxydation von Feingold durch elektrolytisch abgeschiedenen Sauerstoff (*1890.* **14**, 1778); Methoden zur Bestimmung von Schwefel in Handels- wie Werkblei (*1890.* **14**, 1778); eine eigenthümliche Erscheinung beim Versieden von Zinkvitriollauge (*1890.* **14**, 1778); eine spontane Explosion von (sogenanntem) Silbersuperoxyd (*1890.* **14**, 1779); Bemerkungen zur volumetrischen Bestimmung des Mangans (*1891.* **15**, 281); die Bestimmung von Wismuth in Silberraffinirschlacke (*1891.* **15**, 410); Analyse von Speise, Fahlerz, Rothgiltigerz etc. (*1891.* **15**, 443); einfache Methode zur quantitativen Bestimmung von Kieselsäure in Fluor enthaltenden Stoffen (*1891.* **15**, 1521); die Bestimmung des Mangans nach der Choratmethode (*1891.* **15**, 1579); nochmals die Chloratmethode (*1892.* **16**, 13); über die gleichzeitige Fällung von Kupfer und Antimon durch den galvanischen Strom (*1892.* **16**, 417); Sauerstoffgehalt ungerösteter Steine (*1892.* **16**, 458); der Einfluss des Arsens, Antimons und Siliciums auf Dehnbarkeit, absolute Festigkeit und elektrische Leitungsfähigkeit des Kupfers (*1892.* **16**. 726); der Arsen- und Antimongehalt Oberharzer Erze (*1893.* **17**, 66); krystallisirte Speise (*1893.* **17**, 99); krystallisirtes Cupriarsenat (*1893.* **17**, 99); über die ungleiche Vertheilung des Mangans in Ferromanganen (*1893.* **17**, 99); Zusammensetzung eines Fahlerzes von der Grube Rosenhof bei Clausthal (*1893.* **17**, 1691); eine einfache Methode zur Bestimmung der fremden Metalle in Handelskupfern (*1893.* **17**, 1691); das Verhalten des geschmolzenen Kupfers gegen Grubengas (*1893.* **17**, 1692); über die Entstehung von Mooskupfer auf Kupfersteinen (*1893.* **17**, 1692); über das Verhalten von Silber gegen Halb-Schwefelsilber (*1893.* **17**, 1693); über die Analyse von Bleiglanz und silberhaltigem Blei unter Anwendung von Jodwasserstoffsäure (*1894.* **18**, 1899); Verfahren zur quantitativen Trennung von Arsen, Antimon und Zinn (*1894.* **18**, 1900); krystallisirtes Kupfer (*1894.* **18**, 1901). Die letzte Arbeit, die Hampe veröffentlichte, war der Untersuchung des lachsfarbenen Schnees gewidmet, welcher am 7. März 1898 durch ganz Deutschland gefallen war und sich als vulcanischer Staub herausstellte.

Neben dieser ausgebreiteten Thätigkeit am Schreibtisch und im Laboratorium ging seine Lehrthätigkeit her, mit der er es sehr ernst nahm. Sein Vortrag war ausgezeichnet durch Sachlichkeit und Klarheit, sein Rath bei den Arbeiten im Laboratorium stets bereit. Im Betriebslaboratorium hielt er auf Exactheit der Analysen, und darin sowohl, wie in der grossen Menge der von ihm geschaffenen Untersuchungsmethoden ist der Grund des grossen Vertrauens zu suchen, welches das von ihm geleitete Institut geniesst. Es ist wohl eine Folge der grossen Zuverlässigkeit von ihren Arbeiten, dass sich die Anstalt auch in weiteren Kreisen eines grossen Vertrauens erfreut, dass sie häufig Schiedsproben zur Entscheidung von Processen zugesandt erhielt und sachgemässes Urtheil herbeizuführen half. Dass auch die vorgesetzte Behörde solchen Verdiensten ihre Anerkennung nicht versagte, beweist die Verleihung des rothen Adlerordens, den Hampe am 18. Januar 1897 erhielt.

So verlief sein Leben in anstrengender Arbeit, die nur durch Erholungsreisen in den Ferien meist ins Hochgebirge unterbrochen wurde. Zunehmende Kränklichkeit zwang ihn in den letzten Jahren freilich statt dessen zum Besuch von Bädern und trat seiner so segensreichen Thätigkeit immer mehr hindernd in den Weg, bis ein Krebsleiden seinem Leben ein zu frühes Ziel setzte. War sein Charakter in Folge seiner Thatkraft auch nicht ganz ohne Härten, so dienten diese nur dazu, seine guten Seiten in helleres Licht zu setzen. Wo solche Härten hervorgetreten waren, war es ihm leicht, wieder zu versöhnen, denn er hatte stets in Ansehung der Sache, nie der Person gehandelt. So werden Alle, die mit ihm in Verbindung getreten sind, vor Allen seine Collegen, Schüler und Mitarbeiter im Laboratorium ihm für alle Zeiten ein ehrendes und liebevolles Andenken bewahren.

Literatur.

Kalender für Mineralwasser-Fabrikanten. Herausgegeben von Dr. W. Lohmann, Nahrungsmittel-Chemiker. Verlag von Charles Coleman, Lübeck. 1899.

Zu den zahlreichen fachlichen Kalendern ist jetzt auch ein Kalender für Mineralwasser-Fabrikanten getreten. Veranlassung hierzu bot die neuerdings erfolgte Gründung des „allgemeinen Verbandes deutscher Mineralwasser-Fabrikanten“
neben dem schon länger fühlbar gewordenen Bedürfniss für einen solchen Ka
Bearbeitet und herausgegeben ist letzterer von dem Vorsitzenden des erwä
Verbandes, Dr. W. Lohmann. Nach einem Kalendarium und Notizkalende
als Einleitung eine kurze Abhandlung über die Mineralwasser-Fabrikatio
Vergangenheit und Gegenwart. Hieran schliessen sich reichsgesetzliche B
mungen, allerlei Tabellen, Prüfungsmethoden etc. Mit seinem vielseitigen I
wird der Kalender sicher in den interessirten Kreisen Anklang finden. —
auf nähere Details einzugehen, wollen wir nur kurz hervorheben, was uns
flüchtigen Durchblättern aufgefallen ist. Zunächst ist gleich am Anfange zw
Calendarium und Notizkalender ein Verzeichniss von Firmen für den Beda
Mineralwasser-Fabrikanten eingefügt. Dies scheint uns doch nicht der
Platz; gewöhnlich giebt man derartige Listen doch als Anhang. In einer T
werden die „Beaume'schen Araeometergrade“ mit dem spec. Gewicht vergl
Die betr. Aräometerscala rührt unseres Wissens von Beaumé (nicht Beaume
Bei der Härte-Bestimmung des Wassers hätten die französischen Grade, die
noch mancherlei Anwendung finden (wenn auch nicht die englischen), weni
erwähnt werden können. Recht angebracht finden wir dagegen, dass dem Ka
Verhaltungsmaassregeln bei plötzlichen Unfällen etc. beigefügt sind.

Einnahme an Zöllen im deutschen Zollgebiete i. J. 18

Th. Für die Periode von 1892—1897 beliefen sich die Zollerträge

i. J. 1892 auf 393,0 Mill. M	i. J. 1895 auf 409,1 Mill. M
„ 1893 „ 356,3 „ „	„ 1896 „ 463,0 „ „
„ 1894 „ 390,3 „ „	„ 1897 „ 474,9 „ „

Die für das Jahr 1897 berechneten Zollerträge belaufen sich im Ganze
M 474 889 826, die für das Vorjahr auf M 462 965 340; die ersteren sind
gegen die letzteren um M 11 924 486 gestiegen. Auf Drogerie-, Apotheker
Farbwaaren entfielen M 896 972 i. J. 1897, gegen M 878 438 i. J. 1896 und
auf folgende Artikel:

	1897 M
Aether aller Art, äther. Oele, Essenzen, Lacke, Bleistifte etc.	292 571
Aetzkali, Aetznatron	45 076
Alaun, Barytweiss, Buchdruckerschwärze, Chlorkalk, Farbholzextracte, Gelatine, Kitte, Leim, Russ etc.	327 627
Kreide, geschlemmte	37 533
Oelfirniss	47 574
Oxalsäure und oxalsaures Kali, Blutlaugensalz etc.	7 048
Soda, calcinirte; doppeltkohlensaures Natron	32 778
Soda, rohe, natürliche oder künstliche; krystall. Soda, Potasche	30 412
Strontianpräparate	33 770
Ultramarin	7 320
Wachholderöl, Rosmarinöl	3 792
Wasserglas	1 331
Zündhölzer und Zündkerzchen	30 140

Handelsregister.

Neue Firmen:

Berlin. Kaliwerk & Chemische Fabriken Gewerkschaft Hoh
zollern.

Gelöschte Firmen:

Hamburg. Chemische Fabrik Zimmer & Gottstein, mit Zweignie
lassung in Eidelstedt.

Güstrow. Chemische Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus und
Heilmann. Der Kaufmann Dr. phil. Carl Albert Hillringhaus ist au
Gesellschaft ausgetreten und der Kaufmann Dr. phil. Ernst Heilmann nun
alleiniger Inhaber.

Prag. Die bisher Johann Frank gehörige Fabrik chemischer Prod
ist von Dr. Arnold Allers übernommen und wird unter der Firma Joh
Frank's Nachfolger weitergeführt.

Handelsnachrichten.

Berlin. Von der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse ist wie alljährlich
grosser Zeitungskatalog und Insertionskalender für 1899 ausgegeben.
selbe ist mit besonderer Ausführlichkeit behandelt, und an einem reichen Materia
Anzeigenentwürfen werden die Mittel und Wege gezeigt, durch welche eine erh
Wirksamkeit der Anzeigen zu erzielen ist. Die beifällig aufgenommene
einer Pultmappe mit Schreibkalender für alle Tage des Jahres, unter Verwend
eines neuen und eigenartigen Einbandes, ist beibehalten worden.

Berlin. Wie verlautet ist die Entscheidung der ersten Instanz, der Anm
Abtheilung des kaiserl. Patentamts, wodurch auf Löschung des den Höch
Farbwerken gewährten Wortzeichens Antipyrin erkannt wurde, von
zweiten Instanz, der Beschwerde-Abtheilung, nicht bestätigt worden.

Berlin. Es fanden hier Verhandlungen zwischen maassgebenden Persönl
keiten des Spritfabrikantensyndicats und solcher der agrarischen Centralgenos
schaft statt. Es soll sich dabei um die Bildung einer Art privaten Spiri
monopols handeln.

Düsseldorf. Die Firma Piedboeuf beabsichtigt in Oesterreich ein ne
Röhrenwalzwerk zu errichten.

Frankfurt a. M. Die Accumulatoren-Werke System Pollak, A
hat mit der in Nancy errichteten Compagnie Générale Electrique
Abkommen getroffen, wonach letztere die Fabrikation der elektrischen A
mulatoren nach System Pollak und deren Vertrieb für Frankreich übernimm

Frankfurt a. O. Stärkezucker-Fabrik vorm. C. A. Köhlmann &
Reingewinn M 365 333 (i. V. M 342 125).

Hamburg. Eine Feuersbrunst zerstörte am 8. d. M. das zur Kalisalp
Fabrikation dienende Hauptgebäude der chemischen Fabrik in Billwärder, v
Hell & Sthamer. Werthvolle Maschinen wurden vernichtet. Die übr
Fabrikgebäude sind nicht beschädigt.

Posen. Chemische Fabrik vorm. Moritz Milch & Co. Reinge
M 458 776 (M 398 814 i. V.).

Prag. Die böhmische Zuckerindustrie-Gesellschaft beabsichtigt
1,2 Mill. fl. betragendes Actiencapital zu erhöhen.

Schönebeck a. E. Unter der Firma Norddeutsche Munitionsfab
Schönebeck a. d. Elbe ist mit dem Sitze in Gross-Salze eine Actiengesellsc
begründet worden. (Herstellung von Kriegsmunition und Waffen, von Jagdpatro
hülsen, sowie von industriellen Artikeln ähnlicher Art. Dieselbe hat das
fahren von Dr. Paul Pondorf erworben.) Das Grundcapital der Gesellsc
beträgt eine Million Mark.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
ir die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ummer 5. | Cöthen, den 18. Januar 1899. | Jahrgang XXIII.

Inhalt.

anorganische Chemie auf den deutschen niversitäten . . . 35
lhelm Merck † . . . 36
scheidungen in Patent- und Gebrauchsmustersachen . . . 36
scheidungen in Waarenzeichensachen . 36
e einfache Methode für die Umkehrung es Natriumspectrums. Von H. Kreusler nit Abbild.) . . . 37
theilungen aus der analytischen Praxis:
ntersuchungen über den Einfluss der Beschaffenheit des Aethers auf die Ergebnisse der Fettbestimmung in Futtermitteln. Von Dr. Theodor Methner . . 37
Kenntniss des Elaeococcaöles. Von r. Moriz Kitt (Schluss) . . . 38
ersuchungen über die Fruchtkerne von rapa natans, der Wassernuss. (Mitth. d. agricultur-chem. Laborat. d. Univ. önigsberg i. Pr.) Von Dr. Paul Neumann chluss) . . . 38
rag zur Frage der Feststellung von tterverfälschungen. (Mittheil. aus der ndwirthschaftl. Versuchsstation der Uniersität Jena.) Von Prof. Dr Th. Pfeiffer 39
Naphthavorkommen im Deltagebiete r Flüsse Sagis und Emba (Uralsteppe). n A. F. Stahl (Schluss) . . . 40
ien über Weinbildung. (III. Mittheilung) n Dr. Carl Boettinger . . . 40
ngsberichte:
emical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg . . . 40
ciété chimique de Paris . . . 41
ademie der Wissenschaften, Wien . . 41
ssische physikal.-chem. Gesellschaft, St. Petersburg . . . 41
nchener chemische Gesellschaft . . . 42
adémie des sciences . . . 42
ciety of Public Analysts, London . . 43
gische Akademie der Wissenschaften . 43
ntbeschreibungen:
bstthätiger Probenehmer, D. R. P. mit Abbild.) . . . 43
ntrifuge mit Innenheizung, D. R. P. mit Abbild.) . . . 43
packen v. Aetzalkalien in Holzgefässen, D. R. P. . . . 44
fahren zur Versilberung von Aluminium, D. R. P. . . . 44
stellung von Legirungen von Kupfer nd Eisen, Amer. Pat. . . . 44
eugen von Gas aus Abfällen, Engl. Pat. 44
winnung von Heiz- und Leuchtgas und ewissen Nebenproducten, Engl. Pat. . 44
stellung von Cyan, D. R. P. . . . 44
stellung pharmaceutischer Verbinungen, Engl. Pat. . . . 44
Darstellung aromatischer Sulfinsäuren, D. R. P. . . . 44
Darstellung von Farbstoffen aus Saccharin und Resorcin oder alkylirten m-Amidophenolen, D. R. P. . . . 44
Darstellung von alkaliechten Farbstoffen aus den Condensationsproducten der alkylirten m-Amidophenole mit Saccharin, D. R. P. . . . 44
Darstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen, D. R. P. . 45
Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen, D. R. P. . . . 45
Färben mit Hülfe von substantiven Baumwollfarbstoffen, Franz. Pat. . . . 45
Herstellung mehrfarbiger mercerisirter Gewebe oder Wirkwaaren, D. R. P. . . 46
Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittelst einer mit Vaselin versetzten Asphaltlösung, D. R. P. . . . 45
Darstellung seifenhaltiger Schmiermittel mittelst saurer, hydratwasserhaltiger Seifen, D. R. P. . . . 45
Darstellung eines Productes aus der Schilddrüse, Amer. Pat. . . . 45
Gerben von Häuten und Fellen, Engl. Pat. 45
Tagesgeschichte:
Berlin. Belgrad. Budapest. London. Luzern. Wien Personalien . . . 45
Literatur: Angaben . . . 46
Roth-Schmitt, Die Arzneimittel der heutigen Medicin . . . 46
Köhler, R., Das Aluminium, seine Darstellung, Eigenschaften. Verwendbarkeit und Verwendung . . . 46
Patentliste:
Deutschland. England. Frankreich. Italien. Luxemburg. Oesterreich. Schweiz. . . 46
Briefwechsel . . . 48
Deposita . . . 48
Handelsblatt:
Jahres-Import von Dungstoffen in Hamburg und Harburg in 1889–1898 . . . 48
Amtliche Verordnungen . . . 48
Verkehrswesen . . . 48
Auswärtiger Handel der chemischen Industrie 1897 . . . 48
Unternehmungsform der Gewerbebetriebe in der chemischen Industrie . . . 49
Handelsregister . . . 49
Handelsnachrichten . . . 49
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. Paris. Triest. Wien . . . 49
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die anorganische Chemie auf den deutschen Universitäten.

Zu vorstehendem Thema erhalten wir folgende beachtenswerthe ...führungen:

In zwei vorhergehenden Aufsätzen der „Chemiker-Zeitung“[1]) ist in treffender Weise die stiefmütterliche Behandlung geschildert worden, ...he der anorganischen und analytischen Chemie auf unseren ...ersitäten widerfährt. Es ist eine offenkundige Thatsache, dass ...olge dieser Vernachlässigung einmal die Ausbildung der jungen ...niker in diesen Fächern eine sehr mangelhafte ist, und dass ...erseits auch die von Deutschland ausgehende wissenschaftliche ...erung dieser Gebiete eine sehr bescheidene ist, ganz im ...nsatz dazu, dass in der organischen Chemie gerade die ...schen Forscher die erfolgreichsten sind.

Von gewisser Seite erwartet man nun, dass diese Missstände ...h Errichtung der Abtheilungsvorsteherstellen beseitigt werden, ...m diesen besonders die Pflege der anorganischen und analytischen Chemie obliegen soll. Schon in den oben erwähnten beiden vorhergegangenen Artikeln dieser Zeitung ist darauf hingewiesen worden, dass diese Hoffnung eine trügerische sein dürfte. Denn abgesehen davon, dass schon jetzt Abtheilungsvorsteherstellen mit Fachgenossen besetzt sind, die sich als reine Organiker noch nie wissenschaftlich mit Fragen der anorganischen oder analytischen Chemie beschäftigt haben, so hindern noch verschiedene Umstände, dass die Abtheilungsvorsteher erfolgreich in der Richtung wirken, welche man von ihnen zu erwarten scheint. Ein Einfluss des Abtheilungsvorstehers auf den Unterricht besteht überhaupt nur im Anfange desselben, im ersten Stadium der Vorbereitung, bei dem für die Fleissentwickelung des Studirenden ausschlaggebenden Doctorexamen ist die anorganische Chemie nicht mehr vertreten wie früher.

Kann nun weiter von den Abtheilungsvorstehern wenigstens eine wesentliche wissenschaftliche Förderung der anorganischen und analytischen Chemie verlangt und erwartet werden? Gewiss nicht. Denn die Abtheilungsvorsteher sind, sowie sie jetzt dastehen, nichts als auf Kündigung angestellte „gehobene“ Assistenten, die auch die niederen Assistentendienste (Analysen-Ausgeben etc.) mit versehen müssen. Wenn sie da gewissenhaft ihre Schuldigkeit thun wollen, so bleibt ihnen im Semester keine Zeit zum Arbeiten. Zur Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten gehört aber nicht nur Zeit, sondern auch vor Allem das nöthige Geld, um Apparate und Materialien zu beschaffen. Den Abtheilungsvorstehern als solchen steht aber kein Pfennig zur Verfügung, sie sind vielmehr auch in dieser Hinsicht ganz der Gnade und Barmherzigkeit des Institutsdirectors überantwortet, und dieser ist natürlich Organiker, der den Etat verbraucht zur Beschaffung von Ausgangsmaterialien für die von ihm und seinen Mitarbeitern (Assistenten und Doctoranden) ausgeführten, natürlich organischen Untersuchungen.

Zur Abstellung dieser schreienden und auch allgemein anerkannten Uebelstände wird nun in den vorhergehenden erwähnten Artikeln die Errichtung eigener Institute und Ordinariate für anorganische Chemie verlangt. Diese Forderung ist sicher eine berechtigte, aber sie wohl ist eine aussichtslose und deshalb eine unglückliche. Denn das Streben der den Ausschlag gebenden Regierungsfactoren, durch möglichste Einschränkung der Zahl der Professuren Kosten zu sparen, ist ein so energisches, dass alle dem entgegenstehenden, auch noch so gut begründeten Wünsche doch von vornherein aussichtslos sind. Wir sehen nicht, dass neue, so dringend nöthige Professuren für Chemie begründet werden, wohl aber sehen wir, dass das in Bonn seit Jahren vorhandene Extraordinariat eingezogen wurde, dass in Berlin ein neues Rieseninstitut mit Hunderten von Arbeitsplätzen errichtet wird, das einem Leiter unterstehen wird. Und doch, wie oft ist von berufenster Seite darauf hingewiesen worden, dass sowohl für Forschung wie Unterricht ein übergrosses Institut nicht das leisten kann, was mehrere mittelgrosse leisten würden, — aber es ist billiger!

Nach dieser Richtung also ist nichts zu erwarten, und man soll nur Forderungen stellen, deren Erfüllung nicht von vornherein ausgeschlossen ist! Eine solche Forderung ist aber die, dass bei der Neubesetzung der vorhandenen Ordinariate für Chemie die Vertreter der anorganischen und analytischen Chemie wenigstens in demselben Maasse berücksichtigt werden, wie die Organiker. Gegenwärtig sind fast alle Instituts-Directoren der preussischen Universitätslaboratorien ausgesprochene Organiker, die dementsprechend Leistungen auf dem Gebiete der organischen Chemie naturgemäss besonders schätzen. Da sich nun die Zahl der Ordinarien gewissermaassen durch Cooptation ergänzt, so ist es ebenso

[1]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 971 und *1899.* 23, 19.

ganz erklärlich, dass wieder und immer wieder Organiker zu Ordinarien aufrücken. Dies ist wohl auch der wesentlichste Grund dafür, dass sich die jüngeren Forscher fast ausnahmslos der organischen Chemie zuwenden, da sie nur als Organiker Aussicht haben, vorwärts zu kommen. Die Regierung hat es eben bislang verabsäumt, hier regelnd einzugreifen. Die Regierung hat ja doch in Bezug auf andere Disciplinen des Oefteren ausgesprochen, dass sie es für ihre Pflicht hält, momentan unterdrückten Richtungen zu ihrem Rechte zu verhelfen. In dieser Richtung also müssen zunächst unsere Forderungen gehen. Wenn erst einige Institute vorhanden sind, die sich des Unterrichts in der anorganischen Chemie besonders annehmen, und die ihre Forschung wesentlich Problemen der anorganischen Chemie zuwenden, dann wird diese auch in Deutschland bald wieder zu dem Ansehen gelangen, das ihr als dem Fundamente unserer ganzen Wissenschaft gebührt. Später wird es dann vielleicht auch Preussen möglich machen, seinen Universitäten getrennte Professuren und Institute für die verschiedenen Hauptfächer der Chemie zu geben, wie es Sachsen, Hessen und Baden schon ermöglicht haben.

Wilhelm Merck †.

Am 12. Januar, Vormittags $10^1/_2$ Uhr, verstarb nach längerem schweren Leiden der Senior-Chef der Firma E. Merck-Darmstadt, Wilhelm Merck. In ihm schied ein Mann von seltener Uneigennützigkeit, Selbstlosigkeit und Bescheidenheit aus dem Leben. Der Pfarrer, der am Grabe in beredten Worten die Thaten des Verstorbenen besprach, fasste das Wesen desselben in dem Satze zusammen: „Wilhelm Merck war ein ausgeglichener Charakter und wirkte, wo er einzugreifen hatte, im ausgleichenden und versöhnlichen Sinne, seine vaterländische Gesinnung bekundete er, wo es anging, durch Thaten, im Stillen that er viel Gutes".

Wilhelm Merck wurde zu Darmstadt am 11. October 1833 geboren, erreichte also ein Alter von etwas über 65 Jahren. Er starb an den Folgen eines Schlaganfalles, der ihn kurz vor Weihnachten 1898 getroffen hatte. Er war der jüngste und letzte von 3 Brüdern, Sohn des im Jahre 1855 verstorbenen Apothekers und Obermedicinalrathes Heinrich Emanuel Merck, der bekanntlich Enkel des mit Wolfgang v. Göthe befreundeten Kriegsraths Merck war.

Wilhelm Merck besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, trat aber vor Absolvirung desselben aus und in die damalige Gewerbeschule über, aus der sich bekanntlich das heute blühende Polytechnikum entwickelt hat. Zum Landwirth bestimmt, besuchte Merck anfangs der 50er Jahre das damals erst seit kurzer Zeit bestehende Institut von Remigius Fresenius zu Wiesbaden. Jedenfalls in Folge der Vergrösserung des väterlichen Geschäftes, um welches sich Wilhelm's älterer Bruder, der im Jahre 1885 verstorbene Karl Merck, und der auch durch seine Arbeit über Veratrin den Chemikern bekannte Dr. Georg Merck, der schon 1873 starb, grosse Verdienste erworben hatte, reifte bei Wilh. Merck der Entschluss, ganz zur Chemie überzugehen. Darum bezog er im Jahre 1854 die Universität Breslau, wo er sich der Anleitung Löwig's erfreute. Aber schon im folgenden Jahre musste er in Folge des Ablebens seines Vaters Breslau verlassen und in das Geschäft eintreten. Indessen empfand er bald das Schädliche der halben Ausbildung. Zur Ausfüllung der Lücken arbeitete er darum je ein Semester bei A. W. Hofmann in London und bei A. Wurtz in Paris. Dann kehrte er an seinen Posten zurück. Da sein Bruder Karl die kaufmännische Leitung des Hauses inne hatte, sein Bruder Georg die Apotheke leitete und zugleich den wissenschaftlichen und präparativ-pharmaceutischen Zweig vertrat, so warf sich Wilhelm auf den maschinellen Betrieb, unterstützt von dem hochintelligenten verstorbenen Darmstädter Kupferschmied Heissner, und wurde durch Jahrzehnte die Seele der Fabriksleitung, die er bis in die kleinsten Verzweigungen beherrschte, und der er seinen Stempel aufdrückte. Nach dem Tode seiner Brüder leitete Wilhelm als Senior das ganze Unternehmen, unterstützt von rührigen Söhnen und Neffen.

War das Merck'sche Etablissement bei Wilhelm's Eintritt den damaligen Zeitverhältnissen nach schon ein hervorragendes — es zählte 60 Arbeiter und Beamte — so ist es heute, Dank seiner umsichtigen Leitung, ein Weltgeschäft mit rund 1000 Zugehörigen. Das Haus besitzt Filialen in New York, London und Moskau.

Doch nicht allein für die Entwickelung seines Hauses setzte Wilhelm Merck seine Kräfte ein. Schon frühzeitig wurde er zu öffentlichen Aemtern herangezogen, in welchen er zwar geräuschlos, aber darum um so nachhaltiger wirksam war. 25 Jahre hindurch, von 1873—1898, wirkte W. Merck als Stadtverordneter. Seine in den Commissionen gemachten Vorschläge und Anregungen fanden stets Anklang. Die Stadt Darmstadt verdankt ihm manchen Fortschritt. Aber auch der Regent des Landes wollte die Dienste Wilhelm Merck's nicht missen, weshalb er ihn 1889 zum Mitgliede der I. Kammer der Stände auf Lebenszeit ernannte. Lange Jahre hindurch war Wilhelm Merck Präsident der Darmstädter Handelskammer. Um ihn auch sichtbar zu ehren, verlieh ihm der Landesfürst, der Grossherzog von Hessen und bei Rhein, das Ritterkreuz 1. Klasse Philipps des Grossmüthigen, und 1895 den Titel eines Geheimen Commercienraths.

Entscheidungen in Patent- und Gebrauchsmustersachen.

✻ 1. Eine Nichtigkeitsklage war auf § 10, No. 1, 2 und 3 des Patentgesetzes gestützt, indem behauptet wurde, der patentirte Gegenstand sei 1. durch ein früheres Patent bekannt geworden, 2. Gegenstand des früheren Patentes, und 3. sei der wesentliche Inhalt der Beschreibung des angegriffenen Patentes der Beschreibung des früheren Patentes entnommen. Das Patentamt erkannte auf Vernichtung des angegriffenen Patentes, aber nur auf Grund von § 10, No. 1, während es die Voraussetzungen von § 10, No. 2 und 3 nicht als vorliegend erachtete. Der Kläger legte Berufung beim Reichsgericht ein, mit dem Antrage, die Vernichtung auch auf Grund von § 10, No. 2 und 3 auszusprechen. Die Berufung wurde verworfen (Entsch. d. I. C.-S., vom 26. Sept. 1898), weil der Kläger bereits das erreicht habe, was im Nichtigkeitsverfahren überhaupt erreicht werden könne, nämlich die Vernichtung des Patentes. Es ermangele also an einem Gegenstande der Klage. Für die Tragweite der Nichtigkeitserklärung sei es ohne Belang, auf welcher Grundlage die Vernichtung des Patentes ausgesprochen sei. Ob das frühere Patent durch die Ausführung des Beklagten verletzt werde, sei nicht Gegenstand der Nichtigkeitsklage und werde durch den Ausgang einer solchen nicht präjudicirt.

2. Der Gebrauchsmusterschutz erstreckt sich nicht auf Alles, was in der Beschreibung oder der Zeichnung zur Gebrauchsmuster-Anmeldung enthalten ist, sondern nur auf das, wofür ausdrücklich Schutz begehrt ist, d. h. bezüglich dessen dargethan ist, welche neue Gestaltung oder Vorrichtung dem Arbeits- oder Gebrauchszweck dienen soll. Es ist unrichtig anzunehmen, dass alle Einrichtungen oder Vorrichtungen, die patentfähig seien, auch dem Gebrauchsmusterschutze zugänglich sein müssten. Für letzteren kommen nur solche Combinationen in Frage, die auch in der äusseren Formgebung etwas Neues bieten, während eigenartige Combinationen bekannter Theile ohne neue Form doch patentfähig sein können. (Kammer-Ger., X. C.-S., 11. Mai 1898.)

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

✻ 1. Eine Etiquette, welche neben freien figürlichen und wörtlichen Elementen eine facsimilirte Firmen- oder Namensinschrift enthält, ist schutzfähig, während eine in üblichen Lettern gedruckte Firmen- oder Namensinschrift eine Etiquette, die sonst nur freie Bestandtheile enthält, besonders wenn die letzteren überwiegen, nicht eintragsfähig zu machen pflegt. (Entsch. vom 6. Juni 1898.)

2. Eine Geschäftsempfehlungskarte, wenngleich eine solche nicht zur Kennzeichnung von Waaren verwendet wird, kann doch als Waarenzeichen eingetragen werden — einen zeichenrechtlich geeigneten Inhalt derselben vorausgesetzt —, da sie auf Plakaten, Rechnungen u. dergl. abgebildet werden kann. (Entsch. v. 11. Juni 1898.)

3. Das für Vogelfutter angemeldete Wortzeichen „Musca" wurde nicht als eintragsfähig erachtet, da Vögel mit Vorliebe Fliegen fressen und das Publicum unter der Bezeichnung „Musca" — zu deutsch Fliege — ein Futter zu erhalten annehmen wird, welches als Ersatz für die Fliegennahrung dienen soll. Der Verkehr wird demnach in dem Worte „Musca" eine Angabe über die Beschaffenheit oder die Bestimmung der Waare erblicken, welcher gemäss § 4, Ziffer 1 des Gesetzes die Eintragung zu versagen ist. (Entsch. v. 1. Octbr. 1898.)

4. Einer von einem Berliner Fabrikanten angemeldeten Etiquette, welche die hervortretende Inschrift „Friedrichsdorfer Zwieback" und ausserdem die Angabe „Fabrikat von R. H. in Berlin N. W." enthielt, wurde wegen ersichtlich falscher Angabe und Täuschungsgefahr die Eintragung versagt, weil Jeder, der auf einer Waare die Angabe „Friedrichsdorfer Zwieback" lese, annehme, dass es sich um Zwieback aus Friedrichsdorf handele, ohne dass ihm zugemuthet werden dürfe, den ganzen Inhalt der Etiquette zu lesen. Der Zusatz „Fabrikat von R. H. in Berlin N. W." sei aus diesem Grunde nicht geeignet, die aus der Bezeichnung „Friedrichsdorfer Zwieback" erwachsende Täuschungsgefahr zu beseitigen. Hierzu sei sie um so weniger geeignet, als der Käufer in dem Zusatz „Fabrikat von R. H. in Berlin" lediglich einen Hinweis darauf erblicken könne, dass der Fabrikant zwar seinen Wohnsitz in Berlin habe, die Fabrik aber in Friedrichsdorf gelegen sei. (Entsch. vom 20. September 1898.)

5. Die Umschreibung eines Zeichens auf einen Anderen kann gemäss § 7 des Gesetzes nur erfolgen, wenn zugleich der Geschäftsbetrieb, innerhalb dessen das Zeichen benutzt wurde, übertragen wird. Das Patentamt stellt zwar in der Regel eine Ermittelung darüber, ob die Angabe, der Geschäftsbetrieb sei übertragen, richtig

t, nicht an. Ergeben sich jedoch von vornherein Zweifel aus der rliegenden Sachlage, so wird bis zu deren Hebung die Umschreibung anstandet. Ein Patentanwalt wollte ein für ihn für den Geschäfts-trieb „Herstellung und Vertrieb von Papierwaaren" eingetragenes eichen auf eine englische Firma übertragen, in deren Auftrage er geblich das Zeichen für sich angemeldet hatte. Die Uebertragung urde abgelehnt, da der Patentanwalt den angegebenen Geschäfts-trieb überhaupt nicht ausübte und denselben folglich auch nicht f eine andere Firma übertragen konnte. In Zukunft sollen die für tentanwälte angemeldeten Zeichen regelmässig mangels eines die gemeldete Waare betreffenden Geschäftsbetriebes von vornherein anstandet werden. (Entsch. vom 22. September 1898.)

6. Vertretung des Ausländers in Patentsachen. Wer cht im Inlande wohnt, kann den Anspruch auf Ertheilung eines tentes und die Rechte aus dem Patente nur geltend machen, wenn im Inlande einen Vertreter bestellt hat. Dieser Bestimmung wider hatte eine ausländische Actiengesellschaft selbst eine Klage gen Patentverletzung angestellt. Im Laufe des Processes übernahm loch ein inländischer Patentanwalt die fernere Vertretung der Klä-rin unter Genehmigung der bisherigen Processführung. Dies wurde r zulässig angesehen und die Einwendung des Beklagten, damit i eine neue Partei in den Process eingetreten, für unrichtig erklärt. rtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 14. November 1898, No. 312/98.)

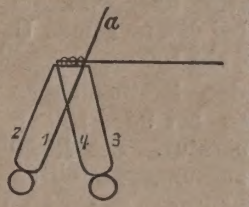
7. Wiederholte Anstellung der Nichtigkeitsklage in tentsachen. Die Nichtigkeitsklage kann von Jedermann an-stellt werden, wenn sie darauf gegründet ist, dass der Gegenstand cht patentfähig war, oder dass die Erfindung Gegenstand eines früheren tentes ist. Sie hat in diesem Falle die Natur der Popular-age, die auch ohne das Vorhandensein eigenen Interesses zur ahrung öffentlichen Interesses einem Jeden zusteht. Die Abweisung r Klage des Einen steht der neuen Klage eines Anderen nicht tgegen. Derselbe Kläger kann sie jedoch nicht von Neuem stellen, ebenso wenig aber auch durch eine andere, nur vorgeschobene, Wirklichkeit aber in seinem Auftrage handelnde Person erheben. einem Falle hatte der Processbevollmächtigte des vorher gewiesenen Nichtigkeitsklägers die abgewiesene Klage von Neuem gestellt, zwar ohne Auftrag, doch im Interesse des früheren Klägers, ar in eigenem Namen, in Wirklichkeit aber für Jenen. Auch es wurde für unzulässig erachtet. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., m 14. November 1898, No. 344/98.)

8. „Anbringung von Wortzeichen" im Sinne des Waaren-ichengesetzes. Das Waarenzeichengesetz schützt allerdings cht nur Bildzeichen, sondern auch Wortzeichen, allein die Worte merhin nur als Zeichen. Es muss sich um die Anbringung es Zeichens auf Waaren, deren Verpackung oder Umhüllung, auf kündigungen, Preislisten, Geschäftsbriefen, Empfehlungen, Rech-ngen oder dgl. handeln. Die blosse Benennung von Waaren itens eines Anderen als dem Inhaber des Wortzeichens würde dessen chte nicht verletzen. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 18. No-mber 1898, No. 210/98.)

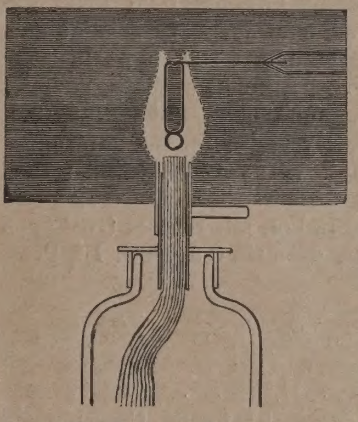
Eine einfache Methode für die Umkehrung des Natriumspectrums.[2])

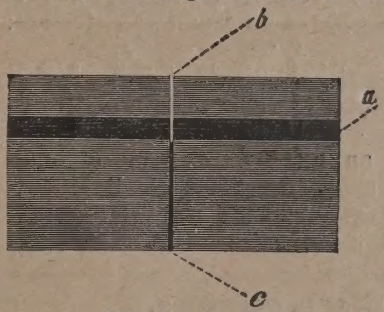
Von H. Kreusler.

Betrachtet man eine im Saum einer Flamme glühende Kochsalz-rle, so erblickt man unmittelbar über derselben einen kleinen dunklen Raum, eine Art dunkler „Aureole". Dieser dunkle Raum enthält eine dichte Atmosphäre von Chlornatriumdämpfen, deren Temperatur relativ sehr niedrig ist. Er ist deshalb besonders zur Absorption geeignet, falls man ihm eine hinreichende Ausdehnung giebt. Letzteres gelingt leicht in folgender Weise: Einem 0,3 bis 0,5 mm starken Platindraht gebe man nachstehende Form. Man biegt denselben am besten in der durch die Ziffern bezeichneten Reihenfolge. Mit dem bei *a* überstehenden Ende werden die oberen, horizontalen Theile des Drahtes fest zusammengewickelt, und die so entstandenen Schleifen in der durch die Figur veranschaulichten Weise aus einander gebogen. Die länglichen Schleifen sind 3 bis 4 mm breit und 15—20 mm lang. Die unten befindlichen, zweckmässig ein wenig nach aussen gebogenen Oesen dienen zur Aufnahme der Chlornatrium-Perlen, die man möglichst gross nehmen kann. Zum Erhitzen der Perlen benutze man eine mit Spiritus von 80 Volumproc. gespeiste Flamme von 20—25 mm Höhe bei ca. 8 mm dickem Runddocht. Als sehr zweckmässig erweist sich eine Lampe, deren Flamme sich durch Auf- und Abschieben eines um den Dochthalter gelegten Metallröhrchens reguliren lässt.



Die Drahtschleifen bilden einen solchen Winkel mit einander, dass sie die Flamme beiderseits tangiren (ca. 30°). Die Perlen befinden sich möglichst nahe der Basis der Flamme, ohne jedoch den Docht zu berühren. Die Flamme erhält dadurch etwa nebenstehendes Aussehen. Zur Einstellung richtet man das Spectroskop zuerst gegen das Licht einer gut brennenden Petroleumlampe, oder besser noch eines Auer'schen Brenners. Darauf bringt man die Chlornatrium-Perlen, derart, dass beide im Gesichtsfelde sich decken, möglichst dicht vor den Spalt (Vergleichsprisma zweckmässig zu entfernen), so dass man den Schatten derselben als einen das ganze continuirliche Spectrum in horizontaler Richtung durchziehenden dunklen Streifen erblickt. Zuletzt bringt man die Spiritusflamme symmetrisch unter die Drahtschleifen. Man erhält dann ungefähr das in folgender Skizze dargestellte Bild. Die Umkehrung ist um so ausgeprägter, je grösser die Dispersion des Prismas und je enger der Spalt, d. h. je reiner das Spectrum ist, da im anderen Falle das Bild durch Uebergreifen benachbarter Lichtwellen, die nicht durch die Natriumflamme absorbirt werden, getrübt wird.





a Schatten der Perlen.
b Natriumlinie, hell.
c Natriumlinie, verdunkelt.

Dem Chlornatrium gegenüber gebührt dem Bromnatrium wegen seiner grösseren Flüchtigkeit noch der Vorzug. Jedoch ist der Unterschied nur klein. — Die Umkehrung der Linie Li*α* mit Chlorlithium gelingt zwar auch nach dieser Methode, indessen bedeutend schwieriger als die der gelben Natriumlinie.

[2]) Die Umkehrung der Spectrallinien lässt sich bekanntlich sehr leicht nonstriren, sobald, bei genügend niederer Temperatur und genügender Dichte absorbirenden Dampfes, die das continuirliche Spectrum liefernde Lichtquelle k genug ist — man also z. B. sich einer elektrischen Bogenlampe oder des lk-, Zirkonlichtes etc. bedient. Da es unter Umständen wünschenswerth sein n, mit den einfachsten, jederzeit zugänglichen Mitteln den Versuch auszuführen, te ich diese Aufgabe mehrfach, aber anfänglich ohne guten Erfolg, ins Auge asst. Schliesslich führte ein Zufall zu folgender Wahrnehmung: Zwischen Spalt des Spectroskopes und einer gewöhnlichen Leuchtflamme (Argand'schem brenner) befand sich die gelbe, in üblicher Weise mit Kochsalzperle gefärbte mme eines Bunsen'schen Brenners. Unter solchen Umständen projicirt sich anntlich die gelb leuchtende Natriumlinie scharf auf dem den Hintergrund lenden continuirlichen Spectrum. Wenn man aber nunmehr die Perle — in htung auf den Spalt zu — langsam aus dem Saum der Flamme entfernt, so n man, bevor die Linie völlig verschwindet, eine vorübergehende Verdunkelung selben recht deutlich bemerken. Dieselbe Erscheinung lässt sich (und zwar Allgemeinen bequemer und schärfer) hervorrufen und beliebig oft wiederholen, n man einen etwas grösseren Vorrath von Kochsalz auf einem Stückchen tingewebe über dem Brenner kräftig erhitzt und sodann durch entsprechende vegung eines gut regulirbaren Hahnes die Flamme allmälich (jedoch nicht u langsam) bis fast zum Erlöschen verkleinert. Ursache der Linien-Umkehrung im einen wie anderen Falle offenbar das vorübergehende Nachsteigen angemessen perirter und hinlänglich dichter Chlornatriumdämpfe. Da es trotz vielen nühens nicht gelingen wollte, diese günstigen Bedingungen dauernd zu affen, so gestatten die angegebenen Mittel die Beobachtung der Umkehrung vollster Deutlichkeit zwar, aber allemal nur für einen kurzen Moment.

Das von meinem Sohne H. Kreusler erdachte und im Obigen beschriebene fahren löst die Aufgabe, unbeschadet ähnlich einfacher Mittel die Erscheinung ebig andauernd zu machen, auf eine dem Zweck gut entsprechende und bei auer Einhaltung der gegebenen Vorschriften, wie ich mich überzeugt habe, ständig sichere Weise. Prof. Dr. U. Kreusler, Poppelsdorf bei Bonn.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Untersuchungen über den Einfluss der Beschaffenheit des Aethers auf die Ergebnisse der Fettbestimmung in Futtermitteln.

Von Dr. Theodor Methner.

Der Verband landwirthschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche schreibt für die Fettbestimmungen in Futtermitteln die Anwendung von alkohol- und wasserfreiem Aether[3]) vor, nachdem sich gezeigt hatte, dass man bei Anwendung von wasserhaltigem Aether zuweilen beträchtlich grössere Aetherextractmengen erhält, als mit trockenem. Vollständig alkoholfreier Aether ist indessen schwer zu erhalten; selbst der als absoluter, alkohol- und wasserfrei, bezeichnete reinste Aether des Handels enthält noch bis zu $^1/_2$ Proc. Alkohol, entwickelt mit metallischem Natrium Wasserstoff und kann nur dadurch vom Alkohol befreit werden, dass man ihn Tage lang immer wieder mit viel frischem Natriummetall unter häufigem Umschütteln stehen lässt und zuletzt über Natrium abdestillirt; natürlich geht dabei viel Aether verloren. Es erschien deshalb wünschenswerth, zu untersuchen, ob die Extractmengen, welche bei Anwendung alkoholhaltigen Aethers sich ergeben, wesentlich höher ausfallen, als diejenigen, welche alkoholfreier Aether aufnimmt. Auf Veranlassung

[3]) Landw. Versuchsstat. 1888. 35, 454.

von Herrn Hofrath Prof. Dr. Kellner-Möckern bin ich dieser Frage experimentell näher getreten.

Zur Extraction wurden vornehmlich solche Futtermittel verwendet, von denen man annehmen konnte, dass sie viel in Alkohol lösliche Substanzen enthielten. Der Aether, welcher zur Verwendung gelangte, wurde, wie oben angegeben, so lange mit Natrium behandelt, bis die Wasserstoffentwickelung aufhörte, dann über Natrium abdestillirt. Zu diesem reinen Aether wurden bei den einzelnen Untersuchungen 1—5 bezw. 10 ccm absoluter Alkohol auf 100 ccm zugegeben.

Getrocknet wurden die Proben nach den Bestimmungen des Verbandes (5 g im Bechergläschen 3 Stunden bei 95—100°), das Aetherextract 1 Stunde bei derselben Temperatur. Die Resultate, die dabei erzielt wurden, sind nachstehend zusammengestellt:

Substanz	Reiner Aether	Reiner Aether + 1 Proc. Alkohol	+ 2 Proc. Alkohol	+ 4 Proc. Alkohol	+ 5 Proc. Alkohol	+ 10 Proc. Alkohol
	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett
Getr. Schlempe I	10,938	10,958	11,005	11,104	11,117	11,191
Lupinen	4,783	4,818	—	5,002	—	—
Rapskuchen	9,938	—	9,977	—	10,018	—
Maisschrot	1,046	—	1,061	—	1,135	—
Erdnussmehl	6,684	6,731	—	6,856	—	—
Ochsen-Koth	2,832	—	2,919	—	3,024	—

Es zeigt sich, dass das Aetherextract gleichmässig mit wachsendem Alkoholgehalte zunimmt; doch ist diese Zunahme sehr gering, selbst bei 10 Proc. Alkohol ist der Extractgehalt nur um 0,25 Proc. gestiegen. Bei Gegenwart von 1 Proc. Alkohol im Aether zeigt sich nur 0,03—0,05 Proc. Zunahme, so dass man den reinen Aether des Handels, der wohl selten mehr als 1 Proc. Alkohol enthalten dürfte, nach sorgfältigem Trocknen mit Kalk, auch ohne Behandlung mit Natriummetall, verwenden kann, ohne Analysendifferenzen befürchten zu müssen. In dieser Hinsicht wurden 2 Versuche angestellt; zwei verschiedene, von der Fabrik bezogene Aethersorten von 0,720 und 0,722 spec. Gew. wurden direct aus dem Ballon mit reinem trockenen Aether verglichen; es stellte sich heraus, dass sie 0,3 bezw. 1,2 Proc. Aetherextract mehr ergaben:

Substanz	Reiner, wasser- u. alkoholfreier Aether	Aether spec. Gew. 0,720	Aether spec. Gew. 0,722
	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett
Getr. Schlempe II	11,123	11,448	12,367

Dieselben Aethersorten wurden unter häufigem Umschütteln 3 Wochen lang über pulverisirtem Aetzkalk stehen gelassen und destillirt; jetzt ergab sich gegenüber reinem Aether eine Extracterhöhung von nur 0,09—0,14 Proc. Es wurde nämlich an Fett gefunden:

Substanz	Reiner, wasser- u. alkoholfreier Aether	Aether spec. Gew. 0,720 getr. mit CaO	Aether spec. Gew. 0,722 getr. mit CaO
	Proc. Fett	Proc. Fett	Proc. Fett
Getr. Schlempe II	11,123	11,216	11,266

Da die getrockneten Schlempen an nicht fettartigen, alkohollöslichen Substanzen besonders reich sind, so scheint die Reinigung des käuflichen Aethers vom spec. Gew. 0,720 durch Aetzkalk für die Untersuchung der Handelsfutterstoffe ausreichend zu sein.

Zur Kenntniss des Elaeococcaöles.

Von Dr. Moriz Kitt.

(Schluss.[4])

Die von mir untersuchten Oelproben wurden durch die gefällige Vermittlung der Firma Schimmel & Co.-Leipzig: I direct aus China, II durch die Firma Carlowitz-Hamburg bezogen. Das Oel I, mit „Yutshing“ bezeichnet, war blass gelblich gefärbt; die Untersuchung ergab:

Spec. Gewicht bei 15°	0,9413	Säurezahl	3,9
Verseifungszahl	190,7 / 191,0	Schmelzp. der Fettsäuren	35—39,5°
Jodzahl	158,4 / 157,5	Verseifungszahl der Fettsäuren	197,8 / 197,3
		Ausbeute an unlösl. Fettsäuren	ca. 82 Proc.

Die Fettsäuren bildeten eine gelbbraune, strahlig krystallinische Masse. Durch Einwirkung von Brom auf die in Eisessig gelösten, durch Eis gekühlten Fettsäuren entstehen hauptsächlich flüssige Bromadditionsproducte, nur in geringer Menge ist ein festes Bromid erhältlich, welches nach wiederholtem Umkrystallisiren aus Alkohol feine Nädelchen vom Schmelzp. 129—130° bildet. Bei der Oxydation der Fettsäuren in alkalischer Lösung mit Kaliumpermanganat bleibt ein Theil der Fettsäuren unverändert, theilweise bilden sich in sehr geringer Menge Dioxystearinsäure und den Linusinsäuren ähnliche wasserlösliche Säuren, zum Theil entstehen niedere Fettsäuren, Essigsäure und Kohlensäure. Das Oel II war etwas dunkler gefärbt und dickflüssiger. Die Untersuchung ergab:

Spec. Gewicht bei 15°	0,9439	Säurezahl	6,95
Verseifungszahl	191,4 / 190,9	Schmelzp. der Fettsäuren	35,5—40°
Jodzahl	154,6 / 154,6	Verseifungszahl der Fettsäuren	196,4
		Jodzahl der Fettsäuren	169,5
		Ausbeute an unlösl. Fettsäuren	ca. 85 Proc.

[4]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 23.

Eine Probe eines am Lichte festgewordenen Oeles (II) zeigte die

Verseifungszahl	191,8 / 191,0	Jodzahl	156,1 / 155,2

wie in unbelichtetem Zustande. Eine grössere Menge des Oeles wurde in einer Porzellanschale unter Umrühren mit einem Thermomete erhitzt. Bei 282° trat die Erscheinung des Festwerdens ein. Di gelatinöse Masse ist in Benzol nur theilweise löslich und durc alkoholisches Kali vollkommen verseifbar. Die aus der Seifenlösung ab geschiedenen Fettsäuren waren dunkelbraungelb, grünlich fluorescire und dickflüssig, sie erstarrten erst nach einigen Tagen zu eine krystallinischen Masse vom Schmelzp. 41—46° und zeigten die

Verseifungszahl (Alkaliblau als Indicator)	198,8	Acetylsäurezahl	18[illegible] / 18[illegible]
Säurezahl	191,0	Acetylverseifungszahl	20[illegible] / 204
Jodzahl	107,6 / 108,4	Acetylzahl	18

Der Uebergang in den festen Zustand beruht wohl weniger auf eine plötzlichen Sauerstoffaufnahme als auf Polymerisation. Die gering Aetherzahl der Fettsäuren 7,8 lässt in den Fettsäuren Anhydri lactonartiger Natur vermuthen, hingegen deutet die Acetylzahl 18 nu geringe Mengen von Oxyfettsäuren an. Erhitzt man das Oel au einem Sandbade unter Einleiten von Luft durch ca. 2 Std. auf 150—180 so erhält man ein dickflüssiges oxydirtes Oel, welches Oxyfettsäure in grösserer Menge enthält. Die aus derart oxydirtem Oele ab geschiedenen Fettsäuren schmolzen bei 39—45° und zeigten die

Verseifungszahl	199,5	Acetylverseifungszahl	214,6
Acetylsäurezahl	173,5	Acetylzahl	41,1

Untersuchungen über die Fruchtkerne von Trapa natans, der Wassernuss.

(Mitth. a. d. agriculturchem. Laborat. d. Universität Königsberg i. Pr.

Von Dr. Paul Neumann.

(Schluss.[5])

Da die qualitative Analyse der Asche eine starke Reaction auf Manga mittelst Mennige und Salpetersäure gab, so wurde bei dem Gang der Analyse darauf Rücksicht genommen. Eine abgewogene Meng der Asche wurde wiederholt mit rauchender Salpetersäure auf de Wasserbade zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wurde in de Kälte mit Salpetersäure befeuchtet und einige Male mit verdünnte heisser Salpetersäure und darauf mit heissem Wasser ausgewasche Der Rückstand enthielt Kohle und Kieselsäure. Das Filtrat wurd auf ein bestimmtes Volumen aufgefüllt. 50 ccm dieser Lösung diente zur Bestimmung der Phosphorsäure nach der Molybdänmethode Weitere 50 ccm wurden nach dem Verjagen der Salpetersäure zu Bestimmung der Schwefelsäure verwendet. Zur Bestimmung vo Mangan, Eisen, Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium wurde 50 ccm mit der entsprechenden Menge Zinn und Salpetersäure auf de Wasserbade 12 Std. erwärmt, bis sich alle Phosphorsäure als phosphor saures Zinn neben Zinnoxyd ausgeschieden hatte. Nach dem Filtrire und Auswaschen des Niederschlages wurden in dem Filtrate die vo Phosphorsäure befreiten Basen nach bekannten Methoden bestimmt Chlor wurde in dem mit heissem Wasser erhaltenen Auszuge eine besonderen Theiles der Asche mittelst salpetersäurehaltiger Silbernitratlösung als Chlorsilber gefällt und gewogen. Die Analyse gab nach Abzug der dem Chlor äquivalenten Menge Sauerstoff folgende Resultate:

	I. Rohasche:	II. berechnet auf Reinasche:
Kohle	4,01 Proc.	
SiO_2	2,94 „	3,78 Proc.
SO_3	3,72 „	4,77 „
P_2O_5	4,56 „	5,86 „
Chlor	7,60 „	9,77 „
Fe_2O_3	1,91 „	2,45 „
MnO	1,13 „	1,40 „
CaO	18,76 „	24,15 „
MgO	5,67 „	27,29 „
K_2O	20,79 „	26,71 „
Na_2O	10,75 „	13,82 „
CO_2	18,16 „	
	100,00	100,00

Diese Analyse bestätigt den von Thoms gefundenen Eisengehalt i der Asche der Schalen frischer ausgereifter Nüsse. Dass in de Schalen alter, längere Zeit im Wasser gelegener und schwarz gewordener Nüsse sowohl von Gorup-Besanez, als auch von Thoms ein Eisenoxydgehalt von ca. 68 Proc. gefunden wurde, steht nach Thoms keineswegs mit der Nahrungsaufnahme der Pflanze in Beziehung, sondern ist eine secundäre Erscheinung, wonach in das gerbsäurereiche abgestorbene Gewebe der Schalen Wasser widerstandslos eindringt und sich die Eisenoxyde des Wassers mit der Gerbsäure des Schalengewebes leicht zu gerbsaurem Eisenoxyd verbinden, das die Nüsse schwärzt.

[5]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 22.

Analyse der Asche der Fruchtkerne. Die Kerne waren [s]ehr hart und liessen sich schwer zermahlen; die braune Samenhaut [li]ess sich nicht von den Samen trennen.

10,0008 g der Fruchtkerne enthielten 1,041 g Wasser = 10,41 Proc. und [0,]2784 g Asche = 2,78 Proc.

[D]a nur sehr geringe Mengen von Mangan qualitativ nachzuweisen [w]aren, wurde bei der quantitativen Bestimmung keine Rücksicht darauf [g]enommen und das Mangan durch Differenz von 100 annähernd fest[g]estellt. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass die geringe [M]enge Mangan von der braunen Samenhaut herrührt. 100 Th. der [A]sche enthielten:

	I. Rohasche:	II. berechnet auf Reinasche:
Kohle	0,47 Proc.	
SiO_2	0,21 „	0,21 Proc.
P_2O_5	38,98 „	39,16 „
SO_3	1,42 „	1,43 „
Chlor	0,62 „	0,62 „
Fe_2O_3	0,36 „	0,36 „
CaO	6,19 „	6,22 „
MgO	12,27 „	12,33 „
K_2O	38,04 „	38,22 „
Na_2O	1,23 „	1,24 „
MnO	0,21 „	0,21 „
	100,00	100,00

Gehaltsbestimmung an Fett, Rohproteïn, Cellulose, [Z]ucker und Stärke in den Fruchtkernen.

Nach Soxhlet gaben 10,4259 g der Fruchtkerne 0,0765 g = 0,73 Proc. Fett. 0,9802 g Substanz gaben nach Kjeldahl 0,03124 g N = 3,189 Proc.; [be]rechnet auf Rohproteïn (3,189 × 6,25) = 19,93 Proc.

[In] Kochsalz lösliche Eiweisskörper, sogen. Globuline, konnten in den [F]ruchtkernen nachgewiesen werden. 20 g der Kerne wurden mit [10]0 ccm einer 10-proc. Kochsalzlösung etwa 6 Std. unter öfterem Um[sc]hütteln stehen gelassen; darauf wurde abfiltrirt und das klare Filtrat [m]it etwa der 10-fachen Menge Wasser versetzt. Der dadurch ent[st]andene weisse Niederschlag wurde nach dem Absetzen abfiltrirt, [m]it kaltem Wasser, verdünntem und schliesslich 96-proc. Alkohol aus[ge]waschen und im Exsiccator über Schwefelsäure getrocknet.

20 g Fruchtkerne gaben 0,386 g dieses Globulins = 1,93 Proc. Es enthielt [..]35 Proc. H_2O und 16,63 Proc. N = 18,76 Proc. N in dem bei 110° C. ge[tro]ckneten Globulin.

Die Cellulose wurde nach bekannter Methode bestimmt. 3,0893 g [de]r Fruchtkerne gaben 0,0425 g Cellulose = 1,376 Proc.

Die qualitative Untersuchung liess Zucker in dem wässerigen [Au]szuge der Fruchtkerne mittelst Fehling'scher Lösung erkennen. [De]r Zucker wurde quantitativ in dem alkoholischen Auszuge der [Fr]uchtkerne maassanalytisch nach Soxhlet bestimmt. 29,7963 g der [Ke]rne wurden mit 85 Proc. säurefreiem Alkohol am Rückflusskühler [..]Mal je $^1/_2$ Stunde erhitzt, der Alkohol abfiltrirt und abdestillirt. [Um] den Rückstand des Destillates von dem in den Alkohol über[ge]gangenen Fett zu befreien, wurde derselbe mit Aether ausgeschüttelt, [mi]ttelst Scheidetrichters die ätherische Lösung abgetrennt und in [de]r zurückbleibenden Flüssigkeit der Zucker bestimmt und auf [De]xtrose berechnet.

29,7963 g gaben 0,9576 g = 3,22 Proc. Dextrose.

Die mikroskopische Untersuchung gab eine bedeutende Reaction [au]f Stärke. Zur Stärkebestimmung wurden von der mit Alkohol [ext]rahirten Masse der Fruchtkerne 1,9687 g im Soxhlet'schen [Da]mpftopf 3 Std. bei 3 at Druck erhitzt. Nach Inversion der Stärke[lös]ung wurde der Zucker gewichtsanalytisch bestimmt.

1,9687 g der mit Alkohol extrahirten Masse, entsprechend 2,382 g ur[sprü]nglicher lufttrockener Substanz der Fruchtkerne, gaben 20 × 0,136 g Cu; [die]s entsprechen 1,243 g Stärke = 52,19 Proc.

100 Th. der lufttrocknen Substanz der Kerne enthielten demnach:

H_2O	10,41 Proc.
Asche	2,78 „
Fett	0,73 „
Cellulose	1,38 „
Rohproteïn	19,93 „
Dextrose	3,22 „
Stärke	52,19 „
unbek. N-freie Subst. als Differenz von 100	9,36 „
	100,00

[Au]s den Resultaten dieser Analyse folgt, dass die Fruchtkerne von [Tra]pa natans wegen ihres hohen Gehaltes an Stärke und Proteïn [al]s ein sehr gutes Nahrungsmittel dienen können. — N. P. Meljnikow [erw]ähnt neuerdings[6]) Folgendes über Trapa natans: „ . . . dass die [Wa]ssernuss oder Wasserkastanie, Trapa natans, eine Pflanze ist, welche [als] Nahrungsmittel dienen kann, deren Cultur aber in Vergessenheit [ger]athen ist. In Südrussland lässt sie sich in nicht zu tiefen Seen [und] Teichen ohne Mühe anpflanzen, und ihre Cultur ist durchaus [em]pfehlenswerth. Ihr Gehalt an Stärke ist etwa 50—60 Proc. Sie kann [roh] oder geröstet genossen werden, hat einen angenehmen Geschmack, [der] Kastanien erinnernd, und lässt sich getrocknet lange aufbewahren."

[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 235.

Beitrag zur Frage der Feststellung von Butterverfälschungen.

(Mittheil. aus der landwirthschaftl. Versuchsstation der Universität Jena.)

Von Prof. Dr. Th. Pfeiffer.

Die Beurtheilung des Butterfettes auf Reinheit hat sich bekanntlich in erster Linie auf dessen Gehalt an flüchtigen Fettsäuren, auf die Reichert-Meissl'sche Zahl zu stützen. Diese schwankt unter normalen Verhältnissen zwischen 26 und 32[7]), aber es sind auch zahlreiche Fälle zu verzeichnen, in denen unter dem Einflusse der Individualität und der Rasse der Kühe, der Lactationsperiode, der Art der Fütterung die gewonnene Butter einen weit geringeren Gehalt an flüchtigen Fettsäuren besass, als obige Zahlen angeben. Für den Chemiker bietet daher die Entscheidung der Frage, ob eine sich in gedachter Beziehung anormal verhaltende Butter thatsächlich verfälscht ist, oder ob die erwähnten Umstände die aussergewöhnliche Beschaffenheit derselben verursacht haben, eine nicht zu unterschätzende Klippe. Jede ungerechte Verurtheilung muss selbstverständlich verhindert werden; andererseits besteht aber die Gefahr, dass notorische Fälscher ungestraft durchschlüpfen, wie dies z. B. in Holland, wo man die Reichert-Meissl'sche Zahl ganz allgemein auf 19 herabgesetzt hat, sicherlich der Fall sein dürfte.

Aus diesem Grunde sollten an sich zweifelhafte Fälle, die aber für die zu fällende Entscheidung in zuverlässiger Weise aufgeklärt werden konnten, allgemein zur Veröffentlichung gelangen, um so nach und nach ein möglichst umfangreiches Material für die Beurtheilung zu beschaffen. Hierzu einen Beitrag zu liefern, ist der Zweck vorliegender Zeilen.

Der Gemeindevorstand in T. schickte vor einiger Zeit mehrere Butterproben zur Untersuchung an die hiesige Versuchsstation. Eine derselben lieferte folgende Ergebnisse:

Refraction bei 25° = 54,3; bei 35° = 48,1; bei 40° = 45,8.
Reichert-Meissl'sche Zahl = 19,85.
Köttstorfer'sche Zahl = 219,6.

Der Verdacht, dass eine Fälschung durch Zusatz von Margarine stattgefunden haben könnte, war hiernach ein wohlbegründeter. Die in Folge dessen angestellten amtlichen Erhebungen führten zunächst zur Einlieferung von zwei neuen Butterproben, von denen die eine wiederum von dem betreffenden Zwischenhändler, die andere von dem Producenten, Besitzer einer kleinbäuerlichen Wirthschaft, entnommen war. Die Untersuchung ergab:

	Butter vom Händler.	Butter vom Producenten.
Refraction bei 40°	46,2	46,3
Reichert-Meissl'sche Zahl	19,4	19,4
Köttstorfer'sche Zahl	219,4	218,9

Eine etwaige Fälschung konnte somit nur vom Producenten, nicht aber vom Zwischenhändler ausgeführt sein. Aus dem amtlichen Berichte sind ferner folgende Angaben von Interesse: Der betreffende Landwirth besitzt drei Kühe, von denen eine zwei Mal, zwei erst ein Mal gekalbt haben; zwei sind seit sechs Monaten, eine seit zwei Monaten tragend. Sie befinden sich in einem guten Ernährungszustande. Die Thiere werden nebenbei zur Verrichtung leichter Arbeit benutzt. Als Futtermittel dienen Klee, Gras, Runkelrübenblätter, Heu und Roggenkleie in „normalen Verhältnissen". Bei der angeordneten Stallprobe wurde die gesammte Abendmilch, welche nur 4 l betrug (die Thiere waren zuletzt 12 Stunden vorher gemolken und hatten Vormittags bis $^1/_2$9 Uhr zwei Stunden gearbeitet), an die Versuchsstation geschickt. Ein Wechsel in der Fütterung hatte in der Zwischenzeit nicht stattgefunden. Die sehr fettreiche Milch wurde ordnungsmässig verbuttert und das gewonnene Butterfett lieferte alsdann folgende Untersuchungsergebnisse:

Refraction bei 40°	46,4
Reichert-Meissl'sche Zahl	19,3
Köttstorfer'sche Zahl	216,2

Der betreffende Landwirth wurde hierdurch unzweifelhaft von dem auf ihm ruhenden Verdachte vollkommen entlastet. Sucht man andererseits nach einer Erklärung für die anormale Beschaffenheit der gewonnenen Milch, so könnte, da über die Rasse der Thiere nähere Angaben fehlen, zunächst an den Einfluss der Individualität gedacht werden. Es scheint mir aber unwahrscheinlich zu sein, dass dieser Factor bei der Durchschnittsmilch von drei Kühen in einem derartig hohen Grade zur Geltung kommen könnte. Auch der mittlere Stand der Lactationsperiode kann kaum zur Erklärung herangezogen werden. Dagegen bietet sich in der Art der Fütterung ein gewisser Anhaltspunkt. Während Klee und Gras den Gehalt an flüchtigen Fettsäuren im Butterfette zu erhöhen pflegen, während Heu und Roggenkleie in dieser Richtung als normale Futtermittel bezeichnet werden können, theilt A. J. Swaving[8]) Beobachtungen mit, aus denen hervorgeht, dass Futterrübenblätter die Reichert-Meissl'sche Zahl herabzudrücken scheinen. Der vorliegende Fall kann als eine Bestätigung dieser Angabe aufgefasst werden. Leider vermögen wir aber noch nichts über die Ursache, warum sich genanntes Futtermittel in frag-

[7]) König, Untersuchung landw. u. gewerbl. wichtiger Stoffe, II. Aufl., S. 414.
[8]) Landw. Versuchsstat. 1891. 39, 127.

licher Richtung geltend macht, auszusagen. Ad. Mayer[9]) hat die Hypothese aufgestellt, dass ein grosser Gehalt an Kohlenhydraten, zumal an leichtlöslichen, einen hohen Gehalt an flüchtigen Fettsäuren in der Butter bewirke. Die neuesten Untersuchungen dänischen Ursprungs über den Einfluss des Futters auf die Beschaffenheit der Butter[10]) lassen in theilweiser Uebereinstimmung hiermit bei verminderter Zufuhr von Kohlenhydraten im Futter mehrfach ein Sinken der flüchtigen Säuren im Milchfette erkennen, aber durchaus nicht regelmässig. Prüft man von diesem Gesichtspunkte aus die Zusammensetzung der Rübenblätter im Vergleich zu anderen Futtermitteln, so ergiebt sich für erstere, soweit die gewöhnliche Futtermittelanalyse dies zu beurtheilen gestattet, durchaus kein auffallend niedriger Gehalt an fraglichen Bestandtheilen. Es betragen z. B. die üblichen Mittelwerthe an verdaulichen Nährstoffen auf Trockensubstanz berechnet:

	Rohproteïn. Proc.	Fett. Proc.	Rohfaser. Proc.	Stickstofffreie Extractstoffe. Proc.
Klee	8,5	2,0	14,5	30,5
Weidegras	12,5	2,0	13,0	36,5
Heu	7,1	1,2	18,0	32,0
Rübenblätter	14,5	1,8	9,1	30,9

Obige Hypothese vermag uns also nicht zur Erklärung der mitgetheilten Beobachtung zu dienen, und wir müssen uns deshalb damit begnügen, die Thatsache an sich zu registriren.

Die Naphthavorkommen im Deltagebiete der Flüsse Sagis und Emba (Uralsteppe).

Von **A. F. Stahl.**

(Schluss.[11])

Schon bedeutend mehr westlich befindet sich bei dem Mausoleum Monaili ein ca. 2,5 m hoher Schlammvulcan, wo von Zeit zu Zeit naphthahaltiger Schlamm ausgestossen wurde. In der nächsten Umgebung findet man im Quellwasser Spuren von dicker Naphtha und in einem ca. 20 m tiefen Brunnen grössere Quantitäten einer schweren Naphtha von pechschwarzer Farbe (Bergtheer). Auch näher zum Meere, in den Sümpfen von Bekbeke (Dumbajak) und Satabaldy beobachtete ich analoge Naphthavorkommen. Etwa 100 km südöstlich vom Fischerstädtchen Schilaja-Kosa und 40—45 km östlich vom seichten und sumpfigen Ufer des Kaspischen Meeres befindet sich der Salzsee Kara-Tschungul, in dessen Mitte sich einige Gypsinseln befinden. Dieser See liegt ca. 20 m unterhalb der Uferhöhen und 17 m niedriger als die umliegenden Salzseen (Sor) und überhaupt die ganze Landschaft umher, die sich höchstens 50 m über das Niveau des Kaspischen Meeres erhebt. Entstanden ist dieser See aller Wahrscheinlichkeit nach durch Höhlenbildung im Gypsspathfels und nachträglichen Einsturz.

Am Südufer des Kara-Tschungul-Sees treten in einer Grube, überlagert von aralo-kaspischem Löss, graue Sandsteine mit Gyps und Kalk cementirt zu Tage, aus denen einige salzige, schwefelwasserstoffhaltige und naphthaführende Quellen entfliessen. Nach Reinigung der einen Grube erhielten wir täglich bis ca. 20 l Oel von einem spec. Gewichte von 0,853, olivengrün bei auffallendem und braun bei durchscheinendem Lichte, und allem Anscheine nach von einer Qualität, die nur mit der besten Naphtha der Apscheronhalbinsel (Baku) verglichen werden kann. Was nun die zu erwartende Quantität dieses ausgezeichneten Oeles anbetrifft, so lässt sich darüber vorläufig nichts sagen, da einerseits die geologischen Studien noch nicht abgeschlossen sind, andererseits nur durch Bohrung Aufschluss zu erwarten ist. Bei genügender Quantität und den jetzigen enormen Preisen für Rohnaphtha würde sich jedenfalls auch eine längere Rohrleitung lohnen, denn die Communication lässt Vieles zu wünschen übrig.

Ein zweites Naphthavorkommen, welches Beachtung verdient, liegt ca. 100 km östlich von der Stadt Gurjew (am Uralfluss), 15 km südlich von dem Wasserbrunnen Djanebek, im Salzschlammsee Dos-Sor. Eine N—S streichende Reihe von kleinen Kir-Inseln bezeichnet das Vorkommen. Aus einer kleinen Grube im Kir entströmen ansehnliche Gasmengen, Salzwasser und Naphtha von 0,916 spec. Gewicht. Die grossen Gasausströmungen wie auch die Qualität des Oeles geben die Berechtigung, hier grössere Quantitäten Naphtha vorauszusetzen; jedenfalls würde aber eine Bohrung hier anzurathen sein.

Eine belgische Gesellschaft unter dem Namen Société Emba-Caspienne, an der sich auch deutsche Capitalisten betheiligen, ist unlängst in Brüssel gebildet worden, um alle die obengenannten Naphthavorkommen auszubeuten. Das Land gehört der Krone und ist von verschiedenen Privatpersonen gemuthet und der Gesellschaft übergeben worden.

[9]) Landw. Versuchsstat. *1892*. **41**, 30.
[10]) Centralbl. Agriculturchem. *1897*. **26**, 316.
[11]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 22.

Studien über Weinbildung. (III. Mittheilung.[12])

Von **Dr. Carl Boettinger.**

Im Verfolge meiner Studien über Weinbildung habe ich, Dan dem der Entwickelung der Traubenbeere so ungünstigen Somme einige weitere Erfahrungen gesammelt, über welche im Folgende berichtet werden soll. Es ist mir gelungen, den Nachweis zu führe dass unter besonderen Gährungsbedingungen, die einen langsame und schleichenden Verlauf dieses Vorganges herbeiführen, eine thei weise Umwandlung von Traubenzucker in eine Zuckerart erfolgt, di wie der Rohrzucker erst nach der Inversion Kupferoxyd reducirt un wie dieser in Folge der Gährung zersetzt und aufgespalten wird. Di Richtigkeit dieser Beobachtung ist durch einen besonderen Versuc controlirt und bestätigt worden. Zu den Versuchen dienten die Beere von Burgundertrauben desselben Weinstockes, die trotz der späte Erntezeit grösstentheils noch ganz und gar unreif, also auch grü und zum Theil auch stark verschimmelt waren. Die unfiltrirten Press säfte wurden in Flaschen aufbewahrt, welche den bekannten Wasser verschluss trugen. Sie überzogen sich zunächst mit einer Deck Schimmel, entwickelten währenddem und später nach sehr lange Pausen aus Kohlensäure bestehende Gasblasen und geriethen ers nach 14 und mehr Tagen in stürmische und dann auch ziemlich rasc verlaufende Gährung, in welcher der Schimmel zerstört wurde, d sein den Mostgeruch beeinträchtigender, charakteristischer Geruc verschwand. Aus den Versuchsergebnissen könnte man folgern, das die Verzögerung der Gährung hervorgerufen sei durch die wechse seitige Beeinflussung der Schimmel- und der Gährpilze[13]). Thatsächlic befand sich ein aus den unreifen, schimmelfreien Früchten eine anderen Weinstockes erpresster Saft mit fast dem gleichen Zucke und nur geringerem Säuregehalte wie der erste der beiden vorerwähnte Presssäfte wenige Tage nach dem Ansetzen in voller Gährung, un es trat vorher keine Spur Schimmel auf. Die erwähnten Säfte wurde am 25. October und die Controlprobe am 7. November gewonne Ich hatte an dem Versuchsstocke einige in der Färbung vorgeschritter Trauben hängen lassen in der Erwartung, dass sie ausreifen möchte Dies geschah aber nicht. Die Beeren waren im Gegentheil bis zu Ernte augenscheinlich zurückgegangen; sie waren runzelig, schimmeli geworden, geborsten und fielen schon bei leichter Berührung von de ausgetrockneten Stielen ab. Gleichwohl hatten sie eine Unzahl vo Fliegen auf sich gezogen. Der aus diesen Beeren erpresste Sa blieb im Gegensatze zu der älteren Probe über Nacht an der Lu stehen, wurde dann in das Versuchsgefäss übergeführt, in welche er sich bis zum 12. mit einer starken Schimmeldecke überzog, d an diesem Tage untergetaucht wurde. Erst nach weiteren 7 Tage fand starke Gasentwicklung statt; die Gährung war dann auch i der Hauptsache nach einigen Tagen vorüber. Die Säurezunahm dieser Probe steht vielleicht mit dem Lüften in Zusammenhang; ic habe eine solche bei so geringen Producten öfters gefunden, auc wenn diese nicht gelüftet worden waren.

Die folgenden Zahlen mögen die beschriebenen Beobachtunge belegen. Die Gehalte sind angegeben pro 1 l.

1. Ernte- bezw. Untersuchungstag.	2. Säuregehalt (Weinsäure). g	3. Zucker (direct). g	4. Zucker (inv.). g	5. Differenz 3—4. g
Rasch vergohrene Probe.				
25. October 1898	13,22	62,76	65,43	2,67
Die Probe gab am 26. October Kohlensäure aus und zeigte schon a 28. October einen starken Schaumkranz.				
7. November 1898	12,48	4,24	4,74	0,50
17. November 1898	—	0,1276	0,1403	0,0127
Schleichend vergohrene Probe A.				
25. October 1898	19,13	65,4	67,84	2,44
Die Probe war am 1. November stark verschimmelt und entwickelte b dahin nur sehr wenig Kohlensäure, bis zum 7. diese in etwas rascherem Temp gerieth dann am 9. November in stürmische Gährung.				
7. November 1898	17,88	46,08	55,30	**9,22**
15. November 1898	17,75	1,80	1,96	0,16
Schleichend vergohrene Probe B.				
8. November 1898	17,45	91,85	92,40	0,55
15. November 1898	18,35	61,02	69,54	**8,52**
21. November 1898	—	25,41	31,43	**6,02**
28. November 1898	—	1,28	1,61	0,33

Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 19. November 1898.[14])

In der Discussion über die Antrittsrede des Präsidenten Dr. Lövy bezweif R. Williams die Bedeutung der Vorzüge der Laugung mit erwärmten Lösunge ferner die Leistungsfähigkeit der localen Dynamitfabrik und die vollkomme Qualität der Erzeugnisse derselben; letztere seien sämmtlich aus importirten Ro stoffen hergestellt. Dr. Lövy antwortet mit der Bestätigung seiner früher Angaben über die Sprengstoff-Frage: der Nachfrage nach Explosivstoffen für d

[12]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 138, 845.
[13]) Vergl. Centralbl. Bakterien- u. Parasitenkunde *1895*. I, 458.
[14]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 23.

[Be]darf der Grubenindustrie werde vollauf durch die s. Z. grösste Dynamitfabrik Modderfontein, Z. A. R., entsprochen; allerdings werden alle Rohstoffe vom [Au]slande eingeführt, da keine Hoffnung vorhanden ist, solche im Gebiete der [Re]publik aufzufinden; keine bestehende Dynamitfabrik sei in der Lage, ihren [Be]brauch an Rohstoffen aus dem eigenen Lande zu decken. — An der Discussion [be]theiligen sich noch R. Williams und Prof. Prister. Dr. Lövy verspricht [wei]tere Ausführungen betreffs der von Williams erhobenen Einwände, A. v. Gernet [spri]che über Betriebserfahrungen mit zur Goldextraction erwärmten Laugen. Dr. Lövy [be]merkt, dass Dr. Neumann günstige Resultate bei Prüfung der Crosse'schen [Me]thode zur Sauerstoff-Bestimmung in Cyanidlaugen erhalten habe. — Bei Be[spr]echung von Edw. Johnson's Mittheilung über seinen wassersparenden [Con]centrator spricht R. Williams Zweifel über die Oekonomie desselben aus. [Joh]nson macht Angaben über die Betriebskosten desselben; eine andere Vor[rich]tung sei wegen der Geländeverhältnisse der Laugereianlage nicht möglich gewesen.

In der Discussion über L. Carter's Vortrag: „Ein Zink-(Blei-) Process [für] schwache goldhaltige Laugen" antwortet Carter auf Befragen Green's, [das]s auf Crown Deep-Grube im Zink-Blei-Verfahren zwar keine höhere Extraction [der] Slimes als im Siemens-Halske-Process erzielt worden sei, die Prä[cipi]tation indessen sei vollkommener, und das zum Zweck möglichst weitgehender [Ent]goldung zulässige Durchsatzquantum sei grösser geworden. — Crosse wünscht, [die] gelöste Zinkmenge pro 1 l vor und nach dem Eintritt der Laugen in die [Fäll]ungskästen zu erfahren. — A. v. Gernet fordert genauere Angaben bezüglich [Grö]sse der Anlage und Kosten des Verfahrens, um einen Vergleich der rivalisirenden [Pro]cesse zu ermöglichen. — Sidney Jennings spricht sich gegen den Siemens [& H]alske-Process aus, dessen Nachtheile in einer Licenzabgabe von 2 Proc., [H]üttenkosten für Scheidung der Pb-Au-Bullion und in Verlusten durch gold[halt]ige Nebenproducte beständen. Diese Nachtheile beliefen sich auf 6 Proc. [Ges]ammtverlust. A. v. Gernet antwortet, dass 7 Gesellschaften im Rand die [Sche]idekosten der Hütte durch Aufstellung und Betrieb eigner Treiböfen ersparen; [die] Menge von Nebenproducten sei nach seiner Erfahrung im Zinkbleiprocesse [grös]ser als beim Siemens & Halske-Verfahren. — R. Williams bemerkt, [dass] der Zinkbleiprocess seit Jahren im Lydenburg-District für Tailings in [Verw]endung gestanden, dort aber nicht befriedigt habe, da wegen des Kupfer[geha]lts dortiger Erze sich die Zinkspähne bald als unwirksam erwiesen. Die [Extr]action solcher Erze sei ein Arbeitsfeld für den Siemens-Process, für die [do]rtigen Randerze sei derselbe entbehrlich; ein Nachtheil des Verfahrens sei der [Ums]tand unregelmässiger, schwankender Präcipitation. Selbst wenn das Zink[Blei]-Verfahren nur während einer Periode von 12 Tagen zufriedenstellend arbeite, [ge]nüge diese Leistung bei seinen sonstigen Vorzügen; letztere beständen haupt[säch]lich in den niederen Kosten von Zink gegen Bleifolie (£. 30 gegen £. 180 pro [Mon]at auf Geldenhuis Deep). Die Auflösung des Zinks in den Laugen bilde kein [Hind]erniss für die Goldextraction, da die Zinkmenge bald eine normale Höhe [errei]che, die nicht überschritten werde. Die Quantität der Nebenproducte im [Carter']y (Zink-Blei)-Process sei gering. A. v. Gernet antwortet, dass 20 Werke [mit] dem Siemens-Processe gleichmässige, zufriedenstellende Präcipitation er[ziele]n. Fällungsunregelmässigkeiten seien gewöhnlich auf schwankenden Strom [und] auf Ueberladung der Bäder mit zu grossen Quanten des durchfliessenden [Elek]trolyten zurückzuführen. Das Einschmelzen von Bleibullion sei von weit [gerin]geren Verlusten begleitet als das Schmelzen von Zink-Gold-Schlämmen. — [Der P]räsident vertagt in Uebereinstimmung mit den Vorrednern die weitere Discussion.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 9. December 1898.

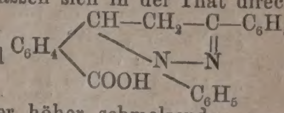
Vorsitzender: Riban. — Delépine hat seine Untersuchungen über das [Sulf]hydammoniak fortgesetzt und bringt neues Material bei für die von ihm [...] vorgeschlagene Ringformel; die vorgebrachten Gründe stützen sich auf die [Ein]wirkung von Silbernitrat, Benzoylchlorid, salpetriger Säure, Natriumhypochlorit [und S]chwefelwasserstoff. Die Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf das Aethyl[en]min stellt einen Fall dar, in welchem sich das Molecül depolymerisirt und von [der C]ondensation 3 in die Condensation 2 übergeht. — Béhal hat, um bei der [Desti]llation im Vacuum die Ventile zu ersetzen, welche zur Verhinderung des [Zurüc]ksteigens dienen sollen, im Allgemeinen aber schlecht functioniren, folgende Verfahren herangezogen. Er schaltet zwischen dem Manometer und der [...]e zwei Flaschen ein, die eine von ca. 3 l Inhalt, die andere von ca. 1 l. [...] trägt zwei Verbindungsröhren, von denen die eine bis zur Hälfte der [...]e reicht, während die andere, welche in ihrem unteren Theile ausgezogen [un]d bis auf den Boden geht, mit einer Röhre verbunden ist, die bis auf den [...] der Flasche von 3 l Inhalt reicht. Man bringt nun Wasser in das erste Gefäss [in Be]rührung mit der Pumpe. Sobald das Vacuum hergestellt ist, wird, wenn [die P]umpe versagt, das Wasser aus der ersten Flasche durch die grosse Flasche [geso]ugt, aber nur langsam, in Folge der Reibung der Flüssigkeit an der aus[gezog]enen Spitze. Wenn so 100 ccm bei einem Vacuum von 15 mm eindringen, [ma]cht dies nur eine Verminderung von ca. 0,5 mm aus. Wenn die Pumpe [wiede]r in Wirkung tritt, so saugt sie das Wasser aus der grossen Flasche in die [...]. Das Wasser kann so während 1—2 Minuten ausgehen, ohne dass die [Destil]lation im Vacuum dadurch gestört wird. Man kann das Wasser der ersten [Flasch]e ersetzen durch eine kleine Menge Quecksilber und der eintauchenden [Röhre] eine Länge von 80 cm geben; in diesem Falle findet ein Verschluss ohne [...]t statt. Aber man erhält ein weniger gutes Vacuum wegen des Verlustes [...]ge des Druckes des Quecksilbers.

[L]abbé theilt die Resultate einer Analyse des Lemongrasöls mit. Er hat [eine b]eträchtliche Menge Citronellal (ca. 7—8 Proc.) neben Citral nachgewiesen mit [Hilfe d]er ausschliesslichen Fällung des ersten dieser Aldehyde als Baryumverbindung.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

[Sitzun]g der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. December 1898.

[D]as k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt den VIII. Band [des W]erkes: „Le opere di Galileo Galilei. Edizione nazionale sotto gli [auspic]i di Sua Maestà il Re d'Italia". — Reg.-Rath Dr. J. M. Eder und [Va]lenta sprechen für die ihnen von der kaiserlichen Akademie bewilligte [Subven]tion von fl. 200 behufs Anschaffung von Materialien zur Fortsetzung ihrer [Arbeit]en über das Spectrum des Chlors den Dank aus. — Hofrath Prof. Dr. [Phili]pp Knoll übersendet eine Arbeit aus dem Institute für experimentelle [Pathol]ogie in Prag von Dr. Rudolf Funke unter dem Titel: „Ueber die [Schw]ankungen des Fettgehaltes fettführender Organe im Kreis[lauf]e des Jahres. Eine histologisch-biologische Studie an Amphibien [und R]eptilien".

[G]uido Goldschmiedt bringt eine Berichtigung betr. die in seinem [Labora]torium ausgeführte Arbeit: „Condensationen von Phthalaldehydsäure mit Aceton und Acetophenon[15]). Der Autor stud. chem. Arthur Hamburger gab an, dass Phthalid, Pseudomekonin und Phthalidmethylphenylketon sich mit Kalilauge direct titriren lassen. Diese Angaben haben sich bezüglich der beiden erstgenannten Substanzen bei der Ueberprüfung als unrichtig erwiesen. Das von Hamburger dargestellte Präparat von Phthalidmethylphenylketon, sowie sein Phthaliddimethylketon hingegen lassen sich in der That direct titriren. Diese Thatsache ist wohl geeignet, die Formel , welche von Hamburger aus anderen Gründen der höher schmelzenden, aus Phenylhydrazin und Phthalidmethylphenylketon entstehenden Substanz zugeschrieben ist, zu stützen, sie macht aber eine Revision der übrigen Beobachtungen Hamburger's aus naheliegenden Gründen nothwendig. Dieselbe ist bereits in Angriff genommen.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 15. December 1898.

Prof. Dr. G. Haberlandt-Graz übersendet eine Arbeit: „Ueber den Entleerungsapparat der inneren Drüsen einiger Rutaceen". — Prof. Franz Exner legt die 14. Mittheilung der von ihm in Gemeinschaft mit Dr. E. Haschek ausgeführten Untersuchung über die ultravioletten Funkenspectra der Elemente vor. Diese Mittheilung enthält das Spectrum des Urans zwischen den Wellenlängen 2200 und 4700 A.-E. In diesem Intervall zeigt das Uran eine ausserordentlich grosse Zahl zumeist scharfer Linien (über 5000), doch ohne charakteristische Liniengruppen und meist von geringer Intensität. — Dr. M. Šoštarić legt eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Universität in Wien ausgeführte Arbeit, betitelt: „Anatomische Untersuchungen über den Bau des Stammes der Salicineen" vor. — Privatdocent Dr. Sigmund Fränkel-Wien überreicht eine Arbeit aus dem zweiten chemischen Universitäts-Laboratorium: „Ueber die Spaltungsproducte des Eiweiss bei der Verdauung. II. Mittheilung: Ueber die Reindarstellung der sog. Kohlenhydratgruppe des Eiweiss". Es gelingt, aus Eiweiss durch Spaltung mit Aetzbaryt oder peptische oder tryptische Verdauung mit Blei und Ammoniak einen Körper darzustellen, welchem wahrscheinlich die Formel $2(C_6H_9O_4.NH_2) + H_2O$ zukommt; Drehungswerth desselben $[\alpha]_D = +30{,}22^\circ$. Dieser Albamin genannte Körper scheint die Biose des Glykosamins oder eines ihm isomeren Körpers zu sein.

Russische physik.-chem. Gesellschaft, St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 3./15. December 1898.

J. Vorsitzender: N. N. Beketow, Präsident. — N. S. Kurnakow spricht über die Aethylendiaminverbindungen des Nickels. Beim Versetzen einer wässerigen Lösung von $NiCl_2$ mit Aethylendiamin nimmt die grüne Farbe der Flüssigkeit zunächst einen blauen und dann, bei überschüssigem Aethylendiamin, einen violetten Ton an. Die violetten und blauen Lösungen unterscheiden sich ihren chemischen Reactionen nach scharf von einander und enthalten complexe Salze verschiedener Zusammensetzung:

$$NiCl_2 . n\ en . mH_2O [n = 2,3;\ en = C_2H_4(NH_2)_2],$$

die in einem labilen Gleichgewichte zu einander stehen, das von der Menge des zugesetzten Aethylendiamins abhängig ist. Beim Verdunsten der violetten Lösungen entstehen grosse violette Blättchen, von der Zusammensetzung $NiCl_2 . 3en . 2H_2O$, die dem Typus der Verbindung $NiCl_2 . 6NH_3$ entsprechen. Durch Alkohol wird aus der Lösung ebendieselbe Verbindung ausgefällt. Die entsprechenden Chloroplatinite und Chloroplatinate der Aethylendiaminbase werden als mikrokrystallinische, rosafarbige und gelbbraune Niederschläge erhalten. Die blauen Lösungen liessen sich nicht zum Krystallisiren bringen. Durch Alkohol werden sie nicht gefällt. Sie enthalten wahrscheinlich die dem Ammoniaktypus $NiCl_2 . 4NH_3$ entsprechende Aethylendiaminverbindung $NiCl_2 . 2en$. Als orangefarbige und gelbe krystallinische Niederschläge werden die Platinite und Platinate $(NiCl_2 . 2en) PtCl_2$ und $(NiCl_2 . 2en) PtCl_4$ erhalten.

P. J. Schestakow berichtet über die Stickstoffverbindungen des kaukasischen Erdöls. Die fragliche Substanz, deren Menge 0,006 Proc. des Erdöls nicht überstieg, wurde dem Petroleumdestillate des Erdöls von Romaninsk mittelst verdünnter Schwefelsäure entzogen. Der saure Auszug wurde durch Alkali zersetzt und mit Aether behandelt oder mit Wasserdampf destillirt. Die erhaltene braune Flüssigkeit mit dem charakteristischen Pyridingeruch war in Wasser fast unlöslich, löste sich aber leicht in Alkohol und anderen Lösungsmitteln. Sie destillirte ohne Zersetzung zwischen 260—370°, war optisch inactiv und sehr hygroskopisch und enthielt 6,60 Proc. Stickstoff, 85,72 Proc. Kohlenstoff und 8,09 Proc. Wasserstoff. Ihre basischen Eigenschaften traten deutlich hervor. Die mit Mineralsäuren gebildeten Salze waren in Wasser und Alkohol leicht löslich und nicht krystallinisch. Die Doppelsalze mit Pikrinsäure, $HgCl_2$, $AuCl_3$, $H_2Cr_2O_7$ und anderen waren schwer lösliche, halbflüssige Massen, die mit $PtCl_4$, $PbCl_4$ und den Cyanwasserstoffsäuren dagegen fielen aus saurer Lösung krystallinisch aus. Genauer untersucht wurde von letzteren die Verbindung $C_nH_{2n-x}N(HCNH)_4Fe(CN)_2$.

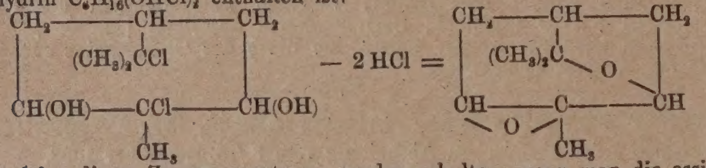
N. N. Beketow spricht über die directe Bestimmung der Bildungswärmen der Halogenverbindungen, speciell des Bromaluminiums. In ein Gefäss aus Aluminium, dessen innere Wandungen noch durch eine Aluminiumschicht geschützt waren und auf dessen Boden sich Aluminiumspähne befanden, wurden genau abgewogene Brommengen (3—4 g) in mit Aluminiumfolie umwickelte zugeschmolzene Glaskugeln gebracht, auf welche dann wieder Aluminiumspähne kamen. Das Metall wurde immer in bedeutendem Ueberschusse angewandt, so dass nach Beendigung der Reaction keine Spur von Brom in dem Gefässe zurückblieb. Zur Ausführung der Reaction wurde das mit Brom und Aluminium beschickte Gefäss in ein silbernes Gefäss gebracht, das etwa 650 g Wasser enthielt. Die Brommenge wurde so berechnet, dass die Temperatur-Steigerung des Calorimeterwassers nicht mehr als 3° und nicht weniger als 2—2,5° betrug. Als Mittel aus mehreren Versuchen wurde die Bildungswärme des Bromaluminiums, auf ein Atom Brom bezogen, zu 41400 c berechnet. Thomsen giebt die Zahl 40000 und Berthelot 44000 an. Die Versuche in dieser Richtung mit anderen Halogenen werden fortgesetzt.

Im Namen von W. W. Markownikow spricht A. A. Wolkow über die Einwirkung des Schwefel-Salpetersäure-Gemisches und rauchender Salpetersäure auf Kohlenwasserstoffe der Paraffinreihe. Das genannte Gemisch der beiden Säuren und freie Salpetersäure üben in Wirklichkeit eine ganz verschiedene Wirkung aus. Niedrig siedende Paraffine lassen sich aus einem Gemische von Schwefel- und Salpetersäure fast ohne Zersetzung abdestilliren, was sich durch die Annahme erklären lässt, dass die Salpetersäure in dem Gemische als Nitroschwefelsäure $SO_2<^{OH}_{ONH_2}$ vorhanden ist. Auf Grund der von ihm

[15]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 798.

(Markownikow) früher bemerkten Gesetzmässsigkeit muss Salpetersäure auf Paraffin mit tertiärem Kohlenstoff leichter einwirken, als auf normale Paraffine, was auch mit Diisopropyl, Dimethylpropylmethan, Diisobutyl und Diisoamyl ausgeführte Versuche bestätigten. Mit Salpetersäure vom spec. Gew. 1,52 reagiren diese Kohlenwasserstoffe schon bei etwas über 0° unter starker Erwärmung. Hierbei entstehen zweibasische Fettsäuren und Nitroproducte. Auf normale Paraffine wirkt Salpetersäure von 1,52 selbst bei schwachem Erwärmen nur langsam ein.

Im Namen von K. S. Slawjansky und G. G. Wagner berichtet A. J. Gorbow über die weitere Untersuchung der Producte der Reaction von unterchloriger Säure auf l-Pinen. Am besten wird eine titrirte Lösung von unterchlorigsaurem Kalium zu Terpen, das mit verdünnter Essigsäure zusammengeschüttelt und durch Eisstücke abgekühlt ist, gethan. Nach Beendigung der Reaction wird zu der vom Oel abgetrennten sauren wässerigen Flüssigkeit überschüssiges Aetzkali zugesetzt, und nach längerem Stehen wird dieselbe mit Kohlensäure und Potasche gesättigt. Aether entzieht dann ein öliges Product von angenehmem Geruche, das schon in der Kälte Permanganatlösung entfärbt und beim Stehen die Krystalle des schon beschriebenen Chlorhydrins $C_{10}H_{17}ClO_2$ ausscheidet. Die Destillation unter 25 mm Druck ergiebt ausser weiteren Mengen des letzteren und dem Producte $C_{10}H_{18}O_3$ vom Schmp. 125,5°, hauptsächlich unter gewöhnlichem Drucke zwischen 205° und 220° übergehende Destillate, die ein Gemisch des Dioxydes $C_{10}H_{16}O_2$ mit einem ungesättigten Producte enthalten, welches sich durch Permanganat entfernen lässt. Das Dioxyd ist optisch inactiv, siedet bei 206—208° und hat den Geruch des Ausgangsproductes. Durch Erwärmen mit reinem Wasser lässt es sich nicht hydratiren, aber beim Stehen mit verdünnter Schwefelsäure oder mit durch Bromwasserstoff angesäuertem Wasser geht es leicht in Pinolglykol über, das bei 123—124° schmilzt und durch Permanganat zu Essig- und Terpenylsäure oxydirt wird. Frisch bereitet schmilzt letztere bei 57°, nach dem Trocknen bei 90°. Vergleichende Versuche zeigten, dass dieses Dioxyd mit demjenigen, welches durch Einwirken von Aetzkali auf das Additionsproduct der unterchlorigen Säure zu Pinol erhalten wird, vollkommen identisch ist. Durch die hiermit bewiesene Bildung des optisch inactiven Sobrerythritdioxydes beim Einwirken von Aetzkali, in der Kälte, auf das Additionsproduct der unterchlorigen Säure zum l-Pinen, wird zugleich auch bewiesen, dass in letzterem das dem Sobrerythrit entsprechende Chlorhydrin $C_6H_{16}(OHCl)_2$ enthalten ist:



Chlorhydrine dieser Zusammensetzung werden erhalten, wenn man die essigsaure Lösung der Reactionsproducte der unterchlorigen Säure auf Pinen vorsichtig mit Soda neutralisirt, mit Glaubersalz sättigt und darauf mit Aether extrahirt. Die Untersuchung dieser Chlorhydrine wird im Universitätslaboratorium von Warschau fortgesetzt.

(Schluss folgt).

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. December 1898.

E. W. Königs sprach: Ueber Condensationsproducte des Formaldehyds mit Chinaldin. — Ferner trug J. Thiele über einige von Dr. Corti untersuchte Reactionen des Cyanacetamids vor. Dasselbe wurde aus Cyanessigester durch Einwirkung von NH_3 vom Schmelzp. 118° (übereinstimmend mit Henry[16]) erhalten. van't Hoff giebt den Schmelzp. 105°[17]) an, trotz vielfacher Versuche konnte kein reines Cyanacetamid von diesem Schmelzpunkte erhalten werden. NO_2H führt Cyanacetamid in Desoxyfulminursäure $NH_2CO—\underset{\|}{C}—CN$ (=NOH) über, die durch salpetrige Säure nicht weiter verändert wird. Einwirkung von Chlor, Brom oder Jod (letzteres bei Gegenwart von HgO) ergiebt sehr leicht Dihalogenderivate, Kochen mit Wasser oder Soda verwandelt das Dichlor- bezw. Dibromderivat auffallender Weise in Trichlor- bezw. Tribromacetonitril. Das Dijodcyanacetamid liefert bei gleicher Behandlung Jodoform. Cyanacetamid reagirt beim einfachen Erhitzen sehr leicht mit Aldehyden unter Wasseraustritt. So entsteht mit Benzaldehyd das bisher unbekante Cyanzimmtsäureamid $C_6H_5CH = C<{}^{CONH_2}_{CN}$, welches nur schwer durch heisse Salzsäure in Cyanzimmtsäure übergeht. Bemerkenswerth ist dabei die Beständigkeit des Cyanrestes gegen verseifende Mittel. Mit den drei Nitrobenzaldehyden entstehen analog die 3 Cyannitrozimmtsäureamide. Dieselben geben mit Alkalien bezw. Ammoniak charakteristische Farbreactionen. Das *o*- u. *p*-Derivat lassen sich durch kochende Salzsäure in *o*- bezw. *p*-Nitrocyanzimmtsäure umwandeln. Zimmtaldehyd condensirt sich mit Cyanacetamid zu Cyancinnamenylacrylsäureamid, $C_6H_5CH=CH-CH = C<{}^{CONH_2}_{CN}$, welches durch Salzsäure in Cyancinnamenylacrylsäure übergeführt wird. Auch Phthalsäureanhydrid condensirt sich leicht mit Cyanacetamid, die entstehenden sehr complicirten Verbindungen sind noch Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Weiterhin trägt Thiele über einige in Gemeinschaft mit Frank untersuchte aliphatische Hydrazinabkömmlinge vor. Die früher beschriebene Hydrazin-*i*-Buttersäure $^{CH_3}_{CH_3}>C<^{COOH}_{NHNH_2}$ zeigt im Allgemeinen die bekannten Reactionen der primären Hydrazine. Durch Benzoylchlorid entsteht ein Mono- und ein Dibenzoylderivat. Ersteres von der Formel $^{CH_3}_{CH_3}>C<^{COOH}_{NH—NHCO.C_6H_5}$ zeigt noch basische Eigenschaften. Durch Methylirung und Abspaltung des Benzyls entsteht daraus eine Methylhydrazin-*i*-Buttersäure $^{CH_3}_{CH_3}>C<^{COOH}_{N(CH_3)—NH_2}$, welche die allgemeinen Eigenschaften der as- sec. Hydrazine zeigt. Der Ester der Hydrazin-*i*-Buttersäure wird durch den Luftsauerstoff sehr leicht zu *i*-Buttersäureester oxydirt; Quecksilberoxyd bildet sehr reichliche Mengen Quecksilber-*i*-Buttersäureester von der Formel $^{CH_3}_{CH_3}>C(COOC_2H_5) — Hg — C(COOC_2H_5)<^{CH_3}_{CH_3}$. Salpetrige Säure oder Diazobenzolsulfat führen die Hydrazin-*i*-Buttersäure in Azido-*i*-Buttersäure, $^{CH_3}_{CH_3}>C<^{COOH}_{N_3}$, ein undestillirbares Oel, über, welche gut charakterisirte Salze bildet. N_3H lässt sich aus der Säure nicht abspalten, dagegen zerfällt sie durch Zinnchlorür glatt in Stickstoff und Amido-*i*-Buttersäure.

[16]) Compt. rend. *1887*. **104**, 1618. [17]) D. chem. Ges. Ber. *1874*. **7**, 1383.

Académie des sciences.

Sitzung vom 26. December 1898.

(Schluss.[18])

Léon Boutroux hat sich mit den Oxydationsproducten der Oxyglukonsäure eingehend beschäftigt. Bei der Oxydation mittelst Salpetersäure konnte Verf. folgende Säuren isoliren: 1. Traubensäure, charakterisirt durch ih[r] Kalksalz (Krystallform, Rotation, Analyse etc.) $C_4H_4O_6Ca$, $4 H_2O$. 2. Eine Säure deren Kalksalz, in der Kälte fast unlöslich, sich ziemlich leicht in siedenden Wasser löst. Das Kaliumsalz ist gegen das polarisirte Licht inactiv, es reducir[t] nicht beim Sieden ammoniakalisches Silbernitrat. Die Analyse ergab die Existen[z] zweier verschiedener Hydrate des Kalksalzes. Die Zahlen stimmen auf di[e] Trioxyglutarsäure $C_5H_6O_7Ca$, $3 H_2O$ bezw. $C_5H_6O_7Ca$, $2 H_2O$. 3. Eine Säure, di[e] durch folgende Eigenschaften charakterisirt ist: ihr Kalksalz ist löslich in Wasse[r], es reducirt Silbernitrat beim Kochen, verliert aber diese Eigenschaft, nachde[m] man es mit Kalk hat kochen lassen, die wässerigen Lösungen der neutrale[n] Kalk- und Barytsalze geben auf Zusatz von Kalk- bezw. Barytwasser voluminös[e] Niederschläge. Die bei der Analyse erhaltenen Werthe stimmen auf das Baryumsalz der Glyoxylsäure $(C_2H_3O_4)_2Ba$, $2 H_2O$. 4. Eine vierte Säure, unlöslich i[n] Aether, ihr Kalksalz, wenig löslich in Wasser, ballt sich zu mikroskopisch kleinen amorphen Kugeln zusammen. Diese Säure ist reducirend, linksdrehend; ihr Kalk- und Barytsalz sind rechtsdrehend. Die gefundenen Zahlen entsprechen der Dioxybuttersäure. Die erhaltenen Resultate bestätigen die von G. Bertrand kürzlich[19]) für die Oxyglukonsäure aufgestellte Formel:

$$CH_2OH . CO . \overset{H}{\underset{OH}{C}} — \overset{OH}{\underset{H}{C}} — \overset{H}{\underset{OH}{C}} . COOH$$

Wenn die Oxydation die Traubensäure statt einer der beiden activen Weinsäure[n] geliefert hat, so kann man annehmen, dass das lange Erhitzen auf 60° die Ur[sache] davon ist. — P. Fliche hat eine Arbeit eingesandt über das Vorkomme[n] von Pinus silvestris L. in den quaternären Kiesen in der Um[gebung] von Troyes; N. de Mercey hat gearbeitet über den Ursprun[g] des Eisenhydroxyderzes des mittleren Neocoms von Bray durc[h] oberflächliche Veränderung des Eisencarbonates und über die Tief[e] und Bedeutung des Carbonaterzes. — Schliesslich wurden noch folgend[e] Arbeiten vorgelegt: von A. Lacroix über das Vorkommen von Lherzolithe in der Umgegend von Korinth, welche identisch sind mit den[jenigen] der Pyrenäen, und von Fr. Wallerant über ein neues Geset[z] betr. die Gruppirung der Krystalle.

Sitzung vom 2. Januar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Nach einer Verabschiedungsrede des frühere[n] Präsidenten, C. Wolf, und einer Begrüssungsrede des neuen, Van Tieghem, thei[lt] Berthelot seine Untersuchungen mit über die Bestimmung von Phospho[r] und Schwefel in den Pflanzen und in ihrer Asche. Diese Bestimmun[g], welche gewöhnlich ausgeführt wird durch mässiges Glühen oder durch länger[es] Kochen mit conc. Salpetersäure, liefert höchst ungenaue Werthe. Genaue Zahle[n] erhält man einzig durch genügend langsame Oxydation mit Hülfe freien Saue[r]stoffs und einer langen Kugelröhre mit Alkalicarbonat bei hoher Temperatur (nic[ht] unter Rothgluth). Man kann diese Verbrennung ausführen in auf 25 at compr[i]mirtem Sauerstoffe, etwa in einer calorimetrischen Bombe. Doch ist es schwieri[g] so grössere Mengen Substanz zu verbrennen, was erforderlich ist, um einige Tausendst[el] Schwefel oder Phosphor zu bestimmen. Verf. hat ferner die Substanzen mit ihre[m] 5-fachen Gewichte an Kaliumnitrat in feinem Pulver gemischt und das Ganze in se[hr] kleinen Portionen in eine vorher zur Rothgluth erhitzte Porzellanschale geworfe[n]; dieses Verfahren liefert bessere, aber nicht vollkommen genaue Resultate. Ve[rf.] erörtert weiter, welche theoretischen Bedingungen erfüllt sein müssen, damit d[er] Schwefel und der Phosphor gänzlich in der Asche zurückgehalten werden. U[m] genaue Werthe zu erhalten, muss die Verbrennung von Anfang bis zum Ende [in] Gegenwart von überschüssigem Sauerstoff stattfinden, sie muss während d[er] ganzen Dauer der Operation eine totale sein, und sie muss endlich zugleich b[ei] einer hinreichend hohen Temperatur und unter Mitwirkung einer Menge Alk[ali] statthaben, welche die ganze Menge Schwefel und den gesammten Phosphor d[er] Pflanze in Sulfat bezw. Phosphat umwandeln kann. Wenn die Temperatur nic[ht] hoch genug ist, finden verschiedene Reactionen statt, welche zu ungenau[en] Resultaten führen. Verf. geht hierauf näher ein. — Eine zweite Arbeit desselb[en] Autors handelt über das Vorkommen und die Bestimmung von Chl[or] in den Pflanzen. Man nimmt gewöhnlich an, dass das Chlor in den Pflanz[en] vorhanden ist in Form von Chloriden der Alkalien und Erden. Um das Chl[or] in einem organischen Gewebe zu bestimmen, in welcher Verbindungsform es si[ch] auch findet, genügt es (analog der in vorhergehender Mittheilung beschrieben[en] Methode), die organische Substanz, z. B. diejenige einer Pflanze, nach vorherig[er] Trocknung in einem Sauerstoffstrome zu verbrennen, indem man die Gase u[nd] flüchtigen Producte durch eine Röhre mit vollkommen reinem Natrium- od[er] Kaliumcarbonat, die auf dunkle Rothgluth erhitzt ist, leitet. Alles Chlor wird so [in] Alkalichloride verwandelt, welche dann leicht zu bestimmen sind. Durch Ve[r]aschen bei niederer Temperatur und Behandeln der Producte mit kalter Salpete[r]säure erhielt Verf. bei derselben Probe Zahlen, die um $1/5$ kleiner waren als d[ie] nach der ersten Methode erhaltenen. Weiter führt Verf. aus, dass in den meist[en] Fällen die Menge Chlor zu gross ist im Verhältniss zum Natrium, als dass m[an] annehmen könnte, alles Chlor sei in die Pflanze als Chlornatrium eingewande[rt], wenn man nicht noch annimmt, dass ein Theil dieses Natriums durch irgend welc[he] doppelte Zersetzung oder Fällung ausgeschieden worden ist im Augenblicke d[er] Absorption der wässerigen Flüssigkeit, welche Chlornatrium in Lösung enthalt[en] kann, durch die Wurzeln.

Henri Moissan berichtet über die Darstellung und Eigenschaft[en] einer organischen Ammoniumverbindung, des Lithiummonomethy[l]ammoniums. Er erhitzte möglichst reines Monomethylamin (erhalten na[ch] Brochet's Verfahren durch Einwirkung von Formaldehyd auf Ammoniumchlo[r]hydrat) und leitete den so erhaltenen Strom von gasförmigem Methylamin a[uf] metallisches Lithium, welches auf — 20° abgekühlt ist. Nach kurzer Zeit ist d[as] Metall vollständig verschwunden, und es hinterbleibt eine sehr dunkle, bla[ue] Flüssigkeit, die ein ganz anderes Aussehen hat als die Lösung von Lithiumammonium[20]) in Ammoniak. Das schliesslich erhaltene Product ist eine sehr dic[ke] dunkelblaue, fast schwarze Flüssigkeit, welche fast der Formel

$$N\begin{cases}CH_3\\H\\H\\Li\end{cases} + 2\,N\begin{cases}CH_3\\H\\H\end{cases} = (NH_2CH_3)_3Li$$

entspricht. Durch Dissociation im Vacuum bei gewöhnlicher Temperatur od[er]

[18]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 24.
[19]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1067.
[20]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 995.

ıch durch Erwärmen etc. erhielt Verf. einen tief blauen festen Körper, das ithiummonomethylammonium, der Formel $N\begin{cases}CH_3\\H\\H\\Li\end{cases}$. Diese Verbindung ist bei ewöhnlicher Temperatur fest, krystallisirt, baumartig verzweigt. Sie besitzt wie ıs Lithiumammonium einen braunrothen Reflex; ihre Dissociationsspannung ist eringer als der atmosphärische Druck. Im Vacuum oder bei Temperaturerhöhung ersetzt sie sich in Methylamin und glänzendes, sehr gut krystallisirtes Lithium. ine Mischung von Methylamin und wasserfreiem Aether giebt mit Lithium-ethylammonium eine blaue, bei gewöhnlicher Temperatur vollkommen beständige ösung. Wenn man zu dieser Lösung Aether im Ueberschuss hinzufügt, so ver-hwindet die blaue Farbe, und es bildet sich ein grauer, durch Wasser zersetzbarer iederschlag. Durch Benzin, Terpentinöl wird es schnell zersetzt. Mit Tetra-ılorkohlenstoff, Chloroform und Aethyljodid reagirt es heftig. Durch Wasser ird es sofort zersetzt nach der Gleichung:

$$NH_2CH_3Li + H_2O = LiOH + H + NH_2CH_3.$$

H. Baubigny legt eine weitere Arbeit[21]) vor über eine allgemeine Me-ıode der Trennung von Chlor, Brom und Jod im Gemische ihrer lbersalze. Zunächst bemerkt er, dass Nair 1892 bereits die Reaction des hwefelsäure-Bichromatgemisches auf die betr. Silbersalze zu qualitativen, cht aber quantitativeu Zwecken verwerthet hat. Weiter versuchte Verf. diese ethode auch zur directen Trennung des Chlors vom Brom, aber vergebens. ırch Oxydation, welches Mittel auch immer hierzu benutzt wurde, wird das berbromid immer leichter zersetzt als das Chlorid; beim Destilliren geht aber mer etwas Chlor mit dem Brom über. Die Trennung der im Condensator auf-fangenen Halogene Chlor und Brom in Form ihrer Alkalisalze nach Zersetzung s Gemisches der Silbersalze mittelst der Chromschwefelsäuremischung führt rf. folgendermaassen aus: Die Alkalilauge wird in einen Kolben gegossen unter rsichtigem Nachspülen des Condensationsgefässes. Man färbt mit Helianthin, zt verdünnte Schwefelsäure bis zur schwach sauren Reaction hinzu (3—4 ccm nügen). Das dem Alkali anfangs zugeführte Schwefligsäuregas reducirt die ge-deten Sauerstoffverbindungen des Chlors und Broms; die Flüssigkeit wird dann ı Neuem alkalisch gemacht, und die überschüssige schweflige Säure durch rmanganat zerstört bis zur schwach rosa Färbung. Nun setzt man Kupfersulfat d Permanganat in der nöthigen Menge hinzu. Dann verschliesst man und itzt auf 100° unter Durchleiten von Luft. Nach vollendeter Oxydation findet n alles Brom, und nur das Brom, in dem mit dem Apparate verbundenen ndensator, da ja das Chlor, wie frühere Arbeiten des Verf. und Rivals' gezeigt ben[22]), im Reactionsgefässe verbleibt. Wenn nun auch die Verwendung ydirender Agentien nicht die directe Trennung und Bestimmung von Chlor und om gestattet, so giebt sie doch eine praktische und schnelle Methode zum Nach-ise der Gegenwart von Brom in einem Gemische der Halogensilbersalze, nämlich rch Behandeln des gut vertheilten, noch feuchten Niederschlages mit Salpeter-re (spec. Gew. 1,34) und Permanganatkrystallen. Der sich entwickelnde Brom-npf kann mittelst Fluoresceïnpapieres nachgewiesen werden. Man kann so h Brom in 0,010—0,012 g Niederschlag nachweisen.

Society of Public Analysts, London.

Sitzung vom 4. Januar 1899.

A. Vorsitzender: Dr. Bernard Dyer. — John White bespricht das Vor-nmen von Chlorbaryum in einem artesischen Brunnen von 548,9 m fe. Sandstein bildet ungefähr 1/5 der Schichten, die ausserdem Schwerspath ıalten. Ohne vorherige Concentration trübt sich dieses Wasser durch verdünnte wefelsäure oder Kaliumchromat. Durch Verletzung der Stahlröhren wurde der alt an Baryumoxyd von 0,00000138 Proc. auf 0,00002836 und 0,00002994 Proc. ıht. Der beim Eindampfen bei 100° erhaltene Rückstand stieg von 0,0000595 0,002623 und 0,002752 Proc., und der Chlorgehalt von 0,0000171 Proc. auf 1491 und 0,0015549 Proc. Dagegen war das Wasser frei von organischer stanz. Der Vortragende glaubt, dass Baryum zugleich mit Chlorcalcium, Chlor-nesium und Chlornatrium als Chlorid vorhanden ist, jedenfalls nicht als onat, da das Wasser nicht stark kohlensäurehaltig war. Ein ähnlicher Fall von Bedson in einem Kohlenbergwerk der Durham-Grafschaft beobachtet len. Derselbe fand 1,372 g Chlorbaryum in 1 l. Das Baryum wurde mit dem ium als Carbonat mit Hülfe von kohlensaurem Ammon gefällt. Das erhaltene onat wurde mit verdünnter Salzsäure behandelt und durch Schwefelsäure llt, während das Calcium als Oxalat bestimmt wurde. Um die Gegenwart Baryums zu erklären, nimmt White an, dass das Baryumsulfat zuerst zu umsulfid reducirt worden wäre, dass es darauf kohlensaures Salz und endlich umchlorid geworden wäre. — Dr. Dyer meint jedoch, dass wahrscheinlicher Baryum als Carbonat in den Gesteinen vorhanden war. Dieses Carbonat könnte h die Kohlensäure in Lösung treten. Chapman glaubt, dass das Baryum-onat mit den erwähnten Chloriden ein lösliches Doppelsalz bildet. Dr. Rideal hnt, wie baryumhaltige Mineralwässer als herzstärkend medicinisch empfohlen len sind. Nach Dr. Hehner wäre die spektroskopische Untersuchung eines ıen Wassers erwünscht.

E. Bevan verliest für Norman Leonard und Harry Smith eine Arbeit eine Reaction des Formaldehyds. Beim Erhitzen von Formaldehyd altender Milch mit concentrirter Salzsäure entsteht eine violette Färbung, die ine sehr empfindliche Reaction auf Formaldehyd betrachtet werden kann, her bis 1/1000000 nachweisbar ist. Diese Reaction tritt nicht auf in Gegenwart reducirenden, findet aber statt auf Zusatz von oxydirend wirkenden Körpern, Eisenchlorid oder Bromwasser. Formaldehyd wird als Conservirungsmittel Milch zugesetzt. Einige Tropfen in 1 l wirken stark conservirend. — Nach eal's Ansicht ist dessen Gebrauch unschädlich. Dr. Hehner hatte früher ähnliche Reaction empfohlen. Beim Zusammenbringen von Milch, Formaldehyd 94-proc. Schwefelsäure entsteht ein blauer Ring. Diese blaue Färbung wird durch andere Aldehyde hervorgebracht und ist vortheilhaft für die Ent-ung des Formaldehyds in Milch. Dr. Hehner untersuchte ebenfalls, wie geringe Mengen conservirend wirken. Dr. Rideal fand, dass 1/10000 Form-ıyd kräftig wirkt. In Gegenwart von Formaldehyd entsteht durch Zusatz Salzsäure zu Milch eine Masse, die weit unlöslicher ist als in Abwesenheit von ıaldehyd. Fisher erwähnt, wie Formaldehyd enthaltende Milch durch Zusatz Essigsäure in eine Verbindung von Caseïn und Formaldehyd verwandelt wird. eicht ist die violette Färbung einer Umwandlung des Caseïns oder der Ver-ıng des Caseïns mit dem Formaldehyd zu verdanken.

Weiter wird eine Arbeit von W. F. Lowe über Spiritus aetheris nitrosi sen. Lowe fand 1,12 Proc. Kaliumnitrat in einem Producte, dessen spec. Gewicht 0,99073 war. Der versüsste Salpetergeist wird durch Mischen von Salpetersäure und Alkohol und durch Destillation aus einem Wasserbade unter allmählicher Steigerung der Temperatur hergestellt. Gewöhnlich beträgt dessen spec. Gewicht 0,84—0,85. Er wirkt belebend und die Harnabsonderung vermehrend. White bestätigt, dass salpeterhaltige Producte verkauft werden. Salpeter vermehrt ebenfalls die Harnabsonderung.

Dr. Dyer bespricht sodann eine Arbeit von Charles Estcourt über Caper-Thee. Caper ist eine schwarzbraune oder schwarzgraue Theesorte. Dieser chinesische Thee ist schwach glänzend und besteht aus Körnern von sehr verschiedenem Durchmesser von 2,4—5 mm. Die Blätter werden hellgelb in heissem Wasser und dienen vorzüglich als Zusatz in Theemischungen. Um das Gewicht zu vermehren, wird dieser Thee durch Beimengungen von Mineralstoffen, z. B. mit Eisenoxyd, verfälscht. Verf. erwähnt die Zusammensetzung verschiedener Theesorten, die vor 1872 bisweilen bis 35 Proc. Eisenoxyd enthielten, während gegenwärtig 1 und 2 Proc. als Grenzwerthe betrachtet werden. Er bespricht angebliche Widersprüche und kritisirt das Somerset-Laboratorium. Er giebt folgende Resultate der Analysen an:

Mineralstoffe (gesammte)	6,74	7,08	7,26	7,20	6,44	7,08	8,00
Mit Wasser extrahirte Mineralstoffe	2,58	3,38	2,30	2,54	2,14	2,46	2,30
Mit Säure " "	2,98	2,84	2,90	2,88	3,08	2,04	4,06
Kieselsäure minus Sand	1,04	0,32	1,76	1,40	1,06	1,26	1,08
Sand	0,14	2,36	0,30	0,38	0,6	1,22	0,56

Analytiker wie White, bemerken, dass sie selten so wenig Asche fanden. Ausser den Mineralstoffen können mancherlei andere Verunreinigungen zugefügt worden sein.

Belgische Akademie der Wissenschaften.

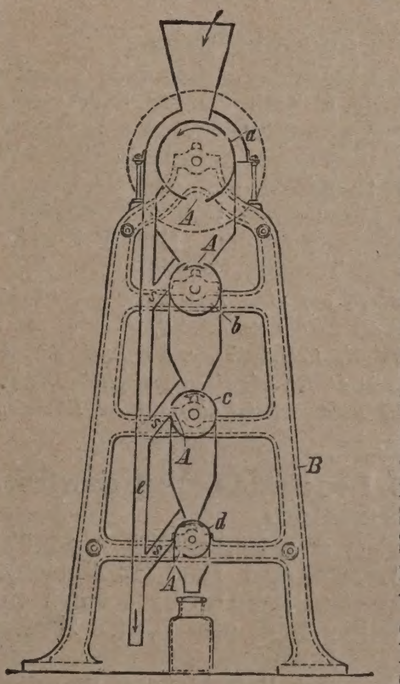
Sitzung vom 7. Januar 1899.

Sp. Prof. L. Henry legt der Akademie zwei Arbeiten vor: a) Ueber Darstellung von Aethylenglykol. Wird das Aethylenacetin vermittelst Kalkhydrat verseift und das entstandene Glykol im möglichst vollständigen Vacuum abdestillirt, so ist die Ausbeute eine fast theoretische. b) Ueber das Aethylenacetonitril $\begin{array}{l}H_2C\\ \ |\\ H_2C\end{array}\!>CH.CN$. Vor Kurzem beschrieb der Autor irrthümlich das Product der Einwirkung der Alkalihydrate im festen Zustande auf das normale γ-Chlorobutyronitril, $ClCH_2.CH_2.CH_2.CN$, als Vinylacetonitril, bezw. als Crotonitril $CH_3:CH.CH_2.CN$; jenes Product stellt aber das Aethylenacetonitril $\begin{array}{l}H_2C\\ \ |\\ H_2C\end{array}\!>CH.CN$ vor. Zumal addirt es unter normalen Umständen das Brom nicht; ferner geht es durch Verseifung in die Aethylenessigsäure von Perkin und Röder $\begin{array}{l}H_2C\\ \ |\\ H_2C\end{array}\!>CH.CO_2H$ über. Das Aethylenlactonitril $\begin{array}{l}H_2C\\ \ |\\ H_2C\end{array}\!>CH.CN$ erstarrt in Aether und fester Kohlensäure zu Schuppen, welche bei — 27° schmelzen. Zu bemerken sei noch, dass zwischen dem Siedepunkte der Dimethylacetylderivate, bezw. Isobuttersäurederivate, und der entsprechenden Aethylenacetylderivate ein Unterschied von 24—28° auftritt:

$$\left.\begin{array}{ll}\begin{array}{l}CH_3\\ CH_3\end{array}\!>CH.CN. & \text{Siedep.: } 107^\circ\\ \begin{array}{l}CH_2\\ \ |\\ CH_2\end{array}\!>CH.CN. & \text{Siedep.: } 135^\circ\end{array}\right\} 28^\circ;$$

$$\left.\begin{array}{ll}\begin{array}{l}CH_3\\ CH_3\end{array}\!>CH.CO_2H. & \text{Siedep.: } 155^\circ\\ \begin{array}{l}CH_2\\ \ |\\ CH_2\end{array}\!>CH.CO_2H. & \text{Siedep.: } 181^\circ\end{array}\right\} 26^\circ; \quad \left.\begin{array}{ll}\begin{array}{l}CH_3\\ CH_3\end{array}\!>CH-CO(OC_2H_5). & \text{Siedep.: } 110^\circ\\ \begin{array}{l}CH_2\\ \ |\\ CH_2\end{array}\!>CH.CO(OC_2H_5). & \text{Siedep.: } 134^\circ\end{array}\right\} 24^\circ.$$

Selbstthätiger Probenehmer.



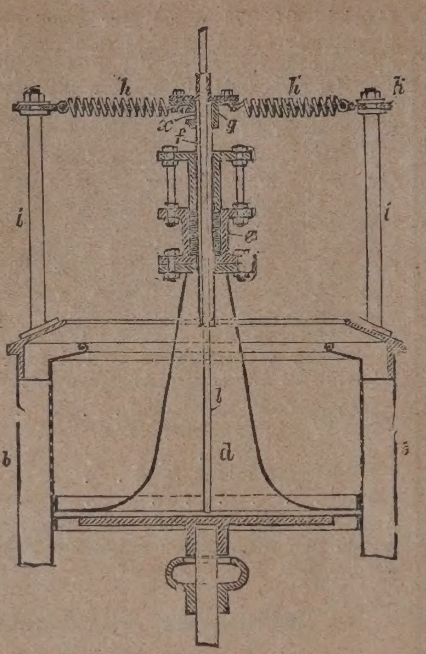
Bei diesem Probenehmer, der zur Entnahme von Durchschnittsproben aus körnigem oder Mahlgut dient, wird das Gut über mit Einfallschlitzen *A* versehene hohle Trommeln *a b c d* geleitet, welche in einem Gestelle *B* über einander gelagert sind. Die der oberen Trommel *a* ertheilte Drehbewegung wird durch Ketten und Kettenräder oder dergl. nach gewählten Uebersetzungsverhältnissen auf die übrigen Trommeln übertragen, so dass die Einfallschlitze *A* je zweier Trommeln im Verhältnisse der Umlaufszahlen der letzteren sich begegnen, wobei das Probegut aus einer oberen Trommel in die zunächst unter ihr befindliche fällt. Steht dem Schlitze einer oberen Trommel der Schlitz der zunächst unteren Trommel nicht gegenüber, so wird das Gut vorbeigeworfen und durch Schurren *s* einer Sammelschurre *e* zugeführt. (D. R. P. 100516 v. 20. November 1897. C. Geissler, Stassfurt.)

Centrifuge mit Innenheizung.

Versuche haben ergeben, dass bei Centrifugen mit Innenheizung die günstigste Form des Heizkörpers ein Kegel ist, der sich auf dem

[21]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 24.
[22]) Chem.-Ztg. 1897. 21, 354, 398.

Boden allmälich verbreitert. Eine mit einem solchen Heizkörper *d* von parabolischer Gestalt versehene Centrifuge zeigt nebenstehende Figur. Auf diesen Hohlkörper *d* ist eine Stopfbüchse *e* aufgesetzt, welche das Dampfeinführungsrohr *f* abdichtet. Das Rohr ist in dem gleichzeitig die Dampfeinströmung bei *x* enthaltenden Stutzen *g* befestigt, welch letzterer durch eine Anzahl Federn *h* an dem auf dem Kranze des Mantels *b* durch Säulen *i* getragenen Ring *k* elastisch gehalten wird. Die elastische Lagerung des Stutzens *g* und mithin des Dampfzuleitungsrohres *f* ist nothwendig, weil Centrifugen vor Allem beim Anlassen stark schlagen. Central durch das Dampfzuleitungsrohr *f* geführt und ebenfalls an dem Stutzen *g* befestigt ist ein Rohr *l*, welches bis zum Boden der Centrifuge reicht, und durch welches das Condenswasser herausgedrückt wird. (D.R.P. 99804 v. 31. Oct. 1897. F. ter Welp, Berlin.)



Verpacken von Aetzalkalien in Holzgefässen.

Um die Holzgefässe (hölzerne Fässer), in denen die Alkalihydrate aufbewahrt und versendet werden sollen, vor der zerstörenden Wirkung der Alkalihydrate zu schützen, werden letztere mit einem Körper umgeben, der das Holz nicht angreift und auch auf die Alkalihydrate keinen nachtheiligen Einfluss ausübt. Hierzu dienen die Alkalicarbonate, -bicarbonate und -silicate, die ausserdem noch den Vortheil bieten, dass sie mit den Alkalihydraten zusammen (z. B. bei der Darstellung von Seife, bei der Wasserreinigung etc.) verwendet werden können. (D. R. P. 100429 vom 28. November 1897. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassfurt bei Stassfurt.)

Verfahren zur Versilberung von Aluminium.

Die Versilberung von Aluminium auf elektrolytischem Wege erfolgt in einem kalten Bade, welches Silbernitrat und Cyankalium in ungefähr gleichen Mengen, sowie ein Alkaliphosphat, insbesondere Ammoniumphosphat, enthält. (D. R. P. 100786 vom 1. Mai 1898. O. P. Nauhardt, Paris.)

Herstellung von Legirungen von Kupfer und Eisen.

Gegenstand des Patentes ist folgende Verbesserung(?) bei der Herstellung von Legirungen des Kupfers und Eisens: Wenn die Metalle in geschmolzenem Zustande sind, mischt man mit ihnen, vor dem Walzen oder Giessen, ein Gemisch von Aetzalkali und Harz. (Amer. Pat. 616599 vom 27. December 1898. J. Burns, Verona, Pa.)

Erzeugen von Gas aus Abfällen.

Ein für Heiz- und Leuchtzwecke brauchbares Gas wird erhalten aus Unrath oder anderen Abfällen, wie z. B. Koth, Dünger, Sägespähne, Torf und ähnlichen Materialien, indem man dieselben mit einer Masse, welche aus einem flüssigen Kohlenwasserstoffe, Aetzalkali, Chlorkalk und gemahlener Seifenrinde besteht, mischt und das Gemisch in Retorten destillirt. Das Gas kann durch einen Ueberhitzer geleitet und nachher in gewöhnlicher Weise gereinigt werden. (Engl. Pat. 19887 vom 28. August 1897. L. G. Harris, Toronto, Canada.)

Eine ökonomische Gasgewinnung dürfte auf diese Weise kaum möglich sein. Insofern es sich lediglich um die Beseitigung des Kothes etc. handelt, ist zu bemerken, dass in Folge der Hinzufügung von Aetzkali, Chlorkalk etc. der Rückstand der Destillation wohl annähernd ebenso gross sein dürfte, wie die ursprüngliche Düngermenge, wenigstens dem Gewichte nach. Als Brennmaterial dürfte dieser Rückstand keinen erheblichen Werth haben.

Gewinnung von Heiz- und Leuchtgas und gewissen Nebenproducten.

Sielwasserschlamm wird, nachdem er getrocknet ist, in gewöhnlichen Gasretorten destillirt, um Leucht- oder Heizgas, Ammoniak und andere Nebenproducte zu gewinnen. Das Gas kann durch eine zweite Retorte geleitet werden, welche Koks oder inertes Material enthält, um Oeldämpfe zu binden, und Ammoniak wird daraus durch Waschen entfernt. Der Rückstand in der Retorte kann verwendet werden zum Düngen, um Sielwasser wiederum zu fällen, oder um Kohlengas zu reinigen. Statt Gasretorten können im Verfahren auch Retorten für Schieferkohle benutzt werden. (Engl. Pat. 20184 vom 2. September 1897. W. Dancer, Old Trafford bei Manchester.)

Darstellung von Cyan.

Nach Langlois erhält man Cyanammonium, wenn man Am-moniakgas über glühende Kohlen leitet. In der Praxis verliert ma[n] dabei 75 Proc. von dem Stickstoff des angewendeten Ammoniaks, wa[s] der vor sich gehenden Dissociation des Ammoniaks zuzuschreiben is[t]. Um diese zu verhüten, benutzt man das Ammoniakgas gewisse[r]maassen nur als Vehikel für die wirksamen Reactionsgase Wasserstoff und Stickstoff. Der Process verläuft danach folgendermaassen:

$$2\,NH_3 + 2\,H + 2\,C = C_2(NH_4)_2 \text{ (Ammoniumcarbid)}$$
$$C_2(NH_4)_2 + 2\,N = 2\,CN(NH_4).$$

An Stelle von N und H lassen sich von Sauerstoff auf eine d[er] bekannten Weisen befreite atmosphärische Luft, bezw. Kohlen-wasserstoffe C_2H_2, C_2H_4, CH_4 verwenden, die man durch trock[ene] Destillation organischer Stoffe erhalten kann. Das Ammoniakg[as] wird durch Erwärmen wässerigen Ammoniaks entwickelt. Das Ge-misch der einzelnen Gase wird dadurch hergestellt, dass man z. B. 80 l Ammoniakgas, 2000 l Kohlenwasserstoff und 200 l Luftstickstoff in einen Gasometer durch Pumpen befördert. (D. R. P. 100775 v. 22. August 1897. Denis Lance u. Raphael Louis Emmanuel de Bourgade, Paris.)

Darstellung pharmaceutischer Verbindungen.

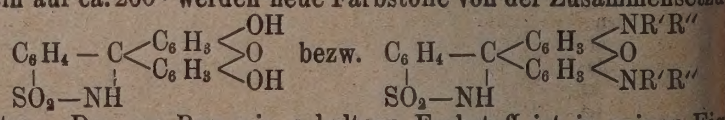
Phenetidide und Anisidide von Kohlenhydraten, welche z[u] medicinischem Gebrauche bestimmt sind, werden dargestellt, inde[m] man *p*-Phenetidin oder *p*-Anisidin mit einem Kohlenhydrat erhitz[t], welches eine Aldehydgruppe enthält, oder eine Gruppe, welche in eine Aldehydgruppe umgewandelt werden kann, wie z. B. *d*-Glukose und *d*-Galaktose, in Gegenwart von Alkohol auf dem Wasserbad oder ohne Alkohol bei höherer Temperatur. *d*-Gluko-*p*-phenetidid und *d*-Galakto-*p*-phenetidid werden nach diesem Verfahren erzeugt als weisse krystallinische Verbindungen, welche bei 160° bezw. 165° schmelzen. Die Provisional Specification erwähnt auch die Erzeugung ähnlicher Verbindungen aus *d*-Fructose, Milchzucker und Maltose. (Engl. Pat. 20333 vom 4. September 1897. W. H. Claus u. A. Rée, Clayton, und L. Marchlewski, Manchester.)

Darstellung aromatischer Sulfinsäuren.

Das durch das D. R. P. 95830[23]) geschützte Verfahren zur Darstellung aromatischer Sulfinsäuren besteht darin, dass man aromatische Diazoverbindungen in Gegenwart von schwefliger Säure mit Kupferpulver zersetzt. Nach vorliegender Erfindung gelangt man zu denselben Resultaten, wenn man in genanntem Verfahren das metallische Kupfer durch Kupferoxydul bezw. Kupferoxydulhydrat oder direct durch Cuprosulfit ersetzt. Die Einwirkung von Cuprohydroxyd auf Diazobenzol bei Gegenwart von schwefliger Säure ist bereits früher von Landsberg[24]) studirt worden. Das dort beschriebene Verfahren ist indess von dem vorliegenden im Hinblick auf die erzielten Resultate als durchaus verschieden zu bezeichnen. Während Landsberg in geringer Ausbeute Benzolsulfosäure erhält, bilden sich nach vorliegendem Verfahren ausschliesslich Sulfinsäuren, und zwar durchgehends in fast quantitativer Ausbeute. Diese auffälligen Unterschiede sind darauf zurückzuführen, dass Landsberg die Reaction in der Wärme sich vollziehen lässt, während hier bei gewöhnlicher Temperatur oder besser noch unter Kühlung gearbeitet wird. (D. R. P. 1007[..] v. 22. Septbr. 1897; Zus.-Pat. zu No. 95830. Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Farbstoffen aus Saccharin und Resorcin oder alkylirten *m*-Amidophenolen.

Durch Erhitzen von Saccharin mit Resorcin oder mit alkylirten *m*-Amidophenolen mit oder ohne Verwendung von Condensationsmitteln auf ca. 200° werden neue Farbstoffe von der Zusammensetzung



erhalten. Der aus Resorcin erhaltene Farbstoff ist in seinen Eigenschaften dem Fluoresceïn ähnlich, er färbt Seide, Wolle und Baumwolle sehr rein gelb an. Durch Einwirkung von Halogenen, z. B. Brom oder Jod, lassen sich die neuen Farbstoffe in Producte überführen, die den Eosinen ähnlich, aber viel blauerer Nüance sind. (D. R. P. 100779 vom 15. October 1896. Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.)

Darstellung von alkaliechten Farbstoffen aus den Condensationsproducten der alkylirten *m*-Amidophenole mit Saccharin.

Die Farbstoffe, die man durch Condensiren von Saccharin m[it] *m*-Amidophenolen gemäss D. R. P. 100779 *[s. vorstehend]* erh[ält]

[23]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 141.

[24]) Chem.-Ztg. Repert. *1890*. **14**, 202; D. chem. Ges. Ber. *1890*. **23**, 1454.

[w]erden durch Alkalien entfärbt. Durch Erhitzen mit überschüssigem [E]ssigsäureanhydrid werden die Farbstoffe alkaliecht. Die erzielten [Nu]ancen sind stark blaustichige, fluorescirende Roth. (D.R.P. 100780 [vo]m 5. Juni 1897. Société chimique des Usines du Rhône, [Ant].ct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.)

[D]arstellung gelber wasch- und lichtechter Farbstoffe aus β-Diketonen.

Das Verfahren des D. R. P. 98761[25]) wird dahin abgeändert, dass, [sta]tt die in diesem Patente genannten β-Ketonaldehydderivate mit [de]n Diazoverbindungen der Dehydrothiotoluidinsulfosäure bezw. De[hy]drothioxylidinsulfosäure und der Primulinsulfosäure zu kuppeln, [we]r dieselben Ketonaldehydderivate mit den Diazoverbindungen von [De]hydrothiotoluidin, Dehydrothioxylidin und Primulin gekuppelt und [di]e erhaltenen wasserunlöslichen Körper sulfurirt werden. (D. R. P. [10]0781 vom 18. Juli 1897; Zus.-Pat. zu No. 98761. Farbwerke [vo]rm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von substantiven Azofarbstoffen aus Nitroazofarbstoffen.

Die nach folgendem Verfahren erhaltenen Azoxyazofarbstoffe [fär]ben ungebeizte Faserstoffe in säure- und alkaliechten blauen bis [gr]ünblauen Nüancen. Ausgangsmaterialien sind Farbstoffe aus 1 Mol. [D]iazoverbindung aus einer Amidosulfo- oder Amidocarbonsäure und [1 M]ol. Amidonaphtholdisulfosäure H, gekuppelt mit 1 Mol. der Diazo[ver]bindung eines Nitramins. Diese Farbstoffe werden durch alka[lisc]he Reductionsmittel in substantive Azofarbstoffe umgewandelt. [Am]idonaphtholdisulfosäure H in saurer Lösung combinirt mit den [Di]azoverbindungen von Sulfanilsäure grünblau; von p-Toluidinsulfosäure-[1],2 indigoblau; -1,4,3 indigoblau; von Amidotoluolsulfosäure-1,4,2 [grü]nblau; in alkalischer Lösung weiter gekuppelt mit den Diazover[bin]dungen folgender Nitramine und dann in alkalischer Lösung zu [Az]oxypolyazokörpern reducirt: p-Nitranilin, m-Nitro-o-toluidin [Sch]melzpunkt 107°. (D. R. P. 100778 v. 16. Juli 1896. Société [Ano]nyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques St. Denis, Paris.)

Färben mit Hülfe von substantiven Baumwollfarbstoffen.

Während man bisher die Baumwolle mit directfärbenden Farb[stof]fen in der Weise gefärbt hat, dass man die Waare auf dem Jigger [in] einer heissen Lösung der Farbstoffe und bei Gegenwart gewisser [Salz]e, wie Soda, Borax oder Natriumphosphat behandelt, wird nach der [vorl]iegenden Erfindung die zu färbende Waare in einer stark ätz[alka]lischen Lösung substantiver Farbstoffe bei gewöhnlicher Temperatur [g]ezogen. Auf solche Weise wird der Farbstoff gut fixirt, und es [gen]ügt, die Waare vor dem Trocknen zur Entfernung der überschüssigen [Lau]ge zu spülen. Das neue Verfahren zeichnet sich vor dem alten [du]rch aus, dass ein Verbrauch von Dampf nicht stattfindet, dass die [Ope]ration des Färbens in sehr kurzer Zeit beendet werden kann, und [dass] die Bäder bei vorzüglicher Fixation des Farbstoffs vollständig [ersc]höpft werden; ein Vortheil des neuen Verfahrens besteht auch [darin], dass auch bei unvollkommener Entfettung der Waare keine [Flec]ken entstehen. Das Kaltfärbeverfahren lässt sich auch mit der [Meth]ode des Kupferns zu einer Operation vereinigen, wenn man dem [Färb]ebade eine alkalische Lösung von Kupferhydroxyd zugiebt. Das [Färb]ebad setzt sich beispielsweise zusammen aus 10 g Chicagoblau 6 B, [10] g Natronlauge von 22° Bé. und 900 g Wasser; mit dieser Lösung [wird] das Stück foulardirt, feucht aufgerollt und ca. 1 Std. so liegen [gela]ssen. Dann wird gespült und getrocknet. Garne werden nach [dem] Passiren des Färbebades centrifugirt, ebenfalls 1 Std. liegen ge[lasse]n und dann gewaschen und getrocknet. Das Maximum der [Inten]sität der Färbungen hängt zusammen mit der Löslichkeit der [subs]tantiven Farbstoffe in alkalischem Wasser. Die erhaltenen [Färb]ungen lassen sich auf der Faser weiter diazotiren und entwickeln, [z. B]. mit diazotirtem p-Nitranilin kuppeln. (Franz. Pat. 278282 vom [M]ai 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

[D]ie nach diesem Verfahren erhaltenen Färbungen sind nicht besonders waschecht. [Da]hin wird die Kaltfärbemethode in gewissen Fällen Anwendungen finden können.

[H]erstellung mehrfarbiger mercerisirter Gewebe oder Wirkwaaren.

[U]m zu verhüten, dass beim Mercerisiren von Geweben aus ge[färbt]en und ungefärbten Garnen erstere auf letztere abfärben, was [selbst] bei den echtesten Färbungen in Türkischroth, Anilinschwarz [und E]ntwickelungsfarbstoffen eintritt, werden die gefärbten Garne vor [dem V]erweben mit einer als Reservage dienenden Albuminlösung (auf [1 T]h. Albumin 10 Th. Glycerin und bis zu 1000 Th. Wasser) ver[sehen]. (D. R. P. 100701 v. 24. December 1897. F. Mommer & Co., [Opp]en-Rittershausen.)

[25]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 770.

Verfahren zum Wasserdichtmachen von Geweben mittelst einer mit Vaselin versetzten Asphaltlösung.

Zu der Asphalt und Vaselin enthaltenden Imprägnirungslösung des Hauptpatentes wird Paraffin, Stearin oder Wachs hinzugesetzt, um sie für das Vaselin aufnahmefähiger zu machen und so eine grössere Wasserdichtigkeit und Geschmeidigkeit der wasserdichten Gewebe zu erzielen. Die Imprägnirungslösung enthält z. B. in 100 Th.: 10,4 Th. Asphalt, 5,2 Th. Paraffin, 4,2 Th. Vaselin und 80,2 Th. Benzin. (D. R. P. 100700 vom 27. April 1897; Zus.-Pat. zu No. 94172.[26]) C. Baswitz, Berlin.)

Darstellung seifenhaltiger Schmiermittel mittelst saurer, hydratwasserhaltiger Seifen.

Das Schmiermittel wird durch Lösen der sauren, hydratwasserhaltigen Seifen der Alkalien und alkalischen Erden, welche nach dem D. R. P. 92017[27]) erzeugt werden, in Fetten oder Oelen animalischen, vegetabilischen oder mineralischen Ursprungs hergestellt. (D. R. P. 100705 vom 5. April 1898. Gronewald und Strommel, Elberfeld.)

Darstellung eines Productes aus der Schilddrüse.

Man macerirt die zerkleinerten, zerhackten oder zermahlenen Schilddrüsen in einem Ueberschusse kalten Wassers und verdampft die so erhaltene Lösung zur Trockne bei einer 212° F. (100° C.) nicht übersteigenden Temperatur, um das Jodoglobulin zu erhalten. Den Rückstand von der Maceration der Drüsen in kaltem Wasser kocht man in verdünnter Aetzalkalilösung, neutralisirt darauf die so erhaltene Lösung und verdampft schliesslich zur Trockne bei einer Temperatur nicht über 212° F. Man gewinnt so das Thyrojodin. Man mischt nun dieses mit dem zuerst isolirten Jodoglobulin. Man erhält so ein für medicinische Zwecke verwerthbares Gemisch von Jodoglobulin und Thyrojodin, frei von allen anderen Substanzen, von denen jene im natürlichen Zustande begleitet sind, und in dem Verhältniss, wie sie in der Schilddrüse vorkommen. (Amer. Pat. 616501 vom 27. December 1898. Edw. C. C. Stanford, Dalmuir, Schottland.)

Gerben von Häuten und Fellen.

Nach der gewöhnlichen Behandlung mit Kalk werden die Häute der Einwirkung von Kohlensäuregas unter Druck unterworfen, indem sie zu diesem Zwecke in eine rotirende Trommel gebracht werden. Nachdem in dieser Weise der Kalk etc. entfernt ist, werden die Häute in eine Trommel gebracht, welche starke Gerbbrühe enthält, und in Bewegung gehalten, wobei Kohlensäuregas unter Druck oder in anderer Weise angewandt wird. (Engl. Pat. 20125 vom 1. September 1897. J. Mossop und E. B. Garland, Capstadt.)

Die Kohlensäure soll hier anscheinend zwei verschiedene Zwecke erfüllen: während sie in der ersten Phase chemisch zur Entfernung des Kalkes (Ueberführen in kohlensauren Kalk und Abschleudern des letzteren) dienen soll, wirkt sie in der zweiten Phase nur mechanisch als inertes Gas. Das Verfahren erscheint jedenfalls unnöthig complicirt und dürfte wohl kaum einen Fortschritt in der Gerbtechnik bedeuten.

Darstellung einer fast geruch- und geschmacklosen Ichthyoleiweissverbindung. — Ist bereits als engl. Pat. 11344 (1897) in der „Chemiker-Zeitung"[28]) mitgetheilt worden. (D. R. P. 100707 vom 4. April 1897. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von β-Oxy-α-naphthochinon aus β-Naphthochinon-α_2-sulfosäure. — Ist bereits durch franz. Pat. 223967[29]) bekannt geworden. (D. R. P. 100703 vom 12. November 1897. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Tagesgeschichte.

⚭ **Berlin.** Ueber den Gesetzentwurf betr. die Besteuerung der Waarenhäuser verlautet, dass den Communen lediglich die Pflicht zur Besteuerung dieser Grossbetriebe auferlegt wird und die Formen festgestellt werden, nach denen die Besteuerung erfolgen kann. Die Besteuerung wird im Rahmen einer Ergänzung des bestehenden Gewerbesteuergesetzes angestrebt. — Der Bundesrath wird sich voraussichtlich in nicht zu langer Zeit mit dem gemäss § 5 des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes vorgesehenen Bestimmungen über den Einzelverkauf gewisser Waaren zu befassen haben. — Der Handelsminister hat den Handelskammern einen Antrag des Centralverbandes deutscher Kaufleute zur Begutachtung übersandt, wonach auf Grund des soeben genannten Gesetzes bestimmt werden soll, dass auf Packeten mit Stearinkerzen das Nettogewicht und die Qualität der Kerzen anzugeben ist. — Die Interessenten, welche in letzter Zeit vielfach über die Schwierigkeiten geklagt haben, die ihnen von holländischen Zollbeamten beim Import nach

[26]) Chem.-Ztg. 1897. 21, 963.
[27]) Chem.-Ztg. 1897. 21. 463.
[28]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 873.
[29]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 655.

Holland gemacht wurden, werden officiös darauf aufmerksam gemacht, dass diesen Schwierigkeiten grösstentheils dadurch abgeholfen werden kann, dass die Importeure ihre Declarationen durch die Handelskammern amtlich beglaubigen lassen. — Es war bereits vor geraumer Zeit erwähnt, dass die Regierung plant, bei dem bergpolizeilichen Aufsichtsdienst Revierunterbeamte aus den Kreisen der Arbeiter zu verwenden. In dem nächstjährigen preussischen Etat sollen 50 solche Stellen gefordert sein. — Der Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen beabsichtigt, ein Centralamt für den internationalen Transport zu errichten. Dieses Amt soll die Mittheilungen eines jeden Staates und jeder betheiligten Eisenbahnverwaltung entgegennehmen und den übrigen Staaten und Verwaltungen zur Kenntniss bringen, ferner Nachrichten aller Art, die für das internationale Transportwesen von Wichtigkeit sind, sammeln und veröffentlichen, auf Begehren der Parteien Entscheidungen über Streitigkeiten verschiedener Verwaltungen fällen etc.

* **Berlin.** Bekanntlich hatte der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in Uebereinstimmung mit mehreren Handelskammern im Jahre 1897 beim Reichskanzler beantragt, dass den wichtigeren deutschen Consulaten im Auslande technisch und wirthschaftlich vorgebildete Attachés beigegeben werden sollen. Diese Bestrebungen sind insofern von Erfolg gekrönt gewesen, als in dem neuen Reichsetat eine Summe von M 55000 eingestellt ist zur Entsendung von Sachverständigen für Handelsangelegenheiten an die Generalconsulate von New York, Buenos Ayres und Constantinopel. Als Aufgabe dieser Sachverständigen wird bezeichnet, dem Absatze heimischer Industrieerzeugnisse die Wege zu bahnen.

O. **Berlin.** Vom 3.—7. März d. J. wird hier unter dem Vorsitz des Geheimraths Liebreich der 20. Balneologencongress tagen. Unter den Vorträgen sind zu erwähnen: Dr. Weisz-Pistyan, Ueber die Lösungsverhältnisse der Harnsäure. — Die für den 16. d. M. in Aussicht genommene Generalversammlung des Interessentenverbandes der chemisch-pharmaceutischen Berufskreise ist auf einen späteren Termin vertagt. Sie wird voraussichtlich auch zu der Frage der Verpflichtung der Apotheker zur Selbstdarstellung ihrer Präparate Stellung nehmen.

R. **Belgrad.** Der Finanzminister unterbreitete der Skuptschina einen Gesetzentwurf über die Reorganisation des serbischen Zollwesens und die Einführung eines allgemeinen Zolltarifes.

† **Budapest.** Hierselbst soll im Laufe des April oder Mai d. J. der 2. internationale Acetylen- und Carbid-Congress abgehalten werden. Mit den Vorarbeiten für den Congress sind u. A. die Professoren Gust. Klemp und Josef Vértess betraut.

W. **London.** Hier fand eine zahlreich besuchte Versammlung der Anti Sugar Bounty League statt, in der alle Zucker producirenden englischen Colonien, sowie Indien und Canada vertreten waren. Es wurde beschlossen, die Regierung aufzufordern, unverzüglich mit Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Belgien und Holland ein Abkommen zu treffen, durch welches die Zuckerausfuhrprämien abgeschafft werden.

Sch. **Luzern.** Der Gesellschaft schweizerischer Landwirthe wurde unterm 6. Jan. folgende Motion unterbreitet: In Anbetracht der zunehmenden Verfälschung verschiedener landwirthschaftlicher Bedürfnissgegenstände, insbesondere auch der Futtermittel, beschliesst die Gesellschaft schweizerischer Landwirthe, mit möglichster Energie befördlich alle diejenigen Schritte zu thun, welche nöthig sind, um: 1. die Landwirthe der gesammten Schweiz von den vorkommenden Verfälschungen in Kenntniss zu setzen und sie dringend aufzufordern, soweit irgend möglich alle Materialien, insbesondere Krüsch und Mehl, nachuntersuchen zu lassen; 2. die schweizerische Untersuchungsstation monatlich zur Veröffentlichung der constatirten Verfälschungen und der Namen der betreffenden Lieferanten und Bezugsquellen zu verhalten; 3. geeignete, für die ganze Schweiz gültige strenge gesetzliche Strafbestimmungen für die Verfälschungen, absichtlichen Untergehaltslieferungen und andere Betrügereien mit den landwirthschaftlichen Bedürfnissgegenständen, seien es Futtermittel oder Düngemittel, Sämereien etc., festzusetzen; 4. im Falle dieses letztere auf eidgenössischem Böden noch nicht möglich sein sollte, die Cantone zu veranlassen, von sich aus bezügliche Strafbestimmungen zu erlassen.

S. **Wien.** Im Industrierathe wurde ein Antrag auf Aufhebung oder Ermässigung des österreichischen Eisenzolles eingebracht. Derselbe wurde einem Ausschusse zur Berichterstattung zugewiesen.

Personalien.

Ernannt: *Heidelberg.* Der ausserordentl. Professor Ludwig Gattermann zum etatsmässigen ausserordentl. Professor für organ. Chemie an der hiesigen Universität.
Verliehen: *Bad Kissingen.* Dem Lehrer der Chemie und Vorstand der chemischen Versuchsstation, Max Bottler, Titel und Rang als Professor.

Berlin. An der Technischen Hochschule hierselbst ist der Chemiker Dr. Voswinckel in der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde als Privatdocent für das Lehrfach der organischen Chemie zugelassen worden. — In Folge des Ablebens von Prof. H. W. Vogel werden im laufenden Winterhalbjahre die Vorlesungen über Photochemie und Spectralanalyse, sowie über Beleuchtungswesen und Farbenlehre nicht fortgesetzt; die Uebungen in der Photographie und Spectralanalyse hält Assistent Hannecke für den Rest des Halbjahres ab.

Literatur.

Bottazzi, F., Trattato di chimica fisiologica. Vol. II. L. 10. Società editr. libr., Mailand.
Der Portland-Cement. 2. Aufl. M 7. Ernst Toeche, Berlin.
Die deutsche Industrie der Steine und Erden im Besitze von Actiengesellschaften. Ausgabe 1898/99. M 3. Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A.-G., Leipzig.
Die deutschen chemischen Fabriken im Besitze von Actiengesellschaften. Ausgabe 1898/99. M 3. Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A.-G., Leipzig.
Fubini, S., Trattato di farmacoterapia. Fasc. 1—2. L. 10. C. Clausen, Turin.
Grebe, C., Allgemeine Photochemie. I. Th. M 1,50. Gustav Schmidt, Berlin.
Handbuch der deutschen Actiengesellschaften. Ausgabe 1898/99. Bd. II. M 10. Verlag für Börsen- und Finanzliteratur A.-G., Leipzig.
Jaubert, G. F., L'industrie du goudron de houille. Fr. 2,50. Gauthiers-Villars, Paris.
Namias, R., La chimica fotografica. L. 5. Namias & Co., Modena.
Osterspey, J., Welches sind die neuesten Forschungsergebnisse bezüglich der Conservirung und Verwendung des Stalldüngers, und welche Maassnahmen können nach dem heutigen Stande der Dinge dem Praktiker empfohlen werden? M 2. F. Telge, Schoeneberg-Berlin.
Schoettler, R., Die Gasmaschine. 3. Aufl. M 12. Benno Goeritz Verl.-Cto., Braunschweig.
Werner, Carl, Die Bedingungen der Konidienbildung bei einigen Pilzen. M 2. Gebrüder Knauer, Frankfurt a. M.

Roth-Schmitt. Die Arzneimittel der heutigen Medicin mit therapeutischen Notizen zusammengestellt für praktische Aerzte und Studirende der Medicin. 8. Aufl. Bearbeitet von Dr. Otto Dornblüth, Nervenarzt in Rostock. A. Stuber's Verlag, Würzburg. 1898.

Das Roth-Schmitt'sche Buch liegt in 8. Auflage vor, deren Bearbeitung Dr. Otto Dornblüth in Rostock übernommen hat, nachdem der frühere Bearbeiter durch seine Berufsgeschäfte an der Fortführung des Werkes verhindert war. Soweit Ref. zu beurtheilen vermag, liegt eine durchaus moderne Bearbeitung des beliebten Buches vor, welche alle Neuheiten sorgfältig berücksichtigt. Neu eingefügt sind auch Abschnitte mit Winken zur Ersparniss bei der Arzneiverordnung, Winke für Hydrotherapie und Brunnencuren. Es darf nicht bezweifelt werden, dass die Dornblüth'sche Bearbeitung des Werkes demselben die alten Freunde erhalten und neue zuführen wird. *Prof. Dr. Beckurts.*

Köhler, Richard, Oberlehrer am Herzogl. Ernst-Realgymnasium zu Altenburg. **Das Aluminium, seine Darstellung, Eigenschaften, Verwendbarkeit und Verwendung.** 2. wesentlich vermehrte Auflage. Verlag der Schnuphase'schen Hofbuchhandlung, Altenburg.

Die vorliegende Monographie des Aluminium-Metalles wurde ursprünglich als Beilage für das Osterprogramm des Altenburger Realgymnasiums bearbeitet und ist jetzt nach Vervollständigung durch Erfahrungen der letzten 5 Jahre als besondere Schrift erschienen. Von den 71 Seiten des Heftchens sind die ersten 23 der geschichtlichen Entwickelung der Aluminiumgewinnung gewidmet; den Hauptheil des gesammten Inhalts (S. 33—57, 68—71) nimmt eine Zusammenstellung von Versuchen des Verf. und anderer Autoren ein, welche die Verwendbarkeit des Metalles für Koch-, Speise- und Trinkgeschirre betreffen. Den Rest des Inhaltes füllen Angaben aus über Verwendung des Metalles zu sonstigen, namentlich auch chemischen und thermischen Zwecken. Während der die Verwendbarkeit des Aluminiums betreffende Theil eine ziemlich vollständige Literaturübersicht darstellt, ist der erste Theil (die technische Darstellung behandelnd) entschieden zu dürftig ausgefallen, und die meisten Angaben entsprechen dem heutigen Stande der Gewinnung des Metalles nicht; so sind z. B. die S. 15 angeführten Natrium-Verfahren von Netto und Grabau längst ausser Gebrauch, dass ferner in Neuhausen bei der Aluminiumgewinnung „neuerdings" die Thonerde durch Aluminiumsulfid ersetzt werde, entspricht auch nicht den thatsächlichen Verhältnissen. Das Hall'sche Verfahren, neben dem Héroult-Verfahren fast der einzige angewendete Process, ist kaum erwähnt; die Annahme, „dass sich die chemischen Verfahren so weit verbessern könnten, dass sie die elektrische Darstellung noch übertreffen" (S. 23) dürfte kaum ein Fachmann mit dem Verf. theilen. Ferner ist noch richtig zu stellen: S. 29 „Giessen des Schmiedeeisens", S. 66 stark „karbolhaltiges" Mangan, S. 17 Sarps foss statt Soups förs Fälle. — Die reiche amerikanische Literatur über Aluminium hat der Verf. ganz unberücksichtigt gelassen. — Das Schriftchen wird also denen, die sich für die Verwendbarkeit des Aluminiums in oben besprochenem Sinne interessiren, jedenfalls willkommen sein; dagegen dürfte es etwas zweifelhaft erscheinen, ob demselben „von seiten der Theoretiker und Praktiker" das vom Verf. erhoffte Interesse entgegengebracht werden wird, da der Titel des Buches eigentlich mehr besagt, als auf dem engen Raume geboten werden kann. *Dr. B. Neumann.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

H. 19486. (Kl. 22.) **Acetylenschwarz,** Verfahren zur Herstellung von —. L. J. E. Hubou, Le Raincy. 15. Juni 1898.
C. 7465. (Kl. 12.) **Albumine,** Verfahren zur Darstellung von Verbindungen der — mit Schwermetallen, wie z. B. Quecksilber, Silber und Eisen; Zus. z. Pat. 100874. Chem. Fabrik Pfersee-Augsburg, Dr. v. Rad, Augsburg. 9. April 1898.
A. 5722. (Kl. 12.) **Alphoxylacetamide,** Verfahren zur Darst. v. —; Zus. z. Anm. A. 5613. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 7. April 1898.
M. 15670. (Kl. 1.) **Aufbereitung,** Anlage zur nassen —. Maschinen- und Armaturenfabrik vorm. H. Breuer & Co., Höchst a. M. 12. August 1898.
C. 7631. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff,** Darstellung eines schwarzen —; Zus. zu Anm. C. 7117. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 25. Juni 1898.
B. 23570. (Kl. 22.) **Bleiweiss,** Herstellung von —. E. Bailey, W. T. Hey und G. R. Cox, York, England. 17. October 1898.
W. 13880. (Kl 40.) **Calciumcarbid,** elektrischer Schmelzofen, insbesondere zur Darstellung von —. C. L. Wilson, Ch. Muma, J. W. Unger, H. Schneckloth, A. P. Brosius u. J. C. Kuchel, Holstein, V. St. A. 28. März 1898.
M. 15385. (Kl. 12.) **Eugenol,** Darst. monomolecularer Säurederivate des — und Iso—. E. Merck, Darmstadt. 31. Mai 1898.

F. 11247. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstell. von — der Diphenylnaphthylmethanreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 13. Oct. 1898.
i. 11128. (Kl. 30.) **Formaldehyd**, Erzeug. v. —. Dr. F. Sedan u. H. Fraissinet, Marseille. 17. Februar 1898.
i. 22253. (Kl. 12.) **Gase**, Reinigungsvorrichtung für Prelldrähte an Apparaten zur Entfernung feuchter Substanzen aus —. A. Blezinger, Duisburg. 4. März 1898.
i. 10959. (Kl. 32.) **Glastafeln**, Herst. von — mit Metallüberzug. P. T. Sievert, Dresden. 24. December 1897.
. 2965. (Kl. 26.) **Luftgas**, Apparat zur Bereitung von —. A. J. van Vriesland, Amsterdam. 2. August 1897.
i. 23311. (Kl. 12.) **Metalle**, Verfahren zum Erhitzen schwer schmelzbarer — zwecks Schmelzung derselben, zur Darstellung von Carbiden o. dergl. F. J. Bergmann, Neheim a. Ruhr. 31. August 1898.
i. 21226. (Kl. 40.) **Metalle**, elektrolytisches Verfahren z. Gewinnung von —; Zus. zur Anm. B. 22094/40. Dr. E. Hilberg, Berlin. 17. November 1898.
. 8356. (Kl. 53.) **Nährextract**, Herstellung eines — aus Pflanzen. J. Perino, Schlachtensee b. Berlin. 19. August 1896.
. 7379. (Kl. 59.) **Nährpräparate**, Herstellung von —, welche aus wasserlöslichem, beim Kochen nicht gerinnbarem und nicht peptonisirtem Eiweiss bestehen. Dr. A. Classen, Aachen. 25. Februar 1898.
i. 12077. (Kl. 12.) **Paraamidoaldehyde**, Verfahren zur Darstellung aromatischer — und ihrer Derivate. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 8. Januar 1898.
. 6501. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darst. von — aus Amidonaphtholsulfosäuren; Zus. zu Pat. 95415. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 10. December 1898.
. 7489. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Darstellung neuer —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 14. Januar 1895.
. 11229. (Kl. 18.) **Roheisen**, Verfahren und Vorrichtung zum Frischen von —. A. Sattmann, Donawitz b. Leobece, Oesterreich. 19. März 1898.
. 11299. (Kl. 10.) **Torf**, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines gleichmässigen Brennstoffes aus —. P. Raoul de Faucheux d'Humy, Liverpool. 1. November 1898.
. 5419. (Kl. 82.) **Trockner**, Vacuum-—. E. Storch, Berlin. 28. März 1898.
. 22969. (Kl. 10.) **Verkokung**, Verfahren der — mit Gewinnung der Nebenproducte. Firma Franz Brunck, Dortmund. 7. Juli 1898.
. 7282. (Kl. 26.) **Wassergas**, Verfahren zur continuirlichen Erzeugung von —. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 18. Januar 1898.
. 7858. (Kl. 26.) **Wassergas**, Apparat zur continuirlichen Erzeugung von — nach dem durch die Anm. 7282 geschützten Verfahren; Zus. zur Anm. 7282. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 14. Juli 1898.
. 20608. (Kl. 78.) **Zündmasse**, phosphorfreie — für Streichhölzchen. L. Braly, Lyon. 6. April 1897.

Patent-Versagungen.

. 11249. (Kl. 12.) **Diamanten**, Verfahren zur Darstellung von — oder diamantähnlichen Körpern aus Kohle mittelst elektrischer Glühhitze. Vom 26. Mai 1896.

Patent-Ertheilungen.

01917. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung gelber wasch- und lichtechter — aus β-Diketonen; 2. Zus. z. Pat. 99381. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 6. August 1897.
01862. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen —. Dahl & Co., Barmen. 13. März 1898.
01919. (Kl. 22.) **Chinizaringrünsulfosäure**, Verfahren zur Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 12. Februar 1898.
01953. (Kl. 57.) **Diamidonaphtholsulfosäuren** als photograph. Entwickler. Dr. G. Schultz, München. 23. October 1897.
01861. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung gelber substantiver — aus p-Diamidodibenzyldisulfosäure. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 22. Januar 1898.
01918. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Herst. eines orangegelben —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 8. Januar 1898.
1952. (Kl. 18.) **Fluss- und Roheisen**, Gashochofen (zur Herstellung von —. D. Tschernoff, St. Petersburg. 12. Februar 1898.
1899. (Kl. 5.) **Kalisalzlager**, Verfahren, abgebaute — vor dem Zusammenbruche zu schützen. M. Nahnsen, Magdeburg. 7. August 1898.
01863. (Kl. 26.) **Leuchtgas-**, Verfahren, die — und Koksgewinnung durch Erhöhung der Ausbeute an Benzol u. dgl. gewinnbringender zu gestalten. Dr. G. Schultz, München. 22. October 1896.
1951. (Kl. 12.) **p-Phenetidin**, Verfahren zur Darstellung des primären Citrats des — und des p-Anisidins. Dr. J. Roos, Frankfurt a. M. 17. März 1895.
1920. (Kl. 23.) **Seifensiedereilaugen**, Rührvorrichtung zum Abdampfen von — oder anderen dicken Flüssigkeiten. H. J. E. Hennebutte, Paris. 21. Juli 1897.
1864. (Kl. 32.) **Sulfatglas**, Herst. v. —. Goerisch & Co., Dresden. 21. April 1896.
1860. (Kl. 12.) **Weinsäurediphenylester**, Verfahren zur Darstellung von —. J. U. Kreis, München. 22. April 1898.

Umschreibungen.

141. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Darstellung secundärer — aus Aethenyltriamidonaphthalin. Chemische Fabriken und Asphaltwerke, Actiengesellschaft, Worms a. Rh.
126. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Darstellung von — mittelst m-Phenylen- bezw. m-Toluylenoxaminsäure. Chemische Fabriken und Asphaltwerke, Actiengesellschaft, Worms a. Rh.
798. (Kl. 55.) **Wasserdichtmachen**, Verf. z. — v. Papier u. Pappe. Chemische Fabriken und Asphaltwerke, Actiengesellschaft, Worms a. Rh.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

7554. (Kl. 26.) **Gas**-Entwicklungsapparat mit herausnehmbarem Beschickungskasten für die Einfallvorrichtung. L. A. Thranitz, Chemnitz. 7. Dec. 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

849. **Creosapol**: für Desinfectionsmittel. H. de Haën, List vor Hannover. A. 10. November 1898. E. 15. December 1898.
932. **Crysol**: für ein Desinfectionsmittel. M. Cohn, Berlin. A. 17. Nov. 1898. E. 20. December 1898.
984. **Flickolin**: für flüssige Beizen. Gebr. Flick, Opladen b. Cöln. A. 27. September 1898. E. 22. December 1898.
892. **Gloria**: für Seifen, Borax, Waschpulver, Waschblau, Stärke, Soda. Economy Soap Co. Forster & Taylor (Inhaber Friedr. Wilh. Forster). A. 29. Februar 1896. E. 16. December 1898.
34931. **Knoll**: für pharmaceutische Producte. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. A. 22. November 1898. E. 20. December 1898.
34876. **Simplicissimus**: für photographische Entwickler. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. A. 16. Septbr. 1898. E. 16. Decbr 1898.
34874. **Terratol**: für pharmaceutische u. kosmetische Producte. Frau Dr. Rosenthal-Rapp, Berlin. A. 20. October 1898. E. 16. December 1898.
34897. **Zinol**: für chemisch-pharmaceutische Präparate. Actiengesellschaft vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. A. 14. November 1898. E. 17. December 1898.

England.

Veröffentlicht am 11. Januar 1899.

4994. **Abwasser**, bakteriologische Reinigung v. —. Scott-Moncrieff. 1898.
23702. **Asphalt**, Apparat zum Behandeln von —. Pattison. 1898.
1431. **Azoxyaldehyde**, Darst. von Azo- und —. Green u. Meyenberg. 1898.
19786. **Calciumcarbid**, Behandlung von —. Bilbie und Drivet. 1898.
4075. **Carbide**, Verfahren und Apparat zur elektrothermischen Behandlung von Materialien, besonders zur Fabrikation von Calciumcarbid und anderen — und zur Reduction von Erzen. Maxim. 1898.
4966. **Destillirapparat**. Webster. 1898.
4045. **Farbstoffe**, Darst. von Zwischenproducten und — daraus. Green, Levy und The Clayton Aniline Co., Ld. 1898.
13779. **Filter**. Kuersten u. Knoble. 1898.
4809. **Gasfabrikation**, Apparat zur —. Lamplough. 1898.
10522. **Holzkohle**, Behandlung von Holz zur Herst. von —. Casalonga. 1898.
3203. **Kalk**, Darst. und Behandlung v. — u. Apparat hierfür. Harding. 1898.
978. **Linoleum**, Fabrikation von — und Apparat hierzu. Scott. 1898.
9105. **Metalle**, Apparat zur elektr. Niederschlagung der —. Greenfield. 1898.
4556. **Mercerisiren** von Webstoffen und Vorrichtung dazu. Hamilton. 1898.
1664. **Petroleum**, Verfahren zum Entfernen des Geruches von — und Kohlenwasserstoffen. Henry. 1898.
5746. **Polyazofarbstoffe**, Darst. von braunen —. Chemische Fabrik vorm. Sandoz. 1898.
4545. **Pyridinfarbstoffe**, Darst. von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
14372. **Rauchgase**, Extrahiren von Kohlenstaub aus —. Beth. 1898.
21616. **Schwefelsäure**, Herstellung von —. Sebillot. 1898.
513. **Spiritus**, Behandeln oder Altern von. Scott. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 21. bis 27. December 1898.

281536. **Acetylen**, Reinigen von —. Landberger. 21. September 1898.
281514. **Azofarbstoffe**, Anwendung von — und deren Fixirung auf der Faser beim Färben und Drucken. Société française de Couleurs d'Aniline de Pantin und M. Nuth. 13. September 1898.
281622. **Bleierze**, Behandlung von antimonhalt. —. Havemann. 24. Sept. 1898.
281603. **Brenner**, neuer, nach Art des Bunsen- —. Verbeke. 24. Sept. 1898.
281638. **Carbide**, continuirl. Etagenofen mit Sauerstoffzuführung zur Herst. von —, Cyaniden oder allen anderen chem. Producten. Raidelet u. Pelloux. 29. Sept. 1898.
281517. **Carburirvorrichtung** für flüssige Brennstoffe etc. Tilloy. 24. Sept. 1898.
281659. **Färben** auf Geweben. Dommer. 26. September 1898.
243315. **Farbstoffe**, Darstellung neuer, vom Anthrachinon abgeleiteter —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Zus.-Pat. 16. September 1898.
281594. **Feuerfeste Producte** und deren Fabrikation. Chemische Thermo-Industrie-Gesellschaft m. b. H. 23. September 1898.
281657. **Gerben** von Fellen und Häuten jeder Art. Combret. 26. Sept. 1898.
281591. **Gerbverfahren**. Gruthölter. 23. September 1898.
281562. **Hefen**, Umwandl. der — in ein lösl. Nährproduct. Denaeyer. 22. Sept. 1898.
281672. **Kalk**, Ofen zum Brennen von —, Cement etc. Kjeldsen. 26. Sept. 1898.
281703. **Kohle**, Herstellung von — für elektrische Verwendungen. Chemische Thermo-Industrie-Gesellschaft m. b. H. 27. September 1898.
271969. **Oxydationsmittel**, Vorrichtung zur Verwendung von alkal. — zum Bleichen. Frentz. Zus.-Pat. 22. September 1898.
281652. **Quecksilber**, chemisches und mechanisches Verfahren zur Gewinnung von fein vertheiltem —. Blomquist. 26. September 1898.
281715. **Seide**, Herst. v. künstl. — und Apparat hierfür. Barbelenet. 28. Sept. 1898.
281581. **Thonerde**, Extrahiren der — aus — halt. Erzen. Raynaud. 23. Sept. 1898.
281705. **Zündhölzchen**, neue giftfreie —, ohne gelben Phosphor, entflammbar an jeder Reibfläche. Kastner. 27. September 1898.

Ausgefertigt in der Zeit vom 21. December 1898 bis 4. Januar 1899.

281762. **Calciumcarbid**, neue Behandlung von —. Bilbié u. Drivet. 29. Sept. 1898.
281796. **Carbide**, Herstellung der — von Calcium und Magnesium. Woods und Byrom. 1. October 1898.
281814. **Carborundum**, Fabrikation von — oder künstlichem Schmirgel. Société Métallurgique et Chimique du Nord. 6. October 1898.
281786. **Glycerine**, besonderer Apparat zur Gewinnung reiner — durch Destillation. Syndicat international des Producteurs de Glycérine. 29. Sept. 98.
281728. **Harnsäure**, Darstellung von Formaldehydverbindungen der — und ihrer Alkylderivate. C. F. Boehringer & Söhne. 28. September 1898.
281855. **Hopfen**, Verfahren, um überjährigen — in Wasser, Mosten etc. löslich zu machen. Duchatel. 4. October 1898.
281826. **Industrielle Wässer**, Reinigen und Decantiren von —. Bottet. 6. Oct. 1898.
281834. **Kalkphosphate**, Anreichern von — mittelst schwefliger Säure. Ranson und Gouthière. 3. October 1898.
281765. **Leder**, Ersatzproduct für — und dessen Herst. Smith & Mc Laurin Limited. 29. September 1898.
281807. **Oelfabriken**, gekreuztes metallisches Gitter mit inneren Rinnen für —. Rigaut & Cocu. 5. October 1898.
281739. **Pyrite**, Verwerthung der — und verschiedenener industrieller Rückstände. Faucheux. 29. September 1898.
281791. **Riechstoffe**, Extrahiren d. — aus gewissen ätherischen Oelen. Sauvinet. 1. October 1898.
281887. **Schnellgerbverfahren** für Häute etc. Planckaert und Vuylsteke. 4. October 1898.
281848. **Volumen**, Verfahren zum Bestimmen des — fester und flüssiger Körper. Wuelbern. 3. October 1898.

Italien.

2. Quartal 1897.

Comprimirte Gase, Recipient für —. Ph. Bach (Bach & Mahlow), Berlin.
Flüssigkeiten, automatische Abmessvorrichtung für —. G. Vigo, Acireale (Catania).

Petrolgasofen. G. Barthel, Dresden.
Pressen, Verbesserungen an —. G. Civera, Chieri (Turin).
Schwefel, Zerstäuber für —. R. Maccaferri & Sohn, Zola Predosa (Bologna).
Walzen, Verfahren zum allmälichen — von Röhren etc. R. Mannesmann, New York, und M. Mannesmann, Remscheid-Bliedinghausen.

Luxemburg.

3439. **Acetylenapparat,** Verbesserungen an — für Eisenbahnwagen (System Duderstadt & Kandler). Allgemeine Acetylengas-Gesellschaft Prometheus, G. m. b. H., Leipzig. 20. December 1898.
3424. **Alkohol,** Verfahren zur Gewinnung des — mittelst Saccharification und Vergährung durch Schwämme (Zus.-Pat. zu No. 2954 vom 6. September 1897). A. Collette Sohn und A. Boidin, Seclin (Frankreich). 8. December 1898.
3447. **Cement,** Verfahren zur Herstellung von künstlichem — aus Kalkstein und Hochofenschlacke. C. von Forell, Giessen. 27. December 1898.
3441. **Desinficiren,** Verfahren und Apparat zum —, Reinigen und Sterilisiren (Zus.-Pat. zu No. 2991 v. 25. October 1897). Transportabler Dampfentwickler, G. m. b. H, Berlin. 20. December 1898.
3444. **Eisen,** neues elektrometallurgisches Verfahren zur Gewinnung von —, Stahl und dessen Chromverbindungen, von Wolfram, Nickel, Mangan etc. E. Stassano, Rom. 23. December 1898.
3414. **Elektroden** für elektrische Sammler. R. Alker u. P. Mennessier, Brüssel. 1. December 1898.
3436. **Gerben,** Verfahren zum — von Leder. J. V. Koch, Weil (Württemberg). 17. December 1898.
3420. **Holz,** Verfahren zur Behandlung von — und and. vegetabilischen Faserstoffen. F. Hasselmann, München-Nymphenburg. 5. December 1898.
3445. **Nickellegirungen,** Verfahren zur Herst. bill. —. J. Patrick, Frankfurt a. M. 27. December 1898.
3418. **Steine,** Verfahren zur Herstellung v. — aus Kalk und Sand. Sandsteinziegel-Industrie Backer & Klee, Cöln. 5. December 1898.
3421. **Torf,** Verfahren zur Herstellung eines auf trockenem Wege durch Hitze und hohen Druck in Dampfpressen erzeugten Heizmaterials in Form von Briquettes aus —. E. Bruns, Leipzig. 5. December 1898.
3435. **Verkokung,** Neuerung bei der — mit Gewinnung der Nebenproducte. F. Brunck, Dortmund. 16. December 1898.

Oesterreich.

Abfallwässer, Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von —. J. J. Deery, Philadelphia. 3. December 1898.
Baryumsuperoxyd, Verfahren zur Herstellung von —. R. Bonnet, Savigny, Giraud & Marnas, Lyon. 3. December 1898.
Elektrolytisches Verfahren. Qu. Marino, Brüssel. 3. December 1898.
Emaildecorationen, Verfahren zur Herstellung von — auf Glas, K. Goldberg, Haida. 3. December 1898.
Holz-Imprägnirungsverfahren, neuartiges. K. Petraschek, Wien. 1. Decbr. 1898.
Hydroschweflige Säure, Verfahren zur elektrolytischen Entwicklung von — in zuckerhaltigen Flüssigkeiten (Säfte und Lösungen). K. Pieper, Berlin. 3. Dec. 98.
Lebensmittel, Schutz von — gegen das Eindringen von Bakterien durch eine besondere Art der Packung. Dr. E. Freund u. Dr. R. Kraus, Wien. 3. Dec. 1898.
Schwefelsäurefabrikation, Verfahren und Apparat zur totalen Gewinnung der nitrosen Gase bei der —. M. Biscons u. A. F. Izidore, Toulouse. 3. Decbr. 98.

Sprengstoffe, Verfahren, Ammoniaksalpeter- — wettersicherer und sprengkräft zu machen. L. Müller, Berlin. 3. December 1898.
Thonerde, Gewinnung von — aus thonerdehaltigen Materialien und Er Compagnie Générale l'Alumine (Société anonyme), Brüssel. 3. Dec

Schweiz.

16 818. **Acetylengasentwickler.** W. Ducart, Schiltigheim i. E. 11. April 189
16 817. **Acetylengaserzeuger.** S. de Szepczýnski, Wien. 9. April 1898.
16 819. **Acetylengaserzeuger.** E. Engasser, Colmar. 28. Mai 1898.
16 799. **Austrocknen,** neuer Apparat zum schnellen — auf continuirlichen W A. Huillard, Suresnes (Frankreich). 30. Mai 1898.
16 813. **Kohlensäure,** rotirender Apparat zum Sterilisiren u. Sättigen v. Flüssigke mit —gas in Bottichen u. a. Behältern. C. Ameye, Iseghem, Belgien. 18. April 1
16 840/841. **Rotationsmaschine,** als Motor und als Pumpe dienende — für g artige, dampfförmige und flüssige Medien. G. Westinghouse, Pittsb Pennsylvanien (V. St. A.). 12. April 1898.
16 820. **Kohlensäure,** Apparat für Herst. reiner —. H. S. Elworthy, Havre Pas, Jersey (Grossbritannien). 3. Mai 1898.
16 836. **Schleudermaschinen,** lösbarer Antrieb an —. P. Reuss, Artern i. S. 12. Mai 1
16 822. **Zündpatrone.** E. A. G. Street, Paris. 6. Juni 1898.

Briefwechsel.

Von folgenden Artikeln aus der „Chemiker-Zeitung":
1. **„Atomgewichte der Elemente für praktisch-analytische Rechnung** (Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1031),
2. **„Zum Margarine-Gesetz"** (Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 253, 267, 277, 291),

stehen Separat-Abdrücke den Interessenten zur Verfügung.

Berlin. W. S. Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Wenn die betr. Berli Tageszeitung in dem Nekrolog über Professor Hampe sagt, „die Einzelstudien Verstorbenen finden sich zumeist in den (näher bezeichneten) Zeitschriften", so ist ein directer Irrthum. Die meisten Arbeiten Hampe's (und zwar 47) sind im La der Zeit in der „Chemiker-Zeitung" als Originale veröffentlicht worden (ve den Nekrolog in Chem.-Ztg. *1899* 23, 33.)

Frankfurt a. M. K. S. Ueber die Schwankungen des Geschäftes in Chilisalp (mit 15,5 Proc. N) und schwefelsaurem Ammoniak (20 Proc. N) i. J. 1898 giebt Ih eine soeben herausgegebene, von Dr. M. Weitz, Secretär der Delegation der v einigten Salpeter-Producenten, bearbeitete graphische Zusammenstellung der Loco-Pr pro Pfund Stickstoff, franco Bord Hamburg, Auskunft. Der Durchschnittspreis (ne Casse) stellt sich nach Obigem für Chilisalpeter auf 45,6 Pf, für schwefelsau Ammoniak auf 48,0 Pf.

Mailand. A. F. Für Ihre Zwecke dürfte sich vielleicht empfehlen Offinge technologisches Taschenwörterbuch, dessen 4. Band die Anordnung: italiano-tedes inglese-francese aufweist. Das genannte Buch ist 1894 in 2. Auflage erschienen im Verl von J. B. Metzler in Stuttgart.

Rixdorf. F. F. Unter „Talgtiter" (Talgtest) versteht man den Ausdruck Erstarrungspunktes der Fettsäuren in Centigraden (°C.), oder in Amerika und Engl auch nach Fahrenheit. Es wird auf den Hauptmärkten Paris, St. Petersburg, New Y London 43,5° C. als Mittel angenommen = 110° Fahrenheit. Der Marktwerth von T wird durch höheren oder niedrigeren Titer in gleicher Richtung beeinflusst.

Deposita.

Eingegangen:
Journ. No. 91. Dr. Bruno Marquardt, Neustadtl, am 11. Januar 1899.
„ 92. Dr. Bruno Marquardt, Neustadtl, am 11. Januar 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Jahres-Import von Dungstoffen in Hamburg und Harburg in 1889—1898.

H. J. M. & Co.		1889 Ctr.	1890 Ctr.	1891 Ctr.	1892 Ctr.	1893 Ctr.	1894 Ctr.	1895 Ctr.	1896 Ctr.	1897 Ctr.	1898 Ctr.
Peru-Guano	ca.	152 000	156 000	92 000	74 000	148 000	260 000	84 000	132 000	5 000	2 00
Damaraland-Guano	„	—	—	—	—	—	—	—	25 000	13 000	35 00
Phosphat-Guanos	„	258 000	244 000	450 000	222 000	57 000	70 000	62 000	15 000	—	—
Mineral-Phosphate	„	990 000	1 369 000	760 000	1 467 000	2 156 000	2 487 000	2 020 000	1 859 000	2 312 000	2 232 00
Knochen, Knochenasche, Kohle	„	435 000	572 000	526 000	486 000	500 000	497 000	341 000	357 000	546 000	432 00
Fisch-Guano	„	67 000	109 000	58 000	98 000	136 000	148 000	140 000	130 000	104 000	122 00
Fleisch- und Knochenmehl	„	160 000	451 000	270 000	230 000	281 000	372 000	292 000	281 000	274 000	284 00
Ammoniak	„	608 000	547 000	458 000	599 000	656 000	396 000	292 000	277 000	293 000	252 00
Chili-Salpeter	„	6 100 000	6 340 000	7 860 000	6 560 000	5 655 000	8 078 000	8 515 000	10 705 000	7 519 000	6 146 00

*) Vorrath ultimo: 1889 ca. 1 010 000 Ctr., 1890 ca. 1 080 000 Ctr., 1891 ca. 1 780 000 Ctr., 1892 ca. 1 140 000 Ctr., 1893 ca. 356 000 Ctr., 1894 ca. 628 000 C 1895 ca. 728 000 Ctr., 1896 ca. 2 640 000 Ctr., 1897 ca. 1 482 000 Ctr., 1898 ca. 352 000 Ctr.

Amtliche Verordnungen.

Bulgarien. Zollfreie Einfuhr von Rohmaterialien. Gemäss dem bulgarischen Industriebegünstigungsgesetze wurde auf die Dauer von zwei Jahren die zollfreie Einfuhr folgender Rohmaterialien gestattet: Scheidewasser, Alizarin- und Anilinfarben, Ammoniaksoda, Gummi arabicum, Beize, Braunstein, Wasserglas, Degras, Eichenrinde, Eichenrindenextract, Knoppern, Cocosnussöl, Kobaltoxyd, Koks, Kolophonium, Cochenille, Kupferoxyd, Minium, Mineralöl als Maschinenschmiere, Bleiweiss, Zinkweiss, Nusslack, Palmöl, denaturirtes Baumöl für Seifenfabriken, Salpeter, Schwefel, Schwefelsäure, Siccatife, Indigo, Salzsäure, Spodium, Terpentinöl, Firniss, Phosphor, Chlorkali, Chromkali, Tannenrinde, schwarzer Politurlack, Schellack, Gusseisen in Blöcken.

Schweden. Neuer schwedischer Zolltarif. Am 1. Januar 1899 ist in Schweden ein neuer Zolltarif in Kraft getreten.

Schweiz. Zollbehandlung von Formaldehyd. Vom 10. December 1898. Der zur Farbenfabrikation bestimmte Formaldehyd (farbloses Gas) wird aus der Position 15 des Zolltarifes zu Fr. 8 pro 100 kg brutto ausgeschieden und der Position 70 zu Fr. 2 pro 100 kg brutto zugetheilt, unter der Bedingung, dass derselbe vor der Einfuhr unter zollamtlicher Controle mit einer von der Zollverwaltung zu bestimmenden Substanz denaturirt werde. Dieser Entscheid tritt am 1. März 1899 in Kraft. Diejenigen Farbenfabrikanten, welche beabsichtigen, den von ihnen aus dem Auslande bezogenen Formaldehyd denaturiren zu lassen, haben sich über die näheren Bedingungen mit der Direction desjenigen Zollgebietes ins Einvernehmen zu setzen, über welches die Einfuhr der Waa stattfinden soll.

Tunis. Ursprungsnachweisung der in die Regentschaft eingeführten Waare Von ausländischen Waaren, welche in die Regentschaft zur Einfuhr gelange wird in Hinkunft eine Ursprungsnachweisung nicht mehr gefordert.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Mineralöl-Rückstände. Die am 15. Februar 1894 ei geführten Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 13 für die Beförderung von Mineralö Rückständen von Lauterburg (Elsass) nach Leipzig I (Bayer. Bhf.), Leipzig (Dresdn. Bhf.) und Plagwitz-Lindenau treten mit Ende Februar d. J. ausser Kra Vom 1. März d. J. an finden für etwa vorkommende Sendungen dieser Art wiederum d höheren Frachtsätze der regelrechten Tarifklasse des allgemeinen Tarifes Anwendun

Auswärtiger Handel der chemischen Industrie 189

Th. Der soeben herausgegebene zweite Theil der Jahres-Publication d kaiserl. statistischen Amtes über den auswärtigen Handel des Jahres 1897 enthä eine nach Waarengattungen geordnete Darstellung; wir finden darin diejenige Artikel besonders aufgeführt, deren Werth in der Ein- und Ausfuhr im Jahre 18 mehr als 20 Mill. M betragen hat. Zugleich ist bis zu 3 Proc. vom Gesamm werthe jedes einzelnen Artikels ersichtlich gemacht, in welchem Maasse in d

nfuhr die Bezugsländer und in der Ausfuhr die Absatzgebiete an dem Handel t den betreffenden Artikeln Theil genommen haben. Die hervorragenden aarenartikel der chemischen Industrie stellten sich im Jahre 1897 im ausrtigen Handel, wie folgt:

a) bei der Einfuhr

	aus einzelnen Ländern bezogen: Menge t (zu 1000 kg)	Werth für 1000 kg M	Gesammtwerth Mill. M
Chilisalpeter (Gesammtwerth 67,5 Mill. M)			
Chile	465 261	14,50	67,5
Petroleum (Gesammtwerth 46,2 Mill. M)			
Verein. Staaten von Amerika	1 566	4,66	43,2
	835 040	5,16	
	1 054	7,70	
Russland	12 815	4,66	2,2
	29 572	5,16	
	1 014	7,70	
Palmkerne, Coprah etc. (Gesammtwerth 22,7 Mill. M)			
Britisch Westafrika	72 369	19,—	13,8
Grossbritannien	26 415	19,50	5,2
Britisch Ostindien	7 831	23,—	1,8
Deutsch Westafrika	6 689	19,—	1,3

b) bei der Ausfuhr:

	nach einzelnen Ländern versandt: Menge t (zu 1000 kg)	Werth für 1000 kg M	Gesammtwerth Mill. M
Anilin- und andere Theerfarbstoffe (Gesammtwerth 67,0 Mill. M)			
Verein. Staaten von Amerika	3 901	380	14,8
Grossbritannien	3 575	„	13,6
Oesterreich-Ungarn	1 660	„	6,3
China	1 386	„	5,3
Italien	982	„	3,7
Belgien	828	„	3,1
Britisch Ostindien	807	„	3,1
Schweiz	708	„	2,7
Russland	690	„	2,6
Frankreich	656	„	2,5
Chemische Fabrikate, nicht besonders genannt (Gesammtwerth 45,8 Mill. M)			
Grossbritannien	2 855	250	7,1
Belgien	2 679	„	6,7
Frankreich	2 205	„	5,5
Niederlande	1 959	„	4,9
Schweiz	1 521	„	3,8
Oesterreich-Ungarn	1 511	„	3,8
Verein. Staaten von Amerika	1 345	„	3,4
Britisch Ostindien	1 298	„	3,2
Russland	862	„	2,2

Unternehmungsform der Gewerbebetriebe in der chemischen Industrie.

Th. Bei der Zusammenstellung der Ergebnisse der letzten Gewerbezählung as Deutsche Reich seitens des kaiserlichen statistischen Amtes wurde auch rt der Betriebsinhaber festgestellt, unter Zählung der Gesammtbetriebe als ebseinheiten. Gesammtbetriebe sind Betriebe, in denen verschieden-e Gewerbe zu einem Betriebe vereinigt sind, also unter gemeinsamer ng und Buchführung stehen.

ilfenbetriebe nach Art er Betriebsinhaber. urden Betriebe hrt von:		Chemische Gross-industrie	Sonst. Verfertigung von chem. etc. Präparaten	Apotheken	Farbe-materialien etc.	Explosiv-stoffe und Zündwaaren	Abfälle und künstliche Düngstoffe
-Inhabern	Betriebe	167	437	3 908	378	182	877
	Personen	4 122	5 252	14 245	5 661	3 640	6 369
ren Gesellschaftern	Betriebe	89	142	54	200	54	88
	Personen	4 458	3 157	351	9 358	2 663	2 186
en	Betriebe	—	2	2	—	—	1
	Personen	—	10	10	—	—	3
anditgesellschaften	Betriebe	15	5	—	10	3	9
	Personen	899	218	—	533	150	386
gesellschaften	Betriebe	70	20	1	24	53	26
	Personen	13 790	2 195	6	9 760	5 729	2 328
anditgesellschaften Actien	Betriebe	2	2	—	—	2	2
	Personen	378	17	—	—	271	43
agenen Genosssen-ften	Betriebe	—	—	—	1	1	3
	Bersonen	—	—	—	2	7	16
chaften mit be-inkter Haftung	Betriebe	7	10	—	2	8	9
	Personen	1 141	611	—	168	601	379
schaften	Betriebe	1	1	—	1	—	—
	Personen	102	55	—	167	—	—
wirthschaftlichen orationen	Betriebe	—	—	1	—	1	—
	Personen	—	—	4	—	36	—
den	Betriebe	—	4	1	2	—	13
	Personen	—	65	8	6	—	92
communalen orationen	Betriebe	—	—	1	—	—	—
	Personen	—	—	4	—	—	—
Staat	Betriebe	2	—	—	1	5	1
	Personen	183	—	—	146	3 215	3
eich	Betriebe	—	—	—	—	6	—
	Personen	—	—	—	—	6 130	—

Handelsregister.

Neue Firmen:

Hamburg. Spritfabrik (vorm. Koopmannsche) Hess & Co. (Inhaber Siegfried Hess und Paul Mecklenburg).

Neu-Weissensee b. Berlin. Berliner Rauchwaaren-Färberei & Zurichterei E. Lauterbach, Voss & Co.

Reichenstein. Thonwaaren- und Farbenfabrik Ober-Plottnitz, Heinrich Mader.

Ems. Die Drogenhandlung und Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate von August Roth, Apotheker, ist auf den Apotheker Dr. Joseph Trost hierselbst übergegangen, welcher letztere unter der Firma Fabrik chem.-pharmaceut. Präparate von August Roth Nachf., Inhaber Dr. Joseph Trost fortsetzt. — Die Drogenhandlung wird von Apotheker August Roth unter der Firma Drogenhandlung von August Roth weitergeführt.

Mulda (Sachsen). Die Firma Sächsische Bogenlichtkohlenfabrik, G. m. b. H. ist aufgelöst.

Rheinau. Die Firma Carl und Dubois, chemische Fabrik ist mit Activen und Passiven auf den bisherigen Gesellschafter Dr. Hermann Dubois übergegangen. Das Geschäft wird unter derselben Firma weitergeführt.

Handelsnachrichten.

†† **Die indische Goldindustrie** hat in den letzten Jahren recht beträchtliche Fortschritte gemacht. Während die Production der indischen Gruben (Mysore, Coromandel etc.) 1893 nur 207135 oz. betragen hatte, belief sich dieselbe 1898 auf 415 417 oz. (gegen 389 779 oz. i. J. 1897.)

Biebrich. Die Portland-Cementfabrik Dyckerhoff & Söhne, Amöneburg-Biebrich, vergrössert ihre Productionsfähigkeit auf 800000 Fass à 180 kg.

Cöln. Am 13. Januar erfolgte der Abschluss einer Convention der Benzinfabriken, welche einige 30 Etablissements Deutschlands, Belgiens, Luxemburgs und der Schweiz umfasst. Der Abschluss gilt zunächst auf 3 Jahre; er umfasst die Production von 35 Mill. kg Benzin. Zweck der Convention ist ein geregelter Umfang der Production und der Preisbemessung; letztere ist veranlasst durch die exorbitante Preissteigerung für Rohwaare seitens der Standard Oil Company.

Cöln. Auf der am 14. Januar stattgefundenen Versammlung des Siegerländer und des rheinisch-westfälischen Roheisensyndicates wurde beschlossen, die Preise für Puddelstahl-, Giesserei- und Thomaseisen um je M 2 pro 1 t zu erhöhen.

Dresden. Unter der Firma Protalbinwerke, Act.-Ges., ist mit M 900 000 Grundcapital eine Gesellschaft errichtet worden, deren Gegenstand die Herstellung von Protalbin und von photographischen Papieren unter Anwendung von Protalbin oder anderen Substanzen, insbesondere aber der Erwerb der Firma Dr. Lilienfeld & Co., Wien, und die Ausnutzung ihrer Patente für Herstellung photographischer Papiere, insbesondere mittelst Nucleo-Albumin und alkohollöslicher Eiweisskörper der Getreidesamen bildet.

Hilchenbach (Kreis Siegen). Die Gerbereien von Friedrich und Julius Giersbach, Carl, Richard und Heinrich Hüttenhein und Hermann Krämer hierselbst sind unter der Firma „Hilchenbacher Lederwerke vorm. Giersbach, Hüttenhein und Krämer" in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. Das Grundcapital beträgt M 1 750 000.

Leopoldshall. Vereinigte chemische Fabriken, Actiengesellschaft. Bekanntlich hatte die Gesellschaft die Genehmigung nachgesucht zur Anlage einer Salpetersäurefabrik bei Leopoldshall. Es wurde hiergegen Einspruch erhoben. In dem vor der Kreisdirection Bernburg abgehaltenen neuen Termine wurde indess der Einspruch abgewiesen und demgemäss die Genehmigung zur Anlage der geplanten Fabrik ertheilt.

Mannheim. Die Schweizer Elektricitätsfirma Brown, Boveri & Co. erwarb in der Nähe von Mannheim ein Terrain von 85 000 Quadratmeter, um daselbst eine Niederlassung zu gründen.

Metz. Unter der Firma Lothringer Portland-Cementwerke haben sich bekanntlich das Elsass-Lothringische Portland-Cementwerk in Heming und die Lothringer Portland-Cementwerke Diesdorf zusammengeschlossen. Die ausserordentliche Generalversammlung der Lothringer Portland-Cementwerke Diesdorf vom December beschloss die Erhöhung des Grundcapitals von M 1 Mill. auf M 1,80 Mill.

München. Die Firma Tobias Forster & Co. hat sich mit der Messinggiesserei und Metallwaarenfabrik von Jul. Fleischmann zu einem Geschäfte unter der Firma Bayerische Metall-Industrie München Tobias Forster & Co. vereinigt.

Radebeul-Dresden. Radebeuler Guss- und Emaillirwerke vorm. Gebr. Gebler. Der Bruttogewinn ist von M 112 792 auf M 137 545 gestiegen.

Riga. Unter der Firma Russ. Anilinfarben-Fabrik Leopold Cassella & Co. ist hier eine Fabrik in grossem Umfange errichtet worden.

Wien. Es wird eine Fusion der seit November 1898 bestehenden Oesterreichischen Gummi-Industrie-Actiengesellschaft und der neugegründeten Calmon'schen Asbest- und Gummiwerke geplant.

Dividenden (in Proc.):

Radebeul-Dresden. Radebeuler Guss- und Emaillirwerke vorm. Gebrüder Gebler: 10 (i. V. 8).

Marktberichte.

C. **Amsterdam**, 14. Januar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz fest, doch Umsatz unbedeutend. Prompt G. fl. 2,70, F fl. 2,65, Januar-Februar-Verschiffung G fl. 2,50, F fl. 2,45 pro 50 kg. Amer. Terpentinöl. Nach einigen Preisschwankungen fest; prompt war gut gefragt, in Terminen war das Geschäft ruhig. Prompt fl. 19 3/4, Januar-Februar-Verschiffung fl. 20, April-Mai fl. 16, Mai-Juni fl. 15 1/4 pro 50 kg. Dividivi ohne neue Zufuhren; die Eigner sind geneigt ihren alten Stock zu niedrigeren Preisen zu verkaufen. Java-Indigo. Die Frage war eine lebhafte, und es fanden 180 Kisten zu Valuationen Käufer. Krapp. Die neue Ernte wird fest auf fl. 14 pro 50 kg gehalten, jedoch ohne Verkäufe. **Petroleum** flau auf niedrigere amerikanische Berichte. **Oele.** Leinöl. Anfangs fest und schliesst fest auf die steigenden Notirungen. Prompt fl. 18 1/4, Februar fl. 17 3/4, Juni-August fl. 18 1/8, September-December fl. 17 3/4 pro 100 kg. Rüböl unverändert ruhig, auf spätere Lieferung etwas niedriger. Prompt fl. 23 3/4, Mai-Lieferung fl. 23 3/8, September-December fl. 23 pro 100 kg. **Drogen.** Cacaobutter ruhig, der Umsatz war unbedeutend. **Chemikalien.** Alaun, Kupfer- und Eisenvitriol fest, mit guter Frage für Export. Kaustische Soda ruhig, Borax und Borsäure höher und sehr fest. Weinstein und Citronensäure fest. Acidum

citricum fl. 135, Acidum tartaricum fl. 130,50, Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25, Anilinöl fl. 60, Anilinsalz fl. 54, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 19,50, gemahlen fl. 21,50. Borsäure, kryst. fl. 28, gemahlen fl. 29,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 21 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 7,25, chlorsaures Kali fl. 32,50, chlorsaures Natron fl. 31,50, chroms. Kali fl. 36,50, chroms. Natron fl. 35,50, Eisenvitriol fl. 2,80, gelbblausaures Kali fl. 70, gelbblausaures Natron fl. 63, Kupfervitriol fl. 22,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam**, 14. Januar. **Rinden.** China-Rinde. Es passirten in der Januar-Auction 675 664 kg Java-China-Rinde mit einem Gesammt-Gehalt von 31 769 kg Chinin. sulfur., wovon verkauft wurden: 626 664 kg mit einem Gehalt von 29 118 kg Chinin. sulfur., während zurückgezogen wurden ca. 49 000 kg Rinde mit einem Gehalt von ca. 2651 kg Chinin. sulfur. Die Frage war eine durchaus lebhafte trotz dem Jahreswechsel. Der Durchschnitts-Unit stellt sich für diese Auction auf 4,70 Cents gegen 4⅞ Cts. in der December-Auction. — Drogen. Auf den Markt kommen laut Einschreibung am 17. ds. Mts. 122 Kisten, ungef. 5000 kg Sumatra-Benzoë-Gummi, 179 Kisten, ungef. 11 200 kg Copal-Gummi und am 19. ds. Mts. 154 Pack, ungef. 6600 kg Pandang-Cassia-Vera, 94 Kisten Batavia-Dammar-Gummi, 27 Kisten, ungef. 6600 kg Borneo-Dammar-Gummi.

γ **Antwerpen**, 14. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Disponibel Fr. 26,50 wie für spätere Termine. Galipot unverändert. Amerikan. disponibel Fr. 30, Tara 20 Proc. Gummi Dammar. Batavia fest bei steigenden Preisen. Disponibel in Stücken getrennt oder gemischt Fr. 160, schwimmende Waare, Verschiffung Januar/Februar Fr. 157,50. Harz notirt noch zu denselben Preisen wie am 7. d. M. verzeichnet. Japanthran, hellbraune Qualität, disponibel Fr. 35—34, je nach Quantum. Japanwachs fortwährend schwach, doch glaubt man, dass der Markt sich bald wieder erholt. Disponibel und Februar/März Fr. 78. Petroleum ruhig. „Standard White" notirt officiell Fr. 19. Man verkauft Januar/März zu Fr. 18⅞—18¼. Quebracho fest bei verhältnissmässig geringen Offerten von La Plata. Man verlangt für disponibel Fr. 81 netto f. o. b. Antwerpen und für Februar/März Fr. 79—78 cif. netto 2 Proc. Don. Ricinusöl fest. 1. Pressung pharmaceutisch Januar/Februar Fr. 65, April/Mai Fr. 63, Juli/December Fr. 62. 1. Pressung industriell Januar/Februar Fr. 61, April/Mai Fr. 59, Juli-December Fr. 58. 2. Pressung industriell Februar/December Fr. 55—54. Salpeter disponibel Fr. 17,60, Februar/März Fr. 17,75. Schmalz fest. „Wilcox" disponibel Fr. 71, Februar Fr. 71,75, März Fr. 72,50, April Fr. 73,25, Mai Fr. 74, Juni Fr. 74,75, Juli Fr. 75,50, August Fr. 76,25. Terpentinöl, amerikan., disponibel reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50, Januar/Juni reelle Tara Fr. 84, Tara 20 Proc. Fr. 86,50, Juli/December reelle Tara Fr. 62, Tara 20 Proc. Fr. 63,75. Französisches oder spanisches disponibel Originalwaare Fr. 84. Die Preise verstehen sich pro 100 kg franco Waggon Antwerpen, 30 Tage 2 Proc Sconto bei Abnahme von mindestens 5 Barrels.

M. S. **Berlin**, 14. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 23—23,50. Ia. Kartoffelstärke M 23—23,50. IIa. Kartoffelmehl M 21,50 bis 22. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. O. M 12,40. Gelber Syrup M 25—25,50. Capillär-Syrup M 25,50—26. Export-Syrup M 26,50—27. Kartoffelzucker, gelber M 25—25,50, capillär M 26—26,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 28,50—29, IIa. M 25—25,50. Weizenstärke, kleinstückig M 36—38, grossstückig M 37—39, hallesche u. schlesische M 39—40. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—30. Schabestärke M 34,50—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10 000 kg.

O. **Berlin**, 14. Januar. **Glycerin.** In den letzten beiden Berichtswochen ist für Rohglycerin eine etwas festere Stimmung bemerkbar gewesen, wenn schon in Anbetracht der jetzigen stillen Zeit nur geringe Mengen umgesetzt sind. Die Stearinieurs scheinen gewillt zu sein, an den jetzigen Preisen, Fr. 72,50 für 28-grädig. Saponificat, festzuhalten. Die Werthe für Destillat sind nicht geändert worden, so dass Pharmakopöe-Waare zu M 95 für das Inland zu haben ist. Dynamitglycerin notirt Fr. 100—102,50.

Q. **Berlin**, 14. Januar. **Chemikalien.** Bleipräparate werden zwar immer noch fest gehalten, indessen dürften vor der Hand weitere Preisveränderungen nach oben nicht zu erwarten sein. Die Stabilität der Preise scheint zweifellos auf längere Zeit gesichert. Die Forderungen lauten für chemisch reine Glätte auf M 36, für Mennige auf M 35½ pro 100 kg. Calciumcarbid. Der sich allmälich steigernde Verbrauch in dem Artikel führt zeitweise zu einem Mangel an Waare, in Folge dessen die Fabriken bei der anhaltend guten Frage den Preis auf M 55 pro 100 kg für deutsches Fabrikat erhöht haben. Der Preisunterschied zwischen diesem und dem amerikanischen wird dadurch immer grösser, und es dürfte durch diesen Umstand dem letzteren eine günstige Position am hiesigen Markte geschaffen werden. Carminzinnober. In Folge der neueren Steigerung für das Rohmaterial ist der Artikel von M 495 auf M 510 pro 100 kg bei Abnahme von 12½ kg und mehr erhöht worden. Cuprum sulfuric. crud. Die Werthbesserung des Artikels vollzieht sich nur allmälich, ist jedoch eine stetige, so dass derselbe heute hier nicht unter M 38,50 pro 100 kg erhältlich sein dürfte. Hydrargyrum. Von London ist Anfang dieser Woche eine neue Erhöhung gemeldet worden. Diese bedingt heute hier für den Artikel einen Preis von M 165—168 pro Flasche. Kalium ferrocyanat. Das Angebot sowohl in deutschem, als auch in englischem Product ist nur gering, obwohl die Fabrikanten anscheinend mit einer regelmässigen Production zu rechnen haben, der ein wenig lebhafter Markt gegenüber steht. Im Allgemeinen wird der Artikel einheitlich auf M 130 pro 100 kg gehalten, und es herrscht das Bestreben vor, die Lage desselben noch mehr zu heben. Kalium permanganic. Die scharfe Concurrenz hat den Werth des Artikels bis auf M 105 pro 100 kg für klein krystallisirte Waare herunter gebracht. Es scheint indessen, dass der durch besondere Umstände hervorgerufene niedrige Preis seinen tiefsten Stand erreicht hat und eine Erhöhung dürfte nicht ausgeschlossen sein. Morphium hydrochloric. Obwohl die Nachrichten über die Ernteaussichten der Wintersaat in Opium nicht günstig lauten, hat Constantinopel sich dennoch in letzter Zeit im Preise dieses Artikels nachgebend gezeigt. Dieser Preisrückgang des Rohmaterials kommt hier bereits in kleinen Preisschwankungen nach unten für Morphium hydrochloric. zum Ausdruck, und dasselbe dürfte einige Mark unter der bisherigen Forderung von M 175 pro 1 kg zu kaufen sein.

X **Drohobycz**, 14. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Während der verflossenen Berichtspause bewegte sich der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte in nur engen Grenzen, indem sich eben nur mässiger Bedarf zeigte. Die Stimmung behauptete sich gleichwohl animirt, zumal von der kleinen Privatunternehmung wenig Ausgebot zu Markte stand. Nota: Hartwachs selten 80/81° C. fl. 52—53, Hoch-Ia. Speciale 69/70° C. fl. 40—40,50, Hoch-Ia. 67/69° C. fl. 3[illegible] Normale 64/66° C. fl. 36, IIa.-Waare hart fl. 24—25, weich fl. 22—22,50, Pro[venienz] Truskawiec fl. 27—28 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Der Absatz i[n] Rohöl hat sich gegen den Vormonat gehoben. Die Entnahmen erfolgen ab[er] immer noch auf alte Terminkäufe. Tendenz fest: Marken Boryslaw fl. 2,80 a[b] Gruben, Marke Schodnica fl. 2,95—3 ab Drohobycz, Marken westgaliz. Provenien[z] fl. 3,15—3,20 ab Stationen. Gegen Ende December war der Petroleumconsum ein recht namhafter. Zu Anfang dieses Monats liess die Spannun[g] nach, um jetzt wieder lebhaftem Begehr Platz zu machen. Der Markt schlo[ss] in fester Haltung, wie folgt: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 a[b] Oderberg, fl. 18,75 ab Budapest: Marke Kaiseröl um fl. 0,75 höher, inel. Barrel. Schweröle begegneten guter Nachfrage und schlossen animirt: Blauöl fl. 2,8[0] bis 2,90, Grünöl fl. 1,80—2 pro 100 kg ab Cisterne Drohobycz. Angesichts de[r] haussirenden Haltung der ausländischen Paraffine behauptete sich auch de[r] Kerzenmarkt ausgesprochen fest: Mercantilkerzen fl. 46, Stearinmischun[g] fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33 pro 100 kg ab Fabrik. A[m] dem Ceresinmarkte war nur mässiger Absatz vorgekommen. Nota: Weiss[e] sorten Ia.-Ia. fl. 64—65, Ia. fl. 59—60, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54—55, Gelb I[a.] fl. 53, IIa. fl. 52, Wachsrückstände fl. 58—60 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua**, 14. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Gummi arabicum i[n] regelmässigen Geschäften für Localconsum. In Sorten Ia. Qual. L. 5, IIa. L. 3,5[0] IIIa. L. 2,10, in Pulver L. 2,50 pro 1 kg, Kost- und Fracht-Assecuranz. Weihrauch immer mit guter Nachfrage für Consum und Export. In Granis L. [illegible] in Thränen L. 122 pro 100 kg, Kost und Fracht-Assecuranz. Kupfersulfa[t.] Von Amerika und England fragt man Fr. 48,50—49 pro 100 kg c. a. f. Viel G[e]schäfte wurden gemacht lieferbar von Februar bis Mai zu L. 55 pro 100 kg, [ver]zollt, ab Bahn. Schellack. Die Preise sind an der Quelle noch weiter ge[]stiegen. Verkauft wurden 10 Kisten fein orangefarbiger zu L. 210 pro 100 k[g] ab Bahn, verzollt; rubinfarbiger bleibt zu L. 210, verzollt Kartoffelmehl m[it] lebhaften Geschäften und festen Preisen. Blutée Ia. L. 34—35, extra L. 37,50—[] pro 100 kg. Chlorkalk in weichen Holzfässern zu 250/300 kg L. 13,90, in harte[n] Holzfässern zu 350/400 kg L. 14,10, 500/600 kg L. 14,50, 150/200 kg L. 14,95 p[ro] 100 kg, unverzollt, ab Bord. Aetznatron, weiss, 70° L. 22,25, 60° L. 19,2[] gelblich 60° L. 15,25 pro 100 kg, unverzollt. Soda. Krystall L. 7,50, Alka[li] Ia. Qual. 30° L. 9,80, 48° L. 14, 50° L. 14,65, 52° L. 15,35, Ash Ia. 48° L. 1[] 50° L. 12,35, 52° L. 12,65. Bicarbonat in Barrels von 50 kg L. 20,20. Alles p[ro] 100 kg, unverzollt ab Bord.

M. **Genua**, 14. Januar. **Talg.** Die Frage nach prompter Waare dauert lebha[ft] fort. Paris schliesst die officiellen Curse für 43½° Fr. 52, aber es waren Käuf[er] da zu Fr. 53 und auch Fr. 53,50 für prompte Waare. Prompt ist Talg sehr sch[wer] zu finden, und wir glauben, höhere Preise zu sehen. Lager Ende December 217 20[0] gegen 193 200 kg Ende November. London ist auch fest. In der ersten Auctio[n] waren über 1844 Fässer Austral-Talg, 1108 haben Käufer gefunden. Preise si[nd] 6 Proc. gestiegen für Schaftalg und 6—9 Proc. für Ochsentalg. Viele gr[osse] Posten waren für Russland genommen. Man quotirt: Good Austral-Schafta[lg] 22 s. bis 22 s. 9 d; good Ochsentalg 22 s. 3 d. bis 22 s. 6 d. ab Bord Londo[n.] Am Lager waren Ende December 26 392 Fässer gegen 33 874 in 1897 und 50[] in 1896. In Liverpool war der Markt lebhaft und es wurden beträchtliche G[e]schäfte gemacht. Durch die Kleinheit des Lagers von inländischem Talg si[nd] die Preise für ausländischen Talg sehr gestiegen. La Plata-Talg schliesst [zu] 23—24 s. ab Bord Liverpool. In La Plata ist der Saladero-Talg immer we[niger] offerirt. Man spricht von Fr. 58 ab Bord Genua. Matadero ist nicht offer[irt] wegen dem Local-Consum und Brasilien-Export. In Italien sind wir sehr fe[st] und Talg findet leicht Käufer zu festen Preisen. Stearin und Kerzen sind gestieg[en] und es wurden grosse Geschäfte gemacht für nächste Monate.

G. **Hamburg**, 14. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Notirt wird heu[te] Loco und Frühjahr M 10,75, Sommer M 10,80, Herbst M 10,85 pro 1 Ctr. fra[nco] Quaiwaggon bei 24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woc[he] 1376 Säcke. Chilisalpeter. Notirt wird heute: Loco M 7,27½, Februar/M[ärz] M 7,32½, April M 7,27½, Mai M 7,05, Juni/Juli M 6,80 pro 1 Ctr. zu den B[e]dingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woc[he] 130 500 Säcke. Phosphate. Norwegischer Apatit 87/90-proc. 10½ d. bis 10[] Tennessee Hard Rock 78/82-proc. 7½ d., Florida Hard Rock 75/80-proc. 7½[] Florida Pebble Land 65/70-proc. 7 d. bis 6¾ d., Florida Pebble River 58/63-pr[oc.] 7 d. bis 6½ d., Algier Phosphat 63/70-proc. 6¾ d. bis 7 d., Algier Phosph[at] 56/63-proc. 6¾ d., Somme Phosphat, gemahlen, 70/75-proc. 10½ d. Preise ver[]stehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t englisch [ab] europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte Stücke, 85/87-pr[oc.] M 82, Original-Waare 85/87-proc. M 80 pro 1000 kg cif. Hamburg; vom Kauka[sus] ausgesuchte Stücke, 85/87-proc. M 80, Original-Waare 80/82-proc. M 65 [pro] 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche £. 7. 14 s. [bis] £. 7. 15 s. Zinnober pro 1 Pfd. englisch 2 s. 3 d. bis 2 s. 3½ d., vom Ch[ina] pro 1 Pfd. englisch 2 s. bis 2 s. 1 d. Antimon regulus £. 37. 5 s. bis £. 36. 17 s. 6 d. crudus von Japan £. 23 bis £. 22. 15 s.

§ **Hamburg**, 14. Januar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte bewe[gte] sich durchweg in ruhiger Stimmung. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) 1 kg M 13,50. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50—13,75. Ol. Cajep[ut] pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassi[ae] pro 1 kg M 9,50—12,75. Ol. Citronellae, pro 1 kg M 2,50—2,75. Ol. Men[th.] pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 5,25—5,15. Japan. pro 1 kg M 7,75—8. Terebinth. zeigte wenig Geschäft, amerik. pro 100 kg M 65—66. **Chemikalien** [zeigten] gegen die Vorwoche wenig verändert. Acid. citric. pro 100 kg M 248—[] Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—250. Antimon., crud. pro 100 kg M 48—[] Arsenik pro 100 kg M 52—53, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 [kg] M 33—34. Calcium chlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulf. pro 1 kg M 28,50—29. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. 1 kg M 3,90—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 72,50—74. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 17. Natri[um] bicarbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg M 98—[] Pulver. Salpeter pro 100 kg Februar M 14,50, März M 14,65, ruhig. Drog[en.] Aloë Capensis pro 100 kg M 50—52,50. Asa foetida pro 100 kg M [] bis 150, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer 100 kg M 44—45. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,65, Maracai[bo] Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,75. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,25—3[] Benzoë, Siam pro 100 kg M 150—650, Sumatra M 225—400. Cacao unveränd[ert] Bahia pro 100 kg M 140—144. Caracas pro 100 kg M 140—275. Domingo 100 kg M 132—138. Guajaquil pro 100 kg M 150—158. Samana pro 100 [kg] M 136—141. Surinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 100 kg M 140—[] Camphor, raff. pro 100 kg M 285—290. Cantharides pro 100 kg M 360—[] neue gesiebt. Cascara sagrada pro 100 kg M 49—51, knapp. Cassia lignea pro 100 kg M 86—88. Cassia flores pro 100 kg M 254—258.

ula pro 100 kg M 35—40. Cort. Angosturae pro 100 kg M 65—68. t. Cascarillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. pro 100 kg)—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, Calisaya. t. Quillayae pro 100 kg M 34—35. Cort. Simarubae pro 100 kg)—100 Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg 50—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 225—230, fester. ia Jaborandi fehlt. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 225—200, ger. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus nini pro 100 kg M 66—68, Malta, fest. Gummi Elemi pro 100 kg M 60 2,50, Manilla. Gummi Mastix pro 100 kg M 355—385. Gummi Gutti kg M 4—4,50. Lycopodium pro 100 kg M 235—240, anziehend. Nuces icae pro 100 kg M 15—16, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. ım pro 1 kg M 23—24. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—90. Pulpa arind. cand. pro 100 kg M 29—30, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg —36. Rad. Ipecacuanhae pro 1 kg M 24—25, Rio. Rad. Ratanhiae ta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—4,50. Rad. Sarsa-llae pro 100 kg M 310—365, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 265 70. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 31—33. Rhiz. Curcumae, Bengal pro g M 40—42. Madras, pulv. pro 100 kg M 40—42. Rhiz. Galangae pro kg M 44—45. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 63—64, russisch. Rhiz. iber., afrik. ohne Angebot. Bengal. pro 100 kg M 46—48. Cochin pro g M 72—86. Secale cornut. pro 100 kg M 260—270, knapp. Semen uli Ind. pro 100 kg M 26—28. Semen Coriandri pro 100 kg M 15, dore. Semen Cinae pro 100 kg M 42—43. Semen Feni graeci pro g M 17,50—18 Semen Sabadill. pro 100 kg M 85—90, steigend. Sperma-pro 100 kg M 280—285. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. lla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg —76. Quecksilber pro Flasche M 153—156. Zinn und Zink waren , Kupfer fest. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 120, je nach tät. Japan pro 100 kg M 60—62, ruhig. Ol. Cacao pro 100 kg M 285 95 Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 75—80. Ol. Olivar. pro g M 58—59, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 52, erste Pressung, loco. oleum pro 100 kg M 13,80, ruhig. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 48, still. öl, in Barrels transito pro 100 kg M 34,50, fest, (deutsch) pro 100 kg ot M 38,50, März-Juni M 39. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlen-r pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^{2}/_{2}$ Barrels 50—27,50, dicker pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

a **Hâvre,** 14. Januar. **Farbhölzer.** Der hiesige Markt bleibt ruhig und im en unverändert. Wochenzufuhr: per „Venetia" 1 Ladung Haïti-Aquin Blau-per „Nina" 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholzwurzeln, per „Hieronymus" 1 Ladung uras-Belize-Blauholz, per „Fornjot" 1 Ladung Jamaica-Black-River-Blau-per „Hamingja" 1 Ladung Jamaica-Lucea-Blauholz, per „Maria Polo" lung Savannah-Blauholz und -wurzeln, und per „Marta" 1 Ladung Porto-i-Quebrachogerbholz. Verkäufe: 25 t Carthagena-Gelbholz loco zu Fr. 3,50 0 kg., und auf Lieferung 1 Ladung Haïti-St. Marc-Blauholz zu Fr. 7,40 tet per „Beaulieu". — Farb- und Gerbhölzer eingeführt in den Hafen Hâvre in den letzten Jahren 1898 und 1897 umgerechnet in t. Blauholz: o-Laguna 1898 2120; 1897 2673; Yucatan 1898 8600; 1897 13 303; Hon- 1898 5071; 1897 13 560; Haïti und St. Domingo 1898 23 290; 1897 23 293. e Antillen 1898 679; 1897 915. Jamaïcaholz 1898 2869; 1897 4473. cawurzeln 1898 2,811; 1897 3493. — Gelbholz: Centre-Amérique, Corinto 1898 7,568; 1897 10,462. Tampico 1898 586; 1897 516. Veracruz 1898 516; 39. Côte ferme 1898 325. Antillen 1898 213; 1897 27. Jamaïca 1898 1437. holz: Lima 1898 359; 1897 539. Bahia 1897 10. Sandel u. a. 1898 108; 447. — Quebrachogerbholz: 1898 10 425; 1897 8912. — Indigo. nz nach oben. Verkäufe: 29 Seronen Guatemala-Indigo und auf Lieferung sten Bengal per März zu Fr. 4,20, 30 Kisten Bengal per Juli zu Fr. 4,25 0 Kisten Bengal per October zu Fr. 4,30 pro $^{1}/_{2}$ kg. Eingeführt: 15 Kisten l-Indigo via Marseille. — Indigo-Situation am 31. December 1898: Ein-277 Seronen Guatemala-Indigo, 13 Kisten Bengal-Indigo und 5 Kisten Mar-e. Ausfuhr: 86 Kisten Bengal und 206 Seronen Guatemala-Indigo. — : 1920 Kisten Bengal-Indigo, 5 Kisten Martinique und 71 Seronen Gua-. — Verkäufe: 72 Kisten Bengal-Indigo, 6 Kisten Martinique und 266 en Guatemala; weiter auf Lieferung 1000 Kisten Bengal-Indigo.

Liverpool, 13. Januar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £. 16 bis £. 17. t. Citronensäure, fest, 1 s. $1^{1}/_{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures ium $2^{3}/_{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. t. Unterschwefligsaures Natrium £. 4. 17 s. 6 d. pro 1 t. Natron-ter 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt ro 1 t; kaust., fest, 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, £. 7. 10 s., braun £. 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 19. pro 1 t. Magnesia, gebrannte 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz) £. 3 pro 1 t. Oxalsäure ruhig, $3^{1}/_{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, engl. 1 s. $^{1}/_{2}$ d., fremde 1 s. pro 1 Pfd. . Gambir, Blöcke, beständig, 12 s. 9 d. bis 14 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baum-amenöl, fest, Liverpool refined, export barrels, 15 s. 6 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. öl fest, 18 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr. Olivenöl, beständig, Sevilla £. 29. 10 s., a £. 30 pro 1 tun. Palmöl, fest. Petroleum, amerikanisches $6^{5}/_{8}$—8 d., hes 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, beständig, 33 s. pro 1 Ctr.

London, 14. Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. bis 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 5 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. d. bis 17 s. Chinin, schwefels., englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d., deutsch pro 1 oz. l. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3^{3}/_{4}$ d. nensäure sehr fest, pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Doppelt chromsaures um pro 1 Pfd. $2^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5. 7 s. 6 d., grau £. 7. 15 s. onsalpeter, landwirthschaftlicher pro 1 ton £. 7. 15 s., chemisch pro 1 ton Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^{1}/_{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium fest, Nachfrage, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 10 s. Soda calc., 48-proc., un-igt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. is 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton 0 s. Weinstein beständig, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. bis 77 s. Weinsäure ngl. pro 1 Pfd. 1 s. $^{1}/_{4}$ d. bis 1 s. $^{1}/_{2}$ d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. d. bis 79 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Grenada, s fein pro 1 Ctr. 69 s. bis 71 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 73 s. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis Catechu ruhig, fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 34 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 9 s. 3 d. bis 25 s. Camphor sehr ruhig. China pro 1 Ctr. 102 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 110 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. bis 23 s. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s. Gambir fest. Blöcke pro 1 Ctr. 12 s. 3 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo gute Nachfrage. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 3 s. bis 3 s. 11 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 4 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. 6 d. bis 13 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 9 d. bis 10 s. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. $5^{1}/_{4}$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack ruhig, fest. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 58 s. bis 67 s. Stocklack, Siam pro 1 Ctr. 41 s. bis 43 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 18 s. 6 d. bis 27 s. 6 d., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 17 s. 6 d. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 36. 10 s. bis £. 37. Blei. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 13. 10 s. bis £. 13. 12 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £. 13. 8 s. 9 d. bis £. 13. 11 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 6 d. bis $6^{1}/_{4}$ d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £. 60. 10 s. bis £. 60. 15 s. Austral. pro 1 ton £. 63 bis £. 65 Engl. pro 1 ton £. 63. 15 s. bis £. 64. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £. 64 bis £. 65. Starke Platten pro 1 ton £. 71. Indisches, Platten pro 1 ton £. 68 bis £. 69. Regulus pro unit 11 s. 3 d. bis 11 s. 10 d. Quecksilber pro Flasche £. 7. 19 s. 6 d. bis £. 8. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 28. 5 s. bis £. 28. 10 s. Zinn ruhig. Banca pro 1 ton £. 98 bis £. 98. 10 s. Austral. pro 1 ton £. 98 bis £. 98. 5 s. Engl. Ingots pro 1 ton £. 101 bis £. 101. 5 s., in Barren pro 1 ton £. 102 bis £. 102. 5 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl fest, roh loco pro 1 ton £. 13. 10 s., raff. loco pro 1 ton £. 15 bis £. 15. 15 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 12. 17 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £. 12. Cocosnussöl beständig. Cochin, loco, Pipen nominell pro 1 ton £. 30. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 16. 17 s. 6 d. bis £. 17. Barrels pro 1 ton £. 17. 7 s. 6 d. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 15. 17 s. 6 d. Petroleum ruhig. Amer. raff. pro 1 Gall. $6^{1}/_{4}$ d. bis $6^{3}/_{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $5^{5}/_{8}$ d. bis $5^{3}/_{4}$ d. Rüböl ruhig. Braun loco pro 1 ton £. 20. 10 s. bis £. 20. 15 s., raff. loco pro 1 ton £. 22 bis £. 22. 5 s. Thran beständig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 38. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 20. Japan-Fisch pro tun £. 13. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 10 s. bis £. 6. Jamaica pro 1 Ctr. £. 6. 7 s. 6 d. bis £. 6. 15 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. Archangel pro Barrel 18 s. 6 d. bis 19 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 9 d., 90-proc. pro 1 Gall. 9 d. Carbolsäure fest. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^{3}/_{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11 d. Pech beständig, pro 1 ton 24 s. 6 d. Solvent Naphtha beständig, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Kreosotöl fest, ord. pro 1 Gall. $2^{7}/_{8}$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

P. & Co. **London,** 14. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Unser hiesiger Markt bleibt immer fest, und die Forderung nach prompter und besonderer Waare ist immer gut. Die heutigen Preise sind: £. 10. 7 s. 6 d. Beckton-Conditionen London, £. 10 10 s. f. o. b. Hull, Leith und London für Januar- und April-Januar-Lieferungen.

n **Mailand,** 14. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist ziemlich unverändert, durchweg flau in Chemikalien und ohne specielle Anziehung auch in Drogen, welch letztere allerdings feste Tendenz zeigen. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol sehr fest und auf Lieferung gefragt, L. 60—65, prompt L. 58. Schwefelsaures Ammonium gut gehalten, L. 32. Schwefelsaures und Chlorkalium fest, L. 30. Borax flau und ohne Nachfrage, L. 50. Borsäure kryst. L. 70, pulv. L. 80. Kohlensaures Ammonium L. 70. Weinsteinsäure fest L. 305. Alaun L. 15,75. Doppeltkohlensaures Natrium L. 21. Citronensäure L. 490. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorsaures Kalium L. 95. Chlorsaures Natrium L. 85. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 45. Santonin L. 15. Jodkalium L. 35. Jod bisubl. L. 43. Jodoform L. 60. Bromkalium L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 14. Jan. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 3700 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 5700 kg, Stock 13 000 kg. Algérie Fr. 150, Marok Fr. 150—155, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^{1}/_{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^{1}/_{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 26,50. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9,05. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Kupfer und Zinn en hausse; Blei und Zink sind sehr fest. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 36. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots, Fr. 145, rothes in Blättern Fr. 180, gelbes, engl. Fütterung Fr. 140. Zinn, Banca Batavia Fr. 230, Billiton disponible Fr. 225, franz. in Stangen Fr. 230. Zinkbleche, Vieille Montagne Exportation Fr. 79, andere Marken Fr. 78. Blei, weiches, erster Guss Fr. 38. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, unverändert: Sesame surf. Jaffa Fr. 80—82,

Arachis surf. Ruffisque Fr. 70—73; industrielle, schwach: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 47—49. Ricinusöl, hat bessere Haltung; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 64—65, erste Auspressung, im Fass, Fr. 58—59. Cottonöle, flau; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 50—60. Olivenöle, fest; Provencer, surfin Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—130. Concrete industrielle Oele. Palmkern Fr. 55, Cocos Ceylon Fr. 54,50, Coprah Fr. 55. Palmöl, harte Qualität mehr en hausse als die weiche; Lagos wurden 500 t zu Fr. 47,50 abgeschlossen. Accra-Addah Fr. 46. **Talg** ist rar, daher sehr fest; für 2 Waggonladungen bezahlte man Fr. 46. Provencer wenig offerirt. In London wurden gestern 2536 Fass austral. Talg zur Versteigerung gebracht, wovon 1960 Fass mit 3 d. Hausse Abnehmer fanden. Prime City en hausse 4 Cts. Parität von Fr. 56. La Plata ohne Umsatz, schwankend zwischen Fr. 58,50—59,50. Oleïn. Saponification Fr. 44—45. **Glycerin** sehr fest zu Fr. 75 officiell, es wurde zwar etwas zu Fr. 74 gehandelt. Stearin en hausse Fr. 2. Marke „Fournier sup. extra“ Fr. 79, „Fournier Luxe“ Fr. 82 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 13. Jan. Aetherische Oele. Bergamottenessenz L. 23,10, Citronenessenz L. 9,05, Orangenessenz L. 16 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 371. Bergamottensaft L. 260 pro Pipe. Calciumcitrat, lebhaft, L. 111,07 pro 100 kg. Olivenöle, gelb fein, L. 79, courante L. 74,40 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 29,50, roher Weinstein 97,05, raff. Weinstein L. 140 pro 100 kg. Raff. Schwefel von L. 8,90 bis L. 10,80 pro 100 kg je nach Sorte.

G. **Paris,** 14. Januar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Roh-, sapon., 28° Bé. Fr. 72,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 105; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 110; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 120; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 90. Arachisöl Dunkerque Fr. 50. Knochenfett Fr. 45. Leimfett Fr. 41. Oleomargarin Ia. Fr. 88. Oleïn, sapon. Fr. 44,50; destillirt Fr. 38,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 75. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 43. Sesamöl Fr. 51. Stearin, saponificirt Fr. 87,50; destillirt Fr. 81,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 53, incl. Fastage Fr. 54,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Januar-Februar, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 60,50; Matadero cif. Hâvre Fr. 60; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 70; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 72. Im Allgemeinen ist der Markt sehr fest. Mit dem Preise von Fr. 53 kann man keinen Talg erhalten, und es giebt nur sehr kleine Partien zu verkaufen, für welche man sehr hohe Preise verlangt. Wir werden also gewiss höhere Preise sehen. Glycerin ist auch sehr fest mit lebhaften Geschäften.

P. **Paris,** 14. Januar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 44,50. **Chemische Producte.** Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 23. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 41—44. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,70, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,80. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 21—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45° Bé., pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 49, Marseille Fr. 50. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50, Marseille Fr. 39. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 26, französ. pro 100 kg Paris Fr. 25,75, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 25,50. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 71. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc, pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,25. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 42,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 14,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,95—0,96, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72—0,73, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,63, gewaschen, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75—0,76, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,65—0,66, Phosphatkreide, gewaschen, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,55—0,56, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,45—0,46, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,40—0,41, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,35—0,36. Liège, gewaschen, 65/70-proc., Eisen und Thonerde 2,5 Proc. Rocour Fr. 0,75—0,76, 60/65-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,65—0,66, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Rocour Fr. 0,55—0,56, 50/55-proc., Eisen u. Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,45—0,46. Algérie, 63/68-proc., cif. Meereshäfen Europas 7$\frac{1}{2}$ d., 58/63-proc., cif. Meereshäfen Europas 7 d. Alles pro Einheit Calciumphosphat pro 1 ton. Die Lage des Phosphatmarktes verbleibt fest, ohne Aenderung der Preise. Viele Käufe auf Lieferung werden derzeit abgeschlossen. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion, franco Fr. 0,39, Fabrik Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,40, Belgien Fr. 0,34. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,51, Lyon Fr. 0,51. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl, pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Paris Fr. 28,50.

B. **Triest,** 14. Januar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien etc. Zuckermarkt.** Verlauf der vergangenen Woche nicht besser als jener der Vorwoche. Preise beinahe unverändert. Markt flau und andauernder Mangel an Absatz.
Umsatz beschränkt. Ia. Centrifugal transito 13,25—13$^{5}/_{8}$, Inland-Pilé 36,25—3
Concassé 14,25—14,50. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blond
gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—
Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—
Oele. Olivenöl. Mangels Zufuhren von neuer Waare sind Preise fühlbar
stiegen. Lager äusserst gering. Italien 50—62, Levante 30,50—31, Korf
bis 36, Dalmatien in Fässern 31—32, Spanien 32. Sesamöl 21. Leinöl
bis 29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petrole
transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valo**
In den letzten 14 Tagen war das Geschäft lebhaft und ziemlich gross. Preise im
gemeinen etwas fester. Smyrna u. Dardanellen 9—15,50, Maina, Astaco u. Pa
11,60—14, Golf 7,15—9,70. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unver
90-proc. 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemi**
Producte und Mineralien. Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. B
weiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chr
gelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gerein. 7,50—9. Magn
30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Salm
engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50-
Soda, engl., calc. 8,60—9, kaust. 14,50—15, krystall., in Säcken, inländ. 4—
Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblät
Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raffin. 185—
Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—
Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüt
Dalmatien 62—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—120. Myrr
70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpeth
bis 60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syris
20—28, einheim. 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinko
pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90
in Stangen röm. 7,50—7,75, gem. 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Produ**
verschleiss. Zinnober, in Stücken 263,50, gemahlen 270,50, Stücke in Schach
zu $\frac{1}{2}$ kg 283,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 2 s. 6 d., in Fäs
zu 34$\frac{1}{2}$ kg £. 7. 18 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien,** 14. Januar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss
fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—55. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar.
fl. 31—36. Kroat. fl. 34 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 14. Januar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 1
bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50
14. Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali f
Bleizucker fl. 39,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Ch
baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, k
fl. 6,25. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-
M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl.
Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefels
66° Bé. fl. 4,75—5. Das Geschäft in Soda beginnt sich langsam zu entwickeln. P
behauptet. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° in
fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Margari
öffnete in sehr fester Haltung, schliesst jedoch auf schwächere Auslandsberichte wi
etwas ruhiger. — Sonstige Talgproducte waren keiner namenswerthen Verände
unterworfen. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 22,50—23, destill. fl. 21,50—
Kerntalg fl. 31—32. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 24—24,50, ben
extrahirt fl. 22—23. Margarin Ia. fl. 46—47, IIa. fl. 44—45. Premier-Jus Ia. f
bis 38, IIa. fl. 35—36. Speisetalg fl. 31,50—33. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knopp
Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11—12. **Leim.** Behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-L
österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim
Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer Leim fl. 60—
Tischlerleim, gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergol
Leim, franz. fl. 96—102, österreich. fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.**
Terpentinöl giebt sich eine rege Kauflust kund, und sämmtliche Sorten haben
mässige Aufbesserung erfahren. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—
amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österr
fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfi
inländ. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpenti
österr. fl. 42—42,50, galiz. fl. 35,50—36, russ. fl. 29—29,50, franz. fl. 43—41. **Wa**
Tendenz fest; Preise behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 150—
gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—
IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55—56, gelb fl. 50—52. **Stärke.** Stärkefabrikate ha
zur unveränderten Notiz geringfügigen Geschäftsverkehr aufzuweisen. Pro 100
Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,50—18,50, braun fl. 1
bis 19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—
Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,50. Kartoffelsyrup, krystallhell f
bis 17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—
ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17,50—18,50. Reisstärke, feinste in Pack
fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50
22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 22,50—23
Kern, mittlere fl. 19,50—20,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe)
fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 25,50—26,50,
verpackt fl. 24,50—25,50, in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass n
Tara ab Fabriks-Bahnstation.

B. **Wien,** 10. Jan. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. 22
Weichblei, Přibramer fl. 21. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern zu
und 100 kg fl. 21,50, in Fässern zu 50 kg fl. 21,75, Přibramer, grüne in Fäss
zu 250 und 100 kg fl. 20,50, in Fässern zu 50 kg fl. 20,75. Salpetersä
(34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro 100
ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) li
gelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaures f
-hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. Ur
protoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In neuer Pack
in Holzkistchen zu 12$\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinno
ab Wien fl. 265,50, ab Triest fl. 263,50, ab Idria fl. 262,50, gemahlener, HR., DR.
(hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 272,50, ab Triest fl. 270,50, ab I
fl. 269,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG.,
Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellg
hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 272,50, ab Triest fl. 270,50, ab I
fl. 269,50; nach chines. Art in Blechdosen zu $\frac{1}{2}$ kg netto ab Wien fl. 286, ab Tr
fl. 283,50, ab Idria fl. 282,50. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersor
werden nicht unter 12$\frac{1}{2}$ kg abgegeben. Quecksilber in schmiedeeiser
Flaschen verpackt zu 34$\frac{1}{2}$ kg, pro Flasche ab Wien £ 7. 19 s., ab Triest £ 7. 1
6 d., ab Idria £ 7. 17 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100
ab Wien £ 23. 5 s, ab Triest £ 23. 2 s. 6 d., ab Idria £ 23. 6 d. Von Que
silber wird nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ummer 6. Cöthen, den 21. Januar 1899. Jahrgang XXIII.

Dieser Nummer liegen Titelblatt und Inhalts-Verzeichniss utoren- und Sachregister) des 2. Bandes 1898 des „Chemischen epertoriums“ der „Chemiker-Zeitung“ bei.

Das Inhalts-Verzeichniss der „Chemiker-Zeitung“ wurde mit ummer 4 ausgegeben.

Inhalt.

Pharmacie im vierten Quartale 1898 . 53
ufmännische und industrielle Rechtsunde. 54
gesgeschichte:
Düsseldorf. Personalien 55
eratur:
ngaben 55
leyer's kleines Conversations-Lexikon . 55
entliste:
eutschland 55
Handelsblatt:
Arbeitsmaschinen nach ihrer Verwendung in der chemischen Industrie . . . 56
Die Arbeiter in der chemischen Industrie nach ihrer besonderen Beschäftigung . 56
Handelsregister 56
Handelsnachrichten 56
Inhalts-Verzeichniss des „Chemischen Repertoriums“ der „Chemiker-Zeitung“ für das zweite Semester 1898:
I. Autoren-Register,
II. Sach-Register.
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die Pharmacie im vierten Quartale 1898.

⊙ **Deutschland.** Wenn am Schlusse des Jahres der Chronist ckwärts den Blick richtend und gewissenhaft prüfend das Facit s Jahres zieht, so muss er zugeben, dass das abgelaufene Jahr in n Annalen der Pharmacie als ein günstiges zu verzeichnen ist. Im össten deutschen Bundesstaate wurde durch die Berufung eines armaceutischen Hilfsarbeiters in das Ministerium der Medicinalgelegenheiten etc. endlich der Anfang damit gemacht, auch der armacie eine aus Fachangehörigen bestehende Standesvertretung gewähren. Der weiteren Entwickelung derselben sehen wir veruensvoll entgegen. In einer Reihe von Ministerialerlassen, Aufbungen von Revisionsmoniten, die von nicht fachmännischer Seite lleicht buchstaben-, aber nicht sinngerecht ertheilt waren, und anderen Gelegenheiten macht sich dem aufmerksamen Beobachter on geltend, dass fachmännischer Rath nunmehr zur Seite der chsten Behörde steht, und dass dort die berechtigten Wünsche Pharmacie wohlwollende Erwägung finden. Auch die am Schlusse Jahres erschienene preussische Arzneitaxe pro 1899, die beantlich auch von den meisten übrigen Bundesstaaten angenommen wird, st erkennen, dass man die aus pharmaceutischen Kreisen gegen e Vorgängerin erhobenen Beschwerden eingehend geprüft, veriedene derselben als berechtigt anerkannt und für Besserung gesorgt . Möge das neue Jahr 1899 fortsetzen, was das alte begonnen hat. Im October wurde die Commission der Delegirten der preussischen dapotheker in Audienz vom Minister und sodann vom Ministerialector der Medicinalabtheilung empfangen zur Ueberreichung der nkschrift über die Lage der Besitzer kleinerer Apothekenbetriebe“. beiden Stellen wurde der Commission Gelegenheit gegeben, über Beschwerden und Wünsche der preussischen Apotheker eingehend trag zu halten, wobei es sich vor Allem um die Standesvertretung die Taxe handelte. Zur ersteren Frage wurde in Aussicht gestellt, s schon in seiner nächsten Sitzung der Apothekerrath sich mit er Angelegenheit beschäftigen, und dass die Schaffung der ndesvertretung in nicht zu ferner Zeit folgen werde. die „Chemiker-Zeitung“ mittheilte[1]), ist eine grössere Zahl von ndelskammern beim preussischen Cultusminister in der Richtung tellig geworden, dass in Zukunft nur Mitglieder des Apothekerndes zu dem Amte eines Apothekenrevisors berufen werden sollen, dies in anderen deutschen Bundesstaaten bereits erfolgreich gedhabt werde. — Am 21. und 22. November fanden im kaiserl. Gesundheitsamte die Berathungen über die Regelung des Verkehrs mit Geheimmitteln statt. Die Pharmacie war bei denselben vertreten durch die Apotheker Froelich, Schacht und Schweissinger, die chemische Grossindustrie durch die Fabrikbesitzer bezw. Directoren Autrick, Böttinger, Fey, Merck, Richter und Sandow. Die Verhandlungen sind vertraulich geführt, so dass über deren Ergebnisse noch nichts verlautbart ist. — Im November wurde vom preussischen Kriegsminister das Vorstandsmitglied des Deutschen Apotheker-Vereins, Medicinalrath Dr. Vogt, zur Ueberreichung eines Gesuches betr. das Militärapothekenwesen empfangen. In dem Gesuche wird um eingehende Aenderung des Militärapothekenwesens gebeten. Als wesentliche Punkte der erstrebten Aenderung werden bezeichnet: 1. Die Einführung eines halbjährigen Dienstes mit der Waffe, der dem Dienste als Militärapotheker voraufzugehen haben würde, 2. die Anstellung von Apothekern als bezahlten Beamten bei allen grösseren Lazarethen und 3. eine Besserung der Rang- und Einkommensverhältnisse der Corpsstabsapotheker und der Garnisonapotheker. Punkt 2 ist schon zum Theil in Erfüllung gegangen, da der Etat für das Reichsheer pro 1899/1900 7 neue Stellen für Garnisonapotheker in Ansatz bringt. Hoffentlich wird hierin allmälich fortgefahren und auch den beiden anderen Punkten die verdiente Berücksichtigung zu Theil. — In Ergänzung des § 13 der Vorschriften über Einrichtung und Betrieb der Apotheken (derselbe verbietet das Vorräthighalten verschiedener Arzneiformen) ist in Preussen folgende Ministerialverordnung erlassen worden: „Zusammengesetzte Tabletten (comprimirte Arzneimittel) fabrikmässiger Herstellung, deren Dosirung der Apotheker nicht prüfen, daher auch nicht gewährleisten kann, dürfen in Apotheken nicht vorräthig gehalten werden. Zusammengesetzte Tabletten müssen vielmehr auf jedesmalige ärztliche Verordnung besonders hergestellt werden.“ Damit ist dem Verlangen der 1897er Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins entsprochen und dem Eindringen der Grossfabrikation in das eigenste Arbeitsgebiet der Apotheker, die Receptur, ein wirksamer Riegel vorgeschoben worden. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, dass die übrigen Bundesstaaten dem Vorgange Preussens sich anschliessen werden. — Auf die an die Bundesstaaten gerichtete Anfrage betreffs Erhöhung der Vorbildung für den pharmaceutischen Beruf hat sich das Landesmedicinalcollegium des Königreichs Sachsen für die Reife eines Gymnasiums oder Realgymnasiums als Vorbedingung für den Apothekerberuf entschieden. Bezüglich der Studienzeit wurde eine Verlängerung auf 5 Semester verlangt. Von anderen Staaten ist bisher das Votum noch nicht bekannt geworden. — Im Grossherzogthum Hessen, welches neben Preussen und Meiningen den in sanitätspolizeilicher Hinsicht wenig werthvollen Vorzug vor allen übrigen Bundesstaaten geniesst, den homöopathischen Aerzten die unbeschränkte Dispensirfreiheit gewährt zu haben, bereitet sich ein Umschlag vor. Sowohl der ärztliche wie der pharmaceutische Centralausschuss hat sich für eine Regelung wie in Württemberg entschieden. Da die Regierung jetzt den gleichen Standpunkt einnimmt, so werden Preussen und Meiningen bald allein stehen oder hoffentlich zu der Einsicht gelangen, dass auch einmal der grösste Bundesstaat dem besseren Sachverständnisse seiner kleineren Brüder sich fügen muss. — Im Jahre 1898 wurden insgesammt in Preussen nur 29 neue Apothekenconcessionen ausgeschrieben, denen sich noch etwa 7 oder 8 in den übrigen Bundesstaaten hinzugesellten. — Die vermuthlich älteste pharmaceutische Vereinigung Deutschlands — die Magdeburger Apotheker-Conferenz — feierte im November ihr 100-jähriges Bestehen. — Ein hervorragendes Mitglied verlor die deutsche Pharmacie am

[1]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1053.

5. October durch den Tod des Medicinalraths Tenner-Darmstadt, der in einer Reihe von staatlichen und Vereins-Ehrenämtern Jahrzehnte hindurch für das Fach thätig gewesen war. — Sein 50-jähriges Berufsjubiläum feierte Apotheker Hucklenbroich-Kempen, während ein hervorragender pharmaceutischer Hochschullehrer, Prof. Schwanert in Greifswald, seinen 70. und der ebenfalls der Pharmacie entsprossene berühmte Botaniker, Prof. Karl Müller in Halle, seinen 80. Geburtstag feierte.

Belgien. Seitens der belgischen Apotheker ist man ebenfalls wegen einer entsprechenden Standesvertretung vorstellig geworden. — Zur Förderung der Herausgabe einer internationalen Pharmakopöe hat die Académie de Médecine in Brüssel eine aus 5 Mitgliedern bestehende Commission ernannt zur Prüfung der Frage, ob es rathsam sei, dass die belgische Regierung sich mit den Regierungen anderer Länder über die Bearbeitung fraglichen Werkes ins Einvernehmen setze.

Dänemark. Der Gesetzentwurf betreffend einige die Apotheken und den Apothekenbetrieb berührende Bestimmungen, der Entwurf eines Giftgesetzes, sowie der eines Gesetzes über die Einsetzung eines obersten Gesundheitsrathes wurden zum dritten Male dem Reichstage eingereicht, da nach der dänischen Verfassung ein Entwurf erst dann Gesetz wird, wenn er drei Mal die Genehmigung der Volksvertretung erlangt hat. Ein von einem Abgeordneten unternommener Vorstoss betr. Ablösung der Apothekenrealrechte wurde von dem Justizminister damit zurückgewiesen, dass entweder der Staat die Kosten (14—20 Millionen) tragen oder dieselben durch eine entsprechende Erhöhung der Arzneitaxe auf die Bevölkerung abwälzen müsse. Ihre Eigenthumsrechte könne man ohne Entschädigung den Apothekern nicht nehmen. — Ferner wurde ein neuer Gesetzentwurf betr. die Einführung des metrischen Maass- und Gewichtssystems eingebracht.

England. Die neue British Pharmacopoeia von 1898 berücksichtigt, wie an dieser Stelle seiner Zeit[2]) näher ausgeführt wurde, in gewisser Hinsicht die Bedürfnisse der Colonien und Indiens. Dagegen blieb die eigentliche Behandlung der Frage, inwieweit für überseeische, namentlich tropische Länder, Abänderungen der Vorschriften bezw. Ersatz der in Grossbritannien gebräuchlichen Mittel durch andere, in den Colonien heimische, nothwendig würden, einem Nachtrage überlassen. Dieses „Addendum" ist im Entwurf jetzt in einem Bericht der Pharmakopöe-Commission erschienen. Es enthält eine Reihe von 56 Arzneimitteln, die von den medicinischen und pharmaceutischen Autoritäten in Indien und anderen Colonien, besonders Australien, empfohlen worden sind. — Die enorme Blüthe des Specialitätenhandels in England wird am besten durch die Thatsache charakterisirt, dass in dem vereinigten grossbritannischen Königreiche im vergangenen Jahre nicht weniger als 33140 verschiedene Patentmedicinen besteuert wurden, etwa die 60-fache Menge der in Deutschland officinellen Mittel. Die Einnahme daraus beziffert sich auf mehr als 5 Millionen Mark! — Um die Ausfuhr von Tincturen und Spirituspräparaten verschiedener Art zu heben bezw. um mit der deutschen Ausfuhr derartiger Präparate nach überseeischen Ländern erfolgreicher in Wettbewerb treten zu können, soll für Präparate, die Chloroform und Aether enthalten, ebenfalls die für andere Alkoholpräparate festgesetzte Ausfuhrprämie gewährt werden.

Frankreich. An den höheren Pharmacieschulen zu Paris, Montpellier und Nancy sind 10 neue Assistentenstellen für Physik, Chemie und Toxikologie, sowie für Naturgeschichte und Pharmacie vom Unterrichtsministerium ausgeschrieben worden. — Eine Nachttaxe für die Zeit von 10 Uhr Abends bis 8 Uhr Morgens ist vom Pariser Apothekersyndicat eingeführt worden. Danach beträgt das Preisminimum in der Nacht Fr. $1^1/_2$.

Holland. Die zweite Kammer hat die Geldforderung für die Errichtung einer staatlichen ständigen Pharmakopöe-Commission bewilligt, so dass die Erledigung dieser Frage im Sinne der holländischen Apotheker erfolgt ist. — Am 3. November hat in Leiden die Eröffnung des neuen pharmaceutischen Universitätsinstituts stattgefunden. Dasselbe steht unter der Leitung von Prof. Wijsman und enthält neben Arbeitsräumen für pharmaceutische Chemie, gerichtliche und Nahrungsmittelchemie die nöthigen Hörsäle, eine Musterapotheke und ein besonderes Laboratorium für galenische Arbeiten.

Oesterreich. Der 37. Hauptversammlung des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereins, welche am 4. und 5. Oct. in Wien tagte, hat die „Chemiker-Ztg." bereits[3]) einen ausführlichen Specialbericht gewidmet. — Auf eine Interpellation im österreichischen Abgeordnetenhause betr. die Reform des Apothekenwesens erwiderte der Ministerpräsident Graf Thun, dass die Schaffung einer neuen Gremialordnung ins Auge gefasst sei. Letztere werde auch Bestimmungen über die Dienstverhältnisse der conditionirenden Pharmaceuten, ihre Vertretung im Gremium und ihre obligatorische Altersversicherung enthalten. Desgleichen solle hierbei eine zeitgemässe Revision der Bestimmungen über die Errichtung und die Erwerbung von Apotheken platzgreifen. — Der pharmaceutische Ausschuss des Obersten Sanitätsrathes beräth zur Zeit über die zur letzten Pharmakopöe herauszugebenden „Additamenta" (!).

Ungarn. Der Entwurf über die Errichtung von Apothekerkammern ist von der Regierung dem Sanitätsdepartement zur Begutachtung überwiesen.

Russland. Die in Angriff genommene Reorganisation des Apothekenwesens soll sich ihrer Verwirklichung nähern und angeblich zur Niederlassungsfreiheit für alle approbirten Apotheker führen. — In den nächsten Sitzungen des russischen Reichsrathes soll die Frage der Bildung eines besonderen Ministeriums für Medicinalangelegenheiten erwogen werden. Wie es heisst, dürfte die Schaffung desselben als gesichert zu betrachten sein. — Bei der Russischen Pharmaceutischen Gesellschaft soll[4]) ein besonderes allrussisches Bureau errichtet werden zur Ertheilung jeder Art auf die Pharmacie bezüglicher Auskünfte. Die Mittel zur Erhaltung desselben sollen von den Apothekern aufgebracht werden, indem sie je nach ihrer Receptzahl besteuert werden.

Finland. In Finland wird eine Reform des Apothekenwesens geplant. Zur Zeit herrscht dort ein combinirtes System der Apothekenberechtigungen. Die vor 1854 ertheilten Berechtigungen werden als Realrechte betrachtet. Die von 1854 bis 1893 vergebenen sind persönliche Rechte, dürfen jedoch bis 1925 frei veräussert werden, während die nach 1893 ertheilten Berechtigungen rein persönlich sind. Augenblicklich beschäftigt sich der Senat mit der Angelegenheit, und es hat die von letzterem eingesetzte Commission sich einhellig für das Realrecht entschieden. Dieser Lösung der Frage widerstrebt die Medicinalbehörde, die in der allgemeinen Einführung des Realsystems eine Schmälerung ihrer Machtbefugnisse erblickt, während ihr die Personalconcession die Möglichkeit gewährt, ihre gehorsamen Diener zu belohnen. Tout comme chez nous! Wie die Würfel fallen werden, ist noch nicht abzusehen.

Schweiz. Seitens der schweiz. Apotheker werden energische Anstrengungen gemacht, das Dispensirrecht der Aerzte zu beseitigen. Anlässlich der bevorstehenden Einführung der Unfall- und Krankenversicherung befürchtet man, dass dieselbe im erhöhten Maasse die Hausreceptur der Aerzte steigern und dadurch die öffentlichen Apotheken bedeutend schädigen werde. Eine von dem, durch seine Alkaloidforschungen auch bei uns bekannten Cantonsapotheker Keller verfasste gediegene Beleuchtung der Frage ist vom Schweiz. Apoth.-Ver. sämmtlichen Bundes-, National- und Standesräthen zur Information überreicht worden. — Gegentlich der Jahresversammlung der schweiz. naturforschenden Versammlung in Bern veranstaltete die Section Pharmacie eine sehr interessante Ausstellung neuerer Arzneimittel und pharmaceutischer Präparate, die grossen Anklang fand. — Im November wurde in Lausanne das 25-jährige Jubiläum der dortigen Pharmacie- und Chemieschule und gleichzeitig das 25-jährige Jubiläum der Lehrthätigkeit des Leiters der Anstalt, Prof. Brunner, festlich begangen. — Die Mitglieder der medicinischen Facultäten an den schweizerischen Universitäten haben, soweit sie die deutsche Reichsangehörigkeit besitzen, an den Reichskanzler ein Gesuch gerichtet, es möge in der ärztlichen Prüfungsordnung der Passus „Universitäten des Deutschen Reiches" durch die frühere Bestimmung „Deutsche Universitäten" wieder ersetzt und die Zeugnisse der deutsch-schweizerischen Universitäten Basel, Bern, Zürich als vollgültig anerkannt werden.

Japan. Das in Japan nach allen Richtungen hin sich geltend machende Bestreben, der europäischen Cultur sich anzupassen, hat sich auch auf das Gebiet der Pharmacie erstreckt. Eine in lateinischer Sprache abgefasste Pharmakopöe, die sich eng an das Deutsche Arzneibuch und die österreichische Pharmakopöe anlehnt, gilt als Richtschnur. Es herrscht Niederlassungsfreiheit für alle, welche die staatliche Apothekerprüfung bestanden haben. An der Universität in Tokio besteht eine Lehranstalt für Pharmacie, deren Besuch jedoch noch nicht obligatorisch ist.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Klagt der Besitzer eines Grundstücks gegen den Inhaber eines benachbarten Steinbruchs wegen der durch Sprengungen verursachten Schädigungen und Belästigungen, und gehören Grundstück und Steinbruch verschiedenen Gerichtsständen an, so ist dasjenige Gericht zuständig, in dessen Bezirk das Grundstück belegen ist. (Oberlandes-Ger. Braunschweig, 3. März 1898.)

2. Hinsichtlich der Berufungsfrist bei Einkommensteuer-Einschätzungen gilt, dass der Lauf dieser Frist regelmässig mit dem auf den Tag der Zustellung der Steuerveranlagung folgenden Tage beginnt. Hat jedoch der Steuerpflichtige schon vorher auf andere

[2]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 592.
[3]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 904.
[4]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1029.

Weise von dem Ergebnisse der Veranlagung sichere Mittheilung erhalten, beispielsweise durch Aufforderung zur Zahlung der veranlagten Steuer, so kann er schon vor der erwähnten Zustellung der Steuerschrift Berufung einlegen. (Oberverwaltungs-Ger., 11. März 1898.)

3. Ueber die Frage, ob ein Stoff, mit welchem gewerbsmässig Handel betrieben wird, als Gift anzusehen und in Folge dessen für den Handel mit demselben die polizeiliche Erlaubniss erforderlich ist, entscheidet in Preussen die Polizeiverordnung der Minister für Handel etc. vom 24. August 1895, bei welcher in einer Anlage zum § 1 diejenigen Drogen, chemischen Präparate und Zubereitungen aufgeführt sind, welche im Sinne dieser Bestimmungen als Gifte gelten. (Kammer-Gericht, 2. Juni 1898.)

4. Wird einer klagenden oder verklagten offenen Handelsgesellschaft ein Eid zugeschoben, so kann dieser nur von dem zur Vertretung der Gesellschaft berechtigten Gesellschafter, nicht von den übrigen Gesellschaftern geleistet werden. (Reichs-Ger., III. C.-S., 3./17. Mai 1898.)

5. Ein bestehendes Gewohnheitsrecht ist nichts Unveränderliches, vielmehr ist das Fortbestehen eines Gewohnheitsrechtes von denselben Voraussetzungen abhängig, die sein Entstehen bedingen. Eine abweichende, langdauernde Uebung, welche aus der Ueberzeugung rechtlicher Nothwendigkeit hervorgegangen ist, veranlasst die Bildung eines neuen, von dem früheren abweichenden Gewohnheitsrechtes. (Oberverwaltungs-Ger., II. S., 21. Mai 1898.)

6. Ungültigkeit eines Lebens-Versicherungsvertrages bei unrichtigen Angaben in der Police tritt nur dann ein, wenn der Versicherte nicht gewissenhaft, d. h. nicht mit genauer Prüfung nach seinem besten Wissen die ihm vorgelegten Fragen beantwortet hat. Blos objectiv, also weder in betrügerischer Absicht, noch aus Fahrlässigkeit unrichtig gemachte Angaben werden von der Ungültigkeitsklausel des Vertrages nicht betroffen. (Oberlandes-Ger. Karlsruhe, 9. Juli 1898.)

Tagesgeschichte.

* **Düsseldorf.** In der letzten Vorstandssitzung des „Vereins zur Wahrung der Interessen der Färberei- und Druckerei-Industrie von Rheinland und Westfalen" wurde u. A. beschlossen, die folgende Erklärung zu veröffentlichen: In dem Amtsblatte der Stadt Nürnberg erschien am 7. Juli 1897 seitens des Stadtmagistrates eine Warnung vor dem Ankaufe bedruckter baumwollener Kleiderstoffe, mit Bezug auf das Reichsgesetz vom 12. Mai 1879, nach welchem das Verkaufen derartiger Stoffe strafbar sei. Die chemische Untersuchung hätte ergeben, dass Zinnchlorid — ein ätzendes Gift — in den Stoffen enthalten sei: das Tragen einer Blouse aus diesem Stoffe an einem heissen Tage hätte eine Beschädigung der Gesundheit der Trägerin herbeigeführt, indem durch das Zinnchlorid Ausschlag hervorgerufen wäre. — Der Vorstand des genannten Vereins beschloss, die Sache zu untersuchen und den Magistrat der Stadt Nürnberg um Uebersendung der Acten zu bitten. Aus diesen ging hervor, dass bei der chemischen Untersuchung in der städtischen Untersuchungsanstalt Zinnchlorid auf dem Gewebe gefunden sein sollte, und mit Rücksicht auf die Fassung des chemischen Gutachtens das ärztliche derart ausfiel, dass das Zinnchlorid die Ursache der Erkrankung und eine öffentliche Warnung am Platze sei. Der Vorstand des Vereins und sonstige Fachleute waren nun der Ansicht, dass unmöglich Zinnchlorid bezw. Zinn in löslicher Form auf dem Gewebe zurückbleiben könne, liess ähnlich hergestellte Stoffe untersuchen, wobei diese Annahme bestätigt wurde. In Folge dessen wandte sich der Vorstand des genannten Vereins an den Magistrat von Nürnberg mit dem Ersuchen, die Warnung zurückzunehmen, was dieser indess ablehnte. Alle Versuche, sich auf privatem Wege in den Besitz der fraglichen Blouse zu setzen, waren erfolglos, daher wurde das preussische Handelsministerium ersucht, auf diplomatischem Wege die Blouse für den Verein zu besorgen, um von dem eigentlichen Corpus delicti Theile untersuchen zu können. Auf diesem Wege gelangte der Vorstand in den Besitz des Aermels der Blouse und liess Theile derselben von Dr. Richter-Lengenberg, Farbenfabriken-Elberfeld und Dr. Fresenius-Wiesbaden untersuchen, welche übereinstimmend zu dem Schlusse kamen, dass Zinn in durch Schweiss löslicher Form nicht auf dem Gewebe vorhanden, bezw. dass es ein nach Lage der Sache ungerechtfertigter Schritt gewesen sei, dass der Stadtmagistrat von Nürnberg auf diesen Fall hin eine Warnung vor derartigen Stoffen erlassen habe. Dem Magistrate wurden die Gutachten mitgetheilt mit dem Ersuchen um Zurücknahme der Warnung, worauf derselbe antwortete, er werde alle weiteren Zusendungen in dieser Angelegenheit, ohne Antwort darauf zu geben, zu den Acten legen. — Ferner beschloss der Vorstand des genannten Vereins, der Centralstelle für Vorbereitung von Handelsverträgen mitzutheilen, dass der Verein mit deren Stellungnahme zum Reichsamte des Innern nicht einverstanden ist.

Personalien.

Berufen: *Münster.* Prof. Dr. W. Zopf, Halle, auf den Lehrstuhl der Botanik an der hiesigen Akademie.

Würzburg. Prof. Zehnder, Freiburg i. B., als Professor der Physik an der hiesige Universität.

Verliehen: *Aachen.* Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Wüllner der Kgl. Kronenorden 2. Kl.

Berlin. Geh. Ober-Med.-Rath Dr. Pistor, vortragendem Rath im Ministerium der geistl. etc. Angelegenheiten, der Rothe Adlerorden 3. Kl. mit der Schleife. — Prof. Dr. Biedermann und Prof. Dr. Weeren der Rothe Adlerorden 4. Kl.

Charlottenburg. Prof. Dr. Leman und Prof. Dr. Thiesen, Mitgliedern der physikal.-techn. Reichsanstalt, der Rothe Adlerorden 4. Kl.

Cöln-Nippes. Fabrikbesitzer Clouth der Rothe Adlerorden 4. Kl.

Kiel. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Reinke d. Rothe Adlerorden 3. Kl. mit d. Schleife.

Stuttgart. Dem Privatdocenten Dr. Philip an der Kgl. Technischen Hochschule der Titel eines Professors.

Strassburg. Der Vertreter der Physik an der hiesigen Universität, Prof. Dr. Braun, hat den an ihn ergangenen Ruf an die Universität Leipzig abgelehnt.

Literatur.

Hofmeister, F., Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediciner. M 4. Friedrich Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Kohlrausch, W., Das Gesetz betreffend die elektrischen Maasseinheiten und seine technische und wirthschaftliche Bedeutung. M 2. Julius Springer, Berlin.

Slosson, E. E., u. **Buffum,** B. C., Alkali Studies II. Bulletin No. 30 of the Wyoming Experiment Station, Laramie, Wyoming.

Meyer's kleines Conversations-Lexikon. 6. gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig und Wien.

Nachdem erst im vorigen Jahre der „grosse Meyer" in neuer, fünfter Auflage complet erschienen ist, hat das Bibliographische Institut es in dankenswerther Weise unternommen, auch von dem „kleinen Meyer", der als handliches Nachschlagebuch für den täglichen Gebrauch ja längst rühmlichst bekannt ist, eine neue (die 6.), gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage herauszugeben. Von dem Werke, welches in 3 Bänden oder 80 Lieferungen erscheinen soll, liegen uns bisher die ersten 18 Lieferungen vor. Der Text ist knapp, aber klar und verständlich, jede Länge ist, dem Charakter des Werkes entsprechend, vermieden. Zahlreiche gut ausgeführte, theilweise farbige Tafeln sind zur Erläuterung beigefügt. Hoffentlich erscheinen auch die übrigen Lieferungen in schneller Folge, damit das einem allgemein empfundenen Bedürfnisse abhelfende, schöne Werk bald complet ist.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

W. 14 641. (Kl. 22.) **Aquarellfarben,** Verfahren zur Herstellung von — unter Zusatz von Dichlorhydrin. Günther Wagner, Hannover. 26. November 1898.

E. 5769. (Kl. 40.) **Chemische Processe,** Verfahren zum Schmelzen und zur Ausführung — mittelst elektrischer Widerstandserhitzung. Electric Reduction Co. Limited, London. 3. Februar 1898.

K. 16 591. (Kl. 6.) **Filter.** J. Kern, Stuttgart. 10. Mai 1898.

H. 21 225. (Kl. 40.) **Kalisalze,** Verfahren der elektrolytischen Zersetzung von —; Zus. z. Anm. H. 20 936. Dr. E. Hilberg, Berlin. 17. November 1898.

J. 3923. (Kl. 53.) **Margarine,** Verfahren, — von Butter unterscheidbar zu machen. Dr. C. Ilse und Dr. Ad. Spiecker, Honnef a. Rh. 19. März 1896.

K. 15 716. (Kl. 12.) **Terpenreihe,** Verfahren zur Darstellung eines cyklischen Aldehyds der —. W. Krauth, Frankfurt a. M. 7. October 1897.

M. 15 978. (Kl. 30.) **Tuberkulosetoxin,** Herstellung von — durch fractionirte Auslaugung von Tuberkelbacillen. E. Merck, Darmstadt. 4. November 1898.

Patent-Ertheilungen.

102 069. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung schwefelhaltiger —. H. R. Vidal, Paris. 3. December 1897.

102 076. (Kl. 80.) **Cement,** continuirlicher Schachtofen zum Brennen von —, Kalk und dgl. E. Riisager, Kopenhagen. 30. März 1898.

102 075. (Kl. 75.) **Chlorkalium,** Verfahren zur Herstellung hochprocent. —. Dr. E. Jünger, Hannover. 15. October 1897.

102 074. (Kl. 30.) **Desinficiren,** Verfahren und Apparat zum — mittelst Formaldehyds. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 31. Juli 1897.

102 072. (Kl. 22.) **Diamidophenylacridine,** Verfahren zur Darstellung von unsymmetrischen —; Zus. z. Pat. 94 951. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 14. Juli 1898.

102 007. (Kl. 75.) **Elektrolyse,** App. zur — v. Flüssigkeiten mit innerhalb v. Heizrohren angeordneten Elektroden. J. Sirotkin, Kiselewka, Gouv. Kiew. 19. April 98.

102 070. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstelluung eines gelblichrothen —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 8. Januar 1898.

102 071. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Herstellung eines gelben —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 8. Januar 1898.

102 081. (Kl. 85.) **Klärverfahren** mittelst Entlüftung. R. Wagnitz, Berlin. 17. März 1898.

102 008. (Kl. 80.) **Marmor,** Verfahren zur Herstellung von künstlichem — oder dgl. aus Gyps. Th. Parker, Port Credit, Ontario, Can. 16. Januar 1898.

102 017. (Kl. 8.) **Mercerisiren,** Vorrichtung zum — von Garnen aus Pflanzenfasern. Th. E. Schieffner, Wien. 17. September 1897.

102 096. (Kl. 12.) **β-Oxycumarincarbonsäureester,** Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 15. Januar 1898.

102 097. (Kl. 12.) **β-Oxycumarine,** Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 15. Januar 1898.

102 068. (Kl. 12.) **Phthalimid,** Verfahren zur Darstellung der am Stickstoff substituirten Halogenverbindungen des —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 25. Februar 1898.

102 003. (Kl. 40.) **Silber,** Verfahren zur Darstellung von metallischem — aus Halogensilber. L. Vanino, München. 24. Juni 1898.

Gebrauchsmuster.

Eintragungen.

107 728. (Kl. 26.) **Acetylenentwicklungsbehälter** aus von den Calciumcarbidrückständen nicht angreifbarem, nichtmetallischem Materiale. Gesellschaft für Heiz- und Beleuchtungswesen m. b. H., Heilbronn. 3. December 1898.

107 866. (Kl. 42.) **Aräometer** zur Bestimmung des spec. Gewichts von Flüssigkeite mit einer Dichte von 2,000—4,000. Dr. Rob. Muencke, Berlin. 29. Nov. 189

107 771. (Kl. 42.) **Polarisationsinstrument** mit auf Glasplatten angeordneter, durc mittelst Prismen zugeführtes, durchgehendes Licht sichtbar gemachter Scala un Nonius. C. Reichardt, Wien. 12. December 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Arbeitsmaschinen nach ihrer Verwendung in der chemischen Industrie.

Th. Im Anschluss an die bereits früher mitgetheilten Ergebnisse der letzten Gewerbezählung für das Deutsche Reich bringen wir nach der soeben erschienenen Veröffentlichung des kaiserl. statistischen Amtes aus dem Verzeichnisse der Gewerbearten mit ihren wichtigeren Arbeitsmaschinen diejenigen Angaben, welche sich auf die chemische Industrie mit den für sie besonders wichtigen Arbeitsmaschinen beziehen.

Gewerbearten und Arbeitsmaschinen.	Zahl der Betriebe mit Arbeitsmaschinen.	Zahl der Arbeitsmaschinen.
Chemische Grossindustrie.		
Pochwerke (Stempelzahl)	13	74
Stein-Brecher und -Walzwerke	42	113
Setzsiebe	11	33
Hydraulische Oel-Pressen	5	8
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	19	231
Zahl der Tiegel in Tiegelöfen	1	1
Kiesbrenner und Röstöfen mit Benutzung der Gase auf Hüttenwerken	69	894
Elektrische Maschinen zur Gewinnung von Metallen	7	12
mit Watt: 138 350		
Schwefelsäurekammern	100	437
Gesammtinhalt 645 226 cbm		
Sulfatöfen	44	146
Sodacaleiniröfen	26	129
Ammoniaksoda-Apparate	17	335
Chlorkalkkammern	16	135
Farbholzmühlen	2	6
Knochen-Dämpfer	6	19
Destillationsapparate für Steinkohlentheer	1	4
Kugel-Mühlen zur Verarbeitung v. Rohphosphaten u. Thomasschlacken	12	23
Sonstige Verfertigung von chemischen Präparaten.		
Glasschmelzöfen mit Häfen	1	3
„ „ Wannen	1	1
Mahlgänge, deutsche	12	60
„ franz., amerik. u. a.	6	13
Walzenstühle	11	16
Dismembratoren	7	13
Knetmaschinen	11	16
Hydraulische Oel-Pressen	7	10
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	42	260
Elektrische Maschinen zur Gewinnung von Metallen	3	7
mit Watt: 1 500 000		
Schwefelsäurekammern	3	14
Gesammtinhalt 19 800 cbm		
Sulfatöfen	1	4
Sodacalciniröfen	1	2
Chlorkalkkammern	3	17
Farbholzmühlen	6	12
Kugel-Mühlen zur Verarbeitung v. Rohphosphaten u. Thomasschlacken	3	6
Apotheken.		
Hydraulische Oel-Pressen	2	2
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	14	24
Farbholzmühlen	1	1
Herstellung von Farbematerialien (ohne Theerfarbe).		
Gesteinsbohrmaschinen	1	1
Pochwerke (Stempelzahl)	19	446
Stein-Brecher und -Walzwerke	27	37
Setzsiebe	4	18
Aufbereitungs- (Stoss-, Rund- etc.) Herde	1	1
Mahlgänge, deutsche	36	192
„ franz., amerik. u. a.	23	124
Walzenstühle	3	4
Dismembratoren	17	31
Knetmaschinen	6	7
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	3	10
Zahl der Tiegel in Tiegelöfen	1	1
Muffeln und Röhren in Zinkreductionsöfen	1	6
Sulfatöfen	1	3
Farbholzmühlen	63	160
Knochen-Dämpfer	1	1
Kugel-Mühlen zur Verarbeitung v. Rohphosphaten u. Thomasschlacken	15	21
Anilin und Anilinfarben-Fabrikation.		
Mahlgänge, deutsche	1	1
Dismembratoren	1	3
Knetmaschinen	1	1
Zahl der Tiegel in Tiegelöfen	1	90
Herstellung von sonstigen Kohlentheer-Derivaten.		
Koksöfen mit Gewinnung von Nebenproducten	2	98
Dismembratoren	2	4
Hydraulische Oel-Pressen	6	32
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	2	7
Destillationsapparate für Steinkohlentheer	27	239
Herstellung von Explosivstoffen.		
Pochwerke (Stempelzahl)	3	138
Setzsiebe	2	605
Dampfhämmer	6	8
Metall-Fräsmaschinen	13	292
Metall-Schleif- u. Polirmasch.	11	80
Schraubenschneidmaschinen	3	23
Schwefelsäurekammern	1	1
Gesammtinhalt 180 cbm		
Verfertigung von Zündhölzchen.		
Sägegatter	9	9
mit Sägen: 58		
Holz-Kreis- und Bandsägen	28	70
Holz-Hobel- u. Fräsmaschinen	10	10
Zinkenschneid- und Stemmmaschinen	1	1
Tunkmaschinen für Zündhölzer	62	120
Schachtelwickelmaschinen für Zündhölzer	23	181
Einlegemasch. für Zündhölzer	71	568
Verfertigung von sonstigen Zündwaaren.		
Sägegatter	2	2
mit Sägen: 2		
Holz-Kreis- und Bandsägen	7	13
Holz-Hobel- u. Fräsmaschinen	1	1
Vorspinnmaschinen	1	4
Tunkmaschinen für Zündhölzer	7	13
Einlegemasch. für Zündhölzer	11	92
Fabrikation von künstlichen Düngstoffen.		
Pochwerke (Stempelzahl)	67	550
Stein-Brecher und -Walzwerke	11	16
Setzsiebe	11	36
Mahlgänge, deutsche	47	71
„ franz., amerik. u. a.	54	119
Walzenstühle	10	11
Dismembratoren	21	53
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	49	86
Schwefelsäurekammern	16	89
Gesammtinhalt 64 656 cbm		
Knochen-Dämpfer	97	207
Sulfatöfen	1	2
Kugel-Mühlen zur Verarbeitung v. Rohphosphaten u. Thomasschlacken	96	300
Abdecker.		
Gefässe für chem. Extraction von Oel und Fett	2	6
Knochen-Dämpfer	6	7

Die Arbeiter in der chemischen Industrie nach ihre[r] besonderen Beschäftigung.

Th. Auf Grund der letzten Gewerbezählung im Deutschen Reiche ware an dem Zählungstage in der Gewerbe-Gruppe „Chemische Industrie" in 7006 Ge hülfenbetrieben beschäftigt 78 010 männl., 15 574 weibl. Persone
Davon haben eine gewerbl. Beschäftigung . 49 976 „ 10 310 „ „
„ sonstige „ . 28 034 „ 5 264 „ „

Zu den letzteren gehören u. A. Lohnarbeiter wechselnder Art, Tagelöhne Handlanger, Ausgeher, Maschinisten, Heizer, Knechte, Dienstmädchen etc.

Von den Arbeitern mit gewerblicher Beschäftigung gehören an:
der Gewerbegruppe „Chemische Industrie" 37 686 männl., 9037 weib
einer anderen Gewerbegruppe 12 290 „ 1273 „

Von den letzteren gehören zur Gewerbegruppe:

Industrie der Steine und Erden 74 Persone
(darunter 19 Steinmetzen, Steinhauer, 15 Glasarbeiter)
Metallverarbeitung 4823 „
(darunter 87 Kupferschmiede, 33 Roth- und Gelbgiesser, 18 Eisengiesser, 530 Klempner, 708 Grob-(Huf-)schmiede, 3204 Schlosser, 52 Zeug- und Messerschmiede)
Industrie der Maschinen, Instrumente 540 „
(darunter 56 Stellmacher)
Industrie der Leuchtstoffe, Seifen, Fette, Oele 33 „
Textilindustrie 162 „
(darunter 98 Bleicher, Färber, Drucker)
Papierindustrie 535 „
(darunter 527 Buchbinder, Cartonnagearbeiter)
Lederindustrie 59 „
(59 Sattler)
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe 2101 „
(darunter 827 Tischler, 802 Böttcher, 20 Korbmacher, 45 Drechsler, 158 Vergolder, Lackirer)
Industrie der Nahrungs- und Genussmittel 65 „
Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe 38 „
Baugewerbe 1980 „
(darunter 1232 Maurer, 519 Zimmerer, 34 Maler)
Polygraphische Gewerbe 43 „
(darunter 12 Stein-, Zink- und Farbendrucker)
Künstlerische Gewerbe 13 „
(13 Graveure)
Handelsgewerbe 1254 „
Verkehrsgewerbe (Kutscher etc.) 1811 „
Gast- und Schankwirthschaftsgewerbe 3 „
Uebrige Gewerbegruppen 29 „

Handelsregister.

Neue Firmen:

Heidelberg. Internationale Acetylen-Apparaten-Fabrik, G. m. b. H.

Heidelberg. Vereinigte Fabriken C. Maquet, G. m. b. H., Zweigniederlassung in Berlin. (Fortbetrieb der bisher von der Firma „Vereinigt Fabriken zur Anfertigung von Sanitätsgeräthschaften (vorm. Lipowsky Fischer) C. Maquet" in Heidelberg und Berlin betriebenen Fabriken zu Anfertigung von Sanitätsgeräthschaften.

Selbach b. Wissen. Selbacher Erzbergwerke, G. m. b. H.

Gelöschte Firmen:

Hildesheim. W. Deichmann'sche Mineralwasseranstalt.

Kaiserswalde. Chem. Zündwaarenfabrik W. Manger in Kaiserswald bei Habelschwerdt.

Barmen. Die Firma Papierfabrik Weissenstein Actiengesellschaf in Dill-Weissenstein hat in Barmen eine Zweigniederlassung errichtet

Berlin. Die bislang unter der Firma Chemische Fabrik Zimmer & Gottstein geführte chemische Abtheilung und Filiale in Eidelstedt Hamburg wird gelöscht und nunmehr unter dem Namen Actiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung vormal Johannes Jeserich fortgesetzt.

Trier. Die Handelsgesellschaft Trierer Kalk und Dolomit-Werk J. Itschert & Cie. ist in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftun umgewandelt worden.

Worms. Die Firma Süddeutsche Degras-, Oel- und Fett-Industri ist in Süddeutsche Degras-, Oel- und Fett-Industrie Emi Anna & Co. umgeändert.

Handelsnachrichten.

Annaburg. Die Annaburger Steingutfabrik beabsichtigt, eine neue dritte Fabrik zu errichten und die erforderlichen Mittel durch Ausgabe neue Actien zu beschaffen.

Belgrad. Bekanntlich ist einem deutschen Consortium die Concession zu Errichtung einer Zuckerfabrik und dazu eine Reihe von Begünstigungen gewähr worden. Mit dem Bau der Zuckerfabrik soll in nächster Zeit begonnen werden

Hamburg. Die Treibriemenfabrik Otto Gehrkens ist in eine Actiengesellschaft mit M 5 000 000 Grundcapital umgewandelt worden.

Chemiker-Zeitung

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ellte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

nmer 7. **Cöthen, den 25. Januar 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

hilosophie im Chemie-Unterricht an deutschen Universitäten 57
ännische und industrielle Rechtsde 58
rkung von Acetanilid auf Queckeracetat. (Mittheilung aus dem chem. oratorium der Universität Parma.) Von Pesci 58
die Alkaloide der Yohimbeherinde. Dr. L. Spiegel 59
hemischen Physiologie der „äther. ": Von Dr. Th. Bokorny 60
eilungen aus der analytischen Praxis: Bestimmung der Humussubstanz in r Ackererde. (Mittheilung aus der ersuchsstation Ettelbrück, Luxemburg.) on Dr. C. Aschmann und H. Faber . . 61
rat zur Destillation unter stark verdertem Druck mit einer Wasserecksilberluftpumpe. Von Dr. L. T. C. y-Leiden (Holland) (mit Abbild.) . . 61
möglich, Salzlösungen durch die trifugalkraft zu concentriren, oder gemische durch dieselbe zu trennen? Dr. Johann Walter-Genf 62
„solidificirte" Mineralöle als niermittel. (Mitth. a. d. chem.-technol. orat. d. k. k. techn. Hochschule zu rünn.) Von Ed. Donath 62
ethodik der Düngungsversuche. (Mitth. der Landwirthschaftlichen Versuchson zu Lissabon.) Von Dr. Hugo baum 63
eues Salzsäuretourill 64
ngsberichte:
sische physikal.-chem. Gesellschaft, . Petersburg 64
ety of Chemical Industry, London ction 65
ety of Chemical Industry, Manchester ction 65
ciation belge des chimistes 65
démie des sciences 65
urforschende Gesellschaft zu Basel . . 66
ety of Arts, London 66
tbeschreibungen:
cheiden von Flüssigkeit aus Dämpfen, R. P. (mit Abbild.) 66
rmoelement, D. R. P. 66
sigkeitswiderstand, bei welchem das efäss mit beiden Elektroden beweglich , D. R. P. (mit Abbild.) 66
ktrolyse von Chloralkalien mittelst ueckeilberkathode, D. R. P. . . . 66
stellung von Schwefelmetallen auf ektrolytischem Wege, D. R. P. . . . 67
Elektrische Niederschlagung von Kupfer und anderen Metallen auf rotirenden Kathoden, Engl. Pat. 67
Filtration von Spiritus über Holzkohle, D. R. P. 67
Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten des Purins (Thiopurinen), D. R. P. . . 67
Darstell. eines directfärbenden schwarzen Baumwollfarbstoffs, Franz. Pat . . . 67
Darstellung basischer Azofarbstoffe aus Aethenylamidinen der Benzolreihe, D. R. P. 67
Darstellung von Azofarbstoffen mit Hülfe der Pikraminsäure, Franz. Pat. . . . 67
Darstellung von Verbindungen des Caseïns mit Schwermetallen, wie z. B. Quecksilber, Silber und Eisen, D. R. P. . . 67
Herstellung von künstlichen Düngestoffen, Engl. Pat. 67
Herstellung grosser Hohlglaskörper, D. R. P. (mit Abbild.) 67
Aufbewahren von Sprengstoffen, Engl. Pat. 68
Correspondenz:
Chemische Energieprobleme 68
Beiträge zur Lösungstheorie von Eisen und Stahl 68
Tagesgeschichte:
Berlin. Belgrad. Bern. Breslau. Chicago, Ill. Cöln. Constantinopel. Karlsbad. Luzern. Montreal, Can. St. Petersburg. Tübingen. Washington, D. C. Personalien 68
Literatur:
Angaben 69
Neubauer und Vogel, Anleitung zur qualitativen u. quantitativen Analyse des Harns 69
Patentliste:
Amerika. Belgien. Canada. Deutschland. England. Frankreich 69
Deposita 70
Handelsblatt:
Zolltarif für Cuba 71
Petroleumindustrie in Australien 71
Zuckererzeugung und Zuckerausfuhr im Berichtsjahre 1897/1898 in Oesterr.-Ungarn. 71
Hausindustrie, Hausirgewerbe, gewerbliche Gefängnissarbeit in der chemischen Industrie nach den Angaben der Unternehmer 71
Amtliche Verordnungen 71
Handelsregister 71
Handelsnachrichten 71
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Mailand. Marseille. New York. Offenbach a. M. Paris. Triest. Wien . . . 72
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die Philosophie im Chemie-Unterricht an den deutschen Universitäten.

✻ In verschiedener Weise wird zur Zeit für eine Verbesserung chemischen Unterrichts an den deutschen Universitäten gearbeitet, ndem dessen Mängel namentlich aus den Kreisen der Praktiker er und immer wieder hervorgehoben worden sind. Mit Stolz n die „Chemiker-Zeitung" von sich sagen, dass sie zum grossen ile diese Bestrebungen erst ins Leben gerufen hat, dass sie stets bewusst auf eine Besserung der Verhältnisse hingearbeitet hat. halten es nun auch an der Zeit, auf einen wichtigen Punkt hineisen, welcher der Ausbildung der Chemiker an den preussischen versitäten hinderlich ist. Wir meinen die Bedeutung, welche der losophie an den genannten Universitäten, mit Ausnahme von tingen, beigemessen wird, und welche die Ausbildung der Studirenden er Chemie und den nöthigen Nebenfächern bisweilen bedenklich einränkt. So interessant die Probleme der Philosophie sind, — dem Geiste experimentell naturwissenschaftlichen Arbeiten liegen sie fern; eine erne Naturphilosophie fehlt noch. Die gegenwärtige Philosophie t dem Theologen, Juristen und selbt dem Mediciner näher als Naturforscher, und trotzdem wird ein Examen nicht von ihm verlangt. Dass von den Naturwissenschaften studirenden künftigen Lehrern an Mittelschulen etc. gefordert wird, dass sie sich mit Philosophie befassen, ist jedenfalls berechtigt. Für den Chemiker speciell aber sind Physik, Mineralogie, Geologie, Botanik und eventuell die Anfangsgründe der höheren Mathematik von viel grösserem Bildungswerthe als die Philosophie.

Es wird von Interesse sein, einen Blick auf die an den preussischen Universitäten bestehenden Verhältnisse zu werfen; wie schon bemerkt, werden an keiner ausserpreussischen Universität, welchen sich Göttingen anschliesst, philosophische Kenntnisse von einem Doctoranden der Chemie verlangt.

An der **Berliner** Universität wird von jedem Doctoranden der philosophischen Facultät gefordert, dass er sich einer Prüfung in der Geschichte der Philosophie unterziehe; eine Ausnahme giebt es hierbei nicht. Doch ist diese Prüfung kaum eine ernstliche zu nennen; irgend welchen entscheidenden Werth für das dem Candidaten zu ertheilende Prädicat hat der Ausfall des Examens in der Philosophie nur in wenigen, ganz besonderen Fällen. Den Studirenden der Chemie ist dies auch meist bekannt, sie hören kaum ein philosophisches Colleg, bereiten sich vielmehr auf das „Examen" vor, indem sie das eine oder andere Kapitel nach irgend einem kleinen Compendium der Geschichte der Philosophie durcharbeiten, oder auch wohl nur auswendig lernen! Von diesem „Specialstudium" macht der Doctorandus dem Examinator bei seinem officiellen Besuche Mittheilung und besteht dann das „Examen", je nachdem ihm sein Gedächtniss treu geblieben ist oder nicht. Das ganze „Examen" in der Philosophie, welches für den sich um den Doctortitel bewerbenden Chemiker aber unerlässlich ist, ist also hier mehr oder weniger eine leere, äussere Form, an der man festhält, weil die Statuten der Facultät sie vorschreiben.

An der Universität **Bonn**, die in den Examensbedingungen wohl die conservativste bezw. altmodischste ist, ist natürlich beim Doctorexamen der Chemiker Philosophie obligatorisch. Das Doctorexamen ist in Bonn mit einem „Magisterexamen" verbunden, bei welchem in 4 Fächern geprüft wird, während (im Gegensatz zu den übrigen Universitäten) das Doctorexamen nur 2 Fächer beansprucht. Jeder Naturwissenschaftler wird also obligatorisch in Philosophie, Lateinisch und Griechisch etc. geprüft. Die Philosophie spielt im Magisterexamen jedenfalls die Hauptrolle, (weil sich die Candidaten auf die übrigen Fächer des Magisterexamens meistens überhaupt nicht vorzubereiten pflegen), immerhin hat sie für das Bestehen des Examens kaum einen oder gar keinen Werth. Entsprechend ist es auch mit dem factischen Studium beschaffen. Die meisten Studirenden belegen ein Philosophie-Colleg, weil es ein Examensfach ist. Diejenigen Chemiker aber, welche in Bonn wirklich eine solche Vorlesung „gehört" haben, dürften eine recht geringe Zahl aufweisen. Das thatsächliche Philosophiestudium beschränkt sich meistens auf das wenige Wochen dauernde stumpfsinnige „Einpauken" der üblichen Definitionen von philosophischen Begriffen.

Geradezu unhaltbar sind die Verhältnisse an der Universität **Breslau**. In der Regel hören die Studirenden daselbst 3 Collegs zu je 4 Stunden, und zwar über Logik, Psychologie, Geschichte der Philosophie. Dass weniger gehört wird, kommt kaum vor, da **drei** Ordinarien für Philosophie — und nur **einer** für Chemie! — vorhanden sind und der Examinandus nie wissen kann, wer ihn s. Z. prüfen wird, daher also mindestens einmal jeden Examinator hören muss. Sehr häufig werden ausser diesen drei „Muss-Collegs" noch kleinere Specialcollegs belegt, oft auch noch Repetenda, denn es wird im Examen ziemlich viel verlangt. So kommt es, dass der künftige

Chemiker durchschnittlich beinahe mehr Collegs über Philosophie als über Chemie hört.

In Greifswald werden einige Kenntnisse in der Geschichte der Philosophie verlangt; diese sind in einem vierstündigen Colleg und in einstündigen Uebungen zu erlangen.

Wenn ein Chemiker in Halle promoviren will, so ist er gleichfalls gezwungen, auch in Philosophie ein Examen zu machen. Der Doctorandus kann 2 Fächer wählen: Chemie ist von selbst gegeben, und ein anderes kann er sich aussuchen, also etwa Physik oder Mineralogie. Das dritte Fach aber ist eo ipso Philosophie. Die Studirenden müssen etliche Semester philosophische Collegs hören, um sich die sämmtlichen Systeme und andere schöne Sachen „einzupauken", welche ihrem sonstigen Wissen so ziemlich diametral gegenüberliegen. — Nebenbei sei bemerkt, dass an der Universität Halle drei Ordinariate für Philosophie, ein Extraordinariat und zwei Privatdocenten vorhanden sind, dagegen besteht daselbst, in einer Provinz, wo die Chemie eine so hohe technische Entwicklung genommen hat, nur ein Ordinariat für Chemie!

In Kiel werden Kenntnisse in sämmtlichen philosophischen Disciplinen erwartet; es ist den Studirenden nahe gelegt, etwa vier Semester ein je vierstündiges Colleg zu besuchen. Abgesehen von den dazu nöthigen häuslichen Studien nehmen die Collegs in den vier Semestern, auf die sie sich vertheilen, einen so breiten Raum ein, dass es den Studirenden oft nicht möglich ist, nöthige Fachcollegs zu besuchen, falls sie nicht in der Prakticumzeit gar zu sehr beschränkt sein wollen.

In Königsberg findet seit 1878 eine Prüfung der Chemiker beim Rigorosum in Philosophie nicht statt.

Dagegen schreibt die Promotions-Ordnung der Universität Marburg eine Prüfung in Philosophie vor. In der Regel hören die daselbst studirenden Chemiker zwei 3—4-stündige Vorlesungen, meist in den letzten beiden Semestern. Die gehörten Vorlesungen sind Geschichte der alten und der neueren Philosophie, sowie Logik; philosophische Uebungen werden nur ausnahmsweise besucht. Doch ist auch hier die Prüfung in der Philosophie nicht gerade eine rigorose.

Es wäre jedenfalls dringend zu wünschen, dass auch in diesem Punkte endlich mit alten Zöpfen aufgeräumt würde, die der freieren Entwickelung des chemischen Unterrichtes und Studiums nur hinderlich sein können. Die jetzigen Zustände sind doch zum Theil der Würde der Facultät wenig entsprechend. Möchte man doch endlich an den betr. maassgebenden Stellen der preussischen Universitäten zu der Einsicht kommen, dass die nichtpreussischen Universitäten (wie z. B. Giessen u. a.) nicht ohne Grund die Philosophie als Prüfungsgegenstand für Chemiker beim Rigorosum fallen gelassen haben.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Begriff des Handelsgeschäfts und des Kaufmanns. Dampfziegeleien. Kaufmann ist nur derjenige, welcher gewerbsmässig Handelsgeschäfte betreibt (Art. 4 des Handelsgesetzbuchs). Der Kauf von Mauersteinen und anderen Baumaterialien zum Zwecke der Weiterveräusserung ist ein Handelsgeschäft. Die Herstellung von Mauersteinen in eigenen Ziegeleien ist dies allerdings nicht. Um Jemandem die Kaufmannseigenschaft zu geben, genügt es jedoch, dass er neben der eigenen Production auch von Anderen Steine zum Zwecke der Weiterveräusserung verkauft. Ist er aber aus diesem Grunde als Kaufmann zu betrachten, so gelten nach Artikel 273 alle einzelnen Geschäfte, die zum Betriebe seines Handelsgewerbes gehören, als Handelsgeschäfte, also auch der Verkauf selbst producirter Steine. Dies ist deshalb besonders wichtig, weil bei Handelsgeschäften die Gültigkeit der Verträge durch schriftliche Abfassung oder andere Förmlichkeiten nicht bedingt ist. (Urtheil des R.-Ger., VI. C.-S., vom 14. November 1898, No. 352/98.)

2. Aufstellung eines besonderen Frachttarifs. Die Rechte-Oder-Ufer-Eisenbahngesellschaft hatte sich dem Grafen Henkel gegenüber vertraglich verpflichtet, seinen Kohlentransporten von der Station Scharley bestimmte niedrige Frachtsätze einzuräumen. Dies konnte zwar nicht ohne staatliche Genehmigung erfolgen, weil in den Concessionen der Bahn dem Staat die Genehmigung der Tarife und jede Abänderung derselben vorbehalten war; dagegen konnte die Bahn wohl die Verpflichtung übernehmen, das Ihrige zu veranlassen, um die staatliche Genehmigung herbeizuführen. Es liegt hier keine Tarifbegünstigung einzelner Interessenten vor, welche nichtig wäre. Denn es handelt sich nicht darum, in Abweichung von den veröffentlichten Tarifen insgeheim niedrige Frachtsätze zu verschaffen; vielmehr wurde beabsichtigt, einen besonderen, zu veröffentlichenden Kohlentarif für die Station Scharley aufzustellen, wobei die einschlagenden Verkehrs- und volkswirthschaftlichen Interessen eben durch den Minister wahrgenommen werden, der deshalb die Tarife zu genehmigen hat. (Urtheil des R.-Ger., V. C.-S., vom 19[...] vember 1898, No. 252/96.)

3. Unlauterer Wettbewerb in Ankündigung e[...] Herkunftsbezeichnung. Nach § 8 des Gesetzes über de[...] lauteren Wettbewerb macht sich derjenige schadenersatzpfli[...] der im geschäftlichen Verkehr einen Namen, eine Firma, ode[...] besondere Bezeichnung eines gewerblichen Unternehmens [...] Herbeiführung von Verwechslungen benutzt. Dies kann auch [...] der Fall sein, wenn es sich um Gebrauch eines Ortsna[...] handelt, wobei allerdings vorausgesetzt wird, dass die Bezeich[...] einen eigenthümlichen unterscheidenden Charakter habe [...] wurde angenommen hinsichtlich der Bezeichnung „Stettiner Säng[...] Nicht erforderlich ist, dass die Bezeichnung eine überhaupt [...] sei. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 25. Nov. 1898, No. 22[...]

4. Creditempfehlung. Im Gebiete des preussischen Land[...] gelten folgende Grundsätze: Die blosse Empfehlung, dass [...] Creditsuchende ein ehrlicher Mann und bei gutem Vermögen [...] zieht die aus der Bürgschaft entstehenden Verbindlichkeiten [...] nach sich. Als Bürge macht sich jedoch derjenige verantwor[...] welcher dem Empfohlenen ein unrichtiges Zeugniss wider bess[...] Wissen, oder aus grobem Versehen in bestimmten Ausdrü[...] schriftlich ertheilt. Er haftet in solchem Falle nur so weit [...] der Creditgebende aus der Empfehlung Beweggründe, sich mit [...] Schuldner einzulassen, vernünftiger Weise entnehmen konnte. [...] aber betrüglicher Weise Jemand zum Creditgeben verleite[...] demselben für allen daraus entstehenden Schaden verantwor[...] Hierunter wird nur die wissentliche und vorsätzliche Erregung [...] Irrthums verstanden, die Absicht, Jemand zum Creditgeben zu [...] leiten, nicht aber die Absicht, ihm auch einen Schaden zuzufü[...] Der Empfehlende braucht den Schaden gar nicht mit Gewiss[...] vorausgesehen zu haben. Es genügt sein Bewusstsein, dass der [...] Creditgeben zu Verleitende Schaden erleiden könne. (Urthei[...] R.-Ger., VI. C.-S., No. 356/98.)

Einwirkung von Acetanilid auf Quecksilberacet[...]

(Mittheilung aus dem chem. Laboratorium der Universität Pa[...]

Von L. Pesci.

In einer früheren Veröffentlichung[1]) habe ich die Verbindu[...] des p-Quecksilberdiphenylendiacetyl-Quecksilberdiammoniums [...] schrieben, dessen Acetat sich bildet, wenn man äquimoleculare Me[...] von Acetanilid in siedendem Wasser auf Quecksilberacetat einwi[...] lässt. Bisher habe ich die Ansicht vertreten,[2]) dass bei der [...] wirkung dieser beiden Producte auf einander, je nach den Men[...] verhältnissen und den Versuchsbedingungen, verschiedene Körper [...] stehen. Das Studium dieser verschiedenen Reactionsproducte ist [...] mir vor langer Zeit begonnen und ist weit davon entfernt, auch nur t[...] weise abgeschlossen zu sein. Ich beeile mich jedoch, eine Mitthei[...] zu bringen über ein Alkaloid, das 2 Atome Quecksilber an den Ben[...] ring gebunden enthält, und dessen Acetat durch Zusammenschme[...] von 2 Gramm-Molecülen Quecksilberacetat und 1 Gramm-Molecül A[...] anilid erhalten wurde. Ich entschliesse mich zu dieser Veröffentlich[...] da ich sehe, dass andere Chemiker[3]) sich dem Studium der Einwirku[...] producte von Quecksilberacetat auf aromatische Körper zugewe[...] und dabei beachtenswerthe Resultate erhalten haben. Letzteres f[...] mich um so mehr, als ich glaube, mit meinen Arbeiten und denen me[...] Schüler[4]) die Hauptursache gewesen zu sein, welche jene Autoren [...] Versuchen veranlasst hat.

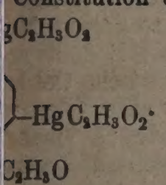
Die Reaction zwischen Quecksilberacetat (2 Mol.) und Acetan[...] (1 Mol.) verläuft in folgender Weise: Das innige Gemisch der bei[...] Körper wird auf 114—115 ° bis zum vollständigen Schmelzen erh[...] dann ca. 1 Std. auf dieser Temperatur und danach noch ca. 2 [...] auf ca. 100 ° gehalten. Der flüssige Aggregatzustand der Masse bl[...] nur kurze Zeit, da während des Erhitzens auf 114—115 ° ein f[...] loses, krystallinisches Product sich abzuscheiden beginnt, dessen Bild[...] immer mehr zunimmt, so dass nach dem 2-stündigen Erhitzen [...] 100 ° die Masse stark teigartig geworden ist. Während dieselbe n[...] heiss ist, setzt man ungefähr 2 Vol. kochendes Wasser hinzu, mi[...] sorgfältig und überlässt die Masse 24 Std. sich selbst. Beim Filtri[...] an der Saugpumpe erhält man reichliche Mengen eines farblo[...] krystallinischen Productes. Aus dem Filtrate kann man neue Men[...] des Alkaloides als Sulfat gewinnen, indem man mit verdünn[...] Schwefelsäure fällt. Das Acetat wurde gereinigt durch Auflösen [...] kochendem Wasser und langsames Abkühlen der filtrirten Lösung. [...] scheidet sich gewöhnlich eine gelatinöse Masse ab, die sich lang[...] in einen Krystallbrei verwandelt, der aus mikroskopischen Tetraëd[...] besteht, die bei 220° schmelzen, sehr wenig in kaltem Wasser, we[...] in Alkohol, auch heissem, löslich sind. Bei der Analyse erga[...]

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1895*. **19**, 25. Gazz. chim. ital. *1894*. **24**, 2. Vol., 449.
[2]) Gazz. chim. ital. *1894*. **24**, 2. Vol., 549.
[3]) O. Dimroth u. E. Bamberger: D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 2154 bezw. 2[...]
[4]) Ztschr. anorgan. Chem. *1897*. **15**, 208.

n Zahlen, welche der Zusammensetzung $C_{12}H_{13}NHg_2O_5$ entsprechen:

	Berechnet Proc.	Gefunden Proc.
Hg	61,45	61,53 — 61,64 — 61,50 — 61,66
C	22,13	22,46
H	2,00	2,32
N	2,13	2,19.

ses Product giebt keine Reaction, die auf Quecksilber, das an ckstoff gebunden wäre, schliessen lässt. Mit Natriumhyposulfit andelt, liefert es eine klare Flüssigkeit, in der Schwefelwasserstoff nen Niederschlag von Quecksilbersulfid hervorruft.[5]) Mit Jodkali Ueberschusse behandelt, liefert es ein entsprechendes Jodid, das öslich ist; auch das Filtrat von diesem Salze scheint kein Queck-er in ionisirbarer Form zu enthalten. Es folgt daraus klar, dass s Quecksilber, das in dem Product enthalten ist, an den Kern unden ist, es ist gewissermaassen aromatisches Quecksilber, und Constitution des Körpers selbst müsste etwa folgende sein:



Dass das Quecksilber die Stellung 2 und 4 gegenüber Ammoniakrest einnimmt, entnehme ich aus folgenden Thatsachen: Reactionen mit Anilinen bilden die Quecksilbersalze Substanzen, das Quecksilber immer an den Benzolring gebunden und zwar arastellung[6]) enthalten. Mit *p*-Toluidinen erhält man Verbindungen, che Quecksilber am Benzolring und zwar in Orthostellung zum moniakrest enthalten.[7]) Im Allgemeinen wird das Quecksilber, ches in den Benzolkern eintritt, in diesen Quecksilkeralkaloid-Verlungen immer die Stellung einnehmen, welche sonst von den genlichen Substituenten eingenommen wird. Wenn man diese Conition als richtig annimmt, würde die Bezeichnung des positiven icals, welches in dem beschriebenen Acetat enthalten ist, sein: -Diquecksilberacetanilid. Dieses Radical functionirt wie ein Atom s zweiwerthigen Metalles; sein Hydroxyd ist demnach eine werthige Base.

Hydroxyd des 2,4-Diquecksilberacetanilids: $O.H.N.C_6H_3<^{HgOH}_{HgOH}$. Dieses habe ich gewonnen aus dem entchenden Acetat durch Erhitzen in Wasser, welches stark mit lauge versetzt ist, Stehenlassen der Masse 24 Stunden lang, meln und Waschen des Productes mit kaltem Wasser. Es ist weisses, amorphes, in den gewöhnlichen Lösungsmitteln unlösliches er. Der Wirkung von Hitze ausgesetzt, zersetzt es sich bei über , ohne zu schmelzen; bei 110° getrocknet und analysirt ergab es:

	Berechnet Proc.	Gefunden Proc.
Hg	70,55	70,48 — 69,86
C	16,93	17,17
H	1,59	1,90

Das Sulfat: $C_2H_3O.H.N.C_6H_3<^{Hg}_{Hg}>SO_4$ wurde erhalten durch ndeln des oben beschriebenen, in Wasser gelösten Acetates mit ünnter Schwefelsäure. Es bildet Büschel von farblosen Nadeln, nlöslich sind in Wasser und Alkohol, löslich in verdünnter erter Essigsäure, in Ammoniumacetat und Natriumacetat. Es etzt sich beim Erhitzen, ohne zu schmelzen. Analyse:

	Berechnet Proc.	Gefunden Proc.
Hg	63,59	63,70 — 63,53
SO_4	15,26	15,40 — 15,36

Ich habe versucht, das oben beschriebene Hydrat zu verseifen, aber keine analysirbaren Producte dabei erhalten.

Die Versuche werden fortgesetzt.

Ueber die Alkaloide der Yohimbeherinde.

Von Dr. L. Spiegel.

Indem ich heute über den Fortgang meiner Untersuchungen[8]) hte, muss ich zunächst betonen, dass derselbe die erhoffte erung der Erkenntniss bisher nicht erbracht hat. Immerhin gen einige Resultate, so lückenhaft sie auch sind, einen etwas eren Einblick in das Wesen der interessanten Alkaloide. Ich mich deshalb zur Veröffentlichung entschlossen, indem ich mir Ergänzung sowie den Bericht über diejenigen Versuche, welche zu utigen Ergebnissen noch nicht geführt haben, für später vorbehalte.

Yohimbin. Gelegentlich der Braunschweiger Naturforscher-mmlung hatte ich kurz mitgetheilt, dass die von mir vermuthungsweise aufgestellte Formel des freien Yohimbins $C_{23}H_{32}N_2O_4$ bestätigt werden konnte. Dieselbe verlangt für:

	C	H	N	
	69	8	7	Proc.
gefunden wurden:	68,73	8,01—7,97—7,923	7,67	„

(Bei einigen Analysen wurde die Bestimmung des Kohlenstoffs durch leidige Zufälle gestört.) Wurde die Substanz mehrere Stunden lang auf 120—130° erwärmt, so trat mehr oder weniger starke Gelbfärbung ein; die Analysen so behandelter Substanz und solcher, die durch Auflösen der krystallisirten Base in absolutem Alkohol und Eindunsten zur Trockne gewonnen war, näherten sich mehr der Zusammensetzung eines Anhydrids obiger Formel, $C_{23}H_{30}N_2O_3$. Diese verlangt:

	C	H	N	
	72,24	7,85	7,33	Proc.
gefunden wurden:	69,79—71,09—70,80	7,83—7,68—7,77	8,4—8,5	„

Die ermittelten Zahlen, ebenso die der später zu erwähnenden Derivate, stimmen aber grösstentheils ebenso gut für die homologen Formeln $C_{22}H_{30}N_2O_4$ bezw. $C_{22}H_{28}N_2O_3$. Es berechnen sich für:

	C	H	N	
$C_{22}H_{30}N_2O_4$	68,40	7,77	7,25	Proc.
$C_{22}H_{28}N_2O_3$	71,74	7,61	7,61	„

Diese Formeln werden daher im Nachfolgenden auch stets zum Vergleiche herangezogen.

Als Anhydrid tritt das Yohimbin auch bei der Bildung des Chlorhydrats in dieses ein, wie die analytischen Daten zeigen:

	Ber. für $C_{23}H_{30}N_2O_3.HCl$	für $C_{22}H_{28}N_2O_3.HCl$	Gefunden
Cl	8,48	8,78	8,47—8,81—9,06 Proc.

Auch die Erscheinungen bei der Herstellung des Chlorhydrats stehen mit dieser Annahme im Einklang: Sowohl in wässeriger wie in alkoholischer Suspension (bei geringer Menge des Lösungsmittels) bewirkt Zusatz von Salzsäure zunächst klare Lösung, die, wenn nicht zu verdünnt, dann plötzlich Krystalle ausscheidet[9]). Ferner spricht dafür das optische Verhalten. Yohimbin ist optisch activ, und zwar rechtsdrehend. Die freie Base hat in alkoholischer Lösung $[\alpha]_D = 50,9^0$ (für 1-proc. Lösung bei 188,6 mm Länge beobachtet 1,95°); in salzsaurer Lösung ist das Drehungsvermögen auf das Doppelte gesteigert, $[\alpha]_D = 103,4^0$ (für 1-proc. Lösung bei 188,6 mm Länge beobachtet 2,4°). Dass der Mehrgehalt von 1 H_2O in der aus verdünntem Alkohol krystallisirten Base nicht auf Krystallwasser zurückzuführen ist, zeigen auch quantitative Beobachtungen des Gewichtsverlustes bei höherer Temperatur. Derselbe betrug, nachdem allmälich die Temperatur auf 170—180° gesteigert und hierbei 2 Stunden erhalten war, erst 3,76 Proc., nach weiteren 2 Stunden bei 170—180°, wobei bereits starke Bräunung als Zeichen der Zersetzung eingetreten war, 5,88 Proc., während für 1 H_2O sich 4,5 bezw. 4,66 Proc. berechnen. Für die Richtigkeit der aufgestellten Formel scheint mir besonders das Resultat einer Methoxyl-Bestimmung nach Zeisel's schöner Methode zu sprechen, welche das Vorhandensein einer solchen Gruppe ergab: 0,2564 g reine Base ergaben 0,1510 g AgJ.

	Ber. für $C_{22}H_{29}N_2O_3(CH_3O)$	für $C_{21}H_{27}N_2O_3(CH_3O)$	Gefunden
CH_3O	7,75	8,07	7,77 Proc.

Erwünscht bleibt es immerhin, die Richtigkeit durch Analyse verschiedener Salze oder anderer gut definirter Verbindungen zu controliren. Von Salzen ist aber bislang das Chlorhydrat das einzige, welches krystallinisch erhalten werden konnte. Es sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, dass der Schmelzpunkt des Chlorhydrats, früher zu 287° angegeben, bei ganz reinen Präparaten noch etwas höher, bei 295° bis 300° (uncorr.) liegt; doch zeigt sich schon früher eine Zersetzung durch das Auftreten röthlicher Dämpfe in geringer Menge an; bei der angegebenen Temperatur erfolgt vollständige, stürmische Zersetzung.

Die Einwirkung des Jodmethyls ist früher bereits beschrieben worden. Sie führte zu der Erkenntniss, dass Yohimbin eine tertiäre Base ist. Das entstandene Jodmethylat ist in heissem Wasser ziemlich leicht, in kaltem schwer löslich, scheidet sich zunächst syrupös ab, wird aber dann krystallinisch und lässt sich zu einem schwach gelblichen Pulver zerreiben. Dasselbe, im Vacuum-Exsiccator bis zur Gewichtsconstanz getrocknet, zeigte einen Gehalt von 24,24 Proc. J, während sich berechnen für:

$C_{23}H_{32}N_2O_4<^{CH_3}_{J}$	$C_{23}H_{30}N_2O_3<^{CH_3}_{J}$	$C_{22}H_{30}N_2O_4<^{CH_3}_{J}$	$C_{22}H_{28}N_2O_3<^{CH_3}_{J}$
23,43	24,24	24,05	24,90,

wahrscheinlich erfolgt also auch die Bildung dieses Salzes, wie die des Chlorhydrats, unter Austritt von 1 Mol. Wasser. Bei der Umsetzung des Jodmethylats mit Silberoxyd bezw. beim Eindampfen der entsilberten Lösung scheint dann eine Oxydation unter Verlust von zwei Atomen H einzutreten; denn die Analysen ergaben:

	Gefunden:	Berechnet für: $C_{24}H_{36}N_2O_5$	$C_{24}H_{34}N_2O_5$	$C_{23}H_{34}N_2O_5$	$C_{23}H_{32}N_2O_5$
C	66,55—67,08—66,48	66,66	66,98	66,03	66,34
H	7,75—7,69—7,99	8,33	7,91	8,13	7,69
N	7,67	6,48	6,51	6,7	6,73

) Ztschr. anorgan. Chem. *1897.* 15, 211.
) Ztschr. anorgan. Chem. *1897.* 15, 208, 209.
) Ztschr. anorgan. Chem. *1898.* 17, 276. Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2. Vol., 101.
) Chem.-Ztg. *1896.* 20, 970 und *1897.* 21, 833.

[9]) Es liegt nahe, dieses Verhalten zur Reindarstellung des Yohimbins zu benutzen; leider aber wird die Krystallisation des Chlorhydrats schon durch geringe Verunreinigungen behindert, und namentlich die im Roh-Yohimbin vorhandenen Nebenkörper üben einen besonders unwillkommenen Einfluss aus.

Ueber die Resultate der Spaltung dieser Ammoniumbase soll später, nach eingehender Untersuchung berichtet werden.

Acetylirung. Beim Uebergiessen von Yohimbin mit überschüssigem Acetylchlorid trat spontane Erwärmung ein. Die Reaction wurde durch ca. $\frac{1}{2}$-stündiges Erhitzen auf dem Wasserbade vollendet, dann wurde das überschüssige Acetylchlorid möglichst abdestillirt, der Rest mit absolutem Alkohol zersetzt, das hierbei ausgeschiedene Salz wurde abfiltrirt, mit Alkohol ausgewaschen, in Wasser gelöst und mit Sodalösung gefällt. Es entstand ein schneeweisser, flockiger Niederschlag, der mit Wasser ausgewaschen und nach Trocknen in heissem 50-proc. Alkohol gelöst wurde. Beim Erkalten erfolgte die Ausscheidung eines farblosen Syrups, der nach mehrtägigem Stehen krystallinisch erstarrte. Die Verbindung schmolz bei 133°. Da substituirbarer Wasserstoff an Stickstoff nicht vorhanden ist, weist die Bildung dieser Verbindung auf Vorhandensein von Hydroxyl hin.

Behandlung mit Säuren. Beim Kochen mit mässig verdünnter Salzsäure (1 : 2) erleidet Yohimbin keine Veränderung, ebenso wenig durch alkoholische Salzsäure. Dagegen wird es durch Erhitzen mit grossem Ueberschusse (der 5-fachen Menge) Salzsäure im Rohr auf 180° zersetzt. Aus der resultirenden Lösung erfolgt durch Natriumcarbonat keine Fällung, auch Aether zieht aus der alkalischen Lösung nichts Nennenswerthes aus. Hingegen geht aus saurer Lösung in Aether eine kleine Menge einer intensiv nach Buttersäure riechenden Substanz über. Zur genauen Untersuchung dieses Vorganges konnten leider bisher keine genügenden Mengen Yohimbin verwendet werden.

Die Einwirkung von Jodwasserstoffsäure wurde gelegentlich der Methoxylbestimmungen beobachtet. Es scheint dabei u. A. ein N und J enthaltender Körper von saurem Charakter zu entstehen. Doch ist dies nicht das einzige Reactionsproduct, und zur Entwirrung des Körpergemisches bezw. näherer Untersuchung der isolirten Substanzen reichten auch hier die bislang zur Anwendung gebrachten Mengen nicht aus. Wahrscheinlich ist das Vorhandensein eines Körpers mit der Gruppe CH_3—CO— oder dergl., denn die wässerige Lösung bildete nach Zusatz von überschüssiger Natronlauge beim Erhitzen Jodoform.

Oxydation. Verdünnte Salpetersäure bewirkt in der Kälte nur langsam und unvollständig Auflösung mit gelbbrauner Farbe; bei gelindem Erwärmen erfolgt die Lösung schnell und nimmt bald eine zwiebelrothe Farbe an. Bei längerem Kochen am Rückflusskühler wird allmälich die Lösung etwas heller, im Kühler zeigen sich Krystallschüppchen. Es entsteht ein Gemisch von Säuren, die farblos bis gelbbraun und schwer zu trennen sind. Auch beim Erhitzen mit verdünnter Salpetersäure im Einschlussrohr auf 170—180° entsteht ein Gemisch von Substanzen, dessen Untersuchung nur bei grösserem Materialaufwand möglich sein dürfte. — Kaliumbichromatlösung ruft in der verdünnt-schwefelsauren Lösung des Yohimbins einen braunen Niederschlag hervor, der sich beim Erwärmen mit derselben Farbe löst. Erst nach ziemlich starkem Bichromatzusatz verschwindet diese Färbung. Da das Auftreten flüchtiger Producte sich durch den Geruch (acroleïnähnlich) zu erkennen gab, wurde das Erhitzen am Rückflusskühler vorgenommen. Allmälich tritt CO_2-Entwickelung ein. Bei einem Versuche wurde unterbrochen, nachdem auf 1 Mol. Yohimbin etwa 12 Atome Sauerstoff zugeführt waren. Durch Destillation mit Wasserdampf wurde ein klares saures Destillat und eine im Kühler sich ausscheidende, weisse, wachsartige Substanz gewonnen. Die saure Lösung reducirt ammoniakalisches Silbernitrat; das aus ihr hergestellte Baryumsalz enthielt 59,56 Proc. Ba, während Baryumformiat 60,35 Proc. verlangt. Die Bildung von Ameisensäure dürfte hiermit bewiesen sein.

(Schluss folgt).

Zur chemischen Physiologie der „ätherischen Oele“.

Von Dr. Th. Bokorny.

Nicht wenige Pflanzen sind mit einem grösseren oder geringeren Gehalte von „ätherischen Oelen“[10]) versehen, deren Bedeutung in mancher Hinsicht noch weiterer Aufklärung bedarf. Sehr verbreitet kommen ätherische Oele z. B. in der Ordnung der Myrtaceae vor, wo 3 Subordines, nämlich die Leptospermeae, Chamaeleuceae und Myrteae, aus lauter Pflanzengattungen mit Oeldrüsen zusammengesetzt sind; bekannte Gattungen aus dieser Ordnung sind Eucalyptus (mit Eucalyptol), Caryophyllus aromaticus (die Gewürznelke mit Eugenol), Myrtus Pimenta etc.; ferner bei den Laurineae, von denen hier die Gattungen Cinnamomum, Camphora, Cryptocarya, Laurus, Cylicodaphne erwähnt seien. Die Piperaceen führen in ihren Blättern fast insgesammt ätherisches Oel. Die Rutaceae sind ebenfalls bekannt wegen ihres Gehaltes an ätherischem Oele. Labiaten (Minze, Salbei) und Umbelliferen verdanken ihm ihre medicinische Anwendung.

Der Gehalt an ätherischem Oele ist oft sehr beträchtlich, z. B. enthält die Gewürznelke 16—18 Proc. Nelkenöl; Zimmtöl besteht hauptsächlich aus Zimmtaldehyd und ist zu 2 Proc. in der Rinde enthal[t] die Vanilleschote enthält 1,7—2,75 Proc. Vanillin. Ingwer ent[hält] ca. 1,7 Proc. flüchtiges Oel, Muscatblüthe 6,66 Proc., Safran 0,6 P[roc.], Anis 1,92 Proc., Kümmel 1,74 Proc., Muscatnuss 3,05 Proc., S[...] 0,66 Proc. Oel. Herkunft, klimatische und Standortsverhältn[isse] sind hier wie auch bei anderen werthvollen Pflanzenstoffen von [Ein]fluss auf die Menge. So scheint das englische Klima zur E[nt]wickelung des ätherischen Oeles in den Blüthen von Lavendula v[...] am geeignetsten zu sein; nirgends wird das Lavendelöl in solcher G[üte] erzeugt wie dort. Der Boden bei Mitcham und Hitchin soll s[ich] besonders für Lavendelcultur eignen.

Der Sitz des ätherischen Oeles sind die verschiedensten Pflanz[en]organe, die Laubblätter, die Blüthenorgane, die Epidermoidalanhä[nge] auf den Blattgebilden der Blüthenregion (Glandulae Lupuli), Fruchtwand, die Rinde der Bäume etc. Manchmal kommen die O[el]drüsen in fast allen Theilen der Pflanze vor; meist sind aber gew[isse] Theile der bevorzugte Sitz; diese dienen dann zur Gewinnung [des] Oeles oder direct als Genussmittel, Arzneimittel etc.

Es ist selbstverständlich, dass ein Stoff, der in so grosser Me[nge] gebildet wird und in der Pflanze verbleibt, nicht ohne Bedeutung [für] dieselbe ist. Im Stoffwechsel freilich findet das ätherische Oel ke[ine] weitere Verwendung. Niemals ist meines Wissens eine Wieder[auf]lösung harziger oder öliger Ablagerungen bemerkt worden; bei manch[en] Laurineen und Piperaceen ist das Gegentheil sicher beobachtet word[en], nämlich dass das Harz[11]) vom ersten Augenblicke seiner Ablagerung [an] keine weitere Verwendung mehr findet. Aber als Schutzmittel dürf[ten] die ätherischen Oele wohl nicht mit Unrecht angesehen werden, wohl gegen Thiere, als auch gegen Pilze; denn beide werden du[rch] ätherische Oele meist stark und ungünstig beeinflusst. Bekannt [ist] ja die Verwendung, welche manche stark riechenden Pflanzenthe[ile] und Pflanzensubstanzen gegen Insekten finden. So ist von Burchar[d] nachgewiesen worden, dass der Perubalsam (von verschieden[en] Myroxylon-Arten stammend) mit seinem Gehalte an Zimmtsäu[re]benzylester und Zimmtsäurezimmtester ein starkes Gift für die Krä[tz]milbe ist; sie stirbt darin binnen 20—30 Minuten (auch die Ei[er]). Der Nutzen des Perubalsams gegen die Krätzmilbe (beim Einreib[en]) ist durch Tausende von Beobachtungen bestätigt. Styraxbals[am] tödtet nach Lehmann ausser der Krätzmilbe auch Morpionen sich[er]. Bekannt ist ferner die Anwendung von Patchouliöl, ferner von Campl[...] gegen Motten, ferner der Blüthenköpfe von Pyrethrum cinerari[ae]folium Trev. gegen Insekten (Insektenpulver).

Ich prüfte das Verhalten verschiedener mikroskopisch klei[ner] Organismen, wie sie sich im Schlamme des Süsswassers vorfinden, geg[en] einige ätherische Oele und fand diese vielfach von schädlicher Wirku[ng] (siehe unten). Dass die ätherischen Oele auch auf höhere Thiere u[nd] den Menschen stark einwirken, geht aus der therapeutischen V[er]wendung vieler derselben hervor. Senföl, Rosmarinöl, desgleich[en] Thymianöl dienen als hautreizende Mittel, Lavendelöl gegen Migrä[ne] und nervöse Aufregung; Terpentinöl wird zur Anfertigung von Pflaste[rn] und Salben, zum Wundverbande gebraucht etc.

Lässt man die gesättigte wässerige Auflösung des Nelkenöles (v[on] unbestimmter, wahrscheinlich sehr geringer Stärke (weit unter 0,1 Pro[c.]) auf Infusorien, Diatomeen, Schwärmsporen, Spaltpilze und andere [im] Schlamme der Gräben und Teiche enthaltene kleine Organismen ei[n]wirken, so bemerkt man bald einen schädlichen Einfluss. Nach 36 Stunde[n] war bei einem Versuche von mir mit solchen kleinen Schlammorganism[en] fast alle Beweglichkeit verschwunden. Die vorhandenen blitzschnell[en] Spirillen hatten ihre Bewegungen eingestellt, schienen starr; d[ie] Schwärmsporen und Infusorien bewegten sich nicht mehr (letzte[re] waren offenbar abgestorben); die Oscillarien führten ihre Dre[h]bewegungen nicht mehr aus; die ruckweisen Bewegungen, welche a[uf] hohen Turgor zurückzuführen sind, unterblieben. Nur einige sehr klei[ne] Spaltpilze schienen noch etwas Beweglichkeit beibehalten zu habe[n].

Da das Eugenol der Hauptbestandtheil des Nelkenöles ist und se[it] einiger Zeit schon als ziemlich stark giftig gilt:

$$C_6H_3\begin{cases} CH_2.CH:CH_2 \\ O.CH_3 \\ OH \end{cases}$$

Eugenol,

so stellte ich mit diesem noch gesonderte Versuche an und fand, da[ss] binnen 12 Stunden in gesättigter Eugenollösung (nur etwa 0,01 Pro[c.]) Infusorien und andere kleine Thierchen absterben, Diatomeen, Schwärm[-] sporen, Bakterien, Oscillarien etc. ihre Bewegungen einstellen.

An dem giftigen Charakter des Eugenols können verschied[ene] Umstände Schuld sein; erstens sein Phenolcharakter, da solche Sto[ffe] meist giftig sind (z. B. Carbolsäure, Kreosol, Kresol, Orci[n,] Guajakol etc.); ferner die Seitenkette C_3H_5 mit doppelter Bindu[ng] zwischen CH und CH_2. Stoffe mit doppelter Bindung pflegen giftig[er] zu sein, als solche mit einfacher. Sei dem, wie ihm wolle, jedenfal[ls] ist das Eugenol ein Stoff von schätzbarer antiseptischer Eigenschaf[t;] seinen giftigen Charakter offenbart es auch Pilzorganismen gegenübe[r].

10) Unter „ätherischen Oelen“ ist hier eine physiologische Gruppe von Stoffen verstanden, welche durch ihre Schwerlöslichkeit in Wasser, Leichtlöslichkeit in Alkohol, ihre Flüchtigkeit, starken Geruch und durch Zugehörigkeit zu den Secretstoffen charakterisirt sind. Chemisch können sie sehr verschieden sein, bald Terpene, bald Aldehyde, Ketone, Säuren, Ester, aromatische oder Fettkörper.

11) Die Harze stehen bekanntlich in naher genetischer Beziehung z[u den] Terpenen; durch Oxydation der letzteren entstehen Harze.

:h bei 0,01 Proc. (Sättigungsconcentration) hindert es die Entkelung von Schimmel auf guten Nährsubstraten.

Das für Pilze ziemlich schädliche Zimmtöl, in wässeriger sehr dünnter Auflösung (die eigentlich 0,1-proc. sein sollte, aber wegen scheidung eines Theiles des Zimmtöles beim Eingiessen der oholischen Lösung von 1 g Oel in $^1/_2$ l Wasser viel schwächer [12]), erwies sich auch als giftig für Mikroorganismen anderer Art. einem Süsswasserschlamm hatte ich neben Oscillarien (Spaltalgen) Hauptbestandtheil auch kleine Chlorophyceen wie Palmella, ferner tomeen, Infusorien, Spirillen und zahlreiche andere Spaltpilze. alle starben bei 36-stündigem Liegen in jener Auflösung ab, bis wenige sehr kleine Bakterien, die noch etwas Beweglichkeit zeigten. das Zimmtöl den Zimmtaldehyd als Hauptbestandtheil enthält, könnte man bei der Giftigkeit vieler Aldehyde zunächst an die ehydgruppe als die Ursache der Giftigkeit denken. Aber zweifellos sie nicht allein daran schuld. $\underset{\text{Zimmtaldehyd.}}{C_6H_5.CH{:}CH.CHO}$. Sehr wahrsinlich trägt auch die doppelte Bindung in der Gruppe CH : CH zur Giftigkeit bei; denn Körper mit doppelter Bindung erweisen allgemein giftiger als die entsprechenden gesättigten Substanzen. ner ist auch die Phenylgruppe C_6H_5, mit ihren doppelten Bindungen, Ursache des Giftcharakters anzusehen. So ist ja auch die Benzoëe ein starkes Gift, sie ist viel stärker giftig, als sie gemäss ihrer ren Reaction sein würde; ersetzen wir die Phenylgruppe darin ch die Methylgruppe, so haben wir die Essigsäure, welche bentlich nur schwach giftig ist, d. h. nur gemäss ihrem Säurecharakter. mit Basen neutralisirte Essigsäure ist nicht giftig, sondern eine ılich gute Kohlenstoffnahrung für viele Pilze.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

r Bestimmung der Humussubstanz in der Ackererde.

(Mittheilung aus der Versuchsstation Ettelbrück, Luxemburg.)

Von Dr. C. Aschman und H. Faber.

Gegenüber der Umständlichkeit der üblichen Untersuchungshoden (Elementaranalyse, Oxydation durch Chromsäure) dürfte folgendes, einfaches und zuverlässiges Verfahren zur Ermittelung Humussubstanz im Boden von ziemlich allgemeinem Interesse sein. selbe beruht auf der Löslichkeit der Humussäuren in alkalischen sigkeiten und deren nachheriger Titration durch Kaliumpermanganat Art der Bestimmung der organischen Substanz im Wasser.

Hierzu sind folgende Lösungen erforderlich: 1. Eine Lösung Natriumhydroxyd in Wasser: 50 g pro 1 l. 2. Chamäleonlösung: g reines, übermangansaures Kali werden in Wasser gelöst und Liter aufgefüllt. 3. Oxalsäurelösung: 0,63 g pro 1 l. 4. Verdünnte efelsäure 1:5.

Behufs Extraction der Humussubstanz werden 25 g luftkener, fein gesiebter Boden mit 100 ccm Natronlauge übergossen eine Stunde lang auf dem kochenden Wasserbade digerirt. eckmässig werden hierzu Porzellanschalen benutzt, da Glaskolben r Einwirkung der caustischen Lösung sehr leicht springen.) Zur tändigen Extraction der Humussäure ist ein mehrmaliges Decantiren Auslaugen erforderlich. Dann füllt man den Gesammtinhalt auf ccm (10 ccm werden durch den Bodensatz eingenommen, so dass Flüssigkeit in Wirklichkeit auf 500 ccm vertheilt ist), mischt fältig und hebt von dieser Lösung, die bis zur vollständigen Klärung e Tage stehen muss, einen beliebigen Theil auf. Ein Filtriren elben ist nicht zu empfehlen.

Zur Titerstellung des Chamäleons benutzt man reine Humuse (Acid. huminic. pur., erhältlich bei E. Merck-Darmstadt). Man davon 0,125 g in einem Halbliterkolben vermittelst Natronlauge füllt mit Wasser nach bis zur Marke. Da eine deutliche Endtion nur in Gegenwart von Oxalsäure stattfindet, so ist zunächst h einen Vorversuch festzustellen, wieviel Chamäleon durch 10 ccm säure absorbirt wird. Es werden also 5 ccm Chamäleon nebst cm Schwefelsäure mit 100 ccm destillirtem Wasser gemengt, inuten lang gekocht, dann 10 ccm Oxalsäure hinzugefügt und t. Verbrauch: 11,2 ccm Chamäleon. In gleicher Weise werden 5 ccm der reinen Humussäurelösung mit 100 ccm Wasser titrirt, n man allmälich so viel Chamäleon zusetzt, dass bei längerem ıen keine Entfärbung mehr stattfindet, nach 5 Minuten 10 ccm säure beifügt und nun vorsichtig übermangansaures Kali zufliessen bis zum Eintreten der Endreaction, welche stets sehr scharf ist. sei z. B. der Chamäleonverbrauch 21,9 ccm, so wird sich die chnung stellen, wie folgt:

21,9 — 11,2 = 10,7 ccm Chamäleon, entsprechend 5 ccm Humuslösung. cm erfordern 1070 ccm Chamäleon. 1070 : 0,125 g = 1 : x = 0,000116. 1 ccm äleon entspricht also 0,000116 g fester Humussäure.

Bei Ausführung der Bestimmung ist es zum Erzielen genauer ltate wichtig, darauf zu achten, dass die zu untersuchende Humuslösung keine erheblich höhere Concentration besitze, als die bei der Titerstellung benutzte, reine Humussäurelösung. Eine sonst unvermeidliche doppelte Titration ist indess hier nicht erforderlich, da die Intensität der Färbung den Concentrationsgrad leicht erkennen lässt. Man vergleicht einfach die beiden Lösungen in Reagensröhrchen von gleicher Weite und verdünnt gegebenenfalls bis zum Eintritt einer übereinstimmenden Farbennüance. Von der extrahirten Humuslösung werden nun 5 ccm titrirt, wie vorhin angegeben. So wurden u. A. folgende Resultate gewonnen:

Guter Gartenboden enthielt 1,87 Proc. Humussäure. Sehr stark gedüngte Mistbeeterde 5,5—11,5 Proc. Waldboden: Obere Schicht 0,88 Proc., Untergrund 0,3 Proc. Boden aus Lohhecken: Obere Schicht 1,25 Proc., Untergrund 0,44 Proc. Der Feldboden weist erhebliche Differenzen auf, zwischen 0,05 und 1,7 Proc., Mittelgehalt meist 0,5—0,7 Proc.

Es liegt klar vor Augen, dass an Hand dieser sehr leicht ausführbaren und praktischen Methode werthvolle Anhaltspunkte für die Beurtheilung eines Ackerbodens erhalten werden können.

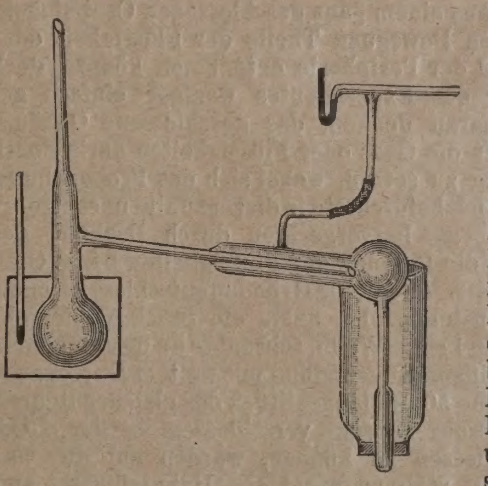
[12]) Nach einer ungefähren Bestimmung nur 1 : 35 000.

Apparat zur Destillation unter stark vermindertem Druck mit einer Wasser-Quecksilberluftpumpe.

Von Dr. L. T. C. Schey-Leiden (Holland).

Mehr und mehr wird das Destilliren bei sehr geringem Drucke mit Hülfe der Wasser-Quecksilberluftpumpe eine gebräuchliche Operation bei organischen Synthesen. Nicht nur findet sie Anwendung beim Destilliren von solchen Stoffen, die nur im absoluten Vacuum zu destilliren sind, sondern auch in denjenigen Fällen, in denen eine Substanz kaum die Temperatur ertragen kann, bei welcher sie beim Vacuum der Wasserpumpe übergeht, ist sie empfehlenswerth. Mit der Quecksilberluftpumpe bekommt man ein grösseres Vacuum, und der Siedepunkt wird sehr herabgedrückt, wodurch eine Zersetzung der Substanz vermieden wird. Aber dann soll die Operation auch praktisch sein und nicht viel mehr Mühe kosten, als wenn man die Wasserpumpe verwendet.

Als ich bei einer Arbeit, die ich nächstens zu veröffentlichen hoffe, die synthetische Darstellung von Fetten, öfters mit der Quecksilberluftpumpe destilliren und fractioniren musste, stellte sich heraus, dass der nachstehend beschriebene Apparat gute Dienste leistet. Die alleinige Anfertigung habe ich der Firma Dr. H. Geissler Nachf. Franz Müller, Bonn a. Rh. übergeben, und der Apparat ist unter D. R. G. M. 104 144 gesetzlich geschützt. Das Princip ist die Vermeidung von Verbindungen, weil die Quecksilberluftpumpe, wenn der Apparat nicht absolut luftdicht schliesst, das grosse Vacuum nicht leisten kann. Die Anzahl der Verbindungen des ganzen Apparates ist auf eine reducirt. Das Destillirkölbchen hat einen langen Hals, und die Substanz wird mittelst eines Trichters mit langem Stiele eingeführt, und dann der Hals vor dem Gebläse capillar ausgezogen. Der Recipient ist an das Kölbchen festgeschmolzen und hat die Form eines Destillirkölbchens, dessen



Seitenröhre durch einen Kautschukschlauch mit der Pumpe verbunden ist. An die Kugel ist eine zweite Röhre angesetzt, welche in einen weiteren Theil endet, der das Destillat aufnehmen soll. Der ganze Recipient ist umgeben von einem Kühlgefäss, welches zweckmässig mit Eis gefüllt wird, so dass die Kugel auch vollkommen von Eis umgeben ist. Man beobachtet nur die Temperatur des Heizbades (zweckmässig ein Luftbad). Ist die Destillation beendet, oder will man eine neue Fraction auffangen, so schiebt man über die Capillare des Destillirkölbchens ein Stückchen Kautschuk mit Quetschhahn, zertrümmert die Spitze und lässt trockne Luft ein. Dann schneidet man die Röhre, welche das Destillat aufgenommen hat, irgendwo am engeren Theil ab, nachdem man die Kühlvorrichtung entfernt hat. Will man den Apparat wieder benutzen, so schmilzt man an die abgeschnittene Stelle wieder einen neuen Recipienten an. Der lange Hals des Destillirkölbchens wird jedes Mal kürzer, ist er verbraucht bis an den breiteren Theil, so kann man wieder eine neue Röhre ansetzen. Sehr zweckmässig ist es beim Fractioniren, über zwei Apparate zu verfügen. Ist eine Fraction abdestillirt und aus dem Apparat in der beschriebenen Weise entfernt, so giesst man den Rückstand sofort in den zweiten und kann weiter fractioniren, während der erste gereinigt wird.

Ist es möglich, Salzlösungen durch die Centrifugalkraft zu concentriren, oder Gasgemische durch dieselbe zu trennen?

Von Dr. Johann Walter-Genf.

Vor mehreren Jahren stellte ich mir diese Frage, Angaben darüber fand ich nicht in der Literatur, wenigstens nicht in der mir zugänglichen, darum unternahm ich es, dieselbe durch Versuche zu entscheiden. Eigentlich handelt es sich dabei wohl um zwei verschiedene Sachen, doch da die Versuchsanordnung für die Behandlung beider so ziemlich die nämliche bleibt, so probirte ich in beiden Richtungen. Besonderes Interesse hatte dabei in technischer Beziehung freilich in erster Linie nur die eventuelle Concentration von Salzlösungen, indem hierdurch ein Mittel geboten gewesen wäre, um z. B. bei der Fällung von Farbstoffen mit weniger Salz auskommen zu können, da der höhere Salzpreis in der Schweiz, besonders jener vor etwa 15 Jahren, bei der Herstellung mancher Theerfarbstoffe sehr zu Gunsten der Concurrenz ins Gewicht fällt, welche billigeres Salz zur Verfügung hat. Obgleich nun, wie ich gleich vorausschicken will, durch meine Versuche keine Bejahung dieser Fragen erzielt wurde, so theile ich dieselben doch hier mit, da die Art der Versuchsausführung sowohl, als auch negative Resultate oft von Interesse sind; leider werden solche nicht im gewünschten Sinne verlaufenden Experimente viel zu wenig publicirt, obgleich man, wenn auch nicht in diesem Falle, daraus manchmal mehr lernt und ersieht, als aus gelungenen.

Die Umfangsgeschwindigkeit, welche mir sofort und am einfachsten zur Verfügung stand, betrug etwa 50 m pro Secunde, bei einer Centrifuge von 800 mm Korbdurchmesser und 1200 Touren pro Minute. Ich sagte mir wohl, träte bei dieser Geschwindigkeit eine erhebliche Wirkung ein, so wäre solche schon längst beobachtet worden; aber andererseits konnte eine geringe Andeutung einer Wirkung immerhin schon statt haben und durch genaue Analysen, die vielleicht früher nicht ausgeführt wurden, sich ersehen lassen. Aus diesem Grunde versuchte ich es doch zunächst mit dieser Schnelligkeit.

Der Apparat, in welchem die Salzlösung resp. das Gasgemisch der schnellen Rotation ausgesetzt wurde, musste so beschaffen sein, dass er gestattete, **während der Drehung** je einen Theil der Flüssigkeit resp. der Gase möglichst nahe der grössten und der geringsten Umdrehungsgeschwindigkeit — an der Peripherie und am Centrum — von dem mittleren Theile abzuschliessen, denn zwischen diesen beiden wäre die grösste Differenz einer durch die Rotation bewirkten Aenderung in der Zusammensetzung zu erwarten. Das Nämliche würde erreicht, wenn man aus einem ganz geschlossenen Centrifugenkorbe während der schnellen Bewegung Theile der Flüssigkeit oder der Gase dem Centrum und der Peripherie entnehmen könnte, doch würde sich die Ausführung des Experimentes weniger einfach gestalten. Auch liesse sich daran denken, das geschlossene Gehäuse feststehen zu lassen und nur die Gase oder Flüssigkeiten darin durch ein Schaufelrad in Bewegung zu setzen, wobei sich das Probenehmen sehr einfach gestaltete; aber ich befürchtete in diesem Falle uncontrolirbare Wirbelwirkung im Innern, hervorgerufen durch Drehung des Schaufelrades einerseits und die Reibung der Flüssigkeiten bezw. Gase am Gehäusemantel andererseits. Aus diesen Gründen entschloss ich mich, die Versuche in Röhren anzustellen. Ich nahm ein Stück Kupferrohr von 250 mm Länge und 15 mm lichter Weite, schraubte an dessen beiden Enden leichte, gut eingeschliffene Kükenhähne mit weitem Durchgange und andererseits an diese je ein 50 mm langes Stück des gleichen Rohres, deren offene Enden mit Bronzekapseln verschlossen wurden. Um die Hähne gleichzeitig schliessen zu können, wurden auf die vorstehenden Köpfe der Küken, wo man sonst den Hahnschlüssel aufsetzt, 80 mm lange Metallstäbchen gelöthet und beide dann durch ein längeres solches Stäbchen, in Stiften drehbar, verbunden. Durch Hin- und Herbewegen dieses, mit dem Rohre parallel laufenden längeren Stäbchens konnte man also die Hähne öffnen und schliessen; dabei war beim Auflöthen der kürzeren darauf gesehen worden, dass die Offen- und Schlussstellung etwa um 45° von der Rohrmittellinie entfernt bleibt, um sich nicht dem todten Punkte zu nähern. An dem einen Ende des Verbindungsstäbchens war ein doppelter Gummischlauch als Feder so befestigt, dass er die Hähne zuzog, während am anderen Ende eine Schnur das Offenhalten bewerkstelligte, die an einem Häkchen am Metallrohrende andererseits ihren Halt fand. Diese Schnur wurde mit einer Lösung von Salpeter und chlorsaurem Kali getränkt und getrocknet, sie muss gut ausgewählt werden, damit sie bei genügender Festigkeit doch sicher abbrennt. Erwähntes Rohr, welches mit Chlorbaryumlösungen, bei verschiedenen Versuchen von verschiedener Concentration, gefüllt war, befestigte ich im Centrifugenkorbe, ein gleich schweres Rohr zur Ausbalancirung auf der entgegengesetzten Seite, band das Ende der brennbaren Schnur um die Korbachse und liess jedes Mal etwa $^1/_2$ Std. mit ca. 1000 Touren pro Minute rotiren, hierauf wurden durch Entzünden der Schnur die Hähne geschlossen, nach Stillstand die Proben den beiden Rohrenden entnommen und titrirt. Eine ausserhalb der gewöhnlichen kle Unterschiede liegende Differenz konnte ich dabei nicht finden. — Gase liess sich die nämliche Vorrichtung nicht benutzen, indem dem Gasgemisch, welches ich untersuchen wollte, Wasserstoff Kohlensäure, ersterer schon trotz gut eingeschliffener Hähne, Stehen über Nacht theilweise herausdiffundirte, da diese Hähne ein sicheres Schliessen durch die Gummifeder zu ermöglichen, gar zu fest angezogen werden durften. Daher änderte ich die richtung hierfür in der Weise ab, dass 3 Glasröhren von unge den nämlichen Längen wie die oben angegebenen Metallrohre, geringerem Durchmesser durch 2 Stückchen Gummischlauch verbu wurden, wobei genügend Raum blieb, um diese Stellen durch Que hähne zusammenzudrücken. Die beiden kürzeren Glasröhrchen w ausgezogen und mit angeschmolzenen ⊤-Stückchen, die auch gezogen und zugeschmolzen waren, versehen; nach Ueberziehen e Gummischläuche und damit verbundener Glasrohrcapillaren ko eine Ueberführung in die Eudiometerröhre nach der Rotation l bewirkt werden. Als Quetschhähne benutzte ich solche mit F offen gehalten wurden sie durch kurze Stäbchen Wood'scher Legir um welche die brennbare Schnur gewickelt wurde, so dass sie beim brennen ein Schmelzen derselben bewirkte. Das Ganze befestigte ich einer Holzleiste und verfuhr wie mit dem Metallrohre. Die Eudiome bestimmungen konnten auf etwa 1 Proc. genau vorgenommen wer eine Differenz, welche nicht auf Fehler zurückführbar war, fand auch hier nicht.

Beide Apparate konnte ich, der sicheren Befestigung hal wohl kaum für viel grössere Umfangsgeschwindigkeiten gebrauc daher versuchte ich eine **annähernde** Entscheidung des gegeb Problems auf andere Art, wobei ich leider auf Analysen verzic musste. Ich löste Fuchsin, bei anderen Versuchen Safranin 1- und 2-proc. $BaCl_2$-Lösung, soviel sich davon lösen mochte, f damit ca. 5 mm weite Glasröhren fast ganz an und schmolz diese zu. Bildet sich bei der Rotation am Ende der grössten Umfa geschwindigkeit eine concentrirtere Lösung, so müsste diese Farbstoff ausscheiden, was beim sofortigen Betrachten nach Stillst sich sehen liesse. Für die Drehung benutzte ich eine Vorricht welche fast gleich war jener von Fr. Heynemann[13]), nur dass den Antrieb oben bewirkte, von der Achse einer Holzbearbeitu maschine aus, welche mit 3000 Touren pro Minute rotirte, die bei der Uebersetzung durch Schnurtrieb auf 8000 brachte. Glasröhrchen waren 290 mm lang, ihr äusserstes Ende 330 mm der Rotationsachse entfernt, ich hatte daher eine Umfangsgeschwin keit von 8293 m pro Minute = 138 m pro Secunde; Farbs ausscheidung nahm ich nicht wahr.

Zur Beobachtung des Verhaltens von Gasen resp. Dämpfen bra ich mehr und weniger Bromdampf in eben solche Röhren, ein and Mal Dämpfe von Stickstofftetraoxyd; ein Concentriren derselben betreffenden Rohrende Tröpfchenbildung oder dunklere Färbung freilich ein nicht auf Genauigkeit besonders Anspruch machen Verhalten — war auch hier nicht zu bemerken, wenn beim Bromda eine Abkühlung während der Rotation und ein Eindringen Verbrennungsgasen beim Zuschmelzen vermieden wurde.

Soweit meine damaligen Versuche in dieser Richtung. Ob d höhere Umfangsgeschwindigkeiten die gewünschten Trennungen mittelst der Centrifugalkraft zu erreichen sind, und ob solche theoret überhaupt Aussicht auf Erfolg haben, das sind Fragen, deren antwortung ich einer berufeneren Seite überlassen muss.

Ueber „solidificirte" Mineralöle als Schmiermitt

(Mitth. a. d. chem.-technol. Laborat. d. k. k. techn. Hochschule zu Brü

Von Ed. Donath.

Vor mehreren Jahren habe ich in dieser Zeitschrift[14]) die die sog. Festmachung und Verseifung des Erdöles gerichteten Versu eingehend besprochen und gezeigt, dass, abgesehen vom ersten d bezüglichen Patente von E. Schaal-Stuttgart (D. R. P. 32 705), anderen „Festmachungsmethoden" darauf hinauslaufen, eine gew Menge von freien Fettsäuren oder sehr leicht verseifbaren Fet in den betreffenden Mineralölen zu lösen und diese Gemische d einer verseifenden Behandlung mit conc. Laugen zu unterwer Fast alle seit der Zeit in dieser Richtung veröffentlichten neue Mittheilungen, sowie genommene Patente, deren genauere Anführ hier zu weit führen möchte, weichen von diesem Principe ni wesentlich ab. Ich habe aus den mir aus der Literatur beka gewordenen Mittheilungen, sowie aus den selbst ausgeführten V suchen, welche am angeführten Orte ausführlich beschrieben s den Schluss gezogen, dass diese „festgemachten" Mineralöle, sel wenn man durch Zusatz von indifferenten festen Substanzen, Steinkohlentheerpech, Kohlenklein, Sägespähne etc., den betreffen

[13]) Abgebildet in Chem.-Ztg. Repert. *1892*. 16, 224.
[14]) Chem.-Ztg. *1892*. 16, 590.

Mischungen eine hinreichende Consistenz giebt, entgegen manchen diesbezüglich geäusserten Anschauungen doch nicht[15]) eine irgendwie vortheilhaftere und ausgedehntere Verwendung als feste Brennstoffe finden würden. Hingegen würde durch Verseifung von Gemischen derjenigen höher siedenden Erdölfractionen oder anderer Mineralöle, welche an und für sich schon als Schmieröle Verwendung finden, mit entsprechenden Mengen von Oelsäure oder leicht verseifbaren Neutralfetten, in welchen eventuell früher Ozokerit oder Ceresin in der Wärme aufgelöst würden, mit Natronlauge von entsprechender Concentration Schmiermittel von oft erforderlicher, grösserer Consistenz und entsprechenden Eigenschaften erhalten werden können. Ich habe demnach einen Werth der „Festmachung" dieser Mineralöle wesentlich blos in der Richtung ihrer Anwendung als Schmiermittel constatiren können. Die auf diese Weise hergestellten festen Mineralölschmieren, die übrigens in etwas anderer Weise und Form schon früher dargestellt wurden, besitzen jedoch manche für ihre Verwendung nachtheiligen Eigenschaften. Sie verändern sich bei anhaltendem Erhitzen bei höherer Temperatur erstens schon durch die Abgabe von Wasser und zersetzen sich, wenn dieses nahezu entfernt ist, meistens vollständig in ihre Bestandtheile: die feste Seife und Mineralöl, welche Trennung ganz deutlich wahrnehmbar ist. In diesen Gemischen ist eben keine eigentliche physikalische Lösung der gebildeten Alkaliseifen in den betreffenden Mineralölen vorhanden, sondern es stellen dieselben nur Mischungen der Bestandtheile, also Alkaliseife, Mineralöl und Wasser, allerdings in einem Zustande einer so feinen Vertheilung dar, wie es durch gewöhnliche mechanische Mischung nicht erreichbar ist.

Vor einiger Zeit haben nun M. Ekenberg[16]) und Lars Montén[17]) in Stockholm, sowie A. Lüdecke[18]) Verfahren zur Festmachung oder Solidification von Mineralölen veröffentlicht, die im Wesentlichen in Folgendem bestehen: Fettsäuren aus Wollfett werden in dem Petroleum oder in Petroleumdestillaten gelöst, die Lösung wird bis auf 120—200° erhitzt und Alkalihydrat oder Erdalkalihydrat zugesetzt. Während des Zusatzes des Hydrates sorgt man dafür, dass die Temperatur nicht unter 120° sinkt, in welchem Falle ein wasserfreies, festes Product erhalten wird. Die Wollfettsäuren dürfen möglichst keine Glyceridfette enthalten, weil durch eine solche Beimischung die Beschaffenheit des Productes verringert wird. Die Menge von Fettsäuren, welche zugesetzt werden muss, schwankt zwischen 1—15 Proc. oder mehr, je nach dem gewünschten Festigkeitsgrade des zu erzeugenden Productes. Es ist soviel Alkalihydrat erforderlich, dass wenigstens die Hälfte der Fettsäuren neutralisirt wird. kg Wollfettsäuren werden z. B. in 90 kg Mineralöl gelöst, die Mischung auf 120—180° erhitzt, wobei 0,9 kg 40-grädige Kalilauge zugesetzt wird. Dieses Verfahren kann man auch, namentlich um Destillate mit niedrigem Siedepunkte festzumachen, dahin abändern, dass aus Wollfettsäuren und Alkali- bezw. Erdalkalihydrat vorher hergestellte wasserfreie Seifen in den betreffenden Destillaten gelöst werden. So festgemachtes Petroleum oder Petroleumdestillate können als Maschinenschmiere, Rostschutzmittel etc. verwendet werden.

Ich habe nun auch nach diesem Verfahren eine Reihe von Versuchen mit durch Destillation erhaltenen Wollfettsäuren und verschiedenen Mineralschmierölen" (Erdöldestillaten) durchgeführt. Die betreffenden Mischungen von 10—15 Proc. dieser „Wollfettsäuren" und 90—85 Proc. Mineralöl, welche auf ungefähr 150° C. erhitzt waren, wurden mit einer gerade ausreichenden Menge von 40-proc. Natronlauge, deren nothwendiges Quantum früher durch quantitative Titrirversuche festgestellt wurde, so lange in einem Kolben bei einer nicht unter 120° C. gesunkenen Temperatur erhitzt, bis alles aus der Natronlauge stammende Wasser ausgetrieben wurde, demnach keine Condensation von Wasserdampf an einem eingehängten Kühler schliesslich stattfand, so dass man es also mit wasserfreien Substanzen zu thun hatte. Diese „Mineralölsolidificate", wie sie die Erfinder nennen, bleiben nun thatsächlich im Gegensatze zu den eingangs besprochenen Producten selbst bei längerem Erhitzen bei höherer Temperatur zwischen 130—140° unzersetzt, vollkommen durchsichtig und homogen, so dass wir es hier factisch mit einer wirklich physikalischen Lösung der aus den sauren Bestandtheilen der rohen Wollfettsäuren gebildeten Alkaliseifen in den anderen Bestandtheilen der Mischung zu thun haben. Ganz dasselbe Verhalten zeigten verschiedene Proben von nach diesem Verfahren hergestellten Fabrikaten, welche mir die Firma Lars Montén in Stockholm freundlichst zur Verfügung gestellt hat. Es ist deshalb das Verfahren von Ekenberg als eine practische und, wie ich glaube, wichtige technische Neuerung auf dem Gebiete der Schmiermitteltechnik zu bezeichnen, indem dadurch Schmiermittel erzeugt werden können, welche entsprechende Viscosität mit grösserer Consistenz und Körperkeit vereinigen und noch bei relativ höheren Temperaturen keine Veränderung erfahren. Wieso unter diesen Umständen eine wirkliche physikalische Lösung der Seifen der sog. Wollfettsäuren in den Mineralölen stattfindet, lässt sich mit vollständiger Sicherheit nicht feststellen, doch glaube ich, dürfte folgende Anschauung der Wahrheit nahe kommen: Nach den zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Chemie des Wollfettes in den letzteren Jahren von Ekenberg und Lars Montén selbst, sowie von Lifschitz, Darmstädter, Cochenhausen, L. Herbig, Marchetti, Lewkowitsch u. A. ist es, wenn auch bezüglich so mancher Punkte noch eine Aufhellung erforderlich erscheint, zweifellos, dass im Wollfette neben verschiedenen Estern einer Reihe von Wollfettsäuren, insbesondere Cholesterylestern, sich auch unverseifbare, höheratomige Alkohole, wie Cholesterin, Isocholesterin, vielleicht auch Cerylalkohol und noch andere Alkohole von höheren Atomzahlen in nicht unbeträchtlicher Menge vorfinden. Von diesen unverseifbaren Alkoholen geht jedenfalls ein beträchtlicher Theil bei der Destillation der abgeschiedenen rohen Wollfettsäuren über, und thatsächlich zeigten auch die von mir bezogenen und benutzten, durch Destillation hergestellten „Wollfettsäuren" äusserst stark alle bekannten Cholesterinreactionen; dasselbe war auch der Fall bei den mir zur Verfügung gestellten fertigen Fabrikaten. Da nun diese höheratomigen Alkohole in flüssigem Zustande selbst Lösungsmittel für Seifen sind, andererseits aber auch sich im Mineralöle lösen, so ist es mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sie es sind, welche die Lösung der Seifen in den Mineralölen vermitteln. Es kann übrigens mit Rücksicht auf die doch nur in relativ kleineren Mengen eventuell in Wirkung tretenden höheratomigen Alkohole immerhin sein, dass sich die Seifen der Wollfettsäuren an und für sich anders gegen Mineralöle verhalten, als die der gewöhnlich technisch benutzten Fettsäuren, und ich möchte Vorhergegangenes nur als den Versuch einer Erklärung der festgestellten Thatsache ansehen, dass sich die mit „Wollfettsäuren" solidificirten Mineralöle anders und wesentlich vortheilhafter verhalten, als die analog mit den üblichen Fettsäuren behandelten, auf welchen mir sehr wichtig erscheinenden Umstand ich hiermit die Aufmerksamkeit der Schmiermittel-Techniker gelenkt haben möchte.

[15]) Trotzdem begegnet man immer wieder Vorschlägen in dieser Richtung.
[16]) Chem. Industrie *1897*, 345.
[17]) Der Erfinder dieses patentirten Verfahrens, sowie des von A. Lüdecke (D. R. P. 95902) ist Dr. M. Ekenberg-Göteborg. Engl. Pat. 16541 v. 25. Juli 1896 (Briefliche Mittheilung.)
[18]) Chem.-Ztg. *1898*, **22**, 164. D. R. P. 95902.

Zur Methodik der Düngungsversuche.

(Mitth. aus der Landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Lissabon.)

Von Dr. Hugo Mastbaum.

Auf der diesjährigen 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Düsseldorf brachte gleich die erste Sitzung der Abtheilung für Agriculturchemie und landwirthschaftliches Versuchswesen am 19. September eine sehr interessante Debatte über die Anlage und Ausführung von Vegetationsversuchen. Nach dem in dieser Zeitung[19]) enthaltenen Referate betonte Prof. Wilfarth-Bernburg wiederholt und sehr nachdrücklich die unumgängliche Nothwendigkeit, für die Bearbeitung von Pflanzenernährungs- oder Düngungsfragen einheitliche allgemein anerkannte und auch befolgte Methoden zu schaffen, wofür er die Topfcultur als die zunächst geeignetste, weil lenkbarste Versuchsanordnung empfahl. Prof. Dr. Gerlach-Posen, Prof. Pfeiffer-Jena und andere Forscher bezeichneten dagegen Felddüngungsversuche als den einzig richtigen Weg zur Lösung der betreffenden Fragen, während Prof. Loges-Pommritz auf Grund der Thatsache, dass „Felddüngungsversuche nur zu oft alle vorher gewonnenen Resultate im nächsten Jahre völlig umgeworfen hätten", sich mehr den Ausführungen Wilfarth's anschloss. Vom Standpunkte der Einheitlichkeit der Methodik empfahl dann Dr. Krüger-Halle die Verwendung und Neubelebung der klassischen Wasserculturen.

Es will mir scheinen, als ob alle die an der Debatte betheiligten Herren zum Theil Recht, mit der Outrirung ihres Standpunktes aber und mit dem Versuche, die ganze Frage über einem Kamm zu scheeren, entschieden Unrecht haben. Es ist und wird immer vergebliches Bemühen bleiben, für wissenschaftliche Versuche einheitliche Methoden feststellen zu wollen, weil selbst innerhalb engerer Gebiete die Mannigfaltigkeit der zu lösenden Probleme unübersehbar ist, und weil es niemals gelingen wird, die eventuell durch Majoritätsbeschluss angenommenen Methoden zu allgemein anerkannten und auch befolgten aufsteigen zu sehen. Für rein praktische Zwecke, wie z. B. für die Controle des Dünger- und Samenhandels und für die Bodenanalyse zum Zwecke der Rathertheilung in Düngungsfragen ist die Einheitlichkeit der Untersuchungsmethoden gewiss als eine segensreiche Errungenschaft zu begrüssen, indessen darf auf diesen Gebieten die Einheitlichkeit nicht zur Verknöcherung führen, sondern es müssen, wie das ja auch vernünftiger Weise innerhalb des Verbandes der deutschen Versuchsstationen der Fall ist, die Methoden revidirbar und zeitgemässer Abänderung unterworfen sein.

Wie sieht es nun mit der allgemeinen Befolgung aus? Bezüglich der Düngercontrole mag vielleicht nicht viel auszusetzen sein, aber bezüglich der Bodenanalyse bekommt man beim Besuche der verschiedenen Stationen trotz der bestehenden Vereinbarungen

[19]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 799.

ein sehr buntes Bild, das sich denn auch in der Fachliteratur — man vergleiche nur „Die Stickstoffdüngung landwirthschaftlicher Culturpflanzen“ von Wagner (1892) und „Die Landwirthschaftliche Versuchsstation Halle“ von Bieler und Schneidewind — mit aller Deutlichkeit reflectirt.

Die wissenschaftliche Forschung in die Zwangsjacke conventioneller Methoden stecken zu wollen, ist nicht bloss vergebliches Bemühen, sondern es wäre, wenn es gelingen könnte, ein Unglück. Die Fortschritte der Wissenschaft sind an die möglichst grosse Variirung der Methoden geknüpft, und jede neue Methode hat die Wissenschaft mit neuer Erkenntniss bereichert. Unzureichende oder fehlerhafte Methoden werden früher oder später durch die Kritik beseitigt und die durch ihre Anwendung erhaltenen Resultate aus der Literatur gestrichen; häufig genug blüht aus dieser Vernichtungsarbeit noch positiv Erspriessliches für die Allgemeinheit. — Wassercultur, Topfcultur und Feldversuche haben alle ihre Existenzberechtigung, und je nach der Art des Problems ist bald die eine, bald die andere Methode anzuwenden, häufig ergänzen die Ergebnisse sich gegenseitig.

Für die Lösung der rein wissenschaftlichen physiologischen Fragen der Pflanzenernährung sind naturgemäss diejenigen Methoden angezeigt, bei welchen man alle Versuchsbedingungen nach Belieben constant halten oder variiren kann; für die praktisch-landwirthschaftlichen Fragen der Düngung ist der Feldversuch absolut unentbehrlich. Es geht damit meines Erachtens gerade so, wie wenn man ein neues Verfahren in eine chemische Fabrik einführen will. Man probirt es erst im Kolben oder Becherglas im Laboratorium, bestätigt den Erfolg in Eimern, Fässern oder Pfannen und lässt sich zuletzt, falls die Rechnung einen Gewinn ergiebt, einen Apparat bauen, mit dem man tonnenweise producirt. Die prächtigsten und sinnreichsten Ergebnisse physiologischer Laboratoriumsforschung, so wissenschaftlich werthvoll sie auch sein mögen, nützen der Landwirthschaft gar nichts, wenn der Feldversuch nachweist, dass sie bei der Anwendung im Grossen ein Loch haben. Das liegt natürlich nicht an der Mangelhaftigkeit der Forschung, sondern an der grösseren Complicirtheit der Bedingungen in der Praxis. Wenn einmal die Ergebnisse des Feldversuchs in einem Jahre diejenigen vieler anderer umzustossen scheinen, so ist das auch noch kein Grund, zu verzweifeln und das Kind mit dem Bade auszuschütten, sondern der Vorfall muss zum Anlass dienen, die Ursache des Misserfolges aufzuklären. Gerade in Bezug auf unsere Machtlosigkeit über zahlreiche natürliche Bedingungen ist ja die Landwirthschaft so viel schlimmer daran als die Fabrik und das Laboratorium. Wenn es nicht regnet, nützt die schönste Düngung nichts; sie schadet oft noch.

Das Facit aus Vorstehendem ist: Nichts da mit der Uniformirung der Forschungsmethoden! Das ist mit Entlehnung eines Wortes aus berühmtem Munde „ein Traum und gar nicht einmal ein schöner“.

Ein neues Salzsäuretourill.

Die bisherigen Salzsäuretourills hatten in Folge der Construction des Einhängerohres den Nachtheil, dass bei ihnen die Circulation der Flüssigkeit zu leicht Störung erlitt, und zwar theils durch Luftblasen, welche sich in den Verbindungsröhren festsetzten, theils durch Verstopfungen des Einhängerohres in Folge Asche und Russ der Feuergase, Staub u. dgl. Die seitherigen Verbesserungen in der Construction des Einhängerohres erstreckten sich ausnahmslos nur auf die Vermeidung der durch die Luftblasen bedingten Störung des Flüssigkeitslaufes.

Es sei an dieser Stelle auf ein Tourill aufmerksam gemacht, welches in der einfachsten Weise alle besagten Mängel beseitigt.

Wie aus nachstehender Figur 1 ersichtlich ist, besteht das Wesen dieses neuen Tourills in der Hauptsache darin, dass in der Ver-

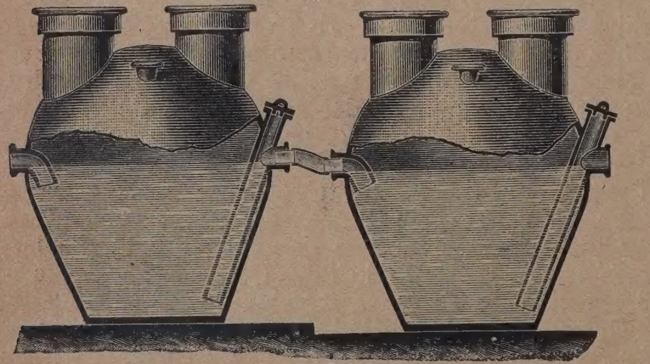


Fig. 1.

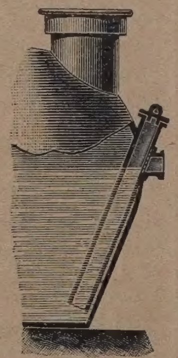


Fig. 2.

längerung des Einhängerohres nach aussen hin ein Stutzen angesetzt ist. Durch diesen wird es nun ermöglicht, das Einhängerohr zu jeder Zeit während des Betriebes in der denkbar einfachsten Weise reinigen zu können, ohne die Verbindungsrohre entfernen und somit die freie Circulation der Flüssigkeit unterbrechen zu müssen. Der Hauptvortheil dieser Construction liegt aber in dem Umstande, Verstopfungen während des Betriebes überhaupt unmöglich zu machen. Man ha hierbei nur nöthig, die Einhängerohre zeitweise so zu reinigen, wi man beispielsweise Ofenrohre reinigt, damit sie nicht erst verstopf werden sollen. Diese Operation ist ja im Augenblick ausgeführt, d man hierbei keine Verbindungsrohre zu lösen, somit die Circulatio der Flüssigkeit nicht zu unterbrechen braucht. In den Verbindungs rohren selbst kann eine Verstopfung nie erfolgen, denn die Ver unreinigungen werden durch ein fest oder lose eingelegtes Sieb i Einhängerohr zurückgehalten (Fig. 2). Die Unannehmlichkeiten, welch alle anderen Tourills bei Verstopfungen im Gefolge haben, wie mühe volles Aufsuchen der verstopften Stelle, Lösen der Verbindungsrohre Entweichen von Gasen, Bespritzen mit Säure bei ungeschickter Hantirung Betriebsstörung, Zeitverluste, ja die Verstopfungen selbst fallen hie gänzlich fort. Auch ein Festsetzen von Luftblasen ist ausgeschlossen da diese durch die lose aufgesetzten Deckel nach aussen entweiche können. — Ausser den genannten Vortheilen kommen diesen neuen Tourills aber auch noch andere zu. So gestattet der besagte Stutzen jederzeit während des Betriebes die Entnahme von Flüssigkeits proben; ferner lassen sich ausserordentlich leicht die fortschreitende Concentrations- und Temperaturgrade der Flüssigkeit in den einzelne Tourills im Laufe des Betriebes durch den genannten Stutzen fest stellen. Ein falsches Aufstellen ist durch die ins Auge springende Unterscheidungsmerkmale der Ein- und Ausflussstutzen ebenfalls aus geschlossen. Auch lässt sich das neue Tourill in jede bestehende An lage in der üblichen Weise leicht einschalten. Diese, durch D. R. G. M No. 104142 geschützten und zu ausländischen Patenten angemeldete Tourills sind zu beziehen von der Deutschen Steinzeug waarenfabrik für Canalisation und Chemische Industri in Friedrichsfeld (Baden).

Russische physik.-chem. Gesellschaft, St. Petersburg

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 3./15. December 1898.

(Schluss.[20])

Im Namen von M. J. Konowalow verliest weiter A. J. Gorbow di folgenden drei Arbeiten. 1. Ueber die Darstellung von Aldehyden de aromatischen Reihe. Aus Meta- und Paraxylol, Mesitylen und tertiären Butyltoluol wurden durch die entsprechenden Nitroverbindungen, nach der frühe beschriebenen Methode[21]), die entsprechenden Aldehyde erhalten. Beim Nitrire dieser Aldehyde im Kern nahm die Nitrogruppe die Orthostellung in Bezug au die Aldehydgruppe ein, wenn sich an der Metastellung ein organisches Radica befand. Dargestellt wurden die Orthonitroaldehyde aus dem Metatoluyl-, Mesitylen und Metatertiärbutylbenzaldehyd. Dieselben gaben alle beim Einwirken vo Aceton und Aetzkali Homologe des Indigo: Dimethylindigo, Tetramethylindig und Dimethylditertiärbutylindigo. Um Wolle und Baumwolle gut zu färben, tränk man sie mit einer Acetonlösung des Nitroaldehyds und taucht sie dann auf kurz Zeit in schwache Alkalilösung. 2. Ueber die Nitrirung gesättigter Kohlen wasserstoffe in zugeschmolzenen Röhren und in offenen Gefässen. Die Wieder holung der Nitrirungsversuche von normalem Heptan und Oktan ergab wie frühe dass hierbei fast ausschliesslich secundäre Nitroverbindungen entstehen, währen aus dem Diisobutyl hauptsächlich ein tertiäres Mononitroproduct, neben einer ge ringen Menge einer krystallinischen tertiären Dinitroverbindung erhalten wir Gleichzeitig mit den Mono- entstehen auch Dinitroverbindungen, deren Trennun am besten durch Destilliren mit Wasserdampf oder durch die schwerere Löslich keit der Polynitroverbindungen in Petroleumäther erreicht wird. 3. Ueber di Nitrirung der Methylbenzole und die Producte dieser Nitrirung.

E. Biron theilt in kurzem Auszuge die folgenden Arbeiten mit: 1. Vo P. G. Melikow und L. W. Pissarshewsky über die Salze der Pyroüber vanadinsäure. Zweck der Untersuchung war, festzustellen, ob die Ueber vanadinsäure, deren Salze der Formel $R'VO_4$ entsprechen, mit Metallhyperoxyde salzartige Verbindungen bilden kann. Es gelang die Darstellung des Ammonium und Kaliumsalzes. Ersteres hat die Zusammensetzung $(NH_4)_4V_2O_{11}$, letztere $K_8V_5O_{26} + 2H_2O$; beide bilden gelbe rhombische Prismen. 2. Von ebendenselbe über Säurehyperoxyde. Mit Metallhyperoxyden bilden die Hyperoxyde de Säuren salzartige Verbindungen. Was die Structur der Säurehyperoxyde de sogen. „Uebersäuren“ anbetrifft, so entspricht diese dem Typus des Wasserstoff hyperoxydes HO—OH. 3. Von A. A. Albitzky zur Frage über die Isomeri der Oleïn- und Elaïdinsäure und der Eruka- und Brassidinsäure Die aus der Oleïnsäure entstehende Chloroxystearinsäure isomerisirt sich nur unte dem Einflusse von Alkalien, indem sie entweder direct, beim Einwirken von Aetz kali, oder durch Aetzbaryt zunächst in die Glycidsäure und dann in die Dioxy säure übergeführt wird. Bei der Umwandlung in die Dioxysäure beim Einwirke von Silberoxyd oder vermittelst des Essigesters entsteht das normale Product Die Chloroxystearinsäure, die aus der Elaïdinsäure erhalten wird, erleide unter dem Einflusse von Alkalien eine vollständige Isomerisation; beim Ueber gange über den Monoessigsäureester entstehen zwei Dioxystearinsäuren. Bein Einwirken von Silberoxyd wurde die normale Dioxysäure nicht erhalten. E ist also die Chloroxystearinsäure aus der Elaïdinsäure weniger beständig al die aus der Oleïnsäure, während die freie Elaïdinsäure beständiger als di Oleïnsäure ist. Die Chloroxysäuren aus der Isooleïn-, Eruka-, Brassidin- un Iso-Erukasäure geben bei der Behandlung mit Aetzkali anormale Producte 4. Von demselben Autor über die Chlorstearinsäure. Beim Sättigen mit Chlor wasserstoff einer essigsauren Lösung von Elaïdin- oder Oleïnsäure und gleich zeitigem Erwärmen auf 150° während 6—7 Stunden entsteht ein und dieselb Chlorstearinsäure. Letztere bildet zwei leicht in einander übergehende Modi ficationen, von denen eine bei 38—41°, die andere bei 20—22° schmilzt. Wirk man auf diese Chlorstearinsäuren mit überschüssigem Aetzkali in Gegenwart vo wenig Wasser ein, so entstehen identische Oxystearinsäuren, welche die gleiche Schmelz- und Erstarrungspunkte zeigen, wie die von M. und A. Saytzew durc Einwirken von Schwefelsäure auf Oleïn- und Elaïdinsäure erhaltenen Oxysäure 5. Gleichfalls von demselben über die Einwirkung von Essigsäureanhydri auf einige Fettsäuren. Bei dieser Einwirkung auf hochmoleculare Fettsäure

[20]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 41.
[21]) Chem.-Ztg. *1898*. **22** 1013.

in zugeschmolzenen Röhren bei hoher Temperatur entstehen Anhydride der angewandten Säuren: $2R.COOH + (CH_3CO)_2O = (R.CO)_2O + 2CH_3COOH$. Erhalten wurden die Anhydride der Palmitin-, Stearin-, Oleïn- und Erukasäure. 6. Von demselben und M. Jemeljanow über das Elaïdinsäureanhydrid, das nach der oben beschriebenen Methode erhalten worden war. Sättigt man eine ätherische Lösung dieses Anhydrids mit Ammoniak, so erhält man ein Gemisch des Amids und Ammoniumsalzes der Elaïdinsäure:

$$(C_{18}H_{33}O)_2O + 2NH_3 = C_{18}H_{33}ONH_2 + C_{18}H_{33}O_2(NH_4).$$

Das Amid schmilzt bei 93—94°. 7. Von A. P. Sabanejew über einige anorganische Salze des Hydrazins und über die Darstellung der Stickstoffwasserstoffsäure. Beschrieben sind die dithionsauren Salze, das amidosulfonsaure, die phosphorsauren und schwefligsauren Salze des Hydrazins. Da das neutrale und das saure salpetersaure Salz des Hydrazins sich unter gewissen Bedingungen schon beim Eindampfen auf dem Wasserbade unter Entwickelung von Stickstoffwasserstoffsäure zersetzt, so lässt sich diese Säure auf einfache Weise aus schwefelsaurem Hydrazin und Salpetersäure darstellen. 8. Von E. Orlow über Titriren von Kupferoxydul mit Chamäleonlösung. Ausführlich beschrieben wird die Analyse von Zucker durch Titriren von Kupferoxydul mit Kaliumpermanganatlösung in Gegenwart von Schwefelsäure. 9. Von A. N. Brjuchonenko über die Identität der vier Schwefelaffinitäten in den Sulfinen[22]). Da das auf zweierlei Weise aus activem Amylalkohol erhaltene Methyläthylaminsulfinjodid, nämlich durch Einwirken von Methyljodid auf Aethylamylthioäther und von Aethyljodid auf Methylamylthioäther, das gleiche Drehungsvermögen besitzt, so muss daraus geschlossen werden, dass beide Sulfine identisch sind, und dass folglich die vier Schwefelaffinitäten in den Sulfinen gleich sind. — Zum Schlusse wird das 75. Protokoll der chemischen Abtheilung der Gesellschaft von Freunden der Naturforschung in Moskau verlesen.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 2. Januar 1899.

F. Vorsitzender: Boverton Redwood. — Oscar Guttmann liest über Sicherheitssprengmittel". Die Ansichten verschiedener Autoritäten über diesen Gegenstand sind sehr widersprechend. In manchen Bergwerken sind die atmosphärischen Bedingungen so schlechte, dass eine Sprengung absolut eine Schlagwetterentzündung hervorruft. „Sicherheitssprengmittel" kann man daher nur als einen relativen Ausdruck betrachten. Von den bekannten Mitteln wird Carbonit als das beste empfohlen; dasselbe ist eine Mischung von Nitroglycerin, Baryum- und Kaliumnitrat, Holz- und Roggenmehl. — In der Discussion sagt Thomson, dass die von der engl. Regierung vorgeschriebenen Teste für Sprengmittel sehr strenge seien und dadurch eine grössere Sorgfalt bei deren Fabrikation veranlassen. Dupré sagt u. A., dass die Einführung der „Sicherheitslampe" in Bergwerken eine ungeheure Anzahl von Unfällen veranlasst habe, da der Ausdruck „Sicherheitslampe" von den Bergleuten falsch interpretirt wurde. Weiter erinnerte er daran, dass Abel s. Z. gezeigt hat, dass man Schiesswolle auf Schwarzpulver verbrennen kann, ohne das letztere zu entzünden. Horsman sagt, dass Carbonit kein Sicherheitssprengmittel sei, indem es viel Kohlenoxyd entwickle, welches die Gefahr der Schlagwetterentzündung vergrössere.

Society of Chemical Industry, Manchester Section.

Sitzung vom 6. Januar 1899.

kn Vorsitzender: Dr. Watson. — Dr. Gerland hielt einen Vortrag über Indigotinmonosulfosäure. Dieselbe, auch „Phönicinschwefelsäure" genannt, ist noch wenig bekannt. Der Vortragende hat dieselbe rein und aus Nitrobenzol in krystallisirten Zustande hergestellt und verschiedene Salze untersucht. — Sodann berichtete Barnes[23]) über seine Versuche, die darauf ausgingen, Titansalze an Stelle von Antimonverbindungen in der Färberei zu verwenden. Im Rutil und in den Abfällen der mit irischem Bauxit arbeitenden Alaunwerke findet sich genügend Rohmaterial zur Titangewinnung. Titansalze dürften sich fast billiger stellen als die des Antimons und sind weniger, überhaupt kaum giftig. Die Trennung des gerbsauren Titans, um welches es sich hauptsächlich handelt, von Eisen ist äusserst einfach. Eine Lösung, die Ti und Fe enthält, wird durch Tannin in Gegenwart von freier Oxalsäure nicht gefällt; sind aber Chloride zugegen, so fällt Titantannat aus, während alles Eisen in Lösung bleibt. Der Niederschlag wird gewaschen und dann in verdünnter Oxalsäure gelöst. Mit dieser Lösung wird die Baumwolle in einem 70° C. warmen Bade mittelst Chlornatrium gefärbt. Das gerbsaure Titan ist selbst eine ganz hübsche Goldfarbe auf Baumwolle und lässt sich, nebenbei erwähnt, in der Aquarellmalerei sehr gut mit Vortheil an Stelle des Gummigutti verwenden, dem es an Lichtbeständigkeit weit überlegen ist. Die mit gerbsaurem Titan gefärbten Zeuge können natürlich mit basischen Farben überfärbt werden. Stoffe, mit basischen Farbstoffen in der üblichen Weise mittelst Essigsäure und Tannin bedruckt und darauf in einem Bade von oxalsaurem oder weinsaurem Titan fixirt, zeigen in den meisten Fällen brillantere Nüancen, als wenn sie mit Brechweinstein behandelt worden wären. In Anilinschwarzdruck hat Titan besondere Vorzüge. Das Schwarz wird besonders schön, einmal weil die Grundirung eine gelbe ist, und ferner weil Titansalze im Gegensatze zu Zinnverbindungen nicht störend dabei wirken. — Am Schlusse der Sitzung sprach C. Bell über die Härtebestimmung des Wassers. Wesentlich Neues bot weder der Vortrag, noch die sich daran anschliessende Discussion.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Lüttich vom 8. Januar 1899.

C. Vorsitzender: Noaillon. — Prof. de Koninck theilt die Resultate seiner Versuche mit über die Verflüchtigung des Eisenchlorids durch Verdunstung einer sauren Lösung. Diese Versuche beweisen, 1. dass Eisenchlorid nicht verflüchtigt wird, so lange es in Lösung ist, 2. dass es sich in sehr geringem Maasse verflüchtigt, wenn man den Verdunstungsrückstand in einem Strom saurer Dämpfe zu stark erhitzt. Um zu beweisen, dass Eisenchlorid wirklich verflüchtigt wird, und dass die Gegenwart desselben im Destillat nicht von durch Dampf weggespülten Tröpfchen verursacht wird, hatte Verf. der Eisenchloridlösung eine ansehnliche Menge Kobaltchlorid zugefügt, welches bekanntlich der sauren Lösung des ersten Salzes eine ausserordentlich empfindliche grüne Färbung ertheilt. Da die Destillate selbst nach Concentrirung nur eine rein gelbe Färbung gezeigt haben, so enthielten dieselben keine Spur Kobalt, und folglich war das Eisenchlorid wirklich verflüchtigt worden.

Prof. Chandelon spricht über die Denitrirung des Pyroxylins, welche bei der Fabrikation der künstlichen Seide oft ausgeführt wird. Seit lange hatten Béchamp u. Blondeau berichtet, dass Schwefelalkalien bezw. Ammoniumsulfhydrat der Nitrocellulose ihre Stickstoffelemente wegnehmen und nach Béchamp Cellulose, nach Blondeau Fulminose wiederherstellen. Diese letztere wäre in Aetheralkohol und Essigsäureäthyläther löslich und bei 140° zersetzt, indem sie pyrophore Kohle hinterliesse. Blondeau erzielte auch dieses Product, indem er Cellulose zwischen zwei erwärmte Ziegel legte, und nach ihm wäre es der Hauptheil des vegetabilischen Pergaments. Es ist zu bemerken, dass diese Fulminose dieselben Eigenschaften besitzt, wie eine Tetranitrocellulose $C_{24}H_{36}(NO_2)_4O_{20}$; doch ist es Chandelon nicht gelungen, dieses Product so zu erhalten, und Girard behauptet, dass vegetabilisches Pergament blos Hydrocellulose sei. Verf. ist es auch nie gelungen, aus diesem Pergament irgend etwas in Aetheralkohol und Essigester Lösliches zu extrahiren. Béchamp hat auch eine wässerige Lösung von Eisenchlorür und Eisenoxydulacetat zum Denitriren empfohlen. Mit diesem Verfahren hat Verf. ein sehr lockeres und schlecht denitrirtes Product bekommen. — De Chardonnet ist ein Verfahren patentirt worden, bei dem er Salpetersäure (spec. Gew. 1,32) bei 30—35° C. gebraucht. Das so gewonnene Product enthält noch 6,5—7 Proc. Stickstoff, es ist eine Tetranitrobaumwolle. Die Denitrirung wird durch verdünnte Kalilauge nicht erzielt; conc. Lösungen lösen Pyroxylin und geben eine gefärbte Flüssigkeit, welche Nitrite und Nitrate, aber keine Cellulose mehr enthält. Das einzige gute Mittel zur Denitrirung ist auf den Gebrauch der Sulfide gegründet, und die Resultate sind sehr gut. Wenn man Pyroxylin in eine Lösung von Ammoniumsulfhydrat (5—20-proc.) taucht, so erhöht sich die Temperatur zuweilen bis auf 60° C.; die Flüssigkeit wird dunkler, und Schwefel wird niedergeschlagen (ungefähr 83 Proc. des im Schwefelammonium enthaltenen Schwefels). Wenn man in dem Augenblicke, in welchem Schwefel sich niederzuschlagen beginnt, die Mischung rasch filtrirt, fährt das Filtrat fort, viel Schwefel abzuscheiden, wie wenn aus dem Molecül des Pyroxylins sich ein löslicher Körper abgetrennt hätte, welcher die angefangene Reaction fortsetzte. Wenn man dagegen mit dem Filtriren wartet, bis der ganze Schwefel niedergeschlagen ist, so bekommt man eine gelbe Flüssigkeit, welche keine Reaction der Sulfide mehr giebt und folgende Eigenschaften zeigt; 1. sehr starken Ammoniakgeruch; 2. bei der Destillation wird Schwefel niedergeschlagen, das Destillat enthält nur Ammoniak ohne eine Spur von Sulfiden; 3. nach dem Destilliren und Filtriren schlägt die Flüssigkeit wieder Schwefel nieder, und Schwefligsäureanhydrid wird frei, wenn man verdünnte Salzsäure zufügt; 4. mit Baryumchlorid giebt dieselbe einen in Salzsäure löslichen Niederschlag; zu gleicher Zeit wird Schwefel niedergeschlagen, und es entwickelt sich SO_2. Diese Reaction beweist die Gegenwart von Ammoniumhyposulfit; 5. wenn man, nachdem das Hyposulfit mit Chlorbaryum niedergeschlagen ist, Essigsäure zufügt, dann destillirt und die Dämpfe in einer essigsauren Fuchsinlösung oder in Stärkekleister mit Jodkali auffängt, so wird eine sehr kleine Quantität nur durch diese empfindlichen Reagentien erkennbares Nitrit nachgewiesen. Nach Elimination der Nitrite beweist Diphenylaminsulfat Spuren von Salpetersäure in der nicht destillirten Flüssigkeit. Kurz, bei der Denitrirung des Pyroxylins wird das Ammoniumsulfhydrat zerstört; es bilden sich: freies Ammoniak, Schwefel, Hyposulfit, etwas Nitrit und Spuren von Ammoniumnitrat. Dieses Ammoniak entsteht theils aus dem Sulfhydrat, theils durch die Wirkung von Wasserstoff auf das Radical NO_2; wenn man Pyroxylin mit Calciumsulfhydrat denitrirt, so entwickelt sich in der That ein starker Ammoniakgeruch, und eine Lösung von Ammoniumsulfhydrat, welche 4,477 g NH_3 in 100 ccm enthielt, enthielt 4,793 g, nachdem diese Lösung auf 5 g Pyroxylin eingewirkt hatte. Wenn man Ammoniumsulfhydrat im Ueberschuss anwendet, so sind die Resultate dieselben, nur bleibt Schwefel theilweise oder ganz gelöst. Was das Product betrifft, so ist es fast ganz denitrirt; es enthält fast gar keinen Stickstoff mehr; 5 g Product haben nur 1—2 ccm Stickstoff im Lunge'schen Nitrometer gegeben, während das ursprüngliche Pyroxylin 187 ccm pro 1 g ergab. In Schwefelsäure gelöst, reagirt es nicht mehr mit Brucin, aber noch mit Diphenylaminsulfat, aber dieses Reagens ist so empfindlich, dass reine Baumwolle schon nach einigen Tagen Aufenthalt im Laboratorium diese Reaction gab. Die letzten Spuren der Nitroderivate sind sehr schwer zu entfernen: das Diphenylaminsulfat wirkt nicht mehr, nachdem das Product 10 Tage in dem Denitrirbade geblieben ist. Diese letzten Spuren genügen jedoch, um dem wiederhergestellten Product besondere Eigenschaften zum Zwecke des Färbens mitzutheilen. Alle Anilinfarben, welche sich auf Pyroxylin direct, ohne vorgängige Beize fixiren, d. h. basische Farben, färben eben so leicht und vollkommen diese wiederhergestellte Baumwolle. Dieselben Farbstoffe dagegen färben gar nicht die ganz denitrirte Baumwolle, d. h. diejenige, welche mit Diphenylaminsulfat nicht mehr reagirt; diese verhält sich beinahe wie gewöhnliche Baumwolle. Verf. behauptet nicht, dass ganz denitrirtes Pyroxylin mit der Cellulose identisch ist. Im Gegentheil, er hält dieselbe für einen anderen Körper, mit einer anderen Zusammensetzung oder einer anderen Molecularstructur. Denn ein Faden aus ganz denitrirter Schiessbaumwolle bietet, wenn trocken, beinahe einen ebenso grossen Widerstand gegen Zug wie ein ebenso dicker Faden Baumwolle; aber befeuchtet bricht der erste sehr leicht, während letzterer ebenso stark widersteht. Die künstliche Seide besitzt auch diese Eigenschaft, leicht zu brechen, wenn sie befeuchtet wird, und es ist ein einfaches und sicheres Mittel, diese Seide von der natürlichen Seide zu unterscheiden.

Académie des sciences.

Sitzung vom 9. Januar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Ch. Bouchard berichtet über einen Versuch der Kryoskopie der Harne. Das Eiweiss, dessen Moleculargewicht ca. 6000 ist, wird je nach den Umständen, welche die Ernährung beeinflussen, in zahlreiche kleinere Molecüle (ausser Harnstoff, dessen Moleculargewicht = 60 ist) zerlegt, wie z. B. Kreatinin, Harnsäure, Urobilin, ein Ptomaïn, denen die molecularen Gewichte 113, 168, 592, 1021 entsprechen. Je vollkommener die Ernährung ist, desto seltener sind die grossen Molecüle, und desto zahlreicher sind die kleinen, die Harnstoffmolecüle. Dasselbe gilt für die mineralischen Bestandtheile. Das mittlere Gewicht der gesammten Harnmolecüle wird geringer sein, wenn die Ernährung eine vollkommenere ist, höher, wenn sie eine matte ist. Verf. suchte nun dieses mittlere moleculare Gewicht kryoskopisch zu bestimmen. Der Harn des gesunden Menschen gefriert bei ca. — 1,35°; dieser Gefrierpunkt kann jedoch schwanken zwischen — 0,50° bis — 2,24°. Das mittlere moleculare Gewicht wird nun nach dem Verf. dargestellt durch die Formel $\frac{KP}{C}$, worin P das Gewicht der im Harne enthaltenen verarbeiteten Stoffe (gelöste feste Körper minus Chlornatrium), C der Erstarrungsgrad und K eine Constante gleich 18,5 ist. Verf. hat mit dieser Methode recht interessante Resultate erhalten. Beim normalen Menschen entfernt sich das Moleculargewicht nur sehr wenig von 60, nämlich bis 62—63, sehr selten steigt es auf 68. Bei fast allen Kranken ist das Gewicht höher, von 68—112. Es ist hoch bei der Tuberkulose mit oder ohne Fieber; wenn aber das Fieber über 40—41° steigt, so nimmt das Gewicht

[22]) Vergl. Chem.-Ztg. 1898. 22, 790.

[23]) H. W. Kearns und J. Barnes, Engl. Pat. 27 742, 1896.

des Molecüls ab und nähert sich dem normalen. Syphilis hat in 4 Fällen Molecüle mit hohem Gewichte geliefert. Die organischen Veränderungen der Leber und die Störungen der Functionen derselben erhöhen das mittlere Gewicht der Harnmolecüle.

P. Lebeau macht Mittheilungen über die Darstellung und Eigenschaften des Calciumarsenids. Durch Erhitzen eines Gemisches von Calciumarseniat (100 Th.) mit Kohle (30 Th.) im elektrischen Ofen (950—1000 A. und 45 V.) erhielt Verf. ein geschmolzenes krystallisches Calciumarsenid der Formel As_2Ca_3. Unter dem Mikroskope zeigt der pulverisirte Körper transparente Fragmente von röthlich brauner Farbe, fast identisch mit dem von Moissan beschriebenen Calciumnitrid. Dasselbe Arsenid erhält man durch directe Vereinigung von Arsenik mit Calcium. Wie das Nitrid und Phosphid des Calciums zersetzt das Calciumarsenid Wasser unter Bildung von Arsenwasserstoff AsH_3 (bequeme Darstellungsweise desselben) und Calciumhydrat. Durch oxydirende Agentien (Kaliumnitrat, -chlorat und -permanganat) wird das Arsenid sehr leicht zerstört unter starker Wärme- und Lichtentwickelung.

Ueber die Zersetzung des Kohlenoxys in Gegenwart von Eisenoxyd hat O. Boudouard gearbeitet, und zwar über den quantitativen Verlauf der Reaction: $2\,CO = CO_2 + C$. Er hat eine Reihe von Versuchen ausgeführt bei der Temperatur von 445° (die günstigste Temperatur ist nach Lothian Bell 400—450°) und die in Reaction gebrachte Menge Eisenoxyd, sowie die Dauer der Berührung zwischen dem Metalloxyde und dem Kohlenoxyd variirt. Letzteres wurde dargestellt durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Natriumformiat und enthielt 95—97 Proc. reines CO. Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass die Zersetzung des Kohlenoxyds eine Function der Zeit ist, und dass sie auch von der Menge des vorhandenen Eisens abhängt. Die Menge der gebildeten Kohlensäure wächst in regelmässiger Weise, die Zersetzung ist schliesslich eine totale. Verf. will diese Untersuchung mit Nickel- und Kobaltoxyd fortsetzen.

André Job theilt eine volumetrische Bestimmung des Ceriums und deren Anwendungen mit. Bekanntlich werden die Cerisalze in saurer Lösung durch Wasserstoffsuperoxyd entfärbt und unter Entbindung von Sauerstoff in Cerosalze übergeführt. Wenn man in die Cerilösung langsam verdünntes Wasserstoffsuperoxyd giesst, so kann man sehr genau den Augenblick festhalten, in welchem die Gelbfärbung verschwindet. Diese Reaction wendet Verf. auf die Analyse an. Er hat gefunden, dass 2 Mol. Cerisalz sehr genau reducirt werden in Berührung mit 1 Mol. Wasserstoffsuperoxyd, was der Entwickelung von $^1/_2$ Atom Sauerstoff pro 1 Molecül Cerisalz entspricht. Man kann also so genau mittelst Wasserstoffsuperoxyd das in einer sauren Lösung als Ceriverbindung enthaltene Cerium bestimmen. Ferner hat Verf. (im Anschluss an eine Mittheilung von Gibbs) gefunden, dass Cerosalze oxydirt werden, wenn man sie in der Kälte mit Bleisuperoxyd und einem Ueberschuss von conc. Salpetersäure behandelt. Man kann also auch das gesammte, in einer Lösung vorhandene Cerium bestimmen in folgender Weise: Zu einem bekannten Volumen der zu prüfenden Lösung fügt man einen grossen Ueberschuss Salpetersäure und Bleisuperoxyd; man schüttelt, filtrirt und titrirt das Cerisalz mit verdünntem Wasserstoffsuperoxyd. Diese Bestimmung von Cerium kann mit derselben Genauigkeit in Gegenwart von Thorium, Lanthan und Didym ausgeführt werden, deren Salze unter diesen Bedingungen nicht oxydirt werden. Man wird also so das in den ungereinigten Oxalaten des Monazites enthaltene Cer in wenigen Augenblicken titriren können. Weiter kann die Reaction der Cerisalze auch auf die allgemeine Analyse Anwendung finden. Die sauren Cerilösungen sind sehr oxydirend und halten sich ausserdem sehr lange ohne Veränderung. Man kann so die titrirte Cerilösung (Sulfat oder Nitrat) in vielen Fällen anwenden, wo die Reaction mit Kaliumpermanganat versagt. So konnte Verf. die Oxalsäure der Oxalochloride in ihrer salpetersauren Lösung direct bestimmen trotz Anwesenheit von Salzsäure, indem er in der Kälte Cerinitrat auf das Oxalochlorid einwirken liess und den Rest des oxydirenden Körpers mit Wasserstoffsuperoxyd bestimmte. Da übrigens die titrirte Cerilösung auch ohne Nachtheil die anderen Monaziterden enthalten kann, so stellt man sie sehr bequem aus irgend welchem Handelsproducte dar. — Eine Arbeit von Camille Matignon handelt über die Schwankung der Entropie bei der Dissociation ähnlicher heterogener Systeme.

(Schluss folgt.)

Naturforschende Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 11. Januar 1899.

B. Prof. Kahlbaum hielt 2 historische Vorträge. Zur Erinnerung an den 100-jährigen Geburtstag Wilhelm Eisenlohr's entwarf er ein ungemein fesselndes Lebensbild des seinerzeit in Basel allbekannten und beliebten Karlsruher Physikers und Ehrendoctors unserer Universität. Der Vortrag bot eine Fülle von interessanten Mittheilungen namentlich über die Beziehungen Eisenlohr's zu Schönbein und anderen Basler und Schweizer Freunden. — Sodann schilderte Prof. Kahlbaum nach einer vor 45 Jahren erschienenen, in Vergessenheit gerathenen anonymen Schrift Schönbein's eine durch Max v. Pettenkofer vermittelte Begegnung zwischen Liebig und Schönbein, die dadurch bedeutungsvoll wurde, dass sie die beiden Gelehrten, die während 30 Jahren achtlos an einander vorübergegangen waren, zu einem dauernden Freundschaftsbund zusammenführte. Es sei hier nur erwähnt, dass Schönbein bei dieser Gelegenheit auf Veranlassung Liebig's für diesen eine Vorlesung abhalten musste, die zu einem grossen Erfolg für den Basler Professor wurde.

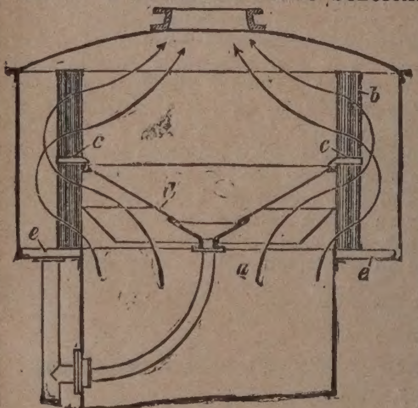
Society of Arts, London.

Sitzung vom 16. Januar 1899.

A. Vorsitzender: Sir Henry Trueman Wood. — Dr. S. Rideal bespricht die bakteriologische Reinigung der Abwässer. Manche Flüsse, die früher den Unrath wegspülten und unschädlich machten, ohne äusserlich verändert zu sein, sind durch starke Vermehrung der in dieselben strömenden Abfallwässer nicht mehr im Stande, diesen Dienst zu verrichten. Der Vortragende betrachtet vom chemisch-biologischen Standpunkte aus die älteren Methoden. Für manche Ortschaften gewährt das Rieselverfahren eine geeignete Reinigung. Die Berieselung verlangt aber viel Land und ist selten möglich für eine grosse Stadt. Das Ammoniak, die salpetrige Säure und ein Theil der Salpetersäure nebst den suspendirten Stoffen werden zurückgehalten. Die günstige Wirkung ist theilweise einer Combination der Filtration mit dem Absetzen zu verdanken. Daneben spielt das Absorptionsvermögen des Bodens eine für die chemische Umsetzung der gelösten Substanzen wichtige Rolle. Die Wirkung des Bodens ist eine oxydirende. Wenn man die unreinen Abfallwässer ruhig der Fäulniss überlässt und zwar in Gegenwart von Stoffen, die eine Vermehrung von Mikroorganismen begünstigen, so erhält man eine genügend gereinigte Flüssigkeit, ganz besonders nach Filtration über Sand etc. In grossen Städten muss aber das Wasser vorher präparirt werden. Der Vortragende giebt Formeln zur Bestimmung der Fälle, in welchen Abwässer entweder direct den Strömen zugeführt werden können, und in natürlicher Weise gereinigt zu werden, oder vorher behandelt werden müssen. Die Factoren, die bei der chemischen Umsetzung der gelösten Substanzen einwirken, sind u. a. die Menge des als Salpetersäure und salpetrige Säure vorhandenen Sauerstoffs und die Menge Sauerstoff, die nothwendig ist, um die organischen Stoffe der Abwässer vollständig zu zerstören. Der wichtigste Punkt ist natürlich die Schnelligkeit des Stromes. Das Massachusetts Gesundheitsamt nimmt an, dass bis 2 Proc. Abwasser ohne Vorbereitung einem Strome zugeführt werden können. Verschiedene der in letzter Zeit entdeckten und studirten Bakterien des Londoner Abfallwassers werden beschrieben. Die Quantität Sauerstoff, die nothwendig ist, um eine bestimmte Gewichtsmenge von in Abwässern vorkommenden organischen Stoffen unschädlich zu machen, hängt ab von der Gattung der Bakterien, die entweder eine vollständige Verbrennung und Verwandlung in CO_2, H_2O und N, oder in NH_3 und CH_4 herbeiführen. Die Gase die z. B. in Exeter bei dem bakteriologischen Reinigungsverfahren entwickelt werden, enthalten CO_2, CH_4, H, N, aber keinen H_2S. Der Einfluss der Zusammensetzung des Bodens wird besprochen. — Im Laufe des Vortrags wird ferner erwähnt, wie der als Salpetersäure und salpetrige Säure vorhandene Sauerstoff in vielen Fällen ganz hinreichend ist, um mit Hülfe der Bakterien die Verbrennung der organischen Substanzen herbeizuführen. In vielen Fällen ist der im Flusswasser gelöste Sauerstoff ganz überflüssig. Bei der Wasserreinigung bildet sich bisweilen ziemlich viel salpetrige Säure, nicht nur durch directe Reduction der Salpetersäure, sondern auch unabhängig davon. Der einfachste Fall ist der, wo salpetersaures Salz mit dem Kohlenstoffe der organischen Substanz Kohlensäure nebst Stickstoff und Stickstoffoxydul bildet. In Abwesenheit von Salpetersäure oder von Sauerstoff können die Bakterien nicht einwirken. Was die Anwendung von chemischen Präparaten anbetrifft, so hat das Massachusetts Gesundheitsamt erklärt, dass sie nicht vortheilhaft ist.

Abscheiden von Flüssigkeit aus Dämpfen.

Der Dampf, aus welchem die Flüssigkeit abgeschieden werden soll, nimmt den durch die Pfeile bezeichneten Weg. Im oberen Theil des



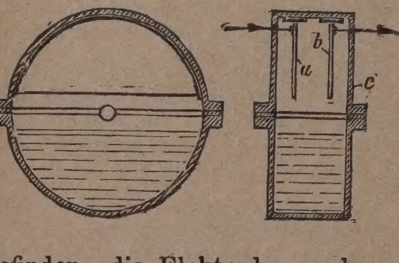
Behälters *a* sind mehrere mit rauhen Flächen versehene Gegenstände *b* durch Verbindungsstücke *c* mit einander derartig vereinigt, dass der Dampf unterhalb und oberhalb dieser Verbindungsstücke die rauhen Flächen der Bleche *b* bestreichen muss. Die im Dampf befindliche Flüssigkeit schlägt sich an den rauhen Flächen nieder, läuft in Gefässe *d* bezw. *e* und wird aus diesen in geeigneter Weise abgeführt. (D. R. P. 100433 vom 25. Jan. 1898. Röhrig & König, Magdeburg-Sudenburg.)

Thermoelement.

Das Thermoelement wird gebildet aus einem Platindraht, verbunden mit einem aus der Legirung Platinnickel bestehenden Draht. Hierdurch wird eine elektromotorische Kraft erhalten, welche ungefähr doppelt so gross wie die des Thermoelementes Platin-Platinrhodium ist. (D. R. P. 100704 vom 1. Juni 1898. Hartmann & Braun, Frankfurt a. M.-Bockenheim.)

Flüssigkeitswiderstand, bei welchem das Gefäss mit beiden Elektroden beweglich ist.

Dieser Flüssigkeitswiderstand zur allmälichen Veränderung des Widerstandes mittelst einer leitenden Flüssigkeit und zweier Elektroden ist dadurch gekennzeichnet, dass die Elektroden *a* und *b* gegen



einander sowohl, als auch gegen das die Flüssigkeit enthaltende Gefäss *c* unveränderlich festliegen und die Widerstandsveränderung nur dadurch bewirkt wird, dass das Gefäss mitsammt den Elektroden in seiner Lage so verändert wird, dass die Flüssigkeit, welche das Bestreben hat, immer an den tiefsten Stellen des Gefässes sich zu befinden, die Elektroden mehr oder weniger berührt. Das Gefäss kann auch aus zwei von einander isolirten Theilen bestehen. Diese Theile werden dann selbst als Elektroden benutzt. (D. R. P. 100290 vom 13. März 1897. G. Dettmar, Linden vor Hannover.)

Elektrolyse von Chloralkalien mittelst Quecksilberkathode.

Um bei der Elektrolyse von Chloralkalien unter Anwendung von Quecksilber als Kathode die Rückbildung von Chloralkali zu verhindern und dadurch die volle Nutzleistung des Stromes zu erreichen, wird am Quecksilber eine chlorfreie Schicht Salzlösung von hoher Dichte, an der Anode dagegen eine mit Chlor gesättigte Schicht von schwacher Dichte unterhalten. Das rationellste Mittel hierzu besteht darin, dass man die Flüssigkeit beider Schichten continuirlich, jedoch je

r sich am einen Ende des Apparates abfliessen, sich wieder mit lz anreichern und danach am anderen Ende des Apparates wieder diesen eintreten lässt. Die Speisung der betreffenden Schicht wird bei so geregelt, dass der geeignete Dichtigkeitsunterschied zwischen n beiden Flüssigkeitsschichten gewahrt bleibt. (D. R. P. 100560 m 19. März 1898. Solvay & Co., Brüssel.)

arst. v. Schwefelmetallen auf elektrolytischem Wege.

Man bildet aus dem Metall, dessen Schwefelverbindung hergestellt rden soll, die Anode, während als Kathode ein beliebiges, leitendes, derstandsfähiges Material verwendet werden kann. Als Elektrolyt nt eine Lösung von unterschwefligsaurem Salz. Das Verfahren l beispielsweise zur Herstellung des als Farbe benutzten gelben hwefelcadmiums dienen. (D. R. P. 100876 vom 27. April 1898. W. Richards u. Ch. W. Roepper, Bethlehem, Pennsylvanien.)

Elektrische Niederschlagung von Kupfer und anderen Metallen auf rotirenden Kathoden.

Während der elektrischen Niederschlagung von Kupfer und anen Metallen auf rotirenden Kathoden nach einem bekannten Verren werden die Kathoden abgerieben mit animalischen Häuten, geweiden oder anderen ähnlichen animalischen und vegetabilischen ffen, welche aus Gelatine, Fibrin, Eiweiss etc. bestehen oder solches halten, nachdem dieselben von Fett oder fettartigen Stoffen befreit d. Die vorliegende Erfindung besteht nun darin, dass diese „Imgnatoren" vor dem Gebrauche mit Stoffen, wie Alkalibicarbonate r Chromalaun, welche die Gelatine etc. unlöslich machen, behandelt rden. (Engl. Pat. 20486 vom 7. September 1897. Electrical pper Company, Paris.)

Filtration von Spiritus über Holzkohle.

Bei der üblichen continuirlichen Filtration von verdünntem Spiritus ch mehrere Filter, welche mit Holzkohle beschickt sind, wird der ritus vor seinem Eintritt in das letzte Filter abgekühlt, um ihm bei dem Filtrationsprocess selbst frei gewordene Wärme zu enten und dadurch die Filtrationswirkung zu steigern. (D. R. P. 548 vom 25. März 1896. Franz Pampe, Halle a. S.)

Darstellung von schwefelhaltigen Derivaten des Purins (Thiopurinen).

Wie E. Fischer gezeigt hat, lassen sich bei halogensubstituirten inen durch Einwirkung von Alkalien einzelne Halogenatome gegen roxyl austauschen, wodurch die entsprechenden Oxypurine enten[24]). Es wurde nun gefunden, dass die halogensubstituirten Purine leicht mit Alkalihydrosulfiden reagiren, wobei den Oxypurinen prechende schwefelhaltige Purine, sogenannte Thiopurine, gebildet den. Der Umtausch von Halogen gegen die Gruppe SH vollzieht z. B. bei Einwirkung von Kaliumhydrosulfid und findet erheblich ter statt als der Ersatz des Halogens durch Hydroxyl. Bei den und trihalogensubstituirten Purinen können je nach den Versuchsngungen ein, zwei oder drei Halogenatome durch die Mercaptope ersetzt werden. Die zunächst entstehenden Thiochlorpurine en in ihrem Verhalten den verschiedenen Reactionsmitteln gegen- grosse Aehnlichkeit mit den entsprechenden Chloroxypurinen so kann z. B. in dem aus (7)-Methyl-(2,6)-dichlorpurin entstehenden Methyl-(6)-thio-(2)-chlorpurin das noch vorhandene Chloratom in icher Weise wie beim (7)-Methyl-(6)-oxy-(2)-chlorpurin leicht n Wasserstoff, Hydroxyl, Aethoxyl etc. ausgetauscht werden. R. P. 100875 vom 2. Februar 1898. C. F. Boehringer & ne, Waldhof b. Mannheim.)

Darstellung eines directfärbenden schwarzen Baumwollfarbstoffs.

In dem Verfahren des franz. Pat. 271909[25]) kann das Oxydinitronylamin auch durch die Homologen dieses Amins ersetzt werden. erhält diese Körper, wenn man beispielsweise an Stelle des idophenols das p-Amidokresol ($CH_3:OH:NH_2 = 1:2:5$) mit Dichlortoluol condensirt. Sie ähneln in ihrem Verhalten dem Oxyrodiphenylamin und liefern wie dieses beim Verschmelzen mit efel und Schwefelalkalien directziehende Farbstoffe, die sich jedoch ch von dem Farbstoffe des Hauptpatentes unterscheiden, dass mehr blau bezw. braun färben. Durch eine besonders schöne Nüance zeichnet sich der Farbstoff aus Oxytolyldinitrophenyl- (Formel: NO_2, NO_2-C$_6$H$_3$–NH–C$_6$H$_3$(CH_3)–OH) aus. (Zus.-Pat. v. 4. Juli zum franz. Pat. 271909. Manufacture Lyonnaise de ères Colorantes, Lyon.)

Darstellung basischer Azofarbstoffe aus Aethenylamidinen der Benzolreihe.

Die Aethenylamidine des asymmetrischen Triamidobenzols und Triamidotoluols lassen sich in Form ihrer Diazoverbindungen mit β-Naphthol zu scharlachrothen, basischen Farbstoffen kuppeln. Die Amidine selbst werden durch Reduction des mononitrirten Diacetyl-p-phenylendiamins bezw. Toluylendiamins hergestellt. Die erhaltenen Farbstoffe bilden in Wasser leicht lösliche Salze und lassen sich auf Tanninbeize drucken und färben. (D. R. P. 100880 v. 17. Dec. 1898. R. Nietzki, Basel.)

Darst. v. Azofarbstoffen mit Hülfe der Pikraminsäure.

An Stelle der in dem franz. Hauptpat. 278116[26]) genannten Amidonaphtholsulfosäuren werden hier die 1,5-Amidonaphthol-7-sulfosäure oder die 1,8-Amidonaphthol-4,6-disulfosäure bezw. deren Alphyl- und Alkylsubstitutionsproducte mit diazotirter Pikraminsäure gekuppelt. Der Farbstoff aus 1-Aethylamido-5-naphthol-7-sulfosäure und Pikraminsäure in sodaalkalischer Lösung färbt die Wolle im sauren Bade in violettschwarzen Tönen, die beim Chromiren in Tiefschwarz übergehen. (Zus.-Pat. v. 29. Juli 1898 z. franz. Pat. 278116. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris.)

Die Farbstoffe dieses Zusatzpatentes sind theilweise beachtenswerthe Producte.

Darstellung von Verbindungen des Caseïns mit Schwermetallen, wie z. B. Quecksilber, Silber und Eisen.

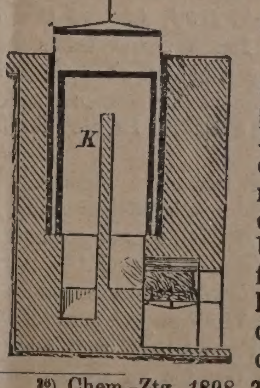
Nach dem Verfahren der D. R. P. No. 82951[27]) und 94285[28]) lassen sich Silber- und Quecksilberverbindungen des Caseïns dadurch gewinnen, dass man Lösungen von neutralen Caseïnalkalisalzen mit Silbersalzen bezw. Quecksilbersalzen versetzt und die Lösungen entweder mit Alkohol fällt oder im Vacuum eindampft. Das vorliegende Verfahren ermöglicht die Anwendung von freiem Caseïn bei der Darstellung von Verbindungen desselben mit Schwermetallen (Quecksilber, Silber, Eisen) und besteht darin, dass man Caseïn in starkem Alkohol suspendirt und mit einer concentrirten wässerigen oder alkoholischen Lösung des betreffenden Metallsalzes mehrere Stunden bei gelinder Temperatur kocht. Die auf diese Weise erhaltenen Quecksilber-, Silber- und Eisenverbindungen des Caseïns besitzen Eigenschaften, welche sie als technisch werthvoll erscheinen lassen. Die Quecksilberverbindung wird als schwach gelblich gefärbtes Pulver mit 6,9 Proc. Quecksilbergehalt, die Silberverbindung als braunes Pulver mit 15,47 Proc. Silbergehalt und die Eisenverbindung als gelbbraunes Pulver mit 3,54 Proc. Eisengehalt erhalten. Die beiden letzteren sind in Wasser unlöslich, erstere ist in kaltem Wasser unlöslich, in kochendem Wasser spärlich löslich; dagegen sind alle Producte in verdünntem Alkali ziemlich leicht löslich, woraus sie durch Säuren wieder abgeschieden werden. Das Metall kann aus ihren Lösungen durch Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium nicht ausgefällt werden. (D. R. P. 100874 vom 30. November 1897. Chemische Fabrik Pfersee-Augsburg Dr. von Rad, Augsburg.)

Herstellung von künstlichen Düngestoffen.

Abfallhefe wird durch eine Presse von dem grössten Theile ihrer Feuchtigkeit befreit, der resultirende Kuchen wird zerkleinert und erhitzt, und die getrocknete Hefe wird pulverisirt und als Düngemittel verwendet, entweder allein oder gemischt mit trockenem Lehm, Phosphat oder anderen geeigneten Düngestoffen. Der zermahlene Kuchen kann, wenn nöthig, weiter getrocknet werden mittelst Strömen warmer Luft. Benzoësaures Natrium, Phosphorsäure oder ein anderes passendes Antisepticum kann der getrockneten Hefe zugesetzt werden. (Engl. Pat. 20660 v. 8. Sept. 1897. J. E. J. Johnson, Stratford, Essex.)

Welche besonderen Vorzüge Hefe (vor anderen salzreichen organischen Substanzen) für Düngezwecke besitzt, ist nicht klar. Ausserdem dürfte der so hergestellte künstliche Dünger mit den anderen bekannten Mitteln im Düngewerth wie im Preise nicht concurriren können.

Herstellung grosser Hohlglaskörper.



Zur Vermeidung der Nachtheile beim Giessen grosser Hohlglaskörper wird der innere, hohl gestaltete Kern der Form über eine Kohlen-, Holz-, Gas- oder sonstige Feuerung gestülpt, so dass derselbe gleichzeitig den eigentlichen Feuerraum bildet und durch die directe Einwirkung des Feuers bis zur Glühtemperatur erhitzt wird. Um diesen hohlen, erhitzten Kern wird die flüssige Glasmasse gegossen, geformt und gekühlt. Bei der abgebildeten Ausführungsform, die z. B. zur Herstellung hoher Hohlgegenstände dient, ist in den Feuerraum eine Feuerzunge K

[24]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 347; *1897.* 21, 253, 286. D. chem. Ges. Ber. 28, 2488; *1897.* 30, 2227, 2406.
[25]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 260.
[26]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1037.
[27]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 1791.
[28]) Chem.-Ztg. *1897.* 21, 964.

eingesetzt, um die Feuergase besser ausnutzen zu können. (D.R.P. 100334 vom 19. December 1897. M. Pick, Wien.)

Aufbewahren von Sprengstoffen.

Sprengstoffe im gasförmigen, flüssigen oder gelösten Zustande, im Besonderen Acetylen, werden, um eine Explosion zu verhüten oder die Wirkung einer solchen abzuschwächen, aufbewahrt, indem man das dieselben enthaltende Gefäss mit porösem, faserigem, pulverigem oder ähnlichem Material füllt, wie z. B. Holzkohle, Asbest, Bimsstein, und porösem Thonmaterial. Die Sprengstoffe nehmen die Zwischenräume zwischen dem Materiale ein, und wenn eine Explosion stattfindet in einem Theile des Behälters, so wird dieselbe nicht auf den ganzen Inhalt weiter übertragen. (Engl. Pat. 20668 v. 8. Sept. 1897. Compagnie française de l'Acétylène Dissous, Paris.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Boristenow (Russl.), 30. December 1898.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung." **Cöthen (Anhalt).**

Hochgeehrter Herr Redacteur!

Ich bitte Sie um Aufnahme folgender Notiz in Ihr gesch. Blatt. Mit Arbeiten über

chemische Energieprobleme

beschäftigt, gelangte ich zu einer interessanten Zahlenbeziehung, welche bei den Werthen der Raumerfüllung stattfindet, wie sie aus der Theorie von van der Waals und derjenigen der Dielectrica von Clausius-Masotti erschlossen sind. Es verhalten sich diese Werthe nämlich mit grosser Annäherung wie ganze Multipla der Moleculargewichte. Von anderen Erscheinungen ausgehend, die dieses Verhalten fordern, fand ich meine Annahme bestätigt, und der Sinn der Abweichungen von dieser Gesetzmässigkeit entsprach meinen sonstigen Voraussetzungen. In einer demnächst zu publicirenden Arbeit, hoffe ich, diese und andere Verhältnisse zu erörtern. Bisher fand ich keinerlei Literaturangaben über dieses erwähnte Verhalten und würde selbstredend eine etwa zu machende gerne berücksichtigen.

Hochachtungsvoll
B. Moritz.

Lemberg, 17. Januar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Hochgeehrter Herr Redacteur!

Aus Anlass des in No. 2 der „Chemiker-Zeitung" d. J. veröffentlichten Referates

Beiträge zur Lösungstheorie von Eisen und Stahl[29])

erlaube ich mir, Sie, hochgeehrter Herr Redacteur, um die Veröffentlichung nachstehender Zeilen in Ihrem werthen Blatte zu ersuchen.

Seit einer Reihe von Jahren beschäftige ich mich mit der Theorie der Lösungen und bin schon vor geraumer Zeit zur Ueberzeugung gekommen, dass viele metallurgische, keramische und die bei der Glasfabrikation vorkommenden Erscheinungen in die Theorie der Lösungen einzubeziehen sind.

Am 25. Januar 1893 hielt ich im hierortigen „Polytechnischen Verein" einen Vortrag, betitelt: „Erklärung gewisser Erscheinungen in der Metallurgie" auf Grund der Theorie der Lösungen. Ein kurzes Referat über diesen Vortrag, welcher eine lebhafte Discussion hervorrief, erschien in den Zeitschriften: Przegl ad techniczny warszawski *1893*, 44 und Czasopismo techniczne lwowskie *1893*, 24. Auch in Ihrem „Chemischen Repertorium"[30]) erschien eine Notiz aus Anlass meiner Arbeit „Zur Theorie der Lösungen", die in den Jahrbüchern der Akademie der Wissenschaften in Krakau erschien. In dieser Arbeit befindet sich auf Seite 19 eine Stelle, die ich hier in Uebersetzung anführe:

„Es ist bekannt, dass Roheisen, Stahl und Schmiedeeisen verschiedene Mengen von Kohlenstoff enthalten und desto leichter schmelzbar sind, je mehr sie, bis zu gewissen Grenzen selbstverständlich, Kohlenstoff enthalten. Messungen der Schmelztemperatur dieser Körper bestätigen diese Abhängigkeit, was schliessen lässt, dass obige Körper nichts Anderes sind als Lösungen. Durch Beimengung von Nickel, Chrom, Wolfram, Aluminium etc. zu Eisen wird das Metall nur deshalb leichter schmelzbar, weil wir es hier mit einer Lösung und dem Blagden'schen Gesetze zu thun haben. Selbst die Beimengung von Körpern, die keinen technischen Werth hab[en] zu den Metallen, verbessert die Eigenschaften des ursprünglichen Meta[lls] sowohl was seine Gussfähigkeit, als auch Festigkeit anbelangt. Hie[r] sprechen z. B. Silicium- und Phosphorbronze etc."

Seit vielen Jahren erkläre ich in meinen Vorträgen über die Metallu[rgie] viele Erscheinungen auf Grund der Theorie der Lösungen, obwohl ich d[ie] Erscheinungen nicht an der Hand eigener Versuche bekräftigen kon[nte]. Es freut mich, dass H. Jüptner v. Jonstorff in seiner schönen Ar[beit] zu denselben Schlüssen kommt und experimentell das beweist, was [ich] auf Grund der Analogie der Erscheinungen in einer anderen Gruppe [von] Körpern und auf Grund der Interpretation fremder Beobachtungen [im] Gebiete der Metallurgie bereits i. J. 1893 und zwar, so viel ich w[eiss] als Erster ausgesprochen habe.

Mit ausgezeichneter Hochachtung
Br. Pawlew[ski]

[29]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 1.
[30]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 173.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Nach dem nunmehr bekannt gewordenen Entwurfe [für] die Reichsbankreform soll das Actiencapital von 120 auf 150 Mill[.] das steuerfreie Notencontingent von 279 auf 400 Mill. M erhöht wer[den]. Das Reich soll drei Viertel des Gewinnes erhalten, nachdem die Actio[näre] 5 Proc. Dividende bezogen haben. — Seitens der Abgeordneten Dr. Sch[...] (Mainz), Baumann und von Grand-Ry ist an die Regierung die I[nter]pellation gerichtet worden, wie weit die Erwägungen und Prüfungen [über] die Beschwerden gegen das Weingesetz vom 20. April 1892 ged[iehen] sind, und wann die Vorlage einer Novelle zu diesem Gesetze zu erwa[rten] ist. Die Antwort der Regierung steht noch aus. — Der Verein [der] Brauereien Berlins hat an den Reichstag eine Bittschrift gerichtet, [die] Verwendung von Surrogaten bei der Bierbereitung durch ein Rei[chs]gesetz zu verbieten. — Aus dem Etat für das Königreich Preu[ssen] ist Folgendes anzuführen: Es werden für Berlin gefordert: zum Ne[ubau] des ersten chemischen Institutes M 769700, für die naturwissenschaftli[chen] Museen M 25600, für das botanische Museum M 22320, für die St[ern]warte zu Untersuchungen über Elektricität im Weltenraume M 4[...] zum Erwerbe der Mineraliensammlung des Gutsbesitzers Janson (Gerda[...]) M 155000, zur Erweiterung der technischen Hochschule M 400000, [zur] Erweiterung der Laboratorien an der technischen Hochschule M 22800; fe[rner] werden gefordert zur Errichtung eines hygienischen Instituts in Posen M 24[...]

* **Berlin.** Die dem Landtage zugegangenen Nachrichten von [der] Verwaltung der preussischen Staatsbergwerke, Hütten und Sal[inen] während des Etatsjahres 1897/98 ergeben ein Bild fortschreitender [Pro]duction und Rentabilität, die ja auch im jetzt vorgelegten Etat dad[urch] zum Ausdrucke kommt, dass in diesem der Ueberschuss für das Jahr 1[...] auf M 21334491 veranschlagt ist, was gegen den vorjährigen Eta[t] Mehr von über 6 Mill. bedeutet, wovon 4²/₃ Mill. allein auf den Kol[len]bergbau kommen. Im Betriebe für Rechnung des Staates standen 40 [Berg]werke, darunter 17 Steinkohlenbergwerke, 8 Braunkohlenbergwerke, [...] Eisenerz, 5 für Blei, Zink, Kupfer und Silber und 3 Salzbergwerke. Fe[rner] 12 Hütten, darunter 5 Eisenhütten, 6 Salinen und 3 Steingewinnu[ngen]. Der Gesammtwerth der Erzeugnisse der staatlichen Bergwerke, Hütten [und] Salinen hat sich im Etatsjahre 1897/98 auf M 150831672 belaufen [und] den Werth des Vorjahres um M 14515616 oder 10,65 Proc. übertro[ffen]. Die Zunahme betrifft hauptsächlich die Steinkohlenbergwerke. [In] diesen wurden im Berichtsjahre gewonnen 13768404 t im Werthe [von] M 112827470; das bedeutet gegen das Vorjahr eine Steigerung der [Pro]duction um 6,85 Proc. und des Werthes um 11,69 Proc. Die Produ[ction] an Braunkohlen hat sich um 1,73 Proc., der Werth der Tonne [um] M 0,22 gesteigert. Ein geringer Rückgang in der Erzgewinnung er[klärt] sich mit dem Verkaufe der Eisenerzbergwerke, die der Inspection in [...]burg unterstanden. Auf den übrigen fünf Erzwerken hat die Produ[ction] um 6,24 Proc., der Werth der Tonne um 12,06 Proc. zugenommen. Steinsalz und Kalisalzen wurden im Berichtsjahre gewonnen 361[...] im Werthe von M 4491663. Die Production war um 3,59 Proc. ger[inger] als im Vorjahre, der Werth des Productes aber um 5,51 Proc. höher. [Der] Durchschnittswerth pro 1 t Steinsalz berechnet sich auf M 4,80, der [für] Kalisalz auf M 14,68.

R. **Belgrad.** Die hiesige Skuptschina hat das Zolltarifge[setz] einstimmig angenommen.

r **Bern.** Am 26. Januar tritt in Bern die vom eidg. Departe[ment] des Innern einberufene Commission zur Berathung der Entwürfe für [das] schweizerische Lebensmittelbuch (wissenschaftl. Theil) zusam[men]. Mitglieder sind fast alle amtlichen Chemiker der Schweiz.

S. **Breslau.** Der schlesische Provinziallandtag beschloss, jäh[rlich] M 500000 aus dem Vermögen der schlesischen Invaliditäts- und A[lters]versicherungsanstalt zur Förderung des Baues von Arbei[ter]wohnungen zu verwenden.

y **Chicago, Ill.** In den Kreisen der amerikanischen Rübenzu[cker-]Industrie wird die weitere Entwickelung der neu inaugurirten Colonialp[olitik] mit grosser Besorgniss verfolgt. Die dauernde Angliederung Cuba[s als] selbstständigen Staates an die Union würde naturgemäss auch die Erhe[...]

nes Einfuhrzolles auf aus Cuba in die Ver. Staaten importirten Zuckers usschliessen, und es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die erst im ntstehen begriffene hiesige Rübenzucker-Industrie durch die ihr neu rwachsende Concurrenz ausserordentlich leiden müsste. — Gelegentlich der m 4. Januar cr. abgehaltenen 27. „Convocation" der University of Chicago achte der Präsident derselben, W. R. Harper, die Mittheilung, dass während er letzten Weihnachtswoche an die Universität Grundeigenthums-chenkungen im Werthe von nahezu Doll. 400 000 gemacht worden seien, und war von Martin A. Ryerson, dem Präsidenten der Universitäts-Curatoren, oll. 33 874, Marshall Field Doll. 135 000 und John D. Rockefeller oll. 200 000. Der Redner des Abends war Dr. Carl Schurz, welcher die imperialistische" Colonialpolitik der gegenwärtigen Regierung in Washington ner verurtheilenden Kritik unterzog.

M. **Cöln.** Eine Versammlung rheinischer Industrieller der Zucker-nd Spiritusbranche beschloss, den Reichskanzler zu bitten, er möge ne Präcisirung der Art der Werthfestsetzung der dem Werthzolle unter-egenden Waaren bei der Einfuhr in die Vereinigten Staaten von merika thunlichst bald herbeiführen.

A. **Constantinopel.** Der türkisch-serbische Zollvertrag ist ürzlich abgelaufen. Bis zum Abschluss einer provisorischen Zollconvention ilt auf Grund stillschweigenden Uebereinkommens die gegenseitige Be-andlung als meistbegünstigte Nation.

s **Karlsbad.** Die Stadtgemeinde Karlsbad hat als Eigenthümerin der ekannten Thermalquellen durch ihren Rechtsanwalt dem Deutschen Bundes-athe ein Gesuch überreichen lassen, es möge aus dem Deutschen Arzneibuche ie Bezeichnung „Sal Carolinum factitium (künstliches Karlsbadersalz)" estrichen werden. An Stelle dessen sei etwa „Sal solvens" oder wenigstens Sal Carol. imitatum (nachgemachtes Karlsbadersalz)" einzuführen. Die ingabe, welche durch Gutachten der Professoren Landolt und Liebreich Berlin unterstützt wird, ist auch den Mitgliedern der Commission für earbeitung des Deutschen Arzneibuches, in je einem Druckexemplare von dem echtsbeistande der beschwerdeführenden Stadtgemeinde überreicht worden.

Sch. **Luzern.** Die Botschaft des Bundesrathes über das Gesetz betr. den erkehr mit Lebensmitteln u. Gebrauchsgegenständen wird im Juni em Ständerathe und erst im Herbste dem Nationalrathe unterbreitet werden.

y **Montreal, Can.** Hier macht sich eine Bewegung geltend, den erkauf von Patentmedicinen gesetzlich zu verbieten.

rt **St. Petersburg.** Das neue Apothekerstatut geht seiner ollendung entgegen und bringt eine Reihe höchst wichtiger Veränderungen n russischen Apothekerwesen sowohl für die Apotheker selbst, als auch ir das Publicum. Hauptsächlich betrifft die Reorganisation die Rechte er privaten Besitzer, unter denen sich zur Zeit viele Nicht-Fachleute efinden, (die durch Erbschaft oder dgl. in den Besitz einer Apotheke ge-ngten); ferner u. A. die Reform des Handels mit Apothekerwaaren, Ver-ehrung der Zahl der Apotheken, Erhöhung des Bildungsgrades der harmaceuten, Einführung des Decimal-Gewichtes etc.

p **Tübingen.** Am 13. Januar Abends 6 Uhr fand im grossen Hör-aale des chemischen Laboratoriums unter dem Vorsitz des Professors r. G. von Hüfner eine sehr zahlreich besuchte Versammlung von Ver-retern der Chemie, Pharmacie und verwandter naturwissenschaftlicher ächer statt, um über die Gründung einer Tübinger chemischen Ge-ellschaft, verbunden mit einer pharmaceutischen Abtheilung, zu berathen. ach einer einleitenden Ansprache seitens des Vorsitzenden verlas Prof. r. Freiherr H. v. Pechmann einen Entwurf der Satzungen, welcher ein-immig angenommen wurde. Nach diesem soll sowohl die chemische wie uch die pharmaceutische Abtheilung monatlich eine Sitzung abhalten. Auf orschlag des Vorsitzenden wurde der Vorstand für das erste Jahr durch uruf gewählt. Zum Vorsitzenden der chemischen Abtheilung, welcher leichzeitig die ganze Gesellschaft nach aussen zu vertreten hat, wurde rof. Dr. Freih. H. von Pechmann und zum Vorsitzenden der pharma-eutischen Abtheilung Prof. Dr. Th. Paul gewählt. Die Wahl der Schrift-ihrer fiel auf Privatdocent Dr. K. Bülow und Assistent E. Seel. Der emeinschaftliche Schatzmeister beider Abtheilungen ist Privatdocent r. W. Küster.

y **Washington, D. C.** Das von dem Repräsentantenhause bereits enehmigte jährliche Budget für das Agricultural Department enthält uch die Summe von Doll. 950 000 für das Bureau of Animal Industry, it der Bestimmung, dass hiervon Doll. 1200 für die Miethe eines aboratoriums und Doll. 20 000 zum Ankauf und Instandsetzen von Terrain ir eine Versuchsstation verwendet werden dürfen. Da der ganze Rest der ewilligten Summe nach freiem Ermessen „zur Verhinderung der Verbreitung on Lungenschwindsucht, Tuberkulose, Schweine-Cholera etc." zu benutzen t, so hegen hiesige Fabrikanten von Impflymphe die Befürchtung, dass as Ackerbau-Departement nunmehr seinen schon seit längerer Zeit gehegten lan zur Ausführung bringen wird, Serum in grossem Maassstabe zu abriciren. Man sucht daher, die Annahme des Budgets in der vor-egenden Fassung im Senate zu hintertreiben. — In den Kreisen der mporteure von Drogen und Nahrungsmitteln macht sich eine lebhafte pposition gegen eine in dem diesjährigen Jahres-Budget für das Ackerbau-epartement enthaltene Bestimmung geltend, durch welche die Summe von Doll. 7500 für die chemische Abtheilung gefordert wird zum Zwecke der Untersuchung von Verfälschungen von Nahrungsmitteln, Drogen und Getränken, mit der Maassgabe, dass der Secretary of Agriculture angewiesen wird, so oft er begründeten Verdacht hegt, dass ein importirter Artikel gesundheitsgefährlich sei, den Secretary of the Treasury zu ersuchen, eine Probe dieses Artikels an das Departement zwecks chemischer Untersuchung einzusenden, und der Secretary of the Treasury seinerseits ermächtigt wird, in solchen Fällen die betreffenden Behältnisse zu öffnen, denselben Proben zu entnehmen, die Artikel bis nach geschehener Prüfung zurückzuhalten und, im Falle letztere ungünstig ausfällt, die Aushändigung zu verweigern. Man fürchtet, dass die Durchführung dieser Maassregel zu mancherlei Unzuträglichkeiten für die Importeure führen kann, insbesondere wenn dieselbe incompetenten Unterbeamten übertragen wird. Indessen ist wenig Aussicht vorhanden, dass die Bestimmung, welche bereits die Zustimmung des Repräsentantenhauses gefunden hat, bei dem Senate auf Widerspruch stossen wird.

Personalien.

Habilitirt: *Bonn.* Dr. phil. Arthur Binz als Privatdocent für Chemie.

Ernannt: *Innsbruck.* Privatdocent Dr. Alois Lode zum ausserordentlichen Professor der Hygiene.

Berufen: *Leipzig.* Der ordentliche Professor der Physik Dr. Otto Wiener von Giessen nach hier. Das bisherige physikalische Institut der Universität wird künftig anderen Zwecken dienen, und es soll unverzüglich mit einem Neubau begonnen werden; das hierzu bestimmte Gebäude liegt in nächster Nähe des neuen Ostwald'schen physikalisch-chemischen Institutes.

Lausanne. Professor Dr. Kunz-Krause soll dem Vernehmen nach Aussicht haben, der Nachfolger Professor Geissler's an der thierärztlichen Hochschule in Dresden zu werden.

Literatur.

Hager's Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Neu bearbeitet von B. Fischer und C. Hartwich. 1. Lfg. M 2. Julius Springer, Berlin.

Mewes, R., Licht-, Elektricitäts- und X-Strahlen. Beitrag zur Erklärung der Aetherwellen. 2. Aufl. M 2,50. Fischer's technolog. Verlag, Berlin.

Ravizza, V., La nuova legge americana sui brevetti d'invenzione e la conferenza internazionale di Bruxelles per la tutela della proprietà industriale. Tipografia e litografia degli Ingegneri. Milano.

Rubner, M., Lehrbuch der Hygiene. Systematische Darstellung der Hygiene und ihrer wichtigsten Untersuchungs-Methoden. 6. Aufl. (In 10—12 Lfgn.) 1. Lfg. M 2. Franz Deuticke, Wien.

Stein, Sigmund, Report on sugar beet growing, conducted in England, Scotland and Ireland 1898. Sep.-Abdr., Manchester.

Neubauer und Vogel, Anleitung zur qualitativen und quantitativen Analyse des Harns. Zum Gebrauche für Mediciner, Chemiker und Pharmaceuten. Zehnte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Analytischer Theil. In dritter Auflage bearbeitet von Dr. H. Huppert, o. ö. Professor der medicinischen Chemie an der k. k. deutschen Universität zu Prag. C. W. Kreidel's Verlag, Wiesbaden. 1898.

Das weit verbreitete Werk Huppert's bedarf keiner eingehend kritischen Besprechung mehr, da seine Brauchbarkeit und zweckmässige Einrichtung zu bekannt sind, um überhaupt nur noch berührt zu werden. Die Methoden, welche der gewissenhafte Autor anführt, sind zuverlässig, die neueren und neuesten gewiss von ihm auch wiederholt nachgeprüft, ihre Darstellung ist im Allgemeinen knapp, ohne jedoch an Verständlichkeit etwas einzubüssen. Die alte Eintheilung des Werkes in 2 Abtheilungen — qualitative und quantitative Bestimmungen — ist geblieben, ebenso jene der Unterabtheilungen: normale und abnormale Bestandtheile, zufällige Bestandtheile, Sedimente und Concremente in der I., und allgemeine und besondere Methoden, nach der chemischen Natur der Substanzen und nach Autoren geordnet, in der II. Abtheilung. Die Anzahl der Holzschnitte beläuft sich gegenwärtig auf 55, die der Tafeln auf 4. *Nevinny.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 3. Januar 1899.

617 226. **Bitumen,** Verfahren und Apparat zum Extrahiren von — aus Sand. A. S. Cooper, San Francisco, Cal.
617 237. **Calciumbisulfitlösung,** Apparat zur Herst. v. —. V. Drewsen, New York.
617 210. **Caseïn,** Verbindung von — mit Lithiumsalzen. G. Wendt, Stolberg.
616 994. **Desinfectionsapparat.** Ch. J. Walz (Red Cross Hygienic Company), Chicago, Ill.
616 906. **Elektrischer Ofen.** J. A. Deuther, Boston, Mass.
617 029. **Flüssigkeit,** Apparat zum Scheiden von — von festen Körpern. W. A. Köneman u. W. A. Hartley, London.
617 241. **Hochofenschlacke,** Behandeln v. — f. Cement. A. D. Elbers, Hoboken, N. J.
617 020. **Insekten** vertilgende Masse u. Herst. derselben. Chr. E. Hore, New York.
617 079. **Knochenkohle,** Herst. eines Ersatzstoffs für —. Ch. Catlett, Staunton, Va.
617 080. **Knochenkohle,** Wiederbeleben von —. Ch. Catlett, Staunton, Va.
616 891. **Metalle,** elektrolytischer Apparat zum Behandeln von — und Erzen. G. D. Burton, Boston, Mass.
617 007. **Mikroskop.** E. Bausch u. Aug. Koehler (Bausch & Lomb Optical Company), Rochester, N. Y.
616 988. **Pflanzenfasern,** chemische Behandl. von —. B. S. Summers, Chicago, Ill.
617 024. **Reduciren,** Vorrichtung zum elektrolytischen — und Amalgamiren. J. S. Jory, San Francisco, Cal.
616 926. **Röstofen.** J. B. F. Herreshoff, New York.

617 009. **Seide,** Herst. von künstlicher —. M. Fremery u. Joh. Urban, Oberbruch.
616 882. **Tanninextracte,** Herst. von —. J. Blair, Springdale, Wash.
617 148. **Trockenapparat.** W. J. M. Dobson, New York.

Belgien.

Ausgefertigt am 30. November 1898.

139 066. **Alkohol,** Vergähren der Melasse oder anderer Stoffe, die zur Fabrikation des — und der Hefe geeignet sind, etc. E. Bauer, Raab. 18. Novbr. 1898.
139 109. **Carbide,** Verfahren und Apparate zur Herst. der —. C. Wehner und M. Kandler, Leipzig. 21. November 1898.
138 952. **Cellulose,** Behandlung von —. N. Basset, Paris. 12. November 1898.
139 100. **Eisen,** Verfahren und Apparate, um — und Stahl direct aus den Erzen zu erzeugen. W. Ivanoff, St. Petersburg. 21. November 1898.
139 077. **Elaeococcaöl,** Verwendung des durch Wärme festgemachten — als Zusatz zu Kautschuk, Guttapercha und anderen elastischen Gummen. C. Repin, Paris. 19. November 1898.
138 941. **Erze,** Verwerthung körniger —. A. Blezinger, Duisburg. 11. Nov. 1898.
138 866. **Fett,** Verfahren u. Apparat zur Extraction v. natürlichem — und anderen fettart. Stoffen aus Wolle, Federn u. Fasern. C. Gruene, Berlin. 8. Nov. 1898.
138 976. **Formaldehyd,** Verf. und Apparat zur Desinfection mit —. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. Zus.-Pat. 14. Nov. 1898.
138 881. **Hefen,** Umwandlung von — in lösliche Nährsubstanz. A. Denaeyer, Schaerbeek. Zus.-Pat. 24. März 1898.
138 986. **Hefen,** Behandlung von Brauerei-— etc., um sie in ein essbares Product umzuwandeln. G. Vanderstichele, Brüssel. Zus.-Pat. 15. November 1898.
139 015. **Künstlicher Stein,** Herstellung eines säurefesten —. L. Rorive, Saint-Josse-ten-Noode. 16. November 1898.
138 896. **Mehl,** Gewinn. eines — aus Kartoffeln, welches, der Margarine einverleibt, aus diesem Fettstoffe nicht entfernt werden kann. V. Mainsbrecq, Brüssel, 9. November 1898.
138 961. **Quecksilberpumpe.** V. Burniat, Brüssel. 12. November 1898.
138 998. **Sodafabrikation,** Herstellung von Ziegeln aus den Rückständen der — nach Solvay. R. Brunk, Berlin. 15. November 1898.
139 046. **Spiritus,** Herstellung eines festen, — enthaltenden Brennstoffes. J. Fischl, und A. Abeles, Wien. 17. November 1898.
138 983. **Zuckersäfte,** Entfärben von Syrupen, Melassen und —. J. C. Boot, Klatten (Java). Zus.-Pat. 14. November 1898.

Canada.

60 699. **Acetylengas,** Vorrichtung zur Erzeugung von —. Dr. J. Hofmann (M. Strackosch), Wien. 22. Juli 1898.
60 580. **Acetylenschwarz.** E. Houbon, Raincy, Frankreich. 12. Juli 1898.
60 535. **Bleiüberzüge,** Verfahren, metall. Röhren mit — zu versehen. H. W. Davis, Hallein b. Salzburg (J. Froschauer, Graz, Oesterr.). 8. Juli 1898.
60 583. **Cementfarbe.** M. A. Benjamin, Toronto, Ont. 12. Juli 1898.
60 486. **Eiweissstoffe,** Behandl. von Blut und —. P. G. Sanford, London. 4. Juli 1898.
60 682. **Explosivstoff** und Herst. desselben. The British Colonial Colliery Supply Association Ltd., London (M. Bielefeldt, Wittenberg, Sachsen). 22. Juli 1898.
60 530. **Gas,** Herstellung von brennbarem —. G. W. Lee, F. Elliott und G. Tatham, Sydney, New South Wales. 8. Juli 1898.
60 485. **Gerbeflüssigkeiten,** Behandlung von —. P. G. Sanford, London. 4. Juli 1898.
60 713. **Hochofenschlacke,** Behandl. v. —. A. D. Elbers, Hoboken, N. J. 25. Juli 1898.
60 703. **Kreosotpräparat.** J. Brissonnet, Paris. 25. Juli 1898.
60 705. **Künstl. Seide,** Herstellung von —. Dr. M. Fremery und Joh. Urban, Oberbruch, Deutschland. 25. Juli 1898.
0 518. **Medicinisches Präparat.** H. Bohne, Halle a. S. 7. Juli 1898.
60 619. **Medicinisches Präparat** zur Heilung der Schweinecholera. C. Kuklinski, Kowahlen, Deutschland. 16. Juli 1898.
60 698. **Oele,** Apparat zum Oxydiren von —. The Commercial Ozone Syndicate Ltd. (S. Rosenblum und S. Rideal), London. 22. Juli 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 14 711. (Kl. 12.) **Aliphatische Reihe,** Darstellung secundärer Amine der — aus dialkylirten aromatischen Sulfamiden. Dr. W. Marckwald, Berlin W., und A. Freiherr v. Droste-Huelshoff, München. 30. November 1897.
F. 10 704. (Kl. 8.) **Azofarben,** Herstellung schwarzer — auf der Faser aus Diamidodimethylcarbazol und β-Naphthol. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 18. März 1898.
E. 5751. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darst. eines braunen — aus der Diazoazoverbindung d. m-Phenylendiamins. Dr. W. Epstein, Griesheim b. Frankfurt a. M. 28. Jan. 98.
E. 6052. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darst. eines braunen — aus der Diazoazoverbindung d. m-Toluylendiamins. Dr W. Epsteiu, Griesheim b. Frankfurt a. M. 28. Jan. 98.
K. 13 183. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darst. primärer — unter Verwendung der Amidobenzylsulfonsäuren; Zus. z. P. 93 700. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 26. Aug. 1898.
K. 17 021. (Kl. 40.) **Erze,** Verarbeit. v. —, Rückständen u. dergl., die edle Metalle, hauptsächlich Gold enthalten. S. Kurovszky, Zalathna, G. Gschwandtner, Selmeczbánya, und Dr. H. Schuster, Arad. 6. September 1898.
N. 4307. (Kl. 58.) **Filterpresse.** G. Nicol, Berlin. 18. Januar 1898.
I. 4753. (Kl. 6.) **Fuselöl,** stetige Ausscheidung u. Concentration d. — im Destillationsbetriebe. R. Ilges, Cöln-Bayenthal. 21. December 1897.
P. 9898. (Kl. 6.) **Maischen,** Gewinn. der beim — und Abläutern in den Biertrebern verbleibenden Extracttheile. H. Palm, Hamburg-Uhlenhorst. 1. Juli 1898.
T. 5925. (Kl. 12.) **Ozonerzeugung,** App. z. —. Baron H. Tindal, Amsterdam. 6. Juni 98.
C. 7560. (Kl. 12.) **Phloroglucin,** Darstell. von Homologen des —; Zus. z. Anm. 7240. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 20. Mai 1898.
I. 4754. (Kl. 6.) **Rectificatoren,** Vorrichtung zur gleichmässigen Vertheilung von Lutter und Dämpfen, sowie zugleich zur Lagerung von Kugeln in —. R. Ilges, Cöln-Bayenthal. 21. December 1897.
A. 5873. (Kl. 22.) **Safranine,** Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 4. Juli 1898.
B. 21 664. (Kl. 30.) **Schilddrüsersubstanz,** Gewinn. d. wirksamen — in ungerinnbarem Zustande. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M. 16. November 1897.
L. 12 669. (Kl. 42.) **Thermometerhülse** mit ausschiebbarem Thermometer. F. Luck, Suhl i. Th. 5. November 1898.
F. 10 906. (Kl. 22.) **Trioxyanthrachinonsulfosäuren,** Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26. Mai 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

G. 12 236. (Kl. 8.) **Färben** von Baumwolle mittelst Directfarben und Tetrazonitrodiphenyl. Vom 24. October 1898.

Umschreibungen.

101 190. (Kl. 8.) **Indigo,** Verfahr. zur Erzeugung echter grauer Druck- und Färbet mit Hilfe v. —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a.

Waarenzeichen.

(**Wortzeichen**).

35 146. **Dymal:** für chemisch-pharmaceutische Producte. Vereinigte Chin fabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. A. 26. November 18 E. 3. Januar 1898.
35 077. **Glycetol:** für Appreturmittel. Gebr. Stern, Hamburg. A. 17. Oct. 18 E. 28. December 1898.
35 173. **Oleophine:** für Oel zum Einfetten von Wolle. H. Kranzhoff, Aach A. 21. September 1898. E. 4. Januar 1899.
35 039. **Pralloformin:** für chemische Präparate für Gerbereizwecke. Chemis Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. A. 28. Oct. 98. E. 24. Dec.

England.

Veröffentlicht am 18. Januar 1899.

4 446. **Acetylengas,** Apparat zur Darst. und Behandlung von —. Allgemei Carbid- und Acetylengesellschaft m. b. H. 1898.
16 667. **Aethylalkohol,** Apparat zum Erzeugen von reinem — direct aus gegohre Maische. Genge, Ragon und Droulers. 1898.
1 819. **Calciumcarbid,** Apparat z. Herst. von —. Kelly und Roantree. 18
4 211. **Eiweiss,** Herstellung v. Präparaten aus Eisen und —. Anilinölfab A. Wülfing. 1898.
2 326. **Farbstoffe,** Darstellung von —. Green und Lévy. 1898.
2 503. **Farbstoffe,** Darstellung grüner — für Wolle. Weil. 1898.
1 217. **Filtriren,** Vorrichtung u. Apparat z. —. Dame, Pottevin u. Piat. 18
4 456. **Gold,** Apparat zum Extrahiren von — aus Erzen etc. Kirkman. 18
24 929. **Kohlenwasserstoffe,** Verbrennung von flüssigen —. Meurer. 1898.
4 326. **Nährpräparate** aus der Cacaobohne. Higgins. 1898.
5 796. **Phosphor,** Verfahren und Apparat zum Gewinnen von — aus solchen e haltenden Materialien. Electric Reduction Co. Ld. (Gibbs). 1898.
3 680. **Saccharin,** Oxydation von o-Toluolsulfamid zu — unter Vermeidung Bildung von o-Toluolsulfosäure oder o-Sulfobenzoësäure. Hauff. 1898.
16 220. **Schwefelsäure,** Apparat zum Concentriren von — und anderen Flüssigkeit durch Verdampfung. Guttmann. 1898.
25 568. **Sprengstoffe,** Fabrikat. v. —. Gustav Graf v. Geldern-Egmond. 18
28 807. **Sprengstoffe.** Nightingale. 1897.
2 603. **Tanninextracte,** Darst. von —. Lepetit, Dollfus & Gausser. 1898
391. **Wassergas,** Apparat und Verfahren zur Fabrikation von —. Bower. 18

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 5. bis 10. Januar 1899.

282 004. **Active Masse,** Verfahren, um die — in Paste auf den elektrischen Acc mulatoren chemisch zu binden. von Barby. 8. October 1898.
281 917. **Alkalicyanide,** Darst. von —, -ferrocyaniden und ihren Derivaten. Gend 6. October 1898.
243 315. **Anthrachinonfarbstoffe,** Darst. neuer —. Farbenfabriken vorma Friedr. Bayer & Co. Zus.-Pat. 4. October 1898.
282 064. **Benzol,** Darst. neuer Derivate des —, Toluols und des Naphthalins, d sich zur Herst. von Farbstoffen eignen. Vidal. 11. October 1898.
263 251. **Bleichen** im Vacuum mittelst schwefliger Säure. Floquet & Bonn Zus.-Pat. 4. October 1898.
281 954. **Borsäure,** Darst. von — mit Wiedergewinnung von Ammoniak dur Behandlung von Alkali-, Erdalkali- oder gemischten Boraten mittelst Ammonial chlorhydrat (Erfindung Tixier). Chenal, Ferron, Douilhet & Cie. 7. Oct. 9
276 555. **Chinonimidfarbstoffe,** Erzeugen d. Tannin-, Antimon- od. Chromverbindung der — auf der präparirten oder nicht präparirten Faser mittelst Phenolen, au gehend von ihren Componenten, durch Drucken. Compagnie Parisien de Couleurs d'Aniline. Zus.-Pat. 3. October 1898.
281 955. **Chlor,** Darst. von — unter Gewinnung von werthvollen Nebenproducte durch Einwirkung von Sauerstoff auf Chlorcalcium in Gegenwart von Kiese säure oder von Silicaten (Erfindung Tixier). Chenal, Ferron, Douilh & Cie., 7. October 1898.
282 070. **Destillation,** Retorten zur — von Sägespähnen. Spurrier. 11. Oct. 189
281 989. **Flüssigkeiten,** Abscheid. v. in — suspendirten Körpern. Wagnitz. 8. Oct. 9
282 055. **Gase,** Verfahren und Anlage zur Verwerthung der — von Hochöfen un Koksöfen und Gemische dieser —. Disdier. 11. October 1898.
281 977. **Krystallisation,** Apparat zur Beschleunigung der —. Grosse. 7. Oct. 189
281 972. **Kupferacetat,** Verfahren u. Apparat zur Darst. von basischem —. Guter sohn. 7. October 1898.
282 025. **Natriummanganat,** verbesserte Retorten und Behandlung von flüssige Substanzen mit Luft und anderen Reagentien, im Besonderen zwecks Behandlun von — oder anderen Alkalimanganaten. Felt. 10. October 1898.
282 047. **Oel,** ökonomische Behandlung von Fischabfällen zwecks Gewinnung reine — und reicher pulveriger Düngestoffe. Dubar. 11. October 1898.
282 083. **Piperazin,** Darst. von neuen Derivaten des —, von Indigofarbstoffen un -leukoderivaten. Badische Anilin- und Sodafabrik. 12. October 189
282 087. **Piperidin,** Herst. von — oder Dihydrochinolin. Merck. 12. October 189
281 966. **Roheisen,** vorbereitendes Reinigen von —. Pszczolka und Daele 7. October 1898.
263 910. **Seide,** Verfahren u. Apparat zum Spinnen d. künstlichen —. Strehlener Zus.-Pat. 10. October 1898.
281 968. **Theer,** Herstellung harter Massen durch Verwendung von überhitztem — Dörr. 7. October 1898.
282 065. **Thioderivate,** Darst. von aromatischen —, welche Baumwolle direct färbe Vidal. 11. October 1898.
281 976. **Xylolith,** neue —masse und deren Herst. Jakcink. 7. October 1898.
282 014. **Zinnoxyd,** Herst. von —. Elektricitäts-Gesellschaft Gelnhaus m. b. H. 8. October 1898.
282 017. **Zuckersäfte,** Reinigung und Entfärbung von — und anderen gefärbte Flüssigkeiten. Ranson's Sugar Process Limited. 8. October 1898.
282 077. **Zuckersäfte,** elektro-centrifugale Reinigung v. —. Hignette. 12. Oct. 9
282 053. **Zündhölzchen,** neue Art v. — und ihre Fabrikation. Allison. 11. Oct. 9

Deposita.

Eingegangen:

Journ.-No. 93. Georg Hanekop, Neheim, am 23. Januar 1899.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif für Cuba.

y Mit dem 1. Januar 1899 ist an Stelle des von uns seiner Zeit mitgetheilten provisorischen Zolltarifes für Cuba [31]) ein definitiver in Kraft getreten; wir geben im Nachstehenden diejenigen Zollsätze, welche durch den neuen Tarif eine Umwandlung erfahren haben, indem wir im Uebrigen auf unseren früheren Bericht verweisen. Klasse I, Gruppe 3: Schists, Bitumen und ihre Derivate: Theer und mineralisches Pech, Asphalt, Bitumen und Schists 60 Cts. pro 100 kg. — Oleonaphtha, rohes natürliches Petroleum, und rohe aus Schists gewonnene Oele Doll. 1,40 pro 100 kg. Rohes, ausschliesslich zur Gasfabrikation in cubanischen Gasfabriken bestimmtes Petroleum, 70 Cts. pro 100 kg. Petroleum sowie sonstige mineralische Oele, rectificirt oder raffinirt, zu Beleuchtungszwecken bestimmt, Benzin, Gasolin und andere nicht speciell erwähnte mineralische Oele, Vaselin, Doll. 4,70 pro 100 kg. — Ein unter dem Namen „Cordage Oil" bekanntes, in der Seilerei gebrauchtes Petroleumproduct, sofern dasselbe nur zu dem genannten Zweck auf directes Verlangen der Cordage Company importirt wird, Doll 2,35 pro 100 kg. — Klasse III: Substanzen, welche in der Pharmacie u. chemischen Industrie verwendet werden, und deren Producte: Gruppe 1: Einfache Drogen, Harze und Gummen: Kolophonium, Pech und ähnliche Producte 50 Cts. pro 100 kg. Kautschuk und Guttapercha, roh oder in Klumpen geschmolzen, Doll. 3 pro 100 kg. Extracte aus Süssholz, Camphor, Aloë und ähnliche Säfte Doll. 5,25 pro 100 kg. Animalische, nicht speciell erwähnte Producte, welche in der Medicin zur Verwendung kommen, Doll. 1,80 pro 100 kg. Natürliche Farben, in Pulver- oder Klumpenform (Ocker u. dergl.) 60 Cts. pro 100 kg. Opium Doll. 6 pro 100 kg. — Gruppe 2: Farben und Firnisse: Wasser- und Teigfarben, sowie Blei- und Farbstifte Doll. 5 pro 100 kg. — Gruppe 3: Chemische und pharmaceutische Producte: Brom, Bor, Jod und Phosphor 18 Cts. pro 1 kg. Anorganische Säuren. Flüssige Kohlensäure, sowie nicht speciell erwähnte Säuren Doll. 5 pro 100 kg. Organische Säuren: Essigsäure Doll. 6; nicht speciell erwähnte Säuren Doll. 5 pro 100 kg. Anorganische Salze: Chlornatrium 50 Cts. pro 100 kg. Chlorkalium, Natrium-, Eisen- und Magnesiumsulfat, Natriumbicarbonat, Magnesiumcarbonat und Alaun 45 Cts. pro 100 kg. Ammoniumsulfat, Calciumphosphat und Superphosphat, Kalium- und Natriumnitrat 3 Cts. pro 100 kg. Sonstige Ammoniumsalze, Kupfersalze, Calciumchlorid, Kaliumsulfat, Natriumhyposulfit und Borax 75 Cts. pro 100 kg. Natrium- und Kaliumchlorat Doll. 1,80. Organische Salze: Acetate und Oxalate Doll. 2,50. Citrate und Tartrate Doll. 3 pro 100 kg. Alkaloide und ihre Salze, Gold- und Silberchlorid Doll. 6,75 pro 1 kg. — Gruppe 4: Oele, Fette und ihre Derivate: Leberthranöl und andere nicht raffinirte medicinische Oele Doll. 1,47 pro 100 kg. Mineralisches, vegetabilisches u. animalisches Wachs, sowie Paraffin in Klumpen Doll. 2,50 pro 100 kg. Gewöhnliche Seife Doll. 1,50 (gegen 0,50) pro 100 kg. — Gruppe 5: Verschiedenes: Künstliche oder chemische Düngemittel Doll. 1,05 pro 100 kg. Kohle für elektr. Leuchtzwecke Doll. 3 pro 100 kg. Leim, Albumin und Gelatine Doll. 3,90 pro 100 kg. — Die Freiliste enthält u. a. die folgenden Artikel: Chinin, natürliche wie künstliche Mineralwässer, natürliche Düngemittel [32]).

Petroleumindustrie in Australien.

Neusüdwales. Die Ausbeute an Petroleumschiefer betrug im Jahre 1897 34 090 t im Werthe von £ 40 611 gegen 31 839 t im Werthe von £ 34 202 im Vorjahre. Die Ausfuhr von Petroleumschiefer betrug 21 930 t im Werthe von £ 44 511 gegen 14 220 t im Werthe von £ 32 846 im Vorjahre. Die Ausfuhr von Rohpetroleum und Schmieröl betrug 48 189 Gall. im Werthe von £ 1116 gegen 36 071 Gall. im Werthe von £ 677 im Vorjahre. Die Raffinerie von Petroleum hat ganz aufgehört, sie war nie bedeutend, weil das australische Erzeugniss mit dem amerikanischen hinsichtlich der Billigkeit nicht wetteifern konnte. In Queensland findet sich nach wie vor keine Petroleumindustrie. Die früher angeblich gemachten Funde von Petroleumschiefer werden nach Angabe des Bergamts zu Brisbane jetzt stark angezweifelt. Südaustralien. Früher angestellte Versuche, in der Colonie vorkommendes Petroleum zu sammeln und zu verwerthen, sind wegen der sehr enttäuschenden Ergebnisse nicht weiter fortgesetzt worden. In Neuseeland hat die Petroleumgewinnung seit dem Jahre 1897 keine nennenswerthen Fortschritte gemacht. Gebohrt wird noch im Taranaki- (New Plymouth-) Districte von einer britischen Gesellschaft, die grosse Summen in das Unternehmen gesteckt hat. An einigen Bohrstellen glaubte man auf grössere Lager von Petroleum gestossen zu sein, aber es war stark mit Wasser vermischt und daher unbrauchbar. In keiner der anderen Colonien von Australien sind bis jetzt Petroleumfunde von einiger Erheblichkeit gemacht worden.

Zuckererzeugung und Zuckerausfuhr im Betriebsjahre 1897/98 in Oesterreich-Ungarn.

Im Betriebsjahre 1897/98 waren in Oesterreich-Ungarn 215 Zuckerfabriken in Betriebe gegen 217 im Vorjahre. Verarbeitet wurden im Betriebsjahre 1897/98 73,65 Mill. Mtr.-Ctr. Rüben gegen 78,7 Mill. Mtr.-Ctr. im Vorjahre. Die Rübenanbaufläche belief sich im Jahre 1897 auf 303 000 ha, 1896 auf 347 000 ha; sie ist also erheblich gesunken. Ebenso sank auch die Ausfuhr, nämlich von 564 536 t Rohzuckerwerth im Jahre 1896/97 auf 493 566 t im Jahre 1897/98. Dabei ist aber zu bemerken, dass das Jahr 1896/97 die höchste Ausfuhrziffer im letzten Jahrfünft aufweist. Dagegen ist die Menge des für den Verbrauch im Inlande versteuerten Zuckers von 305 062 t im Betriebsjahre 1896/97 auf 374 600 t im Betriebsjahre 1897/98 gestiegen. In die Augen fallend ist die bedeutende Zunahme des ungarischen Antheils an der Zuckererzeugung und Ausfuhr innerhalb der letzten 4 Jahre. Während der Zeit von 1893/94 bis 1897/98 stieg nämlich der Procentantheil Ungarns bei der Anbaufläche von 19,46 auf 24,51 Proc., beim Rübenertrage von 15,16 auf 20,36 Proc., bei der Zuckererzeugung von 13,27 auf 21,42 Proc., bei der Abfertigung zur Ausfuhr von 8,61 auf 14,38 Proc. Beim Verbrauche hat sich allerdings eine Abnahme ergeben, nämlich von 17,58 auf 15,58 Proc. Diese Abnahme ist aber wohl nur auf eine vorübergehende Einwirkung zurückzuführen; denn ausschliesslich das Jahr 1893/94 weist den hohen Verbrauchsantheil von 17,58 Proc. auf, während in den nachfolgenden Jahren ein fortdauerndes Steigen des ungarischen Verbrauchsantheiles von 14,34 auf 15,58 Proc. nachweisbar ist.

[31]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 718.
[32]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 30.

Hausindustrie, Hausirgewerbe, gewerbliche Gefängnissarbeit in der chemischen Industrie nach den Angaben der Unternehmer.

Th. Auf Grund der letzten Gewerbezählung im Deutschen Reiche beschäftigten 86 Betriebe der Gewerbe-Gruppe „Chemische Industrie" Hausindustrielle, und zwar:

64 Betriebe	10 oder weniger Hausindustrielle,	
19 „	11—50	„
3 „	51 oder mehr	„

Die Zahl der hausindustriell beschäftigten Personen betrug 1193.

Davon waren unmittelbar Beschäftigte	166 männl.,	972 weibl.
Deren Gehülfen oder Mitarbeiter	21 „	34 „

3 Betriebe beschäftigten 11 männliche Hausirer; 12 Betriebe beschäftigten 182 männl., 60 weibl. Gefangene (Personen in Straf- und Besserungs-Anstalten).

Amtliche Verordnungen.

Congostaat. Kautschuksteuer. Gemäss einer Verordnung des Generalgouverneurs vom 29. August 1898 soll die durch Verordnung vom 1. Februar 1898 eingeführte Ergänzungssteuer von dem im Staate gewonnenen Kautschuk im Betrage von 25 Cts. für das Kilogramm erst vom 1. Januar 1899 ab erhoben werden.

Serbien. Einfuhr von Essigessenz. Vom 1./13. Oct. d. J. ab ist concentrirte Essigessenz bei einem Gehalte von über 15 Proc. Säure als Gift zu betrachten. Dieselbe darf demzufolge nur von Personen gehalten und vom Auslande eingeführt werden, welche gemäss dem Art. 24, Punkt 5 des Gesetzes, betreffend die Wahrung der öffentlichen Gesundheit, vom Jahre 1881 die Erlaubniss für die Einfuhr und den Verkauf von Giftwaaren haben. Den Colonialwaaren- und Gemischtwaaren-Händlern, sowie überhaupt allen Kleinverschleissern ist das Halten von conc. Essigessenz von über 15 Proc. Essigsäure unter jedweder Benennung (wie z. B. Extract, Essenz etc.) verboten. Die Grossisten, welche conc. Essigessenz für industrielle Zwecke einführen, müssen für jedes einzelne Gefäss die zollamtliche Bestätigung haben, dass eine Analyse in Hinsicht auf die Reinheit und den Concentrirungsgrad vorgenommen worden ist.

Tunis. Zollfreie Einfuhr von Olivenöl aus Tunis. Durch Verordnung vom 30. November 1898 hat die französische Regierung die Menge des Oliven- und Oliventrester-Oels, welche auf Grund des Gesetzes vom 19. Juli 1890 in der Zeit vom 1. December 1898 bis zum 30. November 1899 aus Tunis zollfrei nach Frankreich eingeführt werden darf, auf 20 Mill. l festgesetzt.

Handelsregister.

Neue Firmen:

Berlin. Pommersche Asphalt- und Steinpappenfabrik Wilh. Meissner, Stargard i. Pom., Zweiggeschäft Berlin, mit dem Sitze zu Stargard i. P. mit Zweigniederlassung zu Berlin.

Berlin. Hofmann-Haus, Gesellschaft mit beschränkt. Haftung. Stammcapital M 600 000.

Cöln. General-Depôt Zoncafarben für Rheinland und Westfalen Hecht, Katzenberger & Cie.

Dresden. Sternolit-Gesellschaft mit beschränkter Haftung. (Gegenstand des Unternehmens ist der Vertrieb eines Fussbodenöls, genannt „Sternolit". Stammcapital M 100 000.)

Freiberg i. S. Saxonia Bleiwaarenfabrik Freiberg in Sachsen Gebr. Timmel.

Hamburg. Chemische Werke für Textil-Industrie, Gesellschaft mit beschränkter Haftung. (Gegenstand des Unternehmens ist die Fabrikation und der Vertrieb von chemischen Producten für Textil-Industrie und allen mit dieser Branche zusammenhängenden Artikeln.)

Idstein. Georg Tilsen Elektricitätswerk Idstein.

Kansas City, Mo. The Brinkworth Howell Manufacturing Co.

Gelöschte Firmen:

Hannover. Physikalisch-Technisches Institut Hannover, Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

Berlin. Actien-Gesellschaft für Theer- und Erdöl-Industrie. Gustav Adolf Zindler ist aus dem Vorstande geschieden.

Cöln. Der Kaufmann Hubert Heinrich Schäfer hat sein Handelsgeschäft unter der Firma: „Cölner Chemisches Laboratorium Herm. Jos. Schäfer" an den Kaufmann Peter Paul Pastor übertragen, welcher das Geschäft unter unveränderter Firma zu Cöln fortführt.

Wien. In die Firma Carl Rosenzweig ist der bisherige Mitarbeiter Dr. Horace Landau eingetreten und dieselben wird fortan unter der Firma Rosenzweig & Dr. Landau weitergeführt.

Handelsnachrichten.

†† **Die Goldproduction der Welt** hat in den letzten 10 Jahren sehr erheblich zugenommen; 1890 betrug sie noch unter £ 25 000 000, während sie 1896 bereits auf £ 45 000 000 gestiegen war. 1897 stieg die Ausbeute wiederum in allen Gold producierenden Ländern, am meisten in Transvaal, nämlich um £ 2 900 000, demnächst in Australien, nämlich um £ 1 370 000. Russland hatte annähernd dieselbe Zunahme wie Australien, die Vereinigten Staaten zeigten eine Zunahme um £ 850 000, Indien um ca. £ 250 000. Nimmt man Klondyke und British Columbia hinzu, so kann für 1897 die Gesammt-Ausbeute auf £ 52 750 000 beziffert werden; pro 1898 ist sie wiederum um ca. £ 10 000 000, auf über £ 62 500 000 gestiegen. Die Mehr-Ausbeute des Jahres 1898 beträgt in Transvaal ca. £ 4 700 000, in Australien £ 2 250 000, in Amerika annähernd £ 1 700 000, und für Klondyke und British Columbia kann man sie auf £ 2 000 000 schätzen.

†† **Central-Spiritus-Verwerthungsgesellschaft.** Die Vorbereitungen seitens der vom Verein der Spiritusfabrikanten eingesetzten Arbeitscommission zur Begründung der Central-Spiritus-Verwerthungsgesellschaft haben erfolgreiche Fortschritte gemacht. Demnächst werden der Ausschuss des Vereins und die Vertreter der Spiritusfabrikation sich zu gemeinsamer Besprechung in Berlin versammeln.

Berlin. Unter der Firma Russische Montanindustrie-Act.-Ges. ist mit dem Sitze hierselbst und einem Grundcapital von M 2 Mill. die bereits früher erwähnte Actiengesellschaft eingetragen worden, deren Gegenstand der Betrieb von Koksanstalten, Kohlenwäschen, Siebereien, Briquettesfabriken, Hochöfen, Stahl- und Eisenwerken, sowie der Handel mit Kohlen, Koks und metallurgischen Producten bildet.

Berlin. Unter der Firma Gummiwerk Oberspree G. m. b. H. ist von der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft eine Gesellschaft ins Leben gerufen worden, welcher der Vertrieb der technischen Gummifabrikate obliegen wird, welche die Elektricitätsgesellschaft in ihrem Werk in Oberschönweide bei Berlin herstellt.

Brüssel. Wie verlautet, schweben Verhandlungen, um in Anlehnung an die Casseler Trebertrocknungs-Gesellschaft eine belgische Gesellschaft für Holzverwerthung zu errichten, deren Grundcapital mit Fr. 10000000 in Aussicht genommen sein soll.

Brüssel. Belgische Eisenindustrie. Die Hochofengesellschaft in Thy le Château läss Ende d. M. ihren grossen neuen Hochofen für Gussstahl anblasen. Die Hochofengesellschaft Couillet lässt gegenwärtig einen Hochofen von grossem Umfange erbauen, der täglich mindestens 150 tons, durchschnittlich 160—170 tons produciren soll. Auch wird jetzt die neue Metall- und Minengesellschaft, welche die Domäne in Auden le Tiche ausbeuten soll, unter der Mitwirkung der Stahlwerke Angleur errichtet.

Brüssel. In Belgien ist eine Zweiggesellschaft unter der Firma Société anonyme de Bec Allumeur Butzke mit einem Grundkapital von 1 Mill. Fr. gegründet worden.

Hanau. Am 19. Januar explodirte hier bei der Firma Schneeweis & Engel ein Acetylengasometer, wobei dem Ingenieur und einem Arbeiter der Schädel zertrümmert wurde. Wie man hört, waren Versuche gemacht worden, mit Acetylen einen Gasomotor zu speisen.

Harburg a. E. „Norddeutsche Chemische Fabrik in Harburg". Das Grundcapital ist um M 500000, also von M 600000 auf M 1100000 erhöht worden.

Huntington, Maryland. Hierselbst hat sich die Tincture Amal Manufacturing Company, Limited gebildet, um ein Heilmittel gegen Schwindsucht zu fabriciren; das Capital beträgt Doll. 1000000.

Lintorf. Die Gewerkschaft Lintorfer Erzbergwerke hat die Anlage einer grossen unterirdischen Wasserhaltung beschlossen. Bis zur Fertigstellung der neuen Anlage wird der Pumpbetrieb gestundet. Voraussichtlich wird noch in diesem Jahre der volle Betrieb in dem ganzen Umfange wieder aufgenommen werden.

Providence, Rhode Island. Wie verlautet, hat die Bankfirma Dean & Shippley hierselbst die Vorarbeiten zur Consolidirung der Papier-Industrie in den Vereinigten Staaten begonnen. Der Plan, die sämmtlichen Papier-Fabrikanten zu einem Trust zu vereinigen, dürfte damit in naher Zukunft zur Ausführung gelangen. Das hierbei involvirte Capital beziffert sich auf Doll. 40000000.

Reval. Eine Cellulosefabrik soll im Laupaschen Gebiete des Turgelschen Kirchspiels gegründet werden. — In Kusa, am Zitterschen Strande, wird eine Cementfabrik in sehr grossem Maassstabe erbaut werden.

Reval. Die hiesige, den Gebrüdern Krull gehörige Maschinenfabrik und Kesselschmiede soll unter der Firma „Actien-Gesellschaft der Maschinenfabrik Franz Krull" in eine Actiengesellschaft umgewandelt werden. Das Grundcapital ist auf 400000 Rbl. (1600 Actien à 250 Rbl.) festgesetzt worden.

Riga. Bestätigt sind die Statuten der Rigaschen Maschinenbau- und Eisengiesserei-Actiengesellschaft „Atlas". Grundcapital 650000 Rbl.

St. Petersburg. Die Dampfschifffahrtsgesellschaft „Argo" in Bremen eröffnet mit Beginn der kommenden Navigation eine regelmässige Dampferverbindung zwischen Cöln, Düsseldorf, Dünaburg und St. Petersburg. Die Verbindung soll vorläufig vierzehntägig sein.

St. Petersburg. Die projectirte Nordbahn wird die Richtung Petersburg-Tichwin-Tscherepowez-Wologda-Ssoligelitsch-Kologriw-Wyatka mit einer Zweigbahn über Galitsch nach Kineschma inne halten.

Zwickau i. S. Die Chemische Fabrik von J. E. Devrient Act.-Ges. hat das Grundcapital von M 1200000 auf M 600000 herabgesetzt.

Dividenden (in Proc.):

Hannover. Continental-Caoutchouc-Compagnie: 55.
Oppeln. Oberschlesische Portland-Cementfabrik: 13 (i. V. 11).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 21. Januar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz fest, doch ruhig; Prompt mit bedeutendem Angebot. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, Februar-März-Verschiffung G fl. 2,45, F fl. 2,40 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Durch niedrigere amerikanische Notirungen flau; Verschiffungen ohne Umsatz. Prompt fl. 19, Januar-Februar-Verschiffungen fl. 19, April-Mai fl. 16, Mai-Juni fl. 14,75 pro 50 kg. Dividivi ohne neue Zufuhren; die Eigner sind geneigt, zu ungefähr fl. 5 Secunda-Qualität zu verkaufen. Java-Indigo. Aus erster Hand fanden 300 Kisten Käufer. Krapp unverändert, neue Ernte fest auf fl. 14 gehalten; 1896/97er Ernte fl. 11—13 pro 50 kg. **Petroleum.** Prompt in regelmässiger Frage. Termin ohne Angebot. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs fest, später etwas flauer durch niedrigere Notirungen und starkes Angebot von London und Hull. Prompt fl. 18, Februar fl. $17\frac{5}{8}$, März-Mai fl. 18, September-December fl. $17\frac{3}{4}$ pro 100 kg. Rüböl. Prompt flau und Preise zurückgehend, auch auf Lieferung war das Angebot stark zu niedrigeren Preisen. Prompt fl. $23\frac{1}{4}$, September-December fl. $22\frac{7}{8}$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao ruhig, am 1. Februar kommen in Auction 1452 Säcke Java, 150 Säcke Surinam und 148 Säcke Celebes. Cacaobutter ruhig; man glaubt an höhere Preise: Ia. van Houten fl. $70\frac{1}{2}$ pro 50 kg. Chinarinde unverändert; aus der Einschreibung vom 12. d. Mts. wurden noch 215 Säcke verkauft. **Chemikalien.** Kupfer- und Eisenvitriol fest mit bedeutender Frage für Export, sowie auch Alaun, kaust. Soda und Alkali. Borax und Borsäure fester, Chrom- und Chlorsalze ruhig und flau. Acidum citricum fl. 134,50, Acidum tartaricum fl. 130,; Alaun, gem. fl. 6,50. kryst. fl. 6,25, Anilinöl fl. 60, Anilinsalz fl. 64, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 19,50, gemahlen fl. 21,50. Borsäure, kryst. fl. 28, gemahlen fl. 29,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 21 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 36, chlorsaures Natron fl. 32, chroms. Kali fl. 37, chroms. Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,80, gelbblausaures Kali fl. 72, gelbblausaures Natron fl. 66, Kupfervitriol fl. 22,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6.25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,50, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,50, 70/72° fl. 9,45, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg. Theerdestillation und Benzolproducte. Etwas matter dadurch, dass schwächere Eigner zu niedrigeren Preisen absetzen; die grösseren Fabriken halten jedoch fest auf ihren Preis und sind nicht geneigt, zu niedrigeren Preisen Abschlüsse auf längere Termine zu machen. Wenn die Frage, die jetzt eine geringe ist, eine etwas lebhaftere wird, ist eine nicht unbedeutende Preissteigerung sehr wahrscheinlich.

γ **Antwerpen,** 21. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Disponibel Fr. 26,75. Galipot unverändert. Französisch fehlt immer noch in disponibler Waare. Uebrigens verdrängt das amerikanische Product ersteres immer mehr, zumal in Belgien, da es in jeder Beziehung vortheilhafter gefunden wird. Notiz Fr. 29—28 in Fässern von ca. 100 kg, Tara 20 Proc. Harz unverändert. Notiz für den Export: Tara 12 Proc., ohne Sconto, Good strained Fr. 9, D Fr. $9\frac{1}{8}$, E Fr. $9\frac{1}{4}$, F Fr. $9\frac{1}{2}$, G Fr. $9\frac{3}{4}$, H Fr. $10\frac{3}{4}$, J Fr. 11, K Fr. $11\frac{1}{2}$, M Fr. 12 Notiz für Belgien: Tara 12 Proc., 2 Proc. Sconto: Good strained Fr. 10, E Fr. $10\frac{1}{4}$, F Fr. $10\frac{1}{2}$, G Fr. $10\frac{3}{4}$, H Fr. $11\frac{1}{4}$, J Fr. $11\frac{3}{4}$, K Fr. $12\frac{1}{4}$, M Fr. $12\frac{3}{4}$, N Fr. 14 WG Fr. $15\frac{1}{2}$, WW Fr. 17, Extra Fr. 18. Japan-Wachs schwach. Disponibel und Lieferung Februar/März Fr. 75—74 f. o. b. netto. Japanthran unverändert. Hellbraune Qualität in Kisten Fr. 35—34, je nach Qualität. Quebracho fest und steigend. Disponibel Grau Chaco Fr. 82 und segelbereite Waare von Buenos Aires Fr. 81 pro 100 kg, beides frei Waggon Antwerpen, 30 Tage netto ohne Sconto und Don. Petroleum unverändert. Officielle Notiz für „Standard White" Fr. 19, Verkäufer zu Fr. 18,75 Januar/Februar. Ricinusöl fest bei steigenden Preisen in Folge Anziehens des Saaten-Marktes. Pharmaceut. disponibel Fr. 70 April/Mai Fr. 69, Juli/December Fr. 68. 1. Pressung industriell disponibel Fr. 65 April/Mai Fr. 64, Juli/December Fr. 63. 2. Pressung industriell disponibel und Lieferung Februar/December Fr. 59—58. Salpeter behauptet. Disponibel Fr. 17,60 Februar/März Fr. 17,75. Schmalz „Wilcox" disponibel und Lieferung Januar Fr. 70,50, Februar Fr. 70,50, März Fr. 71,25, April Fr. 71,75, Mai Fr. 72,50, Juni Fr. 73,25, Juli Fr. 74, August Fr. 74,75, September Fr. 75,50, October Fr. 76,25 November Fr. 77, December Fr. 77,25. Terpentinöl unverändert. Disponibel und Januar amerikan. reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50, Januar/Juni reelle Tara Fr. 84, Tara 20 Proc. Fr. 86,50, August/December reelle Tara Fr. 62 Tara 20 Proc. Fr. 63,50. Französisches und spanisches disponibel Fr. 84.

M. S. **Berlin,** 21. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 22,75—23. Ia. Kartoffelstärke M 22,75—23. IIa. Kartoffelmehl M 2[illegible] bis 21,50. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. O. M 12,10. Gelber Syrup M 24,50—25. Capillär-Syrup M 25—25,50 Export-Syrup M 26—26,50. Kartoffelzucker, gelber M 24,50—25, capillär M 25,50—26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 28,50—29, IIa. M 25—25,50 Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, hallesche u. schlesische M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—30. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10000 kg.

Q. **Berlin,** 21. Januar. **Chemikalien.** Acidum citricum cryst. Die erste Hand meldet heute bereits eine kleine Erhöhung der Preise, was im Zusammenhange mit dem schlechten Ernteergebniss auf Sicilien zu bringen ist. Allgemein hält man die jetzige Lage zum Kauf günstig, da späterhin noch weitere Erhöhungen zu erwarten sind. Die Forderung für bleifreie Waare ist heute M 22[illegible] pro 100 kg. Argentum nitric. ging in letzter Zeit, in Folge des gesunkenen Silbercurses, im Preise auf M 58 pro 1 kg herunter. In Arsenik war bekanntlich das ganze Jahr über grosser Mangel, der in neuerer Zeit, in Folge von stärkerem Begehr nach Waare wieder mehr hervortrat. Der Werth konnte sich auf der hohen Preisstufe nicht nur behaupten, sondern hat auch in letzter Zeit wieder etwas angezogen. Weisses Stückenarsen wird heute mit M 58—60 pro 100 kg, Mehl ca. M 6 pro 100 kg billiger gehandelt. Benzin. Die Fabrikanten sollen die seit langer Zeit beabsichtigte Einigung zu Stande gebracht haben, um sich einen Nutzen an dem Artikel, der in Folge der Vertheuerung des Rohmaterials einen solchen nicht mehr abwarf, zu sichern. Es wird daher für die nächste Zeit ein Preis von M 34—35 pro 100 kg in Aussicht zu nehmen sein. Camphor raffinirt in Broden hat sich neuerdings im Preise befestigt. Es sollen bereits belangreiche Geschäfte zu M 285—290 pro 100 kg gemacht worden sein, und heute wird bereits M 300 ab Hamburg gefordert. Falls der bisherige lebhafte Abzug noch einige Zeit anhält, dürfte dieser Umstand die Preise noch höher bringen. Kali dichromic. rubrum. Der Kampf unter den Fabrikanten dauert fort, indessen muss man annehmen, dass die niedrigste Preisgrenze schon oder doch sehr bald erreicht ist. Kostet der Artikel heute doch bereits M [illegible] pro 100 kg, während er in den letzten sechs Jahren stets mit M 85—90 bewerthet war. Kali chloric. soll zwar zum grössten Theil unter eine Convention gebracht worden sein, welche dasselbe hoch im Preise zu halten bestrebt ist, doch wird noch vielfach anscheinend ausländische Waare angeboten, die durch ihren niedrigeren Werth die gesunde Entwickelung des Marktes stört. Technisches Product ist zu M 65—70 pro 100 kg im Handel. Plumbum aceticum. Die Fabriken notiren einheitlich M 49—52 pro 100 kg, je nach Quantum, franco Domicil des Käufers, während in Hamburg der Artikel ab dort M 1 pro 100 kg billiger, als derselbe hierher zu legen ist, angeboten wird. Thorium nitricum konnte sich im Grosshandel bei zunehmendem Bedarf auf M 38—40 pro 1 kg behaupten, billigere Preise dürften, wenn vorhanden, nur mit der Qualität in Zusammenhang zu bringen sein.

X **Drohobycz,** 21. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Auch in der abgelaufenen Woche bewegte sich der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte nur innerhalb enggezogener Grenzen. Lebhafterer Bedarf kam zum Ausdrucke für die geringeren Sorten, welche aber auch seitens der Privatunternehmungen belangreicher ausgeboten waren. Die Stimmung war gleichwohl eine animirte und feste, und auch die Preise behaupteten unveränderte Festigkeit. Nota: Hartwachs 80/81° C. fl. 52—54, Hoch-Ia. Speciale 69/70° C. fl. 40—[illegible] Hoch-Ia. 67/69° C. fl. 38, Normalwachs 64/66° C. fl. 36, IIa.-Sorten, specifisch hart, fl. 24—25, weich fl. 21,50—22,50, Marke Truskawiec fl. 27—28 pro 100 kg ab Boryslaw, netto Cassa. Die flotten Entnahmen auf Rohöl fanden in der abgelaufenen Woche ihre Fortsetzung. Die Stimmung uud Preise waren belebt. Nota: Marke Boryslaw fl. 2,75—2,80 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 2,95—[illegible] ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen pro 100 kg. Auf dem Petroleummarkte zeigte sich schwächerer Bedarf. Die Tendenz und Preise aber blieben unverändert fest. Marke Standard white fl. 18,40 [illegible] Wien, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Drohobycz pro 100 kg, incl. Barrels. A[illegible] Schweröle liefen bedeutendere Aufträge ein. Der Markt war animirt und schloss fest mit folgenden Preisen: Blauöl, Gasöl fl. 2,80—2,90, Grünöl fl. 1,80—[illegible] pro 100 kg ab Cisterne Drohobycz. Der Kerzenmarkt behauptete bei gutem Absatz feste Tendenz. Mercantilkerzen fl. 46, Stearinmischung fl. 38—39, P[illegible] raffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33—34 pro 100 kg ab galizische Stationen. Auf dem Ceresinmarkte war nur ein mässiges Geschäft zu verzeichnen. Die Preise verharrten unverändert fest. Weisssorten Ia. Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 58—60, II[illegible] fl. 56—57, gelb Ia. fl. 53, IIa. fl. 52, Wachsrückstände (Kabelwax) fl. 58—60 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz.

M. **Genua,** 21. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Im Allgemeinen haben wir diese Woche lebhaftere Frage und gute Geschäfte gehabt. Soda. Krystall L. 7,[illegible] Alkali Ia. Qual. 30° L. 9,90, 48° L. 14,10, 50° L. 14,75, 52° L. 15,45, Ash I[illegible] 48° L. 12,20, 50° L. 12,40, 52° L. 12,70. Chlorkalk in weichen Holzfässern [illegible] 250/300 kg L. 13,75, in harten Holzfässern zu 350/400 kg L. 14, 500/600 kg L. 14,[illegible] 150/200 kg L. 14,65. Alles pro 100 kg ab Bord, unverzollt. Aetznatron, we[illegible]

)° L. 23,50, 60° 20,50, gelblich, 60° L. 16 pro 100 kg, unverzollt. Magnesia. lcinirte Pattison in Flaschen von 1 Pfd. engl. L. 1,46, in Dosen L. 1,26, unrzollt, Bienenwachs aus Tunis Fr. 306—308 pro 100 kg, unverzollt ab Bord it sehr wenig Frage. Seifenwurzel mit guter Nachfrage für sicilianisches oduct. Man verkauft Ia. zu L. 35, IIa. zu L. 30—32 pro 100 kg. Chlorate s Potasche in Barrels zu 50 kg L. 107,50, 100 kg L. 103,50 pro 100 kg, unverllt. Potasche. Prussiate aus Potasche, gelb L. 166,50, Bicarbonat, gelb L. 98. austische Potasche aus Montreal L. 72. Alles pro 100 kg. Kupfersulfat it lebhafter Frage durch die Hausse an der Quelle, und es herrscht rege Kaufst an allen Plätzen. Man offerirt 98/99° zu Fr. 48 cif. Genua, Discont $1^1/_2$ Proc., arzahlung.

M. **Genua,** 21. Januar. **Talg.** Wie schon gemeldet, glauben wir, dass Talgeise höher gehen werden, und dass prompte Waare für einige Monate sehr geg sein wird. Paris schliesst zu Fr. 53, aber die Waare fehlt so, dass Käufer s zweiter Hand nehmen müssen, denn die Eigner fragen Fr. 2 oder 3 mehr und heinen in ihren Forderungen nicht nachgeben zu wollen. London ist sehr fest d Talg sehr gering. In der letzten Auction waren über 2536 Fässer, verkauft urden 2000 zu festem Preise. Austral-Schaftalg extra 24 s., fein 23 s. 3 d. bis s. 6 d., good 23 s. Ochsentalg, feinst 24 s., good 23 s., fair 21 s. 6 d. bis s. 9 d. Englischer Talg sehr gering 21 s. 3 d. bis 21 s. 6 d. ab Bord London. Liverpool fragen die Leute nach Waare, aber das Lager ist so klein, dass enig Geschäfte gemacht wurden für südamerikanischen Ochsentalg zu 23 s. 6 d. s 23 s. 9 d. ex Quai. Nordamerikanischer Talg good to fair 21 s. 9 d. bis 21 s. d. Grosse und starke Hausse für Palmöle. Weiche Qualitäten £ 20, harte 17,15 pro 1 t engl. Am Lager waren Ende December nur 315 t. In New York det Prime City wieder mehr Beachtung, schliesst zu 4 Cts., so dass Geschäfte it Europa nicht möglich waren. In Italien sind unter diesem Einflusse die Preise sehr st. Stearin und Kerzen müssen höhere Preise sehen. Stearin Ia. L. 105—110, erzen Ia. L. 125—130 pro 100 kg.

G. **Hamburg,** 21. Januar. **Schwefelsaures Ammonium.** Notirt wird heute loco 10,85—10,90, April/Mai M 10,85—10,90, Sommer M 10,80, Herbst M 10,80 pro Ctr. franco Quaiwaggon bei $24^1/_2$ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter oche 1127 Säcke. Chilisalpeter. Notirt wird heute loco M $7,32^1/_2$, Februarärz M 7,35, April M $7,27^1/_2$, Mai M $7,02^1/_2$, Juni/Juli M $6,77^1/_2$ pro 1 Ctr. zu n Bedingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 5365 Säcke. Phosphate: Norwegischer Apatit 87/90-proc. $10^1/_2$ d. bis 10 d., ennessee Hard Rock 78/82-proc. $7^1/_2$ d., Florida Hard Rock 75/80-proc. $7^1/_2$ d., lorida Pebble Land 65/70-proc 7 d. bis $6^3/_4$ d., Florida Pebble River 58/63-proc. d. bis $6^1/_2$ d., Algier Phosphat 63/70-proc. $6^3/_4$ d. bis 7 d., Algier Phosphat /63-proc. $6^3/_4$ d., Somme Phosphat, gemahlen 70/75-proc. $10^1/_2$ d. Preise verehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t englisch cif. ropäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 82, Original-Waare 85/87-proc. zu M 80 pro 1000 kg cif. Hamburg; vom aukasus, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. zu M 80, Original-Waare 80/82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber pro 1 Flasche 8 bis £ 7. 19 s. Zinnober 2 s. $3^1/_2$ d., von China 2 s. 1 d. bis 2 s. pro 1 Pfd. gl. Antimon regulus £ 37 bis £ 36. 10 s., crudus von Japan £ 23 bis £ 22. 10 s.

§ **Hamburg,** 21. Januar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief ese Woche recht still. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50. l. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50—14, fester. Ol. Cajeputi pro Kiste 88—90. Ol. Caroyphylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg 9,50—12,50. Ol. Citronellae, pro 1 kg M 2,60—2,75. Ol. Menth. pip., nerik. pro 1 engl. Pfd. M 5,25, ruhig. Japan. pro 1 kg M 7,75—8. Ol. Terebinth. nerik. pro 100 kg M 65—66, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 250 s 255. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—250. Antimon., crud. pro 100 kg 48—49. Arsenik pro 100 kg M 52—54, weiss. Borax, raff. pro 100 kg 33—34. Calcium chlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. o 1 kg M 28,50—29. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro kg M 3,90—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 72,50—74, Pulver. alium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16,75—17. atrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg 98—105, Pulver. Salpeter pro 100 kg loco M 14,55, Februar-März M 14,65, st. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 51—53. Asa foetida pro 100 kg 100—150. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 45 s 46. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,30—3,40, Maracaïbo. Balsam. eruv. pro 1 kg M 17—17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,20—3,35. Benzoë, am pro 100 kg M 150—650, je nach Qualität. Sumatra M 250—400. Cacao unrändert. Bahia pro 100 kg M 140—144. Caracas pro 100 kg M 140—275. omingo pro 100 kg M 132—137. Guajaquil pro 100 kg M 150—159. Samana o 100 kg M 136—141. Surinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 100 kg 140—148. Camphor, raff. pro 100 kg M 295—300. Cantharides pro 100 kg 315—320. Cascara sagrada pro 100 kg M 49—50, fest. Cassia gnea pro 100 kg M 86—88, neue Waare. Cassia flores pro 100 kg M 254 s 258. Cassia fistula pro 100 kg M 28—40. Cort. Angosturae pro 100 kg 65—68. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. o 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, alisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 33—34. Cort. Simarubae o 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae o 100 kg M 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 225—240, st. Folia Jaborandi fehlt. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 210 s 220, ruhig. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. ructus Cumini pro 100 kg M 65—66, Malta, fest. Gummi Elemi pro 0 kg M 62,50—63, Manilla. Gummi Mastix pro 100 kg M 360—390. Gummi utti pro 1 kg M 4,20—4,50, elect. Lycopodium pro 100 kg M 230—240, höher. uces vomicae pro 100 kg M 13, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 36 s 40. Opium pro 1 kg M 22, matt. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—90. ulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 28—30. Rad. Gentianae pro 100 kg 37—36, ruhig. Rad. Ipecacuanhae pro 1 kg M 24, Rio, knapp. Rad. atanhiae Payta pro 100 kg M 92—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—4,50. ad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae pro 0 kg M 270—370. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 30—32. Rhiz. Curcumae, engal pro 100 kg M 40—42. Madras, pulv. pro 100 kg M 40—42. Rhiz. Galangae ro 100 kg M 44—43, ruhig. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. hiz. Zingiber., afrik. ohne Angebot. Bengal. pro 100 kg M 46—48. Cochin ro 100 kg M 76—88, fester. Secale cornut. pro 100 kg M 230, etwas abgehwächt. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—28. Semen Coriandri ro 100 kg M 15—17, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 42—43. Semen eni graeci pro 100 kg M 17,50—18,50, Mogadore. Semen Sabadill. pro 0 kg M 80—85, fest. Spermaceti pro 100 kg M 280—285. Tub. Jalapae ro 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** ntimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 153 bis 155. Kupfer sowie Zinn sind höher. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 72—76, graue Waare. Japan pro 100 kg M 61—62. Ol. Cacao pro 100 kg M 260—270, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 65 bis 66. Ol. Olivar. pro 100 kg M 59—60, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 53, erste Pressung, in Barrels. Petroleum pro 100 kg M 13,70. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50, ruhig. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 34,50—35, ruhig, (deutsch) pro 100 kg M 38,50. Thran zeigt wenig Geschäft. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^3/_2$ Barrels M 26,50—27,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

α **Havre,** 21. Januar. Farbhölzer. Die Preise für Farbhölzer und Gerbhölzer halten sich durchweg sehr gut. Verkäufe auf Lieferung: 125 t Haïti-Blauholz-Cap zu Fr. 5,90 und 25 bis 30 t Veracruz-Gelbholz zu Fr. 5,85 pro 50 kg. Wochenzufuhr per „Nathanel“ von Haïti-Fort-Liberté 1 Ladung Blauholz und Wurzeln, per „Haave“ von Haïti-Cap 1 Ladung Blauholz und Wurzeln, per „Jotum“ von Haïti-Cap 1 Ladung Blauholz und Wurzeln, per „Argo“ von Savannah-la-Mar 1 Ladung Blauholz und per „Zenit“ von St. Pierre Martinique 1 Ladung Blauholz. — Kautschuk. Man notirt heute für Para fin et pur Fr. 10,65 bis 10,90, Para mi fin Fr. 10,35—10,60, Para Cernamby Fr. 7,35—9,65, Peru-Caucho Fr. 7,60—7,80, Mangabeira Fr. 5.25—6,40, Centre-Amérique Fr. 6—9, Côte-Ferme Fr. 6—8, Gabon Fr. 6—9 pro 1 kg. — Zufuhr von Manaos 637 Kisten, von Santos 69 Seronen, von Madagascar 211 Kisten, von Pernambuco 105 Ballen, von Singapore 134 Kisten, von New York 61 Kisten, via Marseille 83 Kisten, via Hamburg 39 Säcke, via Liverpool 41 Kisten, von Trinidad 40 Ballen Balata, von Paramaribo 78 Ballen, von Colon 13 Ballen, von Singapore 934 Kisten Guttapercha, via Marseille 62 Kisten Guttapercha und via Hamburg 39 Ballen dito. — Weiter eingeführt: von Curaçao 1154 Säcke Dividivi, von Hong Kong 1079 Kufen Camphor, von Hiogo 101 Kufen Camphor, von Afrika-Küsten 950 Fässer Palmöl, von Valparaiso 316 Ballen Quillaya-Rinden, von Oran 1430 Säcke Garouille-Gerbrinden und von Monte Christi 33 Säcke Dividivi. — Indigo durchwegs unvariirte flaue Haltung. Verkäufe auf Lieferung: 20 Kisten Bengal-Indigo per Januar zu Fr. 4,20, 40 Kisten per März zu Fr. 4,20 und 20 Kisten per Mai zu Fr. 4,30 pro $^1/_2$ kg.

n **Mailand,** 21. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt zeigt keine wesentlichen Veränderungen, die Lage im Allgemeinen ist eine feste, und Preise für Drogen ziehen neuerdings an, während Chemikalien mit Ausnahme von Kupfervitriol und anderen Metallproducten flau bleiben. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol sehr fest L. 65—68, auf Lieferung für Prompt L. 63—64. Schwefelsaures Ammonium fest, L. 32. Schwefelsaures und Chlorkalium fest, L. 31. Borax ohne Nachfrage, L. 50—49. Borsäure besser gehalten, L. 70, pulver. L. 80. Kohlensaures Ammonium L. 71—72. Minium L. 43. Citronensäure L. 430. Weinsteinsäure steigend, L. 310. Alaun L. 15,75. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorsaures Kalium L. 90. Chlorsaures Natrium L. 80. Chlorkalk engl. L. 18. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 48. Santonin L. 15. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 35. Jodoform L. 60. Bromkalium L. 10. Kreosot L. 8,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 21. Jan. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2200 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 1700 kg, Stock 13500 kg. Algérie Fr. 150, Marok Fr. 150—155, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing“ Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto“ Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Seit einigen Tagen ganz schwindelnde Hausse in Zinn und Kupfer; Blei und Zink fest. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 36. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots, Fr. 150, rothes in Blättern Fr. 182, gelbes, engl. Fütterung Fr. 140. Zinn, Banca Batavia Fr. 255, Billiton disponible Fr. 230, franz. in Stangen Fr. 255. Zinkbleche, Vieille Montagne Exportation Fr. 79, andere Marken Fr. 78. Blei, weiches, erster Guss Fr. 38—38,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, haben etwas nachgelassen: Sesame surf. Jaffa Fr. 80—82, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70. industrielle, flau: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 47—48. Ricinusöl, ruhig; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 64—65, erste Auspressung, im Fass, Fr. 58—59. Cottonöle, schwach; franz. extra Fr. 80 bis 100, amerik. sup. Fr. 50—60. Olivenöle, unverändert: Provencer, surfin Fr. 130 und 140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—130. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprah Fr. 58, Cocos Ceylon Fr. 58,50 Palmöle sind andauernd en hausse. Accra-Addah Fr. 47; für Februar-Mai sind 500 t abgeschlossen. **Talg.** Börsenabschluss mit Fr. 1,50 Hausse; Provencer Fr. 54,50. In London war der heutige Markt von australischem Talg sehr rege; die ganze angebotene Partie von 2000 Fass hat mit Fr. 1,25 Hausse Abnehmer gefunden. Vereinigte Staaten setzten fest um 42° garantirt zu Fr. 49. La Plata hält sich Fr. 60 für Saladero und Fr. 59 für Matadero. **Glycerin.** Tendenz à la hausse 100 t sind gestern zu Fr. 74 abgeschlossen worden. Stearin neuerdings Fr. 2 en hausse, der Artikel wird noch steigen. Marke „Fournier sup. extra“ Fr. 81, „Fournier Luxe“ Fr. 84 f.o.b. Marseille.

y **New York,** Mitte Januar. Der allgemeine Geschäftsaufschwung, der sich seit dem Herbst vorigen Jahres hier bemerkbar gemacht, hat auch seine Wirkung auf den Drogen- und insbesondere auf den Chemikalien-Markt nicht verfehlt. Während sonst in der Regel die letzten Wochen im Jahre sehr still zu sein pflegen, ist der Monat December so lebhaft gewesen, wie seit langer Zeit kein anderer Monat zuvor. Allerdings entsprach dem Umfang der abgeschlossenen Geschäfte der aus denselben gezogene Nutzen nicht, da die Preise durchweg sehr niedrig standen, und hieraus lässt sich wohl auch zum Theil die Menge der stattgehabten Contractabschlüsse erklären. Auch das neue Jahr hat ungewöhnlich lebhaft begonnen, und die Stimmung für das kommende Jahr ist mit Recht eine äusserst

zuversichtliche. Wir quotiren im Einzelnen: Chemikalien: Alkali, einheimisches, hochgrädiges 55—60 Cts. ab Fabrik, auswärtiges 65—70 Cts., entsprechend Brand und Quantität; B. M. 70—75 Cts. Natriumbicarbonat, ordinäres $1\frac{1}{8}$—$1\frac{1}{4}$ Cts., extra Brand $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ Cts. f. o. b., abzüglich des üblichen Discontos. Krystallcarbonat 1,60—1,70 Ct., entsprechend Quantität und Lieferungszeit. Kaust. Soda, einheimische 1,40 Ct. f. o. b. Fabrik. Sal Soda, einheimische 50 Cts. f. o. b., abzüglich des üblichen Discontos; „Arm und Hammer" 1,35—1,60 Ct.; auswärtiges, matt $62\frac{1}{2}$—65 Cts. für Januar-Lieferung. Bleaching Powder (Chlorkalk) 1,50 bis 1,62 Ct., entsprechend Brand. Säuren: Essigsäure No. 8 1,30—1,40 Ct., entsprechend Brand, Quantität und Lieferungsort. Salzsäure 1,10—1,15 Ct., entsprechend Stärke und Quantität. Ameisensäure, fest $6\frac{1}{4}$—$6\frac{1}{2}$ Cts. Weinsteinsäure $31\frac{1}{2}$—$31\frac{3}{4}$ Cts. für Krystalle, 32—$32\frac{1}{2}$ Cts. für Pulver. Schwefelsäure, 66° 1,10 Ct. und aufwärts, entsprechend Quantität und Verpackung. Essigsaurer Kalk 80—85 Cts. für braun, 1,25—1,30 Ct. für grau. Alaun 1,65—1,75 Ct. für lump, 1,75 bis 1,85 Ct. für Pulver. Arsenik $4\frac{1}{8}$—$4\frac{1}{2}$ Cts., entsprechend Brand, Quantität und Fabrik; rother, still $7\frac{3}{4}$—$8\frac{1}{4}$ Cts., entsprechend Qualität. Rohschwefel 21,50 bis 22 Doll. pro 1 t, Lieferungen 21,25—21,50 Doll. Kaliumchlorat $9\frac{1}{8}$—$9\frac{1}{4}$ Cts. für Krystalle, $9\frac{1}{2}$ Cts. für Pulver. Natriumchlorat $9\frac{7}{8}$—10 Cts. Aetzkali 4—5 Cts., entsprechend Test und Quantität. Kaliumcarbonat, schwankend $2\frac{1}{2}$—4 Cts. Cremor tartari, fest $23\frac{3}{4}$—24 Cts. für Pulver. Glaubersalz 50—75 Cts. in Waggonladungen, entsprechend Lieferungsort. Natriumnitrat 1,64—1,65 Ct. für disponibles, $1,57\frac{1}{2}$—1,60 Ct. für Lieferungen. Salmiak $5\frac{3}{8}$—$5\frac{1}{2}$ Cts. für white grain, $5\frac{1}{4}$ Cts. für rough und $8\frac{1}{4}$ Cts. für lump. Bleizucker, gut gefragt $7\frac{1}{4}$ Cts. für weissen, 5 Cts. für braunen. Salpeter, roher $4,04\frac{1}{4}$ Cts.; raffinirter $4\frac{1}{4}$—5 Cts., matt. Ammoniumsulfat 2,70 Doll. für Januar-Lieferungen. Drogen: Opium, fallend $3,27\frac{1}{2}$—3,30 Doll., Pulver 4,20—4,25 Doll. Morphin, fallend, bulk 2—2,10 Doll.; in Unzen-Vials 2,10—2,25 Doll.; $\frac{1}{8}$ Unzen-Vials in $2\frac{1}{2}$ Unzen-Schachteln 2,25 bis 2,45 Doll. und in 1 Unze-Schachteln 2,30—2,50 Doll. Codeïn 4,10 Doll. pro 5 Unzen. Chinin, fortgesetzt fest, einheimisches 21—24 Cts., auswärtiges 21 Cts. Cinchonidin 15—16 Cts. Acetanilid 29—30 Cts. Borsäure $10\frac{3}{4}$—11 Cts. für Krystalle, $11\frac{1}{4}$ bis $11\frac{1}{2}$ Cts. für Pulver. Alkohol, grain 2,44—2,48 Doll., wood 95 Proc. 75 Cts. Borax, steigend, gefragt 7 Cts. für Krystalle im Sack und $7\frac{1}{4}$ Cts. im Fass; $7\frac{1}{4}$ Cts. für Pulver im Fass. Formaldehyd 19—20 Cts. Glukose 1,40 Doll. für 41°. Glycerin, Dynamit- $10\frac{1}{4}$—$10\frac{1}{2}$ Cts. Farbstoffe: Eiweiss 68—70 Cts. Anilinöl, matt 10—$10\frac{1}{2}$ Cts. Anilinsalz, fallend $8\frac{1}{2}$ Cts. Dextrin, einheimisches $5\frac{1}{2}$—6 Cts., importirtes $6\frac{1}{4}$—7 Cts.

? **Offenbach a. M.,** 21. Januar. **Speisefette.** Margarine. Das neue Jahr scheint in den gesammten Fettmarkt mehr Leben zu bringen; wenn auch mit Schwankungen, bewegen sich doch die Preise bei guter Frage nach oben, und die Vorräthe nehmen ab. Cottonöl sehr fest bei Mangel an guten Qualitäten. Inländische Production verschlossen. Steam Lard bei gutem Umsatz steigende Preise und Abnehmer der grossen Lager. Neutr. Lard sehr fest.

G. **Paris,** 21. Januar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Roh-, sapon., 28° Bé. Fr. 72,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 105; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 110; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 120: für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 95. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, sapon. Fr. 45,50; destillirt Fr. 38,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 75. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 44,50. Sesamöl Fr. 51. Stearin, saponificirt Fr. 91,25; destillirt Fr. 86,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 54,50, incl. Fastage Fr. 56; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Januar-Februar, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 60,50; Matadero cif. Hâvre Fr. 60; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 71; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 73. Der Markt ist sehr lebhaft, besonders für den Talg. Die Waare ist sehr selten, so dass Geschäfte sehr schwer sind. Est giebt Leute, welche glauben, dass die Preise noch steigen werden, andere Leute sagen, dass die grossen Quantitäten, die von Australien kommen, die Preise niedriger machen werden. Oleïn, Stearin und Glycerin sind auch sehr fest gehalten.

P. **Paris,** 21. Januar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 43. **Chemische Producte.** Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 23. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 41—44. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,70, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Die Preise halten sich; Markt jedoch wenig belebt. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 21—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 306—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45° Bé., pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 49,50, Marseille Fr. 50. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50, Marseille Fr. 39. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 26,50, französ. pro 100 kg Paris Fr. 26, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26. Dieser Artikel ist en hausse; die Consumption ist gleich bedeutend mit lebhafter Nachfrage. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 71. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc, pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 42,75. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,75. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 14,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,30. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,95—0,96, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,85—0,86, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72—0,73, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62—0,63, gewaschen, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,75—0,76, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,65—0,66, Phosphatkreide, gewaschen, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,55—0,56, 50/55-pr[oc.,] Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,45—0,46, 45/50-proc., Ei[sen] und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,40—0,41, 40/45-proc., Eisen [und] Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,35—0,36. Liège, gewaschen, 65/70-pr[oc.,] Eisen und Thonerde 2,5 Proc. Rocour Fr. 0,75—0,76, 60/65-proc., Eisen [und] Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,65—0,66, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3,5 P[roc.] Rocour Fr. 0,55—0,56, 50/55-proc., Eisen u. Thonerde 4 Proc. Rocour Fr. 0,45—0[,46.] Algérie, 63/68-proc., cif. Meereshäfen Europas $7\frac{1}{2}$ d., 58/63-proc., cif. Meer[es]häfen Europas 7 d. Alles pro Einheit Calciumphosphat pro 1 ton. Die Preise [der] Phosphate halten sich sehr gut; die Lage des Marktes ist zu Gunsten der V[er]käufer. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wass[er-] und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion, franco Fr. 0,37, 12/16-p[roc.] Paris Fr. 0,38—0,39, Belgien Fr. 0,34. Die Transactionen in diesem Producte [sind] sehr zahlreich; die Lieferungen haben bereits begonnen. Knochensup[er]phosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg P[aris] Fr. 0,51, Lyon Fr. 0,51. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und cit[rat]löslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knoch[en]mehl, pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 [kg] Paris Fr. 27.

B. **Triest,** 21. Januar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht an[ders] bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien [und] Zuckermarkt.** In der vergangenen Woche kam die flaue Stimmung auf allen wi[ch]tigeren Märkten zur Geltung. Die Umsätze waren hier spärlich bei weichen Preisen. Ia. Centrifugal transito $13\frac{1}{8}$—$13\frac{3}{8}$, Inland-Pilé 36,25—36,75, Conc[asse] 13,75—14. **Gummi.** Markt behauptet, jedoch mit beschränkten Umsätzen. Arabic[um] feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikw[aare] 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt [...] in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Unser Markt hält [sich] andauernd sehr fest. Die aus Dalmatien und Griechenland eingetroffenen Par[tien] fanden sofort Absatz. Italien 50—62, Levante 31—33, Albanien, gereinigt [...] Korfu 35—36, Dalmatien in Fässern 32—33, Spanien 33. Sesamöl 21—[...] Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—[...] Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Ki[ste.] **Valonea.** Smyrna u. Dardanellen 9—15,50, Maina, Astaco u. Patras 11,60—[...] Golf 7,15—9,70. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unverzollt, 90-p[roc.] 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemis[che] Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bl[ei]weiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chro[m]gelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gerein. 7,50. Magne[sia] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Salmi[ak] engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—[...] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaust. 14,50—15, krystall., in Säcken, inländ. 4—4[...] Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätt[er] Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raffin. 185—[...] Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—[...] Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüth[en] Dalmatien 60—120. Coloquinten 229—250. Kanehl 100—120. Myrrh[a] 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi [...] bis 60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrisc[h] 20—28, einheim. 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkoh[len] pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—[...] in Stangen röm. 7,50—7,75, gem. 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Product[en]verschleiss.** Zinnober, in Stücken 263,50, gemahlen 270,50, Stücke in Schacht[eln] zu $\frac{1}{2}$ kg 283,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 2 s. 6 d., in Fäss[ern] zu $34\frac{1}{2}$ kg £. 7. 18 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien,** 21. Januar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss [...] fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—57. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar. [...] fl. 31—36. Kroat. fl. 35 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 21. Januar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16 bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50 [bis] 14. Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. [...] Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chl[or]baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, kr[yst.] fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-pr[oc.] M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3[...] Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsä[ure] 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda hatte zu letztnotirten Preisen lebhafte Kauflust a[uf]zuweisen. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inlä[nd.] fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Talg hatte [bei] anziehenden Preisen regen Begehr zu verzeichnen, für Margarine und Premier-[Jus] wurden dagegen die Forderungen ermässigt. Knochenfett sprach sich etw[as] fester aus. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 23,50—24, destill. fl. 21,50—[...] Kerntalg fl. 30—31. Knochenfett, Kessel- od. Naturwaare fl. 25—26, benzin-extra[hirt] fl. 22,50—23,50. Margarin Ia. fl. 44—47, IIa. fl. 39—41. Premier-Jus Ia. fl. 36—[...] IIa. fl. 35—36. Speisetalg fl. 32—33. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 18[...] Hoch-Ia. fl. 11—12. **Leim.** Ruhig, Preise nominell. Pro 100 kg. Appreteur-Le[im] österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim [...] Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer Leim fl. 60—[...] Tischlerleim, gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergold[er-] Leim, franz. fl. 96—102, österreich. fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Lei[nöl] unverändert ruhig, Terpentinöl und Harze fest, Firnisse behauptet. Pro 100 [kg.] Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Mar[ke] 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28[,50,] b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50. [...] Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 42—42,50, galiz. fl. 35,50—36, russ. fl. [...] bis 29,50, franz. fl. 43—44. **Wachs.** Geschäfts- und Preislage ohne Veränderung ge[gen] die Vorwoche. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 150—160, gebleichtes fl. 200—2[...] Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbwe[iss] fl. 55—56, gelb fl. 50—52. **Stärke.** Umsätze enge begrenzt; Preise stationär. Pro 100 [kg.] Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,50—18,50, braun fl. 18 bis 19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—[...] Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. [...] bis 17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—[...] ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17,50—18,50. Reisstärke, feinste in Packe[ten] fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50 [bis] 22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 22,50—23, Kern, mittlere fl. 19,50—20,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 25,50—26,50, l[ose] verpackt fl. 24,50—25,50, in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass ne[tto] Tara ab Fabriks-Bahnstation.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
. Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 8. **Cöthen, den 28. Januar 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ur chemischen Physiologie der „äther. Oele": Von Dr. Th. Bokorny (Schluss) . 75
agesgeschichte:
Berlin. Brüssel. Personalien 76
teratur:
Angaben 76
Hager, Dr. H., Das Mikroskop und seine Anwendung 76
tentliste:
Deutschland 76
ndelsblatt:
Handelsregister 76
Handelsnachrichten 76

Chemisches Repertorium No. 2 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 8):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 13
2. Anorganische Chemie 14
3. Organische Chemie 14
4. Analytische Chemie 15
5. Nahrungsmittel-Chemie 15
7. Pharmacie. Pharmakognosie 15
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 16
9. Hygiene. Bakteriologie 17
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 18
12. Technologie 18
14. Berg- und Hüttenwesen 19
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 19
16. Photochemie. Photographie 20
17. Gewerbliche Mittheilungen 20

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

ur chemischen Physiologie der „ätherischen Oele".

Von Dr. Th. Bokorny.

(Schluss.[1])

Auch das Vanillin ist ein Aldehyd (Methylprotocatechualdehyd). s wirkt auf obengenannte Schlammorganismen, mikroskopisch kleine iere und Pflanzen, schädlich ein, so dass schon nach wenigen Stunden chts mehr von Bewegung wahrzunehmen ist. Infusorien, Diatomeen, eine Würmer, Schwärmsporen, Bakterien etc. sind bald regungslos, wenn der Einwirkung des Vanillins $C_6H_3{<}{OCH_3 \atop {OH \atop CHO}}$ (einer 0,1-proc. Lösung) sgesetzt werden. Zweifellos liegt es aber auch hier nicht allein dem Aldehyd-, sondern z. Th. auch an dem Phenolcharakter. Nach Loew beruht die Giftwirkung der Phenole darauf, dass dieselben cht in labile Atomgruppen, besonders in Aldehydgruppen eingreifen; liefert Formaldehyd mit Phenolen unlösliche Condensationsproducte. Venn eine Hydroxylgruppe in den Benzolkern eintritt, so werden Benzolwasserstoffatome reagirfähiger, und diese Reagirfähigkeit nmt zu, bis 3 Hydroxylgruppen eingetreten sind."

Dass Salicylaldehyd, $C_6H_4(OH).CHO$, stark giftig ist, zeigte r ein Versuch mit Diatomeen, Infusorien, kleinen Würmern etc., bei durch 0,1 Proc. Salicylaldehyd binnen 12 Stunden alle diese ganismen abstarben. Fäulniss wird durch 0,1 Proc. des Aldehydes verdert, Schimmelbildung sogar bei noch drei Mal grösserer Verdünnung.

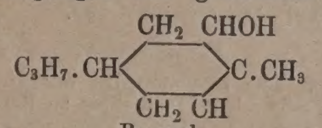
Saligenin hingegen, der Orthooxybenzylalkohol, $C_6H_4{<}{OH \atop CH_2OH}$, fast unschädlich für Fäulniss- und Schimmelpilze. In 0,1 Proc. igenin haltenden Nährlösungen treten die Pilze bald auf.

Bittermandelöl, d. i. Benzaldehyd, $C_6H_5.CHO$, tödtet in -proc. Lösung jene Schlammorganismen binnen 12 Std.; Schimmeldung und Fäulniss werden inhibirt. Piperonal (Heliotropin), . der Methylenäther des Protocatechualdehyds, $C_6H_3{<}{CHO \atop {O \atop O}}{>}CH_2$, ist,),1-proc. Lösung ebenso giftig wie Benzaldehyd für niedere Algen, ze und kleine Thiere.

Eine bekannte, im Ruchgrase, Waldmeister etc. vorkommende wohlhende Substanz ist das Cumarin, $C_6H_4{<}{O \atop CH:CH}{>}CO$; es lässt sich nlich leicht in Wasser auflösen. Zu den Versuchen wurden 0,2- . 0,04-proc. wässerige Lösungen angewendet. In den 0,2-proc. ungen trat weder Fäulniss noch Schimmelbildung ein, als die zu beiden Vegetationen nöthigen Nährsubstanzen zugesetzt wurden. Diatomeen, Schwärmsporen, Infusorien, Rotatorien zeigten keine Bewegung mehr, als sie in 0,2-proc. Cumarinlösung gesetzt wurden. Fäulniss- und Schimmelpilze stellten ihr Wachsthum ein bei Zusatz von 0,2 Proc. Cumarin; 0,04 Proc. war nicht mehr wirksam.

Lässt man Macisöl auf kleine Organismen verschiedener Art einwirken, z. B. auf die Organismen eines Süsswasserschlammes, der neben Bakterien der verschiedensten Art auch Infusorien, Diatomeen, Chlorophyceen, Schwärmsporen u. dergl. enthält, so bemerkt man nach 36 Std. eine entschieden schädliche, vielfach tödtliche Einwirkung. Die Beweglichkeit der Organismen hat grösstentheils aufgehört. Macisöl besteht bekanntlich aus einem Terpen, $C_{10}H_{16}$, und wenig Myristicol.

Borneol (Borneocamphor, u. A. auch im Coriander vorkommend), $C_{10}H_{17}OH$, bewirkt in der Concentration von 0,1 Proc. sehr bald die Einstellung aller Bewegungen der genannten Schlammorganismen.



Borneol.

Carvacrol, $C_6H_3{<}{CH_3 \atop {OH \atop C_3H_7}}$, tödtet in 0,1-proc. Lösung Brauerei-

Carvacrol

hefe binnen 24 Std. ab; alle Zellinhalte sind contrahirt. Keine Spur von Gährung tritt mit solcher Hefe mehr ein; Schlammorganismen stellen ihre Bewegungen ein.

Auf Bakterien sowie auf Schimmel wirken die meisten ätherischen Oele schädlich ein (auf letzteren meist stärker als auf erstere[2]). So ist das Thymol (im Thymian), $C_6H_3{<}{CH_3 \atop {OH \atop C_3H_7}}$, als ein stark antiseptisches Mittel angesehen; es soll die Fäulniss im Darme verhindern. Nach meinen Erfahrungen tritt die Fäulniss einer mit allen zur Pilzernährung nöthigen Stoffen versehenen Peptonlösung bei Zusatz von 0,1 Proc. Thymol (mehr löst sich in Wasser nicht auf) binnen einer Woche nicht ein, auch wenn man von Anfang an Fäulnissbakterien zusetzt und die Temperatur bei 30° hält. Bei 0,02 Proc. Thymolgehalt fault die Flüssigkeit binnen 2 Tagen. Schimmelbildung kommt sogar bei letzterer Verdünnung des Thymols nicht zu Stande, wenn man gute Schimmelnährlösungen mit Thymol und Schimmelsporen versetzt.

Lavendelöl (enthält ein Terpen) soll nach Riedlin (Inaug.-Dissert. München) eines der antiseptisch wirksamsten unter den ätherischen Oelen sein. Meine Erfahrungen mit Lavendelöl stimmen damit freilich nicht überein. Denn Fäulnisspilze entwickeln sich bei Sättigungsconcentration des Lavendelöles, die allerdings eine sehr geringe ist. Nach einer ungefähren Bestimmung löst sich das Lavendelöl im Wasser nur zu 1 : 18 500 auf; ungelöste Theile des Oeles kommen nicht zur Einwirkung auf das Protoplasma.

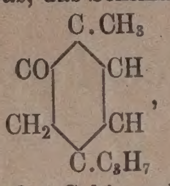
Terpentinöl, $C_{10}H_{16}$, löst sich ebenfalls sehr wenig in Wasser auf (nur etwa 1 : 25 000). Trotzdem wirkt es schädlich auf Pilze. Nach R. Koch (Mitth. d. R.-Gesundh.-A.) werden Milzbrandbacillen in Fleischpepton-Lösung wesentlich im Wachsthum behindert, wenn darin Terpentinöl zu 1 : 75 000 aufgelöst ist. Schimmel (Mucor und Penicillium) wird nach dem Verf. (loc. cit.) bei Sättigungsconcentration des Terpentinöles am Wachsthum verhindert.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 60.

[2] Vergl. hierüber meine ausführliche Darstellung in Pflüger's Archiv.

Menthol (Mentha-Campher), $C_{10}H_{20}O$, ist bis zu 45 Proc. in dem Pfefferminzöl enthalten und bildet den wirksamen Bestandtheil desselben. Nach R. Koch hemmt Pfefferminzöl schon bei 1:33000 die Entwickelung von Milzbrandbacillen in Fleischpeptongelatine sehr beträchtlich.

Carven (im Kümmel), $C_{10}H_{16}$, ein Terpen, das sich sehr wenig in Wasser auflöst, verzögert bei Sättigungsconcentration (die allerdings sehr gering ist) die Fäulniss etwas, das Schimmelwachsthum noch mehr.

Carvol (im Kümmel),  , verhindert in 0,1-proc. Auflösung die Fäulniss, sowie das Schimmelwachsthum. Ein Zusatz von Kümmel zu den Speisen ist also nicht blos zur Geschmacksverbesserung, sondern auch als Mittel gegen Pilze werthvoll.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Gelegentlich der Besprechung der Interpellation von Dr. Schmitt, Baumann und v. Grand-Ry betreffend Abänderung des Weingesetzes vom 20. April 1892 wurde fast von allen Rednern zugegeben, dass mit dem genannten Gesetze recht schlechte Erfahrungen gemacht sind. Anfang Februar wird im Reichsgesundheitsamte ein kleines „Weinparlament" zusammentreten, dessen Berathungen als Grundlage für weitere Maassnahmen dienen sollen.

* **Berlin.** Der Geschäftsführer der Gesellschaft „Hofmannhaus", Dr. J. F. Holtz, erlässt an die Mitglieder der deutschen chemischen Gesellschaft einen Aufruf: Nachdem der Bau des Hofmannhauses nunmehr definitiv gesichert ist, soll eine weitere Sammlung veranstaltet werden für eine würdige Ausstattung des Baues.

† **Brüssel.** Die jährliche Generalversammlung der Association belge des Chimistes findet hierselbst am 29. Januar statt. Auf der Tagesordnung stehen u. A. folgende Punkte: Beschlussfassung zu Gunsten einer Aichungsstelle für chemische Messapparate, Prüfung der deutschen Einrichtungen in dieser Sache. Berathung über eine internationale Vereinbarung zur Annahme 1. einer einheitlichen Tabelle der Atomgewichte zur Berechnung der Analysen, 2. einheitlicher Symbole zur Bezeichnung der Elemente, 3. einheitlicher Zeichen, um Gewichts- und Volumprocentgehalte auszudrücken.

Personalien.

Verliehen: *Charlottenburg.* Den Docenten bei der Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde der Technischen Hochschule zu Berlin, Dr. Conrad Jurisch und Dr. Alfred Stavenhagen, das Prädicat „Professor".

Bestätigt: *Dresden.* Mit Allerhöchster Genehmigung hat die auf die Zeit vom 1. März 1899 bis dahin 1900 erfolgte Wiederwahl des Prof. Dr. von Meyer zum Rector der Technischen Hochschule, die erforderliche Bestätigung erhalten.

Literatur.

Krafft, G., Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. 1. Bd. Ackerbaulehre. 7. Aufl. M 5. Paul Parey, Berlin.

Kunkel, A. J., Handbuch der Toxikologie. 1. Hälfte. M 12. Gust. Fischer, Jena.

Schultz, G., Die Eisensorten unserer Tage. Sep.-Abdr. Kastner & Lossen, München.

Voorhees, Louis A., und **Street,** John P., Analyses of Fertilizer Supplies and Home Mixtures. — Analyses and Valuations of Commercial Fertilizers and Ground Bone, Bulletin 132 of the New Jersey agricultural experiment stations.

Weil, Dr. A. O., Zur Kenntniss des Pinakolinnitrimins. M 1,50. Josef Singer, Strassburg i. E.

Werner, C., Die Bedingungen der Konidienbildung bei einigen Pilzen. M 2. Gebrüder Knauer, Frankfurt a. M.

Hager, Dr. Hermann. **Das Mikroskop und seine Anwendung.** Ein Leitfaden bei mikroskopischen Untersuchungen für Apotheker, Aerzte, Medicinalbeamte, Techniker, Gewerbetreibende etc. Vollständig umgearbeitet und neu herausgegeben von Dr. Carl Mez, Professor an der Universität Breslau. Achte, stark vermehrte Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1899.

Das bekannte Hager'sche Buch, welches von dem Breslauer Botaniker Mez von Grund aus umgearbeitet und dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechend erweitert ist, enthält zunächst recht ausführliche Angaben über das Wesen und die Einrichtung des Mikroskops selbst, ferner Rathschläge bei Einkauf und Prüfung des Instrumentes, sowie eine eingehende Beschreibung des Gebrauches des Mikroskopes. Diesem ersten Theile schliesst sich eine Anleitung zur Anfertigung der Untersuchungs- und Dauerpräparate, zur Darstellung und zum Gebrauche der mikroskopischen Reagentien etc. an. Das vorliegende Buch, welches durch seinen klaren, leicht verständlichen Text, wie auch durch zahlreiche, sauber ausgeführte Figuren sich auch für den Anfänger vorzüglich eignet, sei den Fachgenossen bestens empfohlen.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 5474. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten,** Vorrichtung zum Pasteurisiren, Abkühlen und Carbonisiren — etc. C. Ameye, Iseghem, Belg. 5. Nov. 1897.

K. 16244. (Kl. 89.) **Bistrontium-Saccharat,** Neuerung beim Kühlen von —. O. Krüger & Co., Berlin. 1. März 1898.

K. 15264. (Kl. 26.) **Glühkörper,** Verfahren zur Herstellung von —. H. Kayser, Berlin. 25. Mai 1897.

F. 10678. (Kl. 12.) **Oxybenzylanilin,** Verfahren zur Darst. von — und Homologen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. März 1898.

K. 14667. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe,** Darstellung von —; Zus. z. Pat. 93595. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 15. December 1896.

Patent-Ertheilungen.

102235. (Kl. 12.) **Acetonalkaminreihe,** Verfahren zur Darstellung von Acidyl-*n*-alkylderivaten der stabilen unsymmetrischen Cyklobasen der —; 5. Zus. z. Pat. 90069. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 16. Juni 1896.

102160. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β-monosulfosäure. Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester. 29. Mai 1896.

102244. (Kl. 75.) **Contactkörper** für katalytische Processe. Actiengesellschaft für Zink-Industrie vorm. Wilh. Grillo, Oberhausen, Rhld., und Dr. M. Schroeder, Düsseldorf. 17. Mai 1898.

102156. (Kl. 8.) **Färben,** Verfahren zum — vermittelst eines Farbstoffs aus den Hülsen der Baumwollenfrucht. Mrs. E. J. Stewart, London. 3. August 189

102232. (Kl. 8.) **Färben,** Verfahren zum Anilinschwarz- — unter Zusatz von Alkohol. A. C. Marot und A. Bonnet, Troyes, Frankreich. 14. November 1897.

102142. (Kl. 50.) **Golderze,** Pochwerk f. — u. dgl. F. A. Parnell, London. 4. Aug. 189

102158. (Kl. 12.) **Harnsäure,** Verfahren zur Darstellung von Monoformaldehydverbindungen der — und ihrer Alkylderivate. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 16. November 1897.

102200. (Kl. 21.) **Kohlen,** Verfahren zur Herstellung von — für elektrische Zwecke. Chemische Thermo-Industrie, G. m. b. H., Berlin-Essen a. R. 1. Mai 189

102238. (Kl. 23.) **Leuchtstoffe,** Verfahren zur Herstellung von —. Leclerc, geb. L. D. Giraud, Château de Bains, Somme. 27. März 1898.

102157. (Kl. 12.) **Oxy-β-naphthochinolinsulfosäure,** Verfahren zur Darstellung von —. Basler chemische Fabrik, Basel. 29. Juni 1897.

102242. (Kl. 57.) **Photograph. Emulsionen,** Giessmaschine für —. Photochemische Fabrik Lautin & Co., Düsseldorf. 4. December 1897.

102163. (Kl. 89.) **Rohsaft,** Vorscheideverfahren für —. Dr. R. Stutzer und W. Wernekinck, Güstrow. 17. August 1897.

102210. (Kl. 42.) **Röntgenröhre** mit besonderem Behälter zur Regulirung des Vacuum. Fabrik elektrischer Apparate von Dr. Max Levy, Berlin. 1. Sept. 189

102241. (Kl. 40.) **Schmelzen,** Verfahren zum reducirenden —. Siemens & Halske Actiengesellschaft, Berlin. 5. April 1898.

102233. (Kl. 10.) **Schweelofen** für Braunkohlen oder dgl. mit jalousie-artigem Aufbau des Gasabzugsschachtes. M. Ziegler, Berlin. 8. Mai 1898.

102236. (Kl. 22.) **Seifenhalt. Paste,** Verfahren zur Herstellung einer — zum Färben von Textilstoffen. Dr. C. Uffelmann, Cassel. 2. Juni 1896.

120230. (Kl. 82.) **Trockenvorrichtung.** The Nitrogen Processing Company, New Jersey, V. St. A. 4. Mai 1898.

Waarenzeichen.

(**Wortzeichen**).

35238. **Glycol:** für Desinfectionsmittel mit Ausnahme von Seifen. K. A. Lingn Dresden. A. 30. März 1898. E. 5. Januar 18 .

35261. **Guttaline:** für wasserdichte Stoffe aller Art. Baeumcher & Co., Dresd A. 21. November 1898. E. 5. Januar 1899.

35216. **Idoline:** für Maschinen- und Cylinderöle und Fette, Wollöle, Schmiermitt Dittmann & Becker, Dresden-A. A. 11. October 1898. E. 4. Januar 18

35240. **Tannidin:** für pharmaceutische Präparate. R. Schering, Berlin. A. 3. December 1898. E. 5. Januar 1899.

35229. **Yohimbin:** für pharmaceutische Präparate, Arzneimittel. Chem. Fabr Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow i. M. A. 25. October 1898. E. 5. Januar 1899.

Handelsregister.

Neue Firmen:

Neubrandenburg. Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

St. Louis, Mo. Rowley Lac Varnish and Blacking Co.

St. Louis, Mo. Littell Liquid Sulphur Co.

Teterow. Deutsche Torfbriketfabrik, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin, Zweigniederlassung in Teterow.

Handelsnachrichten.

Berlin. Nachdem kürzlich die Beschwerde-Instanz des k. Patentamtes die von der ersten Instanz verfügte Löschung des Wortzeichens „Antipyrin" rückgängig gemacht hat, hat sich die Firma J. D. Riedel für ihr Antipyrin Wortschutz „Antipyreticum Riedel" eintragen lassen. Unter dieser Bezeichnung wird nun auch das (seit 1890 von der Pharm. Germ. „Antipyrin" genannte) Dimethylphenylpyrazolon in den Handel gebracht werden.

Danzig. Zuckerraffinerie. Reingewinn M 285060.

Dornbach. Die Baumwollfabrik Dollfuss-Mieg hat sich in F des andauernd ungünstigen Geschäftsganges entschlossen, in Liquidation zu tr

Hamburg. Unter der Firma Brenn- und Trockenapparate-Bauanstalt, G. m. b. H., wird sich eine Gesellschaft mit einem Capitale M 1100000 constituiren, um das von dem bisherigen Director der Portl Cementfabrik Karlstadt a. M., von Forell, eingeführte und patentirte Verfa zu erwerben, das in einer neuen Combination von rotirenden Brennöfen bes um Portland-Cement herzustellen und durch die Art seiner Aufbereitung Rohmaterials die Herstellungskosten zu verringern. Dem Aufsichtsrath Gesellschaft wird u. A. angehören der Director Prüssing von der Cementfabrik Hemmoor.

Ludwigshafen a. Rh. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. nächsten Generalversammlung soll ein Antrag auf Vermehrung des Actienca unterbreitet werden. Die unerwartet grossen Geldbedürfnisse sind weser durch die bedeutenden Erfordernisse herbeigeführt, welche die ausgedel Bauten und Einrichtungen zur Fabrikation des künstlichen Indigos beansp haben und weiter noch erfordern werden.

Prag. Hier ist die Actiengesellschaft Westböhmische Kao und Chamottewerke mit 4 Mil. Kronen Capital gegründet worden.

Thorn. Unter der Firma Act.-Ges. Stärkefabrik Thorn wurde eine Actiengesellschaft mit einem Grundcapital von M 800000 begründet.

Dividenden (in Proc.):

Danzig. Zuckerraffinerie Danzig: 7.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Bei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 9. **Cöthen, den 1. Februar 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

Ein Liebig-Museum in Giessen. Von Prof. Sommer-Giessen (mit Abbild.) 77
Entscheidungen in Waarenzeichensachen . 78
Kaufmännische und industrielle Rechtskunde 79
18. General-Versammlung der American Chemical Society 80
Apparat zur Analyse von Gasgemischen. Von Dr. Ferd. Lorenzen (mit Abbild.) . . 81
Ueber die Alkaloide der Yohimbeherinde. Von Dr. L. Spiegel (Schluss) 81
Ueber Halogeneiweisskörper. Von Wilh. Vaubel 82
Flüssiges Heizmaterial für Oceandampfer 84

Sitzungsberichte:
Société chimique de Paris 84
Société chimique de Paris, Section de Lyon 85
Académie des sciences 85
Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. 86
Société de Chimie de Genève 86
Institution of Mining and Metallurgy, London 86
Chemical Society 87
Chemische Gesellschaft zu Stockholm . . 87
Society of Arts, London 87

Patentbeschreibungen:
Gas-Abzugsrohr für Koksöfen, Oefen zur Gasfabrikation, Generatoren etc, D.R.P. 88
Erregerflüssigkeit für Sammelbatterien, D. R. P. 88
Elektrischer Schmelzofen, D. R. P. . . 88
Elektrischer Ofen mit Glühleiter, D. R. P. (mit Abbild.) 88
Umwandlung von kohlensaurem Baryt in Baryt, D. R. P. 88
Behandlung von Hochofenschlacke zur Verwendung als Cement, Amer. Pat. . 88
Härten von Stahl, D. R. P. 88
Reinigen von Rohalkohol von Aldehyd, Amer. Pat. 88
Gewinnen von Essigsäure, Engl. Pat. . . 88
Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden Oele durch Vermischen derselben mit lockeren, pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herstellung von Linoleum und Korkplatten, D. R. P. 88
Der Ersatz der bei der Kunstbutter-(Margarine-) Fabrikation benutzten Milch durch eine Lösung von Emulsin bezw. durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch, D. R. P. 88
Darstellung von o- und p-Amidobenzaldehyd, D. R. P. 88
Darstellung von synthetischem Veilchenöl, Amer. Pat. 89
Darstellung neuer Aether der Camphorsäure und neuer Producte aus denselben, Franz. Pat. 89
Darstellung v. Phosphinfarbstoff, Amer P. 89
Synthese von Producten, welche die Reactionen der natürlichen Albumine zeigen, Franz. Pat. 89
Verbindung von Caseïn mit Lithiumsalzen, Amer. Pat. 89
Herstellung neutraler Verbindungen der Alkalien mit Eiweiss mittelst Alkalibicarbonaten und event. in Gegenwart freier Kohlensäure, D. R. P. 89
Herstellung von Tanninextracten, Amer P. 89
Neues Verfahren zur Darstellung eines Tanninderivates, Franz. Pat. 89
Herstellung von künstl. Seide, Amer. Pat. 89

Correspondenz:
Chemiker und Chemikanten 89
Kleinere analytische Mittheilungen . . . 90
Philosophie im Chemie-Unterrichte an deutschen Hochschulen 90
Hantiren mit Kautschukstopfen 90

Tagesgeschichte:
Berlin. Johannesburg. Personalien . . 91

Literatur:
Angaben 91
Kurzes Repetitorium d. organischen Chemie 91
Henry, L., Sur les nitriles-alcools aliphatiques et leurs dérivés 91
Bender, Dr. A., Taschenbuch für Fabrikanten und Betriebsleiter 91
Schlickum's Apothekerkalender für das Deutsche Reich 91

Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Schweiz 92

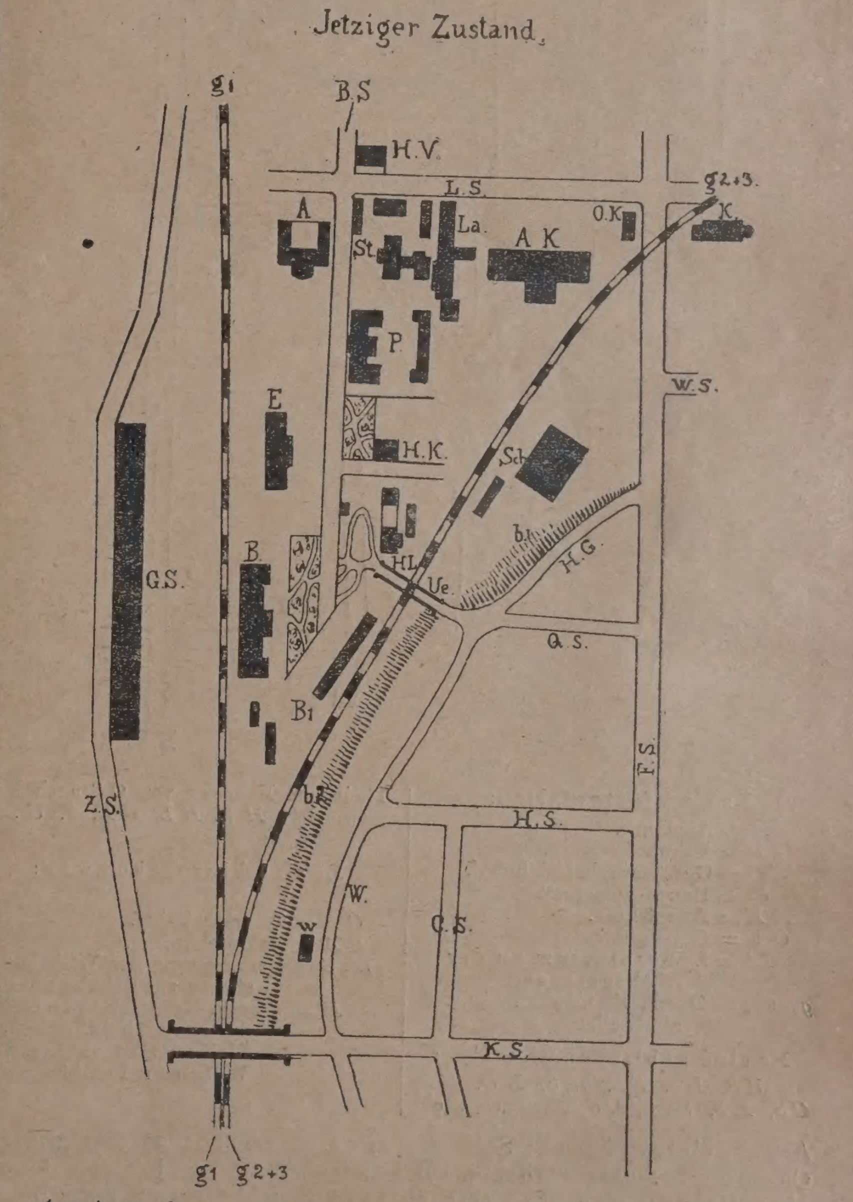
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 93
Die Bohrthätigkeit auf Naphtha im Kaukasus und in Transkaspien 93
Die Zucker-Industrie in den Vereinigten Staaten i. J. 1898 93
Amtliche Verordnungen 93
Verkehrswesen 93
Handelsregister 93
Handelsnachrichten 93
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. Wien 94

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Ein Liebig-Museum in Giessen.

Von Prof. Sommer-Giessen.

Ein in No. 101 (1898) dieser Zeitschrift[1]) abgedruckter Aufsatz regt an, aus dem Liebig-Laboratorium in Giessen ein Liebig-Museum zu gestalten, in welchem sich die Geschichte der chemischen Wissenschaften darstellen könnte. Am Schlusse nimmt derselbe Bezug auf einen von mir veröffentlichten Plan[2]) zur Umgestaltung desjenigen Theiles von Giessen, in welchem das Liebig-Laboratorium liegt, und sagt sehr richtig: „Die an Stelle dieses und anderer anliegenden Gebäude projectirten gärtnerischen Anlagen werden sicherlich dem historischen Bau seinen Platz auch weiterhin gönnen. Bei richtiger Ausführung liesse sich auch mit dem unscheinbaren Gebäude des Liebig-Laboratoriums eine effectvolle Wirkung erzielen“. Es soll hier kurz dargelegt werden, in welcher Weise der sehr zu begrüssende Gedanke eines Liebig-Museums in Verbindung mit den geplanten Aenderungen ausgeführt werden kann. Die Lage des jetzigen Liebig-Laboratoriums ergiebt sich aus den folgenden vergleichenden Plänen, aus welchen ich hier nur die das vorliegende Thema betreffenden Punkte herausgreife.

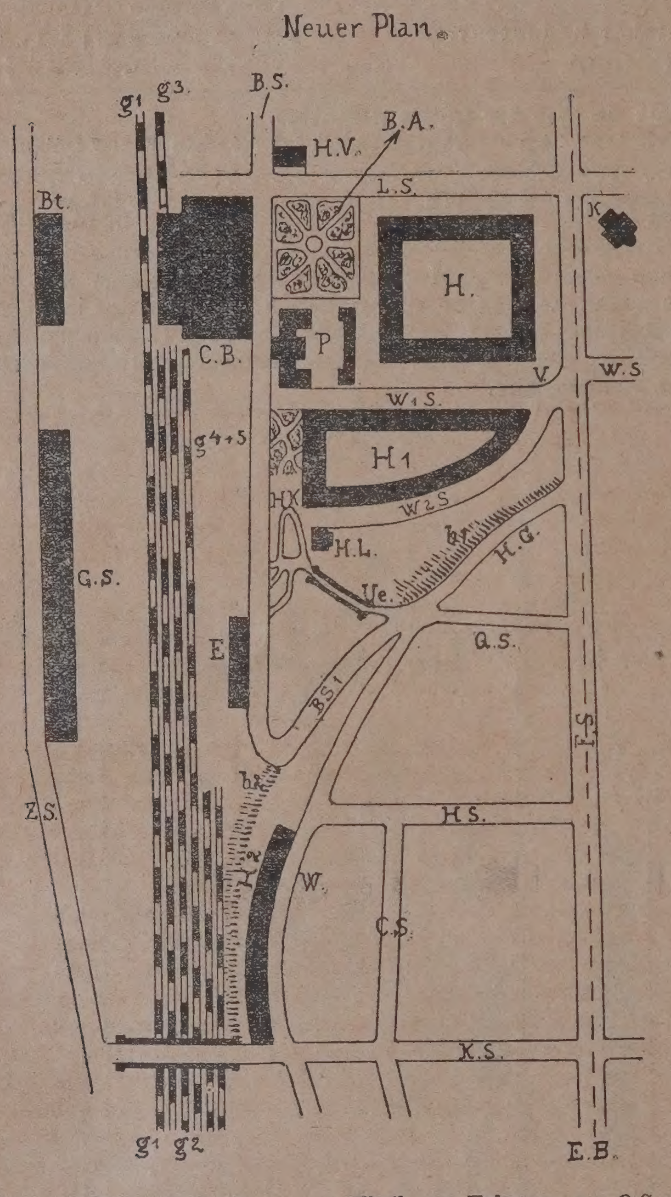


A = Anatomie.	St = Haupt-Steueramt.
B = Hauptbahnhof.	P = Post.
B_1 = Oberhessischer Bahnhof.	$A\ K$ = Alte Klinik.
g_1 = Geleise Cassel-Frankfurt.	La = Laboratorium an der Liebigstrasse.
g_{2+3} = Geleise n. Gelnhausen u. Fulda.	$O\ K$ = Ohrenklinik.
$L\ S$ = Liebigstrasse.	$F\ S$ = Frankfurterstrasse.
$B\ S$ = Bahnhofstrasse.	

Zu diesen Plänen gebe ich folgende Erläuterung: Das „Liebig-Laboratorium“ (La) ist der westliche Flügel der z. Z. als Klinik benutzten alten Kaserne ($A\ K$) und stellt in seinem vorderen mit

[1]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1061.
[2]) cfr. Giessener Anzeiger vom 23. November 1898, No. 275. Zur Verbesserung der Giessener Eisenbahn-Verhältnisse.

Säulen ausgestatteten und dadurch architektonisch verwerthbaren Theil äusserlich eine Art Militär-Wache dar, welcher auf der östlichen Seite das jetzt als Ohrenklinik (*O K*) verwendete Stück der Kaserne entspricht. Das Liebig-Laboratorium wirkt also zur Zeit lediglich als Bestandtheil des massiven Kasernenbaues (*A K*) und kann bei dieser Art der Gliederung unmöglich ein „Liebig-Museum" als selbstständiges Gebilde werden. Wird dagegen, wie es in dem vorliegenden Project geplant ist, die alte Kaserne (*A K*) incl. des östlichen Flügels (jetzt Ohrenklinik) ganz abgetragen und das entsprechende Terrain in den Stadtbebauungsplan eingezogen, so könnte der vordere Theil des westlichen Flügels mit seiner Arkade („Liebig-Laboratorium" *La*) thatsächlich genug architektonische Selbstständigkeit bekommen, um als Hülle eines Museums zu dienen. Wir denken uns hinter dieser



Es sind fortgefallen:
A = Anatomie.
B = Bahnhof.
B = Oberhessischer Bahnhof.
St = Haupt-Steueramt.
A K = Alte Klinik.
O K = Ohrenklinik.
La = Laboratorium an der Liebigstrasse.
g_2 u. $_3$ = Oberh. Eisenbahnlinie (v. d. alt. Stelle).

Es sind geblieben (cf. I. Plan):
B S, L S, F S, W S, H G, H S, C S, K S, W, b_1 u. b_2 (theilweise, ein Theil zum Fahrweg von *Q S* nach *B S* verwendet), *H V, H L, H K, P, Ue.*

Es sind hinzugekommen:
C B = Centralbahnhof.
B A = Bahnhofsanlage.
W_1 *S* = Verlängerung der Wilhelmstrasse zur Bahnhofstrasse.
H = viereck. Häuserblock an Stelle der alten Klinik, zwischen Liebigstr., Post, verlängerter Wilhelm- u. Frankfurterstr.

Arkade einen grösseren Saal, der die Erinnerungen an den grossen Chemiker aufnehmen könnte. Bei Beibehaltung der jetzigen Raumeintheilung ist eine übersichtliche Anordnung der betreffenden Dinge ausgeschlossen. Zudem stellt dieselbe in Folge vielfacher anderer Verwendung eine sehr modificirte historische Wirklichkeit dar. Denkt man sich die jetzige Arkade erhalten und dahinter einen grossen Museumssaal, so fügt sich dieses Gebilde in der That ausgezeichnet in den oben wiedergegebenen Plan ein, indem die davor gedachte Anlage nach Beseitigung des alten Gefängnisses (hinter dem Hauptsteueramt) und des jetzigen Hauptsteueramtes (*St*) der historischen Stätte nur zugute kommen könnte. Ich betone also, dass die Beseitigung der alten Kaserne mit Ausnahme des speciell auf Liebig bezüglichen und dabei architektonisch verwerthbaren Theiles Voraussetzung zur Ausgestaltung des Liebig-Laboratoriums zu einem Liebig-Museum ist. Bei Ausführung dieses Planes würde das Liebig-Museum unter Erhaltung der nach der Liebig-Strasse (*L S*) gewendeten Arkade genau an die nordöstliche Ecke der Bahnhofsanlage (*B A*) kommen und somit einen für ein historisches Denkmal dieser Art durchaus geeigneten Platz erhalten. Auch die weitere Umgebung wird nach Umgestaltung der jetzigen Verhältnisse an dieser Stelle eine durchaus würdige sein.

Selbst wenn an dem vorliegenden Plan Aenderungen nicht ausbleiben, so kann es doch nicht zweifelhaft sein, dass Alles auf eine gründliche Umgestaltung dieses Stadttheiles drängt, und dass es thatsächlich Zeit ist, ein Erinnerungszeichen an den grossen Chemiker aufrecht zu erhalten, was sich durch Verwendung der Arkade des Liebig-Laboratoriums als Façade eines Liebig-Museums gerade unter Voraussetzung der geplanten Umgestaltungen leicht thun lässt. Praktisch handelt es sich darum, die Regierung des hessischen Staates, welcher das Gebäude des Liebig-Laboratoriums besitzt, für den Plan eines Liebig-Museums zu gewinnen. Schon ist in der II. Kammer der hessischen Landstände mit Bezug auf den Artikel der „Chemiker-Zeitung" und die in einem Giessener Blatt daran geknüpften Erörterungen eine Anfrage an die hessische Regierung gerichtet worden, ob dieselbe bereit sei, den Plan eines Liebig-Museums zu unterstützen. Wenn auch eine Antwort noch nicht erfolgt ist, so ist doch bei dem grossen Interesse, welches die hessische Regierung besonders in den letzten Jahrzehnten für die Entwickelung der Universität und die Förderung aller wissenschaftlichen Bestrebungen bewiesen hat, zu erwarten, dass die Antwort dem Plan günstig sein wird. Am besten wäre es, wenn von Seiten der Chemiker selbst und zwar aller, die wissenschaftlich und praktisch zusammen arbeiten und sich als Mitglieder der von Liebig ausgehenden Schule fühlen, der Gedanke kräftig gefördert und im Einverständniss mit der hessischen Regierung verwirklicht würde. Einem aus hervorragenden Vertretern der Chemie zusammengesetzten Comité würde es sicher gelingen, eine Summe zusammenzubringen, welche für die Ausgestaltung des Gedankens in einer der allgemeinen Bedeutung der chemischen Wissenschaften würdigen Form ins Gewicht fallen könnte.

Zum Schluss nur noch ein Wort der Entschuldigung dafür, dass ich als Nicht-Chemiker in einem Fachblatte gewagt habe, in dieser Sache das Wort zu ergreifen. Ich hatte hierzu nicht nur den äusserlichen Grund, dass in dem erwähnten Aufsatz auf meinen wesentlich im Interesse der medicinischen Institute entworfenen Plan Bezug genommen wurde, es bestimmte mich dazu auch ein wissenschaftliches Motiv. Männer wie Liebig gehen in ihrer Wirkung weit über die Grenzen ihrer Fachwissenschaft hinaus und wirken bahnbrechend nicht nur durch ihre besonderen Forschungsresultate, sondern weit mehr noch durch ihre Methode. Liebig hat ein grosses Gebiet der Natur durch sein analytisches Verfahren der Wissenschaft errungen; deshalb können über die Grenzen des chemischen Gebietes hinaus alle diejenigen an dem Werk eines Liebig-Museums Antheil nehmen, welche in der Methode den eigentlichen Ursprung des wissenschaftlichen Fortschrittes auf allen Gebieten erkennen.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

A. Entscheidungen der Beschwerde-Abtheilung I des Patentamts.

✻ 1. Das Wortzeichen „L'Industriale" ist, da es in Verbindung mit einem Waarennamen die Bedeutung von Industrie — oder Gewerbe — hat, und da es Gegenstände der verschiedensten Art giebt, die für bestimmte Zwecke besonders hergestellt und besonders geeignet sind, z. B. Künstlerstifte, Zimmermannsbleistifte u. dergl., von der Eintragung als Waarenzeichen ausgeschlossen, indem in der genannten Bezeichnung eine ernsthafte Angabe über die Bestimmung der Waare (§ 4, Z. 1 d. Ges.) zu erblicken ist. (Entsch. v. 28. Oct. 1898.)

2. Das Wortzeichen „Kiaotschau" für Farbstoffe ist als „Angabe über die Herkunft der Waare" gemäss § 4, Z. 1 d. Ges. von der Eintragung ausgeschlossen, wenngleich es in Kiaotschau zur Zeit keine Farbstofffabriken giebt und wahrscheinlich auch in absehbarer Zeit keine geben wird. Dies folgt aus folgender Erwägung: Der Herstellung der Waare im Sinne des § 4, Z. 1 steht nämlich nicht nur jegliche Erzeugung, der natürliche Ursprung, sondern auch die Fertigstellung für den Handel, die Instradirung nach dem Absatzgebiet u. dergl. gleich; es genügt, dass ein Wort in diesem Sinne die Herkunft der Waare angiebt, um es allen Betheiligten frei zugängig erhalten zu müssen. In diesem allgemeinen Sinne können auch die Farbstoffe aus Kiaotschau stammen, weil die deutsche Theerfarbenindustrie nach China eine bedeutende Ausfuhr hat und ihre Producte im chinesischen Handel und Verbrauch eine grosse Rolle spielen, die Waaren aber nach dem Binnenlande über die Hafenstädte importirt werden. Zu diesen Hafenorten zählt Kiaotschau. Der Name „Kiaotschau" besagt daher schon jetzt für viele Waaren lediglich, dass sie über

Kiaotschau eingeführt und von dort nach dem Hinterlande verfrachtet werden. (Entsch. vom 5. October 1898.)

3. Das Wortzeichen „Columbia", für Vaseline, Vaselin-Oele, Maschinen-Oele u. dergl. angemeldet, wurde als Herkunftsangabe von der Eintragung zurückgewiesen, da es ausser dem südamerikanischen selbstständigen Staat Colombia (auch Columbia genannt) in Nordamerika mehrere Städte des Namens Columbia und einen District Columbia mit der Bundeshauptstadt Washington giebt, und die amerikanische Industrie für derartige Petroleum-Producte tonangebend ist. Ueberdies ist eine Stadt dieses Namens in dem Petroleumdistrict Pennsylvanien gelegen. Dem Umstande, dass der Zeichenanmelderin bereits dieses Wortzeichen für Creolin, Carbolineum, Camphorin u. dergl. Producte eingetragen war und sie also lediglich eine Ausdehnung des Waarenverzeichnisses bezweckte, wurde keine Bedeutung beigelegt, da jede Anmeldung selbstständig zu prüfen sei. (Entsch. v. 13. Oct. 1898.)

4. Dem Wortzeichen „Goldmohur" war von der ersten Instanz die Eintragung versagt worden, weil es der Name einer indischen Münze sei und folglich als eine Angabe über den Preis der Waare angesehen werden müsse. Die Beschwerde-Instanz hob, nachdem sie durch Anfrage beim deutschen Consulat in Bombay festgestellt, dass Goldmohurs nicht mehr als laufende Münze oder gesetzliches Zahlungsmittel gelten, sondern nur noch als Schmuckstücke und von Münzensammlern gesucht würden, die Entscheidung auf und erklärte das Wort als eintragsfähig. (Entsch. vom 21. Juni 1898.)

5. Das Wortzeichen „Fridericus Augustus Böhmen Lagerbier", für deutsches Bier angemeldet, wurde wegen des darin enthaltenen Wortes „Böhmen" als zur Täuschung des Verkehrs führend (§ 4, Z. 3 d. Ges.) von der Eintragung zurückgewiesen, weil Jeder, der dieses Zeichen an Bierflaschen oder Bierfässern sehe, annehmen müsse, er habe aus Böhmen stammendes Bier vor sich. Dem Einwande des Beschwerdeführers, dass in Deutschland besseres Bier gebraut werde, als in Böhmen, der Consument also bezüglich der Güte der Waare nicht getäuscht werde, wurde als rechtsunerheblich keine Bedeutung beigelegt. (Entsch. vom 10. November 1898.)

6. Das Wortzeichen „St. Marianna", für Liqueure und Essenzen angemeldet, wurde von der Eintragung zurückgewiesen, weil es geeignet sei, religiöses Aergerniss zu erregen (§ 4, Z. 3 d. Ges.). Die Entscheidung stützte sich darauf, dass der Verkehr in St. Marianna den Namen einer Heiligen erblicken würde. Wenngleich es Waaren geben möge, für welche der Name einer Heiligen, ohne Anstoss zu erregen, als Waarenzeichen geführt werden könne, so gehörten doch geistige Getränke keinesfalls zu diesen. Wer daher derartige Waaren heiligen Frauen zu widmen scheine, setze sich in einen schroffen Gegensatz zum allgemeinen religiösen Empfinden und könne daher den Waarenzeichenschutz für solche Bezeichnungen nicht verlangen. Dem Einwande des Beschwerdeführers, eine heilige Marianna existire überhaupt nicht, wurde keine Beachtung zu Theil, weil es die Lehre von den Heiligen und ihren Cult herabwürdige, einem beliebigen Namen durch den Zusatz St. den Anschein eines Heiligennamens zu geben. (Entsch. vom 15. November 1898.)

B. Gerichtliche Entscheidungen.

1. Für eine Confiserienfabrik war ein Zeichen eingetragen worden, welches ausser einem Strahlenkreuz als bildlichen Bestandtheil mehrere wörtliche Bestandtheile, darunter die als Schlagwort für die Benennung dienende Inschrift Pastilles d'Orateurs enthielt. Auf Klage der Zeicheninhaberin gegen einen angeblichen Zeichenverletzer war seitens des zuständigen Landgerichts und in der Berufungsinstanz seitens des Oberlandgerichts u. A. erkannt worden, dass der Beklagte sich des Vertriebs von Zuckerwaaren u. dergl. unter der Bezeichnung Pastilles d'Orateurs, Dorateurpastillen oder dergl. zu enthalten habe. Das Reichsgericht als Revisionsinstanz (Entsch. vom 1. März 1898) hob dieses Urtheil auf und wies die Sache an das Berufungsgericht zurück, weil durch die Eintragung in die Zeichenrolle nur das eingetragene Waarenzeichen als solches, d. h. in seiner Gesammtheit geschützt sei, nicht aber einzelne Bestandtheile für sich, aus dem Tenor des Urtheils der Vorinstanzen aber geschlossen werden könne, dass dem Beklagten schon die blosse Benutzung der Worte Pastilles d'Orateurs u. dergl. für sich allein untersagt werden solle. Auf nochmalige Verurtheilung in der Berufungsinstanz wegen Nachahmung des Gesammtzeichens bestätigte das Reichsgericht (Entsch. vom 11. October 1898) dieselbe, indem es jedoch das Erkenntniss in so weit abänderte, dass es lautete: „Der Beklagte hat sich der Benutzung des eingetragenen Waarenzeichens zu enthalten, insbesondere dasselbe beim Vertrieb von Zuckerwaaren etc. nicht zu gebrauchen, auch wenn hierbei als Bestandtheile des Waarenzeichens statt der Worte Pastilles d'Orateurs die Worte Dorateurpastillen, Dorateurs oder Orateurs gebraucht werden."

2. Ein Apothekenbesitzer in Berlin stellte aus verschiedenen Stoffen ein Mittel zur Heilung der Fettsucht her und vertrieb dasselbe unter der Bezeichnung „Pralinés de Carlsbad". Die Stadtgemeinde Carlsbad klagte auf Grund des Waarenbezeichnungsgesetzes. Die Strafkammer sprach frei. Auf eingelegte Revision hob das Reichsgericht (Entsch. vom 21. October 1898) das freisprechende Erkenntniss auf und wies zur anderweitigen Entscheidung an die Vorinstanz zurück. Es erklärte die Ansicht der Strafkammer, dass der Ortsname Carlsbad im Handelsverkehr die Bedeutung der Herkunftsbezeichnung allgemein verloren habe (§ 16 d. Ges.), als falsch. Im Uebrigen sei auch § 14 a. a. O. in Betracht zu ziehen, da die Stadt Carlsbad die Eigenschaft eines Gewerbetreibenden bezüglich ihrer Quellenproducte und deren Salze besitze.

3. Das österreichische Handelsministerium hatte die für eine englische Firma für Schmieröle eingetragene Marke „600 W" gelöscht, weil diese blos aus einer Zahl und einem Buchstaben bestehe. Die auf den österreichisch-englischen Handelsvertrag gestützte Beschwerde der Zeicheninhaberin wurde vom Verwaltungsgerichtshof (Entsch. vom 2. Juni 1898) zurückgewiesen, weil nach jenem Handelsvertrage die Engländer lediglich denselben Schutz wie die Oesterreicher geniessen sollen, für letztere aber die Marke gemäss § 3, Z. 2 d. Ges. vom 6. Januar 1890 nicht hätte eingetragen werden dürfen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Auslegung von Concurrenzklauseln. Wie ein Concurrenzverbot von den Parteien verstanden worden ist, ist Frage sinngemässer Auslegung durch das Gericht. In der Revisionsinstanz kann die Entscheidung des unteren Gerichts in dieser Beziehung jedoch nicht nachgeprüft werden, da es sich dabei um Feststellung von Thatsachen handelt; an Feststellung von Thatsachen durch das untere Gericht ist das Reichs-Gericht als Revisionsinstanz grundsätzlich gebunden. (Urtheil des R.-Ger., III. C.-S., vom 15. November 1898, No. 191/98.)

2. Zurückbehaltungsrecht des Pfandgläubigers. Selbst wenn der Pfandgläubiger für die Schuld, für welche er das Pfand erhalten hat, befriedigt ist, braucht er das Pfand dem Schuldner so lange nicht zurückzugeben, als er noch sonstige Forderungen gegen ihn hat. So nach gemeinem Recht; Gleiches gilt nach Art. 313 Hand.-Ges.-Buchs in Handelssachen. (Urtheil des R.-Ger., VI. C.-S., vom 17. November 1898, No. 232/98.)

3. Gültigkeit eines mit einer Stadtgemeinde abgeschlossenen Vertrages. Nach der preussischen Städteordnung kann demjenigen, welcher mit dem Namens der Stadtgemeinde handelnden Magistrate einen Vertrag abgeschlossen hat, die fehlende Genehmigung der Stadtverordneten nicht entgegengehalten werden, wenn der Vertrag die Unterschrift des Bürgermeisters und noch eines Magistratmitgliedes trägt. Selbst wenn der andere Theil das Fehlen der Genehmigung des Vertrages durch die Stadtverordneten gekannt hat, folgt daraus nicht ein arglistiges Verhalten seinerseits, welches den Vertrag ungültig machen würde. (Urtheil des R.-G., VI. C.-S., vom 24. November 1898, No. 253/98.)

4. Berücksichtigung neuer Thatsachen nach Erlass eines bedingten Endurtheils. Wenn ein Process in seiner Entscheidung nur noch von der Leistung eines Eides durch eine der beiden Parteien abhängt, so wird in der Regel ein sog. bedingtes Endurtheil erlassen, in dem ausgesprochen wird, welches die Folgen der Leistung oder Verweigerung des Eides sind. Dieses bedingte Endurtheil unterliegt denselben Rechtsmitteln, wie jedes endgültige Urtheil. Ist es rechtskräftig, so wird der Eid geleistet bezw. verweigert und demnach ohne Weiteres die Rechtsfolge vom Gericht ausgesprochen. Zur Berücksichtigung einer neuen Thatsache ist dagegen in diesem Stadium des Verfahrens, d. h. nach Rechtskraft des bedingten Endurtheils kein Raum mehr. (Urtheil des R.-Ger., IV. C.-S., vom 3. November 1898, No. 196/98.)

5. Erlaubniss zur Führung einer fremden Firma. Ein Geschäftsinhaber hatte einem Dritten, der ein ähnliches Geschäft betrieb, erlaubt, seinen, des Geschäftsinhabers, Namen als Firmenzusatz zu führen (es bestand nämlich zwischen beiden eine Verwandtschaft mütterlicherseits). Nach dem Tode des Erlaubnissertheilers klagten dessen Erben gegen den Dritten auf Unterlassung der Führung des Zusatznamens. Ein Firmenerwerb im Sinne des Art. 22 des Hand.-Ges.-Buchs lag nicht vor, da der Dritte ja das Geschäft des Erlaubnissertheilers nicht erworben hatte und das Handelsgesetz einen Firmenübergang ohne gleichzeitigen Geschäftsübergang nicht kennt, vielmehr ausdrücklich in Art. 23 die Veräusserung einer Firma als solcher, abgesehen von dem Handelsgeschäft, für welches sie bisher geführt wurde, für unzulässig erklärt. Trotzdem wurde die Klage abgewiesen, weil durch jene Zustimmung und die langjährige widerspruchslose Duldung der Führung des Zusatznamens der Erlaubnissertheiler und dessen Erben für sein Geschäft anerkannt haben, dass sie sich hierdurch in ihren Rechten und Interessen nicht verletzt fühlen. (Urtheil des R.-Ger., VI. C.-S., vom 3. November 1898, No. 210/98.)

6. Geltung der Bestimmungen des neuen Handels-Gesetz-Buchs über Concurrenzklauseln vor dem 1. Jan. 1900.

Zu dieser wichtigen, vielfach umstrittenen Frage liegt nunmehr folgende Entscheidung des Reichsgerichts vor. Das Reichsgericht nimmt an, dass die nach dem 1. Januar 1898 (an welchem Tage die Bestimmungen des im Uebrigen erst am 1. Januar 1900 Geltung erlangenden neuen Handelsgesetzbuchs in Kraft getreten sind) abgeschlossenen Verträge zwischen Principal und Handlungsgehülfen zwar zweifellos den Bestimmungen des neuen Handelsgesetzbuchs unterliegen, dass jedoch auf solche Verträge, die bereits am 1. Januar 1898 liefen, das neue Gesetz nur insofern Anwendung findet, als dem Willen des Gesetzgebers entsprechend angesehen werden darf. Dahin gehören alle Vorschriften, die mehr polizeilicher Natur sind oder gar bei Strafe gebieten oder verbieten, und an deren sofortiger Anwendung die Gesammtheit ein so hohes gesundheitliches oder sittliches Interesse hat, dass selbst das Bedenken der Verletzung bereits erworbenen Vertragsrechts dagegen zurücktreten muss (z. B. hinsichtlich der Einrichtung der Geschäftsräume: § 62.) Dagegen ist der Gesetzgeber nicht davon ausgegangen, dass die Concurrenzklausel dem Rechts- und Sittlichkeitsgefühl unbedingt widerspreche. Er erkennt vielmehr ihre Zulässigkeit und Unentbehrlichkeit — nur mit gewissen Beschränkungen — ausdrücklich an, und es kann daher eine rückwirkende Kraft der neuen Bestimmungen auf alte Verträge nicht angenommen werden. (Urtheil des R.-Ger., III. C.-S., vom 18. November 1898, No. 196/98.)

18. General-Versammlung der American Chemical Society.

y Die 18. General-Versammlung der American Chemical Society fand am 27. und 28. December 1898 in New York statt. Es hatten sich ungefähr 100 Theilnehmer eingefunden, unter ihnen als auswärtiger Gast Raoul Pictet-Paris.

Die Versammlung wurde am Morgen des 27. December im Versammlungsraum des neu gegründeten Chemiker-Clubs von dem Präsidenten der Gesellschaft, Prof. Charles E. Munroe eröffnet. Nachdem dieselbe von Randolph Guggenheimer, dem Präsidenten des Stadtrathes, im Namen der Stadt New York, und seitens Alexander S. Webb, Präsidenten des College of the City of New York, als Vertreter der New Yorker wissenschaftlichen Institute, begrüsst worden war, wurde unter Uebergehung der geschäftlichen Angelegenheiten, sofort zur Verlesung der angemeldeten Vorträge geschritten.

Das erste Thema bildete „Die Ausscheidung von Verunreinigungen bei der elektrolytischen Raffinirung des Kupfers“ von P. de P. Ricketts, Professor an der Columbia-Universität. Redner besprach die Attractionskraft des Kupfers, sowie das von ihm bei seinen Arbeiten angewendete Verfahren, die verschiedenen Arten der Concentrirung von Gold und Silber in Kupfer nachzuweisen. — Dr. Victor Jenher, ein Assistent des vorhergehenden Redners, sprach sodann über die „Herstellung von metallischem Tellur“. Auf Grund der von ihm angestellten andauernden Versuche ist derselbe zu dem Resultate gelangt, dass, um die zum Zwecke der Atomgewichts-Bestimmung nothwendige Abscheidung von reinem Tellur zu bewerkstelligen, sich die Verwendung von Zucker besonders eigne. — Denselben Gegenstand behandelte der folgende auf der Tagesordnung stehende Vortrag von Henry Fay: „Die Herstellung von reinem Tellur“. In Abwesenheit des Verf. theilte sein Mitarbeiter James F. Norris mit, dass der Zweck auch ihrer Untersuchungen die Bestimmung des Atomgewichtes des genannten Metalles gewesen sei. Besondere Schwierigkeit hätte ihnen hierbei die Scheidung des Selens vom Tellur verursacht. — Hierauf sprach Augustus E. Knorr über „Eine neue Methode, Arsen, Antimon, Selen und Tellur von einander und von anderen Metallen zu trennen“. Redner theilte die Resultate mit, welche er bei Anwendung von gasförmiger Salzsäure und darauf folgender Destillation mit Schwefelsäure — von verschiedenen Stärken und bei verschiedenen Temperaturen — erhalten hat. Die gehörten Vorträge riefen eine lebhafte Discussion hervor.

Die Versammlung vertagte sich hierauf, um u. A. die New Jersey Zinc Works, die Balbach Smelting and Refining Company, die P. Reilly Patent Leather Works, die Murphy Varnish Company, sowie die Knickerbocker Cement Company in Newark zu besuchen.

Die Abendsitzung wurde mit der Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten eröffnet. Zum Präsidenten der Gesellschaft für das Jahr 1899 wurde Edward Williams Mosley, Professor der Chemie am Adelbert College, einem Zweig der Western Reserve University in Cleveland, Ohio, gewählt. Der von dem Secretär der Gesellschaft, Dr. Albert C. Hale-Brooklyn, erstattete Jahresbericht erwähnte die Schaffung der Boston Section der Society, sowie das Eingehen der New Orleans Section, deren mehrere Tausend Bände umfassende Bibliothek in den Räumen des Chemiker-Clubs Aufnahme gefunden hat. Die Mitgliederzahl der Gesellschaft ist während des Jahres 1898 auf 1415 gestiegen.

Es folgte ein fesselnder Vortrag von Raoul Pictet in französischer Sprache über: „Chemische Phänomene bei niedriger Temperatur“, in welchem Redner die von ihm erzielten, bereits anderweitig mitgetheilten Resultate besprach. Er führte u. A. eine mit Salzsäure gefüllte Röhre in festes Kohlendioxyd ein; ein hierauf in die Röhre geworfenes Stückchen metallischen Natriums zeigte keinerlei Reaction, dieselbe trat vielmehr erst ein, nachdem die Temperatur künstlich erhöht worden war.

Der scheidende Präsident der Gesellschaft, Prof. Charles E. Munroe, hielt hierauf seine Abschiedsrede, in welcher er der Versammlung die von ihm während seiner langjährigen Thätigkeit bei dem U. S. Torpedo Corps und als Director der Schiessbaumwollenfabrik in Newport, Rhode Island, gesammelten Erfahrungen vorlegte, insbesondere mit Bezug auf natürliche, durch die Entzündung von Gasen hervorgerufene Explosionen.

Der folgende Tag sah die Versammlung in den ausgedehnten Räumen der chemischen Abtheilung der Columbia University, der neuen Havemeyer Hall. Nach einer Begrüssungsrede seitens des Präsidenten der Universität, Seth Low, besprach Prof. Chandler die Entwickelung der chemischen Facultät am Columbia Institute seit seinem Eintritte in dasselbe im Jahre 1863, indem er darauf hinwies, wie dieselbe stetig und stetig gewachsen sei, derart, dass selbst die neue von dem Handelsfürsten Havemeyer geschenkte Halle kaum den gegenwärtigen Ansprüchen mehr genüge. — In einem Vortrage über „Die Kartoffel- und Cassava-Industrien in den Vereinigten Staaten“ berichtete sodann Dr. Harvey W. Wiley, Director des Ackerbau-Departements in Washington, über die von ihm während einer kürzlich unternommenen Inspectionstour durch die Vereinigten Staaten gesammelten Erfahrungen, welche Zeugniss von dem stetig zunehmenden Wachsthum dieser beiden Industrien ablegten. — Ein von Dr. F. W. Traphagen und W. M. Cobleigh bearbeiteter Vortrag behandelte die „Bestimmung von Kohlenhydraten“. Es wurde der Gebrauch der volumetrischen Methode anempfohlen, unter Anwendung einer Kupferlösung, darauf folgender Oxydirung zu Kupferoxyd und Titrirung mit Kaliumpermangat. — In einem „Die Wirkung von Jod auf animalische Fette“ betitelten Vortrage legte Dr. James F. Norris der Versammlung die von ihm in seinem Laboratorium gewonnenen Formeln für die verschiedenen erzielten Verbindungen vor. — Es folgten mehrere kleine Abhandlungen von A. C. Langmeier; seine „neue Methode zur Bestimmung von Zink“ besteht im Wesentlichen darin, dass die Lösung mit Wasserstoffdisulfid behandelt, mit Salpetersäure oxydirt und hierauf über einer Gebläselampe stark erhitzt wird. In einer „Bemerkung zu Dronn's Methode, Silicium zu bestimmen“, empfahl er die Zuhülfenahme eines Lederriemens, um den Becher während des Schüttelns zu halten. In einer Abhandlung „Die Bestimmung von Arsen in Glycerin“ empfahl er als Resultat seiner Beobachtungen eine Abänderung der Polensky'schen Methode, dahingehend, dass das Arsen nach dem Marsh'schen Verfahren bestimmt und der Spiegel in einer Röhre von bekanntem Gewicht gewogen wird. Eine lebhafte Discussion entspann sich über die Frage nach dem Ursprunge des Arsens im Glycerin, und die Versammlung neigte der Ansicht zu, dass dasselbe aus den bei der Herstellung des Glycerins verwendeten Säuren stamme. In weiteren „Laboratoriumsnotizen“ empfahl Langmeier die Verwendung von Brom zur Auflösung von Kupferstein, sowie den Gebrauch der colorimetrischen Methode bei der Bestimmung von Platin.

Prof. Frank W. Clarke erstattete hierauf den VI. Jahresbericht der Commission über Atomgewichte, in welcher auf die von der Deutschen chemischen Gesellschaft sowie von Prof. T. W. Richards-Harvard (Cambridge, Mass.) kürzlich veröffentlichten Tabellen hingewiesen und der im Jahre 1898 neu entdeckten Elemente Neon, Krypton, Xenon, Metargon (Ramsay), Aetherion (Brush), Coronium (Nasini), Monium (William Crookes) Erwähnung gethan wurde. Ein von dem Berichterstatter Namens der Commission gestellter Antrag, eine Commission zu wählen zwecks Ausarbeitung eines gemeingültigen Systems der Atomgewichte fand die lebhafte Zustimmung der Versammlung.

Nach einem Vortrage von Dr. E. R. Squibb-New York über die Nux vomica vertagte sich die Versammlung auf einige Stunden, die von den Theilnehmern dazu benutzt wurden, um die ausgedehnten Laboratorien und die glänzend ausgestattete Bibliothek der Columbia Universität in Augenschein zu nehmen.

Nach Wiederzusammentritt sprachen William R. Mason, Professor am Rensselaer Polytechnic Institute zu Troy, N. Y., über „Messungen der Unklarheit des Wassers“, Allerton S. Cushman-Harvard über „Gewisse durch die Chloride und Bromide von Nickel und Kobalt erzeugte Färbungen der Flamme“ und M. C. Burt über „Classen's Reaction, ein Hilfsmittel zur Bestimmung der Constitution der Terpenketone“. Mit der Vorführung flüssiger Luft seitens Charles E. Tripler, die bereits anderweitig beschrieben ist, fand die 18. Generalversammlung ihren Abschluss.

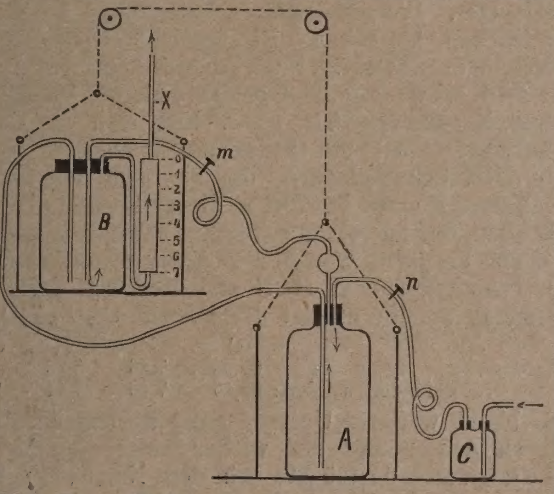
Apparat zur Analyse von Gasgemischen.

Von Dr. Ferd. Lorenzen.

Seit einigen Monaten benutze ich in der meiner Leitung unter-nden Schwefelsäure-Fabrik einen von mir construirten Apparat, sich in seinem Princip fast völlig mit dem in der No. 92, ;ang XXII der „Chemiker-Zeitung“[3]) beschriebenen patentirten ıalytischen Apparat deckt, und ich erlaube mir, ohne die mir ahin allerdings ganz unbekannt gewesenen Erfinderrechte von o irgendwie beeinträchtigen zu wollen, diese meine Construction, h die Absicht hatte, nach genügender Prüfungszeit unter Muster-z zu stellen, den Collegen vom Fach bekannt zu geben. Ich ruirte den Apparat, der in seiner einfachen Form natürlich absolute, aber doch bei zweckmässiger Anordnung der Theil-e auf dem Messcylinder eine für die Praxis völlig ausreichende uigkeit besitzt, um durch eine von ungeübtem Hilfspersonal schnell, Nachts, ausführbare ständige Controle des Zuges, welche selbst nehmen dem Betriebsleiter häufig die Zeit mangelt, den Betrieb mässiger zu gestalten und unter besserer Aufsicht zu halten.

Zum besseren Verständniss meines Apparates füge ich eine e hier an, indem ich bei der Erklärung desselben auf die Analogie der Zeichnung des von Cario construirten Apparates kurz nehme.

Das Aspirationsgefäss A meines Apparates vertritt die Stelle 4 und G in der Zeichnung Cario's, das Absorptions- und Mess-s B die Stelle von d F. A ist eine ähnliche 4—5 l ıde Flasche, wie sie beim Bezug äuren etc. erhält; den dreifach bohrten, dicht ssenden Gummi-n tritt ein bis auf Boden der Flasche ndes weites Heber-hr und zwei unter topfen abgeschnit-Rohre, von denen durch einen mit ubenquetschhahn rsehenen engen,



wandigen Gummischlauch zur Zuführung des zu untersuchenden, er Waschflasche C durch Kalilauge gewaschenen Abzugsgases der nern dient, das andere mittelst eines mit Schraubenquetschhahn m henen Gasschlauches mit einem bis auf den Boden der Flasche henden Glasrohre zur Ueberführung des Gasquantums von A B verbunden ist. B ist eine gewöhnliche weithalsige Pulver-e, beschickt mit Röllchen von Kupferdrathnetz und der in ndung mit Kupfer zur Absorption von Sauerstoff geeigneten g von Ammoniak und käuflichem kohlensauren Ammon[4]), welcher Lösung sich in den Flaschen A und B ein derartiges um befindet, dass A bis nahe zum Stopfen gefüllt werden kann, nd die Messröhre an B, sowie der Boden von B auf ca. 2—3 cm von der Lösung gefüllt sind. — Durch den Gummistopfen von t ausser dem genannten, auf den Boden des Gefässes reichenden führungsrohr ein weites Heberglasrohr, welches mit demselben d durch einen weiten Gummischlauch ohne Hahn verbunden ist, chliesslich ein unter dem Stopfen abgeschnittenes, aussen an B ı dessen Boden herabgeführtes und dort kurz aufwärts gebogenes Glasrohr, welches einen bis zur Höhe von B reichenden weiten ylinder trägt, der zur Messung des absorbirten Sauerstoffs mit Graduirung versehen ist, und an welchen sich nach oben ein Steigrohr anschliesst. In A befindet sich zum Abschluss des ogenen Gases von der ebenfalls später Sauerstoff absorbirenden niakalischen Kupferlösung auf dieser schwimmend eine dünne hicht (z. B. gewöhnliches helles Maschinenöl). Die Flaschen A 3 sind auf kleinen, an einem Schnurlauf hängenden Tischchen stellt, welche auf in geeigneter Höhe befindliche Untersätze auf-n, und zwar liegt der Auffang für Flasche B um so viel tiefer r von A, dass beim Ansaugen des zu untersuchenden Gases ıs der gefüllten Flasche A in die tief gestellte Flasche B hinüber-erte Flüssigkeit, B füllend, in das seitlich an B angebrachte efäss und in dessen Steigrohr bis zu einer bestimmten Höhen-X aufsteigt, wobei der Zulassschlauch zu A geöffnet, der Ueber-gsschlauch von A zu B geschlossen ist. Werden dann die nen durch den Schnurlauf umgestellt, nachdem man den Gas-ıngshahn geschlossen hat, so stellt sich A auf ein Tischchen in solche udifferenz unter B, dass die jetzt beim Oeffnen des Ueber-führungshahnes durch den Heber nach A fliessende Lösung, unter Verdrängung des dort befindlichen Gases nach B hinüber, die auf ihr in A schwimmende Oelschicht bis nahe unter den Stopfen von A treibt. Zur Vermeidung eines bei wachsendem Volumen der Lösung event. stattfindenden Hineinpressens des Oeles in den Gasüberführungs-schlauch trägt der entsprechende, weite Glasstutzen an A eine Kugel-erweiterung, so dass das Oel nie nach B gelangen kann. Auf den frischbenetzten Kupferdrähten in B wird das von unten aufsteigende Gas im Verlauf von ca. 15 Minuten von Sauerstoff befreit, wofür ein entsprechendes Quantum der Lösung aus dem graduirten Messgefässe in B hinübergesogen wird; der Sauerstoffgehalt lässt sich an dem Messgefässe direct ablesen und danach eine Einstellung des Zug-Ventils bewerkstelligen. Nachdem der Ueberführungshahn m geschlossen ist und die Gefässe umgesetzt sind, lässt sich durch entsprechendes Oeffnen des Gaszuleitungshahnes n schneller oder langsamer eine neue, ca. 2 l Gas fassende Probe nehmen, wobei die abgenutzte erste Probe durch die Messröhre aus B ausgetrieben wird. — Bei einer Füllung mit ca. $1^1/_2$ kg Drahtnetz bleibt der Apparat sehr lange gebrauchs-fähig, und die Volumänderung durch Zerfressen des Drahtes spielt bei dem grossen Quantum der Probe eine praktisch kaum oder gar nicht ins Gewicht fallende Rolle.

Da in dem Apparate von Cario ja ebenfalls die Absorption ohne Schütteln vor sich gehen soll, so müsste man zur Sauerstoff-bestimmung mittelst desselben ebenfalls schon zu Absorptionsmitteln wie dem meinigen oder Phosphor greifen, und damit würde der Apparat ebenfalls einer Aenderung seines Volumens unterliegen. Bei Anwendung des allerdings theureren Kupferchlorürs und Benetzungs-flächen aus Glas liesse sich dieser Mangel ja auch bei meinem Apparat beheben. In diesem Falle würde eine Oelschicht im Messcylinder auch hier die Lösung von der Luft abschliessen.

Die Arbeit an dem Apparate, der sich ja fast völlig von selbst bedient, erfordert nur eine sehr kurze Zeit zum Umstellen der Gefässe und zur Bedienung der Hähne, worin allerdings der Apparat Cario's durch die automatische Bedienung derselben praktischer ist. — Besser als der Verschluss mit Gummistopfen wäre natürlich eine Ausführung des Apparates ganz in Glas.

Der Apparat findet Aufstellung in einem Schranke, in welchen man ein enges Ableitungsrohr vom Canal der hinter dem Gay-Lussac austretenden Gase führt. Dieses Rohr steht in Verbindung mit der feststehenden Waschflache C, die mit Kalilauge beschickt wird, und zwar zur Vermeidung eines schädlichen Raumes möglichst voll.

[3]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 977.

[4]) Winkler, Lehrbuch der technischen Gasanalyse. Freiberg 1892. S. 75.

Ueber die Alkaloide der Yohimbeherinde.

Von Dr. L. Spiegel.

(Schluss.[5]))

Am eifrigsten verfolgt und relativ am besten studirt wurde die Einwirkung des Permanganats. Einmal gelang es durch vorsichtige Oxydation in alkalischer Lösung, aus der vom Braunstein abfiltrirten und mit Schwefelsäure angesäuerten Flüssigkeit durch Ausschütteln mit Aether eine in weissen Nädelchen vom Schmelz-punkt 85° krystallisirende Säure in geringer Menge zu gewinnen, wie ich auf der Naturforscher-Versammlung berichten konnte. Alle Versuche, diese Substanz, deren Eigenschaften sie als Ausgangspunkt für die Constitutions-Erschliessung geeignet erscheinen liessen, in erheblicherer Menge darzustellen, sind aber bisher gescheitert, so dass nicht einmal eine Analyse möglich war. Ich begnüge mich daher vorläufig, die Analyse zweier Säuren anzuführen, welche nicht durch Aether gelöst, sondern als hellbräunlicher Niederschlag erhalten wurden. Von diesen ist eine, welche ich als Yohimbinsäure bezeichne, in heissem wie in kaltem Alkohol löslich, die zweite, welche ich Noryohimbinsäure nenne, scheidet sich aus der Lösung in heissem Alkohol beim Erkalten aus. Die Analyse der Yohimbinsäure ergab:

	C	H	N	
Gefunden	61,31 . . .	6,13 . . .	6,73	Proc.
Ber. für $C_{20}H_{24}N_2O_6$. .	61,85 . . .	6,19 . . .	7,21	„

diejenige der Noryohimbinsäure:

	C	H	N	
Gefunden	58,57 . . .	5,26 . . .	7,40	Proc.
Ber. für $C_{19}H_{20}N_2O_7$. .	58,76 . . .	5,15 . . .	7,22	„

Die hier angenommene Formel der Yohimbinsäure wäre aus der Hydratformel des Yohimbins abzuleiten bei Ersatz einer Propyl- bezw. Butylgruppe durch Carboxyl; aus ihr würde diejenige der Noryohimbinsäure bei Ersatz einer $CH_2—O—CH_3$-Gruppe durch Carboxyl hervorgehen. Ersteres steht im Einklange mit der Abspaltung einer nach Buttersäure riechenden Säure bei Einwirkung von Salzsäure, letzteres mit dem Auftreten von Ameisensäure bei der Chromsäure-oxydation und mit den Erscheinungen bei der Behandlung mit Jod-wasserstoffsäure. Doch bleiben natürlich diese Formeln, so lange die eingehendere Untersuchung der Säuren aussteht, von etwas hypo-

[5]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 59.

thetischem Werthe. Bemerkenswerth ist, dass bei vorsichtiger Oxydation kein Stickstoff abgespalten wird. Energischere Oxydation mit Permanganat hatte völlige Verbrennung zur Folge. Weitere Versuche müssen lehren, ob die Bedingungen so zu regeln sind, dass eine weitergehende Oxydation ohne gänzliche Zerstörung stattfindet.

Reduction. Yohimbin wurde in Alkohol gelöst und mit metallischem Natrium bei Siedehitze behandelt. Die Lösung wurde in Wasser gegossen, der Alkohol durch Erhitzen grösstentheils verjagt; beim Erkalten erfolgte nur diffuse Trübung, kein Niederschlag. Die Lösung wurde deshalb mit Aether ausgeschüttelt. Nach Abdestilliren dieses Lösungsmittels hinterblieb eine helle, syrupöse Masse, die alsbald zu concentrisch gruppirten Nädelchen erstarrte. In wenig heissem Alkohol gelöst, krystallisirt die Substanz beim Erkalten in feinen, seideglänzenden Nädelchen, ähnlich denen des Yohimbins, die aber schon bei 106—108° sich zersetzen.

Einwirkung von Phenylhydrazin etc. Das ganze Verhalten des Yohimbins liess die Annahme zu, dass ihm Aldehydnatur zukomme. Es wurden deshalb verschiedentlich Versuche angestellt, Condensationen mit Phenylhydrazin oder Hydroxylamin zu bewirken. Diese verliefen resultatlos. Allerdings scheint bei Einwirkung von salzsaurem Hydroxylamin in wässeriger Lösung eine Reaction einzutreten; dasselbe bewirkt nämlich in der Kälte Lösung der freien Base, und wenn die Lösung durch anhaltendes Kochen concentrirt wurde, trat zuweilen fast plötzlich Krystallisation ein. Die ausgeschiedenen Krystalle erwiesen sich indessen als Yohimbinchlorhydrat. Sie schmolzen bei 295° unter Zersetzung, nachdem schon von ca. 220° an Entwickelung röthlicher Dämpfe bemerkbar gewesen war; die durch Natriumcarbonat aus der wässerigen Lösung abgeschiedene Base krystallisirte aus verdünntem Alkohol in langen, ganz feinen, rein weissen Nadeln vom Schmelzpunkt 234°, und die Stickstoff-Bestimmung ergab 7,14 Proc., während die für salzsaures Yohimbin aufgestellten Formeln 6,69 bezw. 6,92 Proc. verlangen. Man darf wohl annehmen, dass bei der Einwirkung des salzsauren Hydroxylamins zunächst eine Anlagerung desselben stattgefunden hat, ähnlich derjenigen von Jodmethyl, und dass dann in der Hitze wieder Spaltung unter Abgabe von freiem Hydroxylamin eintrat:

$$R{\equiv}N + \underset{\displaystyle Cl}{\overset{\displaystyle H}{N}}H_2(OH) = R{\equiv}N{-}\overset{\displaystyle H}{N}H_2(OH) \text{ (N–Cl)} = R{\equiv}N\genfrac{}{}{0pt}{}{H}{Cl} + NH_2(OH).$$

Eine analoge Anlagerung wird bei Behandlung des Yohimbins mit salzsaurem Anilin beobachtet. Nur ist hier das Product beständiger, wohl in Folge der geringeren Flüchtigkeit des Anilins, und erst bei dem Versuche, die freie Base abzuscheiden, tritt Spaltung in Yohimbin und Anilin ein.

Yohimbenin. Mit diesem Namen wurde von mir in der ersten Veröffentlichung das zweite Alkaloid der Yohimbeherinde bezeichnet, das ich nur amorph erhalten hatte, und dessen Schmelzpunkt bei 105—106° lag. Thoms[6]) giebt von dem Nebenalkaloid nur an, dass es in Chloroformlösung grün fluorescire. Es muss zunächst hervorgehoben werden, dass es mir niemals gelungen ist, das Alkaloidgemisch so weit zu reinigen, dass in den Mutterlaugen vom Yohimbin ein einheitlicher Körper vorhanden war; es hinterblieben vielmehr stets Gemische, und besonders hartnäckig haftete derjenige Körper, welcher die Fluorescenz der Lösungen bewirkt. Dieser ist aber nicht basischer Natur, er lässt sich der neutralen oder schwach sauren Salzsäurelösung durch erschöpfendes Ausäthern vollkommen entziehen. Für alle weiteren Reinigungen ist die vollständige Beseitigung des Yohimbins eine nicht leicht zu erfüllende Vorbedingung. Als bestes Mittel hierfür erscheint mir wiederholtes Umlösen aus Essigäther. Die Nebenalkaloide bleiben darin auch nach Einengen zu dünner Syrupsconsistenz noch gelöst, während das Yohimbin (zuweilen allerdings recht langsam) auskrystallisirt.

Ich habe früher erwähnt, dass das Jodhydrat zur weiteren Reinigung des Yohimbenins geeignet erscheine. Es wurde salzsaure oder schwefelsaure Lösung mit Jodkalium versetzt, bis der Niederschlag sich nicht mehr vermehrte. Wurde der so erhaltene Niederschlag gut ausgewaschen, getrocknet, fein verrieben und mit Sodalösung zersetzt, so resultirte eine Base vom Schmelzp. 108—110° (unter Gasentwickelung). Das Jodhydrat löste sich nur schwierig in heissem Wasser, beim Erkalten erfolgte nur geringe Ausscheidung, die anfangs ölig, nach einiger Zeit, besonders beim Reiben mit einem Glasstabe, krystallinisch wurde. Aus der Mutterlauge wurde durch Natriumcarbonat wieder eine Base von obigem Schmelzpunkte gefällt. Eine Reinigung des Jodhydrats scheint also beim Umkrystallisiren nicht stattzufinden. Die Base färbte sich mit conc. Schwefelsäure zunächst dunkel, ging aber dann fast ohne Farbe in Lösung; ein Bichromatkryställchen rief darin die charakteristische Yohimbinreaction hervor. Die Präparate waren aller Wahrscheinlichkeit nach noch yohimbinhaltig. — Wird rohes Yohimbenin mit nicht zu verdünnter Schwefelsäure geschüttelt, so scheiden sich hellgelbe, zähe Massen ab, die erst durch Wasser mit wenig oder gar keiner freien Schw
säure mit hellgelber Farbe klar gelöst werden. Aus dieser wässer
Lösung scheidet sich beim Sättigen mit Ammonsulfat wieder
zähe Masse ab. Die aus dieser Masse nach Lösen in Wasser, Fä
mit Natriumcarbonat, Trocknen, Aufnehmen in Essigäther und völli
Eindunsten erhaltene Base schmolz schon bei 75° und gab viol
Bichromatreaction. — Aus dem mit Ammonsulfat gesättigten Fi
wurden dagegen durch Sodalösung weisse Flocken abgeschieden,
aus verdünntem Alkohol in feinen, weissen Nadeln, denen des Yohim
sehr ähnlich, krystallisiren. Doch schmelzen dieselben schon
105° unter Gasentwickelung, scheinen hiernach und nach dem
fall der Bichromatreaction, welche mehr schwärzlich als violett
scheint, mit dem vorher erwähnten Reductionsproducte des Yohim
identisch. Zur Analyse ausreichende Mengen dieses Präparates
bisher nicht dargestellt worden.

Am zuverlässigsten schien mir ein Präparat, das folgendermaa
gewonnen wurde: In oben erwähnter Weise wurde durch Essigä
das Yohimbin thunlichst beseitigt, dann nach Verdunsten des Lösu
mittels und Aufnahme mit so viel verdünnter Salzsäure, dass
Reaction eben sauer war, der fluorescirende Körper mit Aether
geschüttelt, die wässerige Lösung mit Natriumcarbonat alka
gemacht und von Neuem mit Aether geschüttelt. Der entstan
flockige Niederschlag ging dabei grösstentheils in Lösung, wäh
etwas halbflüssige, schmierige Substanz sich an den Gefässwän
festsetzte. Die gesammelten ätherischen Auszüge wurden mit Wa
gewaschen, bis dieses nicht mehr alkalisch reagirte, dann über C
calcium entwässert. Nach Abdestilliren des Aethers hinterblieb
lockere, schwach gelblich gefärbte Masse. Dieselbe schmilzt, getroc
ohne Zersetzung bei 135°, löst sich in Chloroform und Ae
nahezu farblos, mit kaum wahrnehmbarer grünlicher Fluoresc
In conc. Schwefelsäure löst sie sich mit schwacher Gelbfärb
Kaliumbichromat bewirkt in dieser Lösung einen intensiv gelbbrau
Streifen, der nur einen schmalen, schmutzig-braunvioletten Rand z
Dieses Präparat wurde der Analyse unterworfen, welche sich
Bestimmung von C, H, N und Methoxyl erstreckte. Die Resul
stimmen annähernd auf die Formel $C_{35}H_{45}N_3O_6$. Dieselbe verla

	C	H	N	CH_3O (2 Gruppen)	
	69,65	7,46	6,98	10,28	Proc.
gefunden wurden:	69,16	7,46	7,41	9,62—9,76	„

Es bleibt weiterer Untersuchung überlassen, ob dieses Präparat
durch Anwendung der vorher erwähnten Methode weiter zerl
lässt. Vorläufig möchte ich den Namen „Yohimbenin", der bi
einem undefinirten Gemisch zugehörte, jenem zuweisen.

Ueber Halogeneiweisskörper[7]).

Von Wilhelm Vaubel.

Wenn man den jetzigen Stand der Eiweisschemie, die Art
Eintheilung der Eiweisskörper ins Auge fasst, so muss man geste
dass wir noch weit davon entfernt sind, auf diesem Gebiete
chemischen Eigenschaften und Reactionen unterscheiden zu kön
Die Schwierigkeiten, die sich hier entgegenstellen, liegen hauptsäch
darin begründet, dass die verschiedenen Eiweisskörper trotz der
starken Unterschiede in der Moleculargrösse eine sehr ähnl
elementare chemische Zusammensetzung besitzen, so dass man
dieser nicht erkennen kann, mit was für einem Individuum ma
in dem fraglichen Falle zu thun hat. Hier müssen bis jetzt Versu
mit Fällungsmitteln ausgeführt werden, um über das Wesen des
treffenden Eiweisskörpers einigermaassen Aufklärung zu verschaf
Ein solches Verfahren ist der Natur der Sache nach mit manche
Fehlern verbunden und kann auf die Dauer und zumal in der geg
wärtigen Zeit, wo die Eiweisskörper so sehr in den Vordergrund
medicinischen und wirthschaftlichen Interesses getreten sind,
befriedigen. Diese Unsicherheit auf dem Gebiete der Eiweissche
hat dazu geführt, dass eine ganze Reihe angesehener Forscher sich
der Frage auf das Lebhafteste beschäftigt, und hat jetzt schon ei
werthvolle Resultate zu Tage gefördert. Ich erinnere nur an die Arbe
von Arthus, Baumann, Drechsel, Hammarsten, Harna
Hofmeister, Kühne, Nencki, Neumeister, Paal, Salkows
Schulz etc.

Neuerdings hat A. Kossel[8]) versucht, der Natur der Eiwe
körper näher zu kommen, indem er sie als Derivate der Protam
betrachtet, die wieder aus Histidin, Arginin und Lysin zusamm
gesetzt sind, von denen das letztere durch einfache Hydrolyse
Harnstoff[9]) übergeht. Die Zusammensetzung dieser von Kos

[6]) Ber. pharm. Ges. 1897. 7, 282.

[7]) Nachstehendes ist das Manuscript eines von mir in Düsseldorf bei Geleg
heit des in diesem Jahre dort abgehaltenen Naturforschertages gehaltenen Vortra
der durch neuere Publicationen in entsprechender Weise ergänzt worden ist.
dieser Arbeit zu Grunde liegenden experimentellen Untersuchungen sind
F. Blum und mir gemeinschaftlich im medicinischen Laboratorium Dr. Blu
zu Frankfurt a. M. ausgeführt worden.

[8]) Ztschr. physiol. Chem. 1898. 25, 165, 190, 551; D. med. Wochenschr. 1898. 24,

[9]) E. Drechsel, D. chem. Ges. Ber. 1890. 23, 3096; E. Schulze, D. ch
Ges. Ber. 1891. 24, 2703; Ztschr. physiol. Chem. 1884. 11, 43.

xonbasen genannten Verbindungen ist folgende: Lysin $C_6H_{14}N_2O_2$, stidin $C_6H_9N_3O_2$, Arginin $C_6H_{14}N_4O_2$. Diese Hexonbasen, wozu als rte sich das Leucin $C_6H_{13}NO_2$ gesellt, haben sich bisher in allen weisskörpern nachweisen lassen. Immerhin beträgt der durch diese rper ausgedrückte Stickstoffgehalt im Caseïn und Eieralbumin nur 12—18 Proc., in dem Fibrinpepton („Deuteroalbumose") etwa Proc. des Gesammtstickstoffs. Selbst im Histon beträgt der Gehalt Stickstoff nur ca. 30 Proc. des gesammten[10]). Es ist deshalb nur kleiner Theil des Gesammteiweissmolecüls, der hier in Frage mmt, wenn derselbe auch als einer der wichtigsten angesehen rden kann, da er bis jetzt in allen Eiweisskörpern nachgewiesen rde. Um so mehr ist es von Bedeutung, die Aufmerksamkeit der chgenossen darauf zu lenken, dass auch von einer ganz anderen ite aus Versuche, und ich kann sagen, mit gutem Erfolge angestellt rden sind, die Eiweisskörper und ihre nächsten Spaltungsproducte her zu charakterisiren mittelst einer Reaction, die es erlaubt, den ad und die Art der Spaltung festzustellen. Es ist dies die ilogenirung der Eiweisskörper.

Schon seit längerer Zeit[11]) ist es bekannt, dass die Halogene h an die Eiweisskörper anzulagern vermögen, um lockere Verdungen mit denselben einzugehen. Bereits Loew[12]) fand, dass rch die Einwirkung von Brom auf Albumin ein kleiner Theil des gewandten Halogens in eine festere Bindung eingetreten ist. Als erste, der, angeregt durch die Entdeckung Baumann's von dem dgehalte der Schilddrüse, diese Angelegenheit weiter verfolgte, ist Blum[13]) zu nennen, der nachwies, dass Jod, Brom und auch Chlor den Eiweisskörpern unter Bildung von Halogenwasserstoffsäuren giren, wobei dann mit Halogen substituirte Eiweisskörper entstehen. ch Liebrecht und Röhmann[14]) haben in einer Patentschrift vom re 1894 ein Jodderivat des Caseïns beschrieben, das aber, wie ausdrücklich hervorheben, im Gegensatze zu allen anderen Eiweissrpern neben viel locker gebundenem Jod einen Theil des Halogens so fester Bindung enthält, dass es beim Neutralisiren des Reactionsoductes nicht abgespalten wird. Jüngst hat F. Liebrecht[15]) ein rjodcaseïn näher beschrieben, aus welchem er durch weitere Bendlung Jodderivate mit fester gebundenem Jod erhält.

In dem gleichen Hefte der Berichte ist auch von F. G. Hopkins[16]) e Arbeit über die Einwirkung der Halogene auf Eiweiss erschienen, welcher ebenfalls Halogeneiweisspräparate mit fester gebundenem logen beschrieben sind; beiden Autoren sind übrigens die früheren röffentlichungen von Blum entgangen.

Den vorliegenden Gegenstand haben dann F. Blum und ich neinschaftlich weiter bearbeitet und über unsere Versuchsergebnisse „Journ. f. prakt. Chem."[17]) Mittheilung gemacht. Zu gleicher Zeit auch F. Hofmeister[18]) eine werthvolle Arbeit über diesen genstand publicirt, der dann bald eine Mittheilung von Harnack[19]) er das Jodospongin folgte. Unsere Versuche haben nun ergeben, s bei richtig geleiteter Halogenirung und bei entsprechender nigung Substanzen von constantem Halogen- bezw. Jodgehalte und z bestimmten Eigenschaften erhalten werden. Lässt man aber en der hier zu beobachtenden Umstände ausser Acht, so werden die sultate fehlerhaft. Demgemäss können auch den von K. Dietrich[20]) Charakterisirung der Eiweisskörper bestimmten „Jodabsorptionslen" in ihrer jetzigen Qualität nur eine ganz beschränkte Betung zukommen, da sie auf der falschen Annahme aufgebaut l, bei der Einwirkung von Jod auf eine wässerige Lösung bezw. pension der Eiweisskörper finde eine maximale Substitution statt.

Verfährt man in der von Blum und mir mitgetheilten Weise, s man nach vollendeter Halogenirung, die man am besten in ernd neutraler Lösung vornimmt, sorgfältig von anhaftender ogenwasserstoffsäure bezw. Halogenalkali reinigt, so erhält man parate, die im Maximum folgenden Gehalt an Halogen zeigen:

	Eier-Eiweiss ungespalten:	Eier-Eiweiss alkalisch gespalten:
Jod	6—7 Proc.	13—15 Proc.
Brom	4—5 „	8—10 „
Chlor	2—3 „	3,5—4 „
Fluor	— „	1,2 „

se Verschiedenheit des Halogengehaltes der gespaltenen und

[10]) D. med. Wochenschr. *1898*. **37**, 582.
[11]) Journ. prakt. Chem. *1880*. **22**, 1843; Boehm u. Berg, Arch. experiment. ıol. **5**, 329; Jendrassik, Ung. Arch. Med. *1892*. **1**, 85.
[12]) Journ. prakt. Chem. *1885*. **31**, 138; vergl. auch Knop, Chem. Centralbl. *1875*. olge. **6**, 395, 411, 426.
[13]) F. Blum, „Ueber Halogeneiweisspräparate und ihr physiologisches Veren", Münchener medicin. Wochenschr. *1896*, **43**, No. 4 u. „Ueber synthetisch estellte Specifica", Congress f. inn. Med., Juni 1897.
[14]) D. R. P. 79 926.
[15]) D. chem. Ges. Ber. *1897*. **30**, 1824.
[16]) D. chem. Ges. Ber. *1897*. **30**, 1860; *1898*. **31**, 1311 (Hopkins u. Pinkus).
[17]) Journ. prakt. Chem. *1897*. **56**, 393; *1898*. **57**, 365.
[18]) Ztschr. physiol. Chem. *1897*. **24**. Heft 1 u. 2.
[19]) Münchener med. Wochenschr. *1896*. No. 9; Therapeut. Monatsh. *1896*. **10**, 280; hr. physiol. Chem. *1897*. **24**, 412.
[20]) Pharm. Central-H. *1897*. **38**, 224—230. Vergl. auch E. Jendrassik l. c. ie das absprechende Urtheil über dessen Arbeit von F. Hofmeister, Ztschr. siol. Chem. *1897*. **24**, 160.

ungespaltenen Producte ermöglicht es, den Grad der Spaltung genau festzustellen. Am besten bedient man sich hierzu der Jodirung, da diese Operation leicht auszuführen und die Reinigung verhältnissmässig am leichtesten ist, indem man in Folge der Löslichkeit der Jodalkalien in Alkohol diese leicht entfernen kann. Hierzu kommt noch, dass sich aus der Menge des bei der Halogeneinwirkung neben der Substitution durch Oxydation gebildeten Halogenwasserstoffs werthvolle Schlüsse auf das Vorhandensein dieser oder jener Gruppe im Eiweissmolecül ziehen lassen. Welche Reste bei dieser Reaction in Frage kommen, lässt sich vorerst nur vermuthen. Immerhin verdient die Angabe von Kossel[21]) Beachtung, dass Jodjodkali und Bromwasser in der Lösung von Clupeïn, eines aus dem Sperma des Herings gewonnenen Protamins, Fällungen hervorruft, wobei durch Bromwasser ein Additionsproduct gebildet wird, welches schon beim Umlösen wieder das ganze Brom verliert. Welche chemischen Veränderungen hierbei bewirkt werden, hat Kossel nicht untersucht; die Bildung von Halogenwasserstoffsäure durch Entziehung von Wasserstoffatomen ist aber nicht unwahrscheinlich. Eine genauere Erforschung dieser Erscheinung, der Bildung von bedeutend grösseren Mengen Halogenwasserstoffsäure, als der Halogensubstitution entspricht, dürfte ein für die Classification der Eiweissstoffe wichtiges Material liefern. Handelt es sich doch z. B. bei Eier-Eiweiss um die 10-fache Menge des der Substitution entsprechenden Halogenwasserstoffs.

Von weiterer Bedeutung ist noch die von uns gemachte Beobachtung, dass bei den bis zur Sättigung halogenirten Präparaten die Millon'sche Reaction nicht mehr auftritt, dagegen wieder erscheint bei den Halogenpräparaten, die man durch Behandlung mit gespanntem Wasserdampf ganz oder theilweise von Halogen befreit hat. Bekanntlich ist es die Tyrosingruppe des Eiweissmolecüls, welche das Auftreten der Millon'schen Reaction bewirkt. Wir haben nun nachweisen können, dass bei diortho- bezw. dimetasubstituirten Phenolen die Millon'sche Reaction nicht mehr auftritt. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, dass das Halogen in *o*-Stellung zur Hydroxylgruppe des Tyrosinkerns tritt, da die orientirende Wirkung der Hydroxylgruppe gewöhnlich in dieser Weise sich kund thut. Jedoch bleibt immerhin die Möglichkeit, dass bei der Halogenirung, und zumal der Jodirung, das Halogen theilweise an Stelle des Hydroxylwasserstoffs tritt. Unsere diesbezüglichen Versuche sind noch nicht abgeschlossen; sie haben aber bis jetzt ergeben, dass aller Wahrscheinlichkeit nach der Hydroxylwasserstoff der Tyrosingruppe im Eiweissmolecül nicht durch Alkyl oder dergleichen ersetzt sein kann. Phenoläther geben nach unseren Beobachtungen noch die Millon'sche Reaction; jedoch liessen sich die bis jetzt untersuchten Phenoläther nach der von uns angewendeten Methode nicht jodiren. Wir können deshalb mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten, die Hydroxylgruppe des Tyrosins ist als solche im Eiweissmolecül enthalten.

Zur weiteren Entscheidung in dieser Frage haben wir auch das Tyrosin selbst bezüglich seines Aufnahmevermögens für Halogen untersucht. Ein Dibromid dieses Körpers ist bereits beschrieben. Wir waren deshalb um so erstaunter, als wir bei mehreren Versuchen der Jodirung des Tyrosins in neutraler bezw. schwach alkalischer Lösung immer ein Product erhielten, dessen Jod- und Stickstoffgehalt genau für einen Körper spricht, der nur $^1/_2$ Jodatom auf 1 Mol. Tyrosin enthält, bei dem also offenbar 2 Mol. Tyrosin durch ein Atom Jod gesättigt sind. Welcher Art diese Verbindung ist, müssen weitere Versuche lehren. Bezüglich des Bromtyrosins müssen wir noch bemerken, dass uns bis jetzt nur die Darstellung eines Monobromtyrosins gelungen ist.

Sicherlich lassen sich aber aus dem Entstehen dieser Verbindungen keine weiteren Schlüsse auf die Quantität der in das Eiweissmolecül eintretenden Halogenatome ziehen. Vielmehr ist nach dem bis jetzt vorliegenden Materiale, wobei auch noch die Menge des aus den Eiweisskörpern entstehenden Tyrosins in Frage kommt, als sehr wahrscheinlich anzunehmen, dass bei völliger Sättigung immer je zwei Atome Halogen in das Eiweissmolecül eintreten. Bei dieser Voraussetzung würde sich die Grösse der betreffenden Eiweisskörper in folgender Weise berechnen:

	Jod.	Mol.-Grösse.
Eier-Eiweiss und Caseïn	6—7 Proc.	ca. 3600
Myosin	8—9 „	ca. 3000
Nucleïn	7 „	ca. 3600 in dem abgespaltenen Reste
Albumosen, Peptone und andere Spaltungsproducte	10—15 „	ca. 2540—1700

Die Halogensubstitution ermöglicht es also, den Grad der Spaltung deutlich zu erkennen, wobei dann eben immer der Antheil der Eiweissmolecüle in Frage kommen würde, der die Tyrosingruppe enthält, während bezüglich des oder der anderen Antheile die mehr oder minder grosse Bildung von Halogenwasserstoffsäure von Bedeutung sein dürfte. Unsere Versuche haben aber noch ein anderes wichtiges Resultat gezeitigt, indem wir nachweisen konnten, dass im Eiweissmolecül mindestens zwei Gruppen vorhanden sein müssen, welche die Biuretreaction verursachen, von denen die

[21]) Ztschr. physiol. Chem. *1898*. **25**, 169.

eine durch Spaltung verschwindet, die andere aber durch die Halogenirung. Hierbei ist immer der durch Fällung mit Säure leicht zu erhaltende Antheil des Eiweissmoleculs als Hauptheil angesehen worden, der in nicht halogenirtem Zustande noch die Millon'sche Reaction giebt. Bezüglich des Schwefelgehaltes[22]) des Eiweissmoleculs ist noch zu bemerken, dass derselbe bei der Halogenirung selbst nicht beeinflusst wird oder nur in ganz geringem Grade, wohl aber durch die bei der Halogenirung nothwendig werdende Reinigung mit Alkalien bezw. Soda. Dagegen bewirkt die alkalische Spaltung unter geeigneten Umständen eine völlige Entschwefelung anscheinend ohne tiefer gehende Veränderung des Eiweissmoleculs.

Aus den vorstehend angegebenen Beobachtungen lässt sich also qualitativ leicht entscheiden, welcher Art der eine oder der andere vorliegende Eiweisskörper ist. Zeigt er noch Millon'sche Reaction, so ist die Halogenirung unvollkommen, zeigt er Biuretreaction, aber keine Millon'sche Reaction, so liegt ein ungespaltener oder unvollkommen gespaltener, völlig halogenirter Eiweisskörper vor. Giebt er aber keine positive Millon'sche und Biuretreaction mehr, so liegt ein gespaltener, völlig halogenirter Körper vor. Die quantitative Bestimmung des Halogengehaltes ergiebt dann die Grösse der Spaltung. Wenn also Kossel mit Hülfe der Protamine den Aufbau zu complicirteren Verbindungen bis zum fertigen Eiweissmolecül angebahnt hat, so gelingt es mit unserer Methode, den Abbau dieser Körperklasse in ganz bestimmten Richtungen, die sowohl die Tyrosin enthaltenden, als auch die Biuret liefernden Gruppen umfassen, zu verfolgen und somit in mehr als einer Hinsicht Klarheit zu verschaffen in der Kenntniss dieser so wichtigen Verbindungen.

Zum Schluss lasse ich noch eine Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse unserer Untersuchungen folgen, wie sie in fast gleichem Wortlaute bereits an anderer Stelle mitgetheilt worden sind: 1. Die Eiweisssubstanzen besitzen eine besondere Affinität zu den Halogenen. Dieselbe spricht sich darin aus, dass Eiweiss, sobald es mit Halogen in Berührung kommt, mit demselben sich umzusetzen beginnt.

2. Bei dieser Umsetzung entstehen neben reichlichen Mengen von Halogenwasserstoff mit Halogen fest intramolecular substituirte Eiweisskörper (Halogeneiweiss).

3. Durch Beseitigung des jeweils bei der Halogenirung entstehenden Halogenwasserstoffs wird das Eiweissmolecül für weitere Halogensubstitution zugänglich gemacht.

4. Bei dieser Halogenirung in dauernd neutraler Lösung gelangt man zuletzt zu Halogeneiweisssubstanzen mit constantem Gehalt an intramolecular gebundenem Halogen und damit zu Vergleichszahlen für die moleculare Grösse der einzelnen Eiweisskörper, sowie ihrer Derivate.

5. Die Halogenatome treten in einen im Eiweissmolecül enthaltenen, mit einer Hydroxylgruppe versehenen Benzolkern ein; einige Beobachtungen sprechen dafür, dass das Eiweissmolecül mindestens zwei Halogenatome aufzunehmen vermag.

6. Mit dem Eintritt des Halogens in jenen Benzolkern verschwindet der positive Ausfall der Millon'schen Reaction.

7. Das Verschwinden des positiven Ausfalles der Millon'schen Reaction ist durch den Eintritt der Halogenatome in den Benzolkern bedingt, die Hydroxylgruppe wird dabei nicht abgespalten.

8. Der die Millon'sche Reaction hervorrufende Complex lässt sich von dem schwefelhaltigen Antheil des Eiweissmoleculs trennen. Beide Theile bewahren dabei einige Reactionen der Eiweisskörper, so u. A. auch die positive Biuretreaction.

9. Im Eiweissmolecül sind mindestens zwei die Biuretreaction verursachende Gruppen vorhanden; die eine wird durch die Halogenirung unwirksam gemacht, während die andere bei derselben intact bleibt. Spaltet man das Eiweissmolecül mit Alkalien, so findet sich jene zweite, die Biuretreaction gebende Gruppe an dem schwefelhaltigen Abspaltungsproduct.

Die vorstehend mitgetheilten Versuchsergebnisse dürften auch noch in anderer Hinsicht von Bedeutung sein. Wenn nämlich freies oder frei werdendes Halogen sich so leicht mit Eiweiss in neutraler oder schwach alkalischer Lösung umsetzt und dabei zur Halogenwasserstoff- und Halogeneiweissbildung führt, so ist es von vornherein sehr wahrscheinlich, dass auch im Organismus da und dort sich solche Reactionen abspielen, und Halogeneiweiss dann als ein intermediäres oder Endproduct entsteht. Dass dem in der That so ist, konnte Blum dadurch nachweisen, dass er nach Eingabe von Jodnatrium in der Schilddrüse eine Vermehrung von Jodeiweiss, der Muttersubstanz des von Baumann entdeckten Jodothyrins, constatirte[23]). Hier wird also im Körper Jod aus Jodalkali frei und setzt sich mit Eiweiss — in unserem Falle Toxalbumin — um unter Bildung von Jodeiweiss, das zunächst noch in der Schilddrüse verbleibt. Dieses Schilddrüsenjodeiweiss stellt gegenüber dem nicht jodirten Präparate eine entgiftete Substanz dar. Viele Gründe spr
dafür, dass die mit der Jodirung einhergehende Entgiftung a
Oxydationswirkung (Jodwasserstoffbildung) des Halogens zu be
ist. Man muss also einerseits annehmen, dass überall, wo im K
Halogen frei wird, neben Halogenwasserstoff, Halogeneiweissk
auftreten, die ihrerseits wieder, sobald sie in den Kreislauf gela
durch die oxydirenden Mittel des Organismus unter Abspaltun
Halogen abgebaut werden.

Unter diesen Gesichtspunkten beansprucht der Halogeni
process und mit ihm die Halogeneiweisskörper als Halogenüber
ein besonderes physiologisches und therapeutisches Interesse
ebenso kann diese Reaction auch als treffliches Hilfsmittel zur U
suchung der Bestandtheile des Eiweissmoleculs und seiner Spal
producte angesehen werden.

[22]) Vergl. auch E. Harnack, D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 1938.

[23]) F. Blum, „Ueber den Halogenstoffwechsel und seine Bedeutung für den Organismus." Münchener medicin. Wochenschr. *1898*. No. 8, 9 und 11; vergl. auch Ztschr. physiol. Chem. *1898*. **26**, 160. Hier führt Blum den Nachweis, dass je nach der Spaltung u. s. w. verschiedenartige, jodhaltige Eiweisskörper aus der Schilddrüse hergestellt werden können, dass also in der Schilddrüse eine einheitliche Substanz, das Jodothyrin, nicht praeexistirt.

Flüssiges Heizmaterial für Oceandampfer.

φ Die Destillationsrückstände der Kerosinfabrikation verschaffen s
Russland als Heizmaterial immer mehr und mehr Verbreitung, und au
Bakuer Fabrikrayon werden zu diesem Zwecke alljährlich gegen 240 Mi
Destillationsrückstände ausgeführt. Dieses Quantum hatte bis jetzt all
fast ausschliesslich im Inlande seinen Absatz gefunden, und da waren e
nur verschiedene grosse Fabriketablissements, ferner die südrussischen
bahnen und endlich die Dampfer auf der Wolga und am Kaspischen
welche weitaus das grösste Contingent der Consumenten für flüssiges Heizm
stellten. Besonders im letzten Jahre hat aber die Heizung mit Oel ein
allgemeine Verbreitung gefunden und an vielen Orten die Steinkohle u
Holz völlig verdrängt. Dieser Umstand verdient schon deshalb die aller
Beachtung von Seite aller interessirten Kreise, als durch die fortwährenden
Oelaufschlüsse im Kaukasus, besonders an der Küste des schwarzen Meeres
durch das Entwickeln der Erdölindustrie in Galizien und auf den Sunda
eine Art Decentralisirung der Naphthaproduction bevorsteht, d. h. die Ha
Apscheron nicht mehr lange als einziger Productionsort für flüssiges Heizm
anzusehen sein wird. Die Lage Apscherons bringt es mit sich, dass der Tra
eines billigen Massenartikels in die europäischen Häfen durch den Bahntra
zwischen Baku und Batum ausserordentlich vertheuert wird, und wenn sich
Uebel auch durch Anlage einer Rohrleitung zwischen dem Kaspischen und sch
Meere bedeutend reduciren liesse, so ist doch anzunehmen, dass Apscher
die Versorgung Russlands und Centralasiens mit Heizmaterial beschränkt
wird und in erster Linie diejenigen Vorkommen, welche an Meeresküsten
für den internationalen Verkehr in Frage kommen werden.

Das russische Marineministerium hat vor Kurzem mit den nöthige
versuchen begonnen, um auf allen Kriegsdampfern die Rückstandsfeuerun
zuführen, und wie es scheint, mit gutem Erfolge. Diese Versuche sind
ganze Oceanschiffahrt von grösster Wichtigkeit, weil sie bestimmt sin
Feuerungs-System auszuarbeiten, welches allgemein anwendbar ist für S
kessel, die bis jetzt wegen der ungemein langen Flammenentfaltung des fl
Brennmaterials für jede Kesselform nicht mit Vortheil betrieben werden k
In erster Linie dürfte sich die Rückstandsfeuerung auf Oceandampfern einb
und es ist in dieser Beziehung ein wichtiger Schritt geschehen, der von de
M. Samuel & Co. unternommen wurde. Diese Firma besitzt ausgedehnte
ländereien auf Borneo und producirt heute schon eine so grosse Men
flüssigem Heizmaterial, dass es in ihrem Interesse gelegen sein muss, diesem
möglichst weiten Absatzkreis zu schaffen. Diese Firma beabsichtigt, an allen
Hafenplätzen des indischen und stillen Oceans, wo sich grosse Steinkohlen
befinden, auch solche für flüssige Heizstoffe zu errichten, und hat bereits
Durchführung des Projectes begonnen. Wenn einmal das Project gänzlich
geführt sein wird, so ist nicht mehr daran zu zweifeln, dass mit der Zeit säm
Dampfer der östlichen Linien zu der höchst praktischen und ökonom
Rückstandsfeuerung übergehen werden.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 23. December 1898.

Vorsitzender: Riban. — Blaise beschreibt ein Verfahren zur Darste
gechlorter Ester zweibasischer Säuren; er zeigt, dass sich dies
leicht in ein Gemisch von neutralem Ester und zweifach gechlortem Este
wandeln. Mit Zinkmethyl liefern sie Ester von Ketonsäuren. Von Ber
säure, unsymmetrischer Dimethylbernsteinsäure und αα-Dimethylglutarsäu
gehend, gewann Blaise so synthetisch Lävulinsäure (Schmelzp. 33°, Semica
Schmelzp. 187°), Dimethyllävulinsäure (Aethylester, Siedep. 106—107° unter
Semicarbazon Schmelzp. 190°) und Dimethylhexanonsäure (Schmelzp. 4
Semicarbazon, Schmelzp. 185°). Die beiden letzten sind identisch mit den
Oxydation von Campholen bezw. β-Campholensäure erhaltenen Säuren. —
hat eine von Kolbe 1872 gemachte Entdeckung verallgemeinert und durc
wirkung von Natriumnitrit auf Monochloracetat Nitromethan e
Durch Einwirkung von Natriumnitrit auf Brompropionsäure, normale Brom
säure und Bromheptylsäure erhielt Auger mit 40-proc. Ausbeute Nitr
Nitropropan und Nitrohexan. Diese Reaction soll auf die höheren Säuren
Reihe ausgedehnt werden. — Guerbet berichtet über seine Versuch
Gährungsamylalkohol und dessen Natriumverbindung und
dass beim Siedepunkt dieses Gemisches beide Körper auf einander reagir
konnte aus den Reactionsproducten eine grosse Menge Isovaleriansäure, ei
gleich grosse Menge eines Alkohols $C_{10}H_{22}O$ und ein wenig einer entsprec
Säure $C_{10}H_{20}O_2$ isoliren. Der Alkohol ist eine farblose, ölige, in Wasser un
Flüssigkeit, die bei 210—211° (corr.) siedet und durch Oxydation in die
erwähnte Säure übergeht; diese Säure ist eine ölige Flüssigkeit, die bei
noch nicht fest wird und unter 46 mm Druck bei 164—165° siedet. Sie
krystallisirende Natrium-, Calcium- und Baryumsalze. Guerbet will
Reaction bei anderen Alkoholen untersuchen und glaubt, dass es möglic
wird, dadurch zu noch unbekannten Alkoholen von hohem Moleculargi
zu gelangen. — Le Chatelier hat eine neue Reihe von wa
freien, krystallinischen Borverbindungen erhalten vo
Form $4B_2O_3$, $M''O$. Das Lithiumborat $4B_2O_3$, Li_2O wird durch Zusa
schmelzen von 1 Mol. Lithiumcarbonat mit 6 Mol. Borsäure erhalten, inder
die Schmelze 1 Stunde auf 500—600° hält, bis „Entglasung" eintritt. M
die überschüssige Säure in Wasser und erhält ein Krystallpulver, das au
matischen Krystallen von starker Doppelbrechung besteht. Auch durch Zusa
schmelzen der genau berechneten Mengen Carbonat und Borsäure kann m

Körper erhalten, nur muss man die Schmelze nicht zu rasch abkühlen. Natrium und Kalium geben ähnliche Verbindungen; unzweifelhaft auch das Blei und vermuthlich alle Metalloxyde, deren normale Borate leicht schmelzbar sind. Den Ausgangspunkt dieser Untersuchungen bildete eine Beobachtung Grenet's über anormale Entglasung von borhaltigem Natronglas. — Labbé theilt die weiteren Ergebnisse seiner Untersuchungen über das Lemongrasöl mit, in welchem er u. a. Laurinsäure und eine geringe Menge Caprylsäure nachgewiesen hat. — Collet überreicht drei Abhandlungen: 1. Ueber Methyl-*p*-chlorphenylketon; 2. Ueber Methyl-*p*-bromphenylketon; 3. Wirkung der *p*-Chlor- und *p*-Bromderivate des Brommethylphenylketons auf Anilin.

Société chimique de Paris, Section de Lyon.

Sitzung vom 25. November 1898.

Vorsitzender: Causse. — Seyewetz berichtet über in Gemeinschaft mit Lumière gemachte Versuche über die Verwendung von Aminen als Ersatz von Alkali bei alkalischen Entwicklern. — Der Inhalt dieser Arbeit ist bereits kurz in der „Chemiker-Zeitung“ [24]) mitgetheilt worden.

Sitzung vom 9. December 1898.

Vorsitzender: Lesbre. — Martz berichtet über eine neue Pepsin-Methode. Man lässt die zu untersuchende Flüssigkeit durch 5 Std. bei 40° auf eine wässerige Lösung von frischem Eieralbumin einwirken; in einem Controlglase hat man dieselbe Menge Eiweisslösung mit einer der Pepsinlösung entsprechenden Menge destillirten Wassers versetzt; man fällt mit Salpetersäure, lässt 12 Std. absitzen und hat im Vergleiche der Menge des nicht verdauten Eiweisses in den beiden Gefässen ein Mittel zur ungefähren Bestimmung des Pepsingehaltes der ursprünglichen Flüssigkeit. — Juillard spricht über seine letzten Arbeiten über die Constitution des Indisch-Gelb. Durch besondere Voruntersuchungen am Nitrosodiphenylamin wurde gezeigt, dass beim Nitriren die Nitrogruppe stets die Ortho- oder Parastellung zur Imidogruppe einnimmt und eine Neigung hat, immer in den Kern einzutreten, der noch keine Nitrogruppe enthält. Das Indisch-gelb besteht aus einem in Wasser unlöslichen und einem löslichen Theil. Wenn man Indisch-Gelb darstellt durch Einwirkung von Salpetersäure auf Orange IV, so enthält der unlösliche Theil nie Mononitrodiphenylamin, sondern hauptsächlich Dinitrodiphenylamine (p, p oder o, p), die aus den zuerst gebildeten Para- und Ortho-Nitrophenylamidoazobenzolsulfosäuren sich nach folgender Gleichung gebildet haben:

$$NO_2C_6H_4NHC_6H_4:N.NC_6H_4SO_3H + HNO_3 = OHN:NC_6H_4SO_3H + NO_2C_6H_4NHC_6H_4(NO_2)_4$$

und durch Condensation mit β-Naphthol zu Orange II sehr leicht nachgewiesen werden können. Bei Darstellung des Indisch-Gelb mittelst des Nitrosamins $C_6H_5NNOC_6H_4N:NC_6H_4SO_3N$ findet man bei einer Analyse in dem in Wasser unlöslichen Theil Dinitrodiphenylamine und deren Nitrosoverbindungen, ebenso auch die Trinitro- und bisweilen die Tetraverbindungen. In dem in Wasser löslichen Theil des Indisch-Gelb findet Verf. u. a. Dinitroazobenzolsulfosäure

$$(NO_2)_4C_6H_4NH(NO_2)_3C_6H_3N:NC_6H_4SO_3H$$

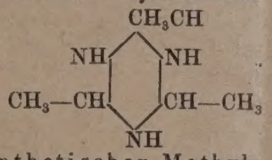
Das Studium dieses löslichen Theils von Indisch-Gelb muss noch vertieft werden besonders ist die Frage noch zu entscheiden, ob nicht die Nitrosogruppe befähigt ist, in einen der Benzolkerne des Diphenylamins einzutreten. Verschiedene Thatsachen sprechen für diese Annahme. Ueber weitere Studien auf diesem Gebiete will Verf. später berichten.

Académie des sciences.

Sitzung vom 9. Januar 1899.

(Schluss.[25]))

Marcel Delépine hat gearbeitet über Constitution und chemische Eigenschaften des Aethylidenimins. Die Arbeit bringt weiteres Material dafür, dass die Constitution der genannten Base, als deren Hydrat das Aldehydammoniak anzusehen ist, die folgende ist: $(CH_3—CH = NH)_3 =$



Georges Leser beschreibt Derivate des synthetischen Methylheptenons. Die dem früher erwähnten Methylhexenonpyruvinsäureäthylester entsprechende Säure wird leicht erhalten durch Einwirkung von 2 Mol. Natriumäthylat auf 1 Mol. Methylheptenon und Oxalsäureester, gemäss dem von Claisen zur Darstellung von Benzoylpyruvinsäure angewendeten Verfahren [26]). Die neue Säure stellt schöne, farblose, bei 39—50° schmelzende Prismen dar, sehr löslich in den meisten organischen Lösungsmitteln, wenig in kaltem Schwefelkohlenstoff. Die Analyse stimmt auf die Formel $C_{10}H_{14}O_4$, und die Constitution ist diejenige der Methyl-7-nonen-2,4-dionsäure. Sie wird aus ihren Salzlösungen nicht durch Essigsäure verdrängt und giebt gut krystallisirte Salze. Verf. untersuchte weiter die Einwirkung primärer Amine. Anilin und Methylhexenonpyruvinsäure vereinigen sich stets im Verhältniss von 1 Mol. Säure auf 2 Mol. Amin, unter Abscheidung von 1 oder 3 Mol. Wasser, je nachdem man in der Kälte oder in der Wärme arbeitet. Beim Mischen der ätherischen Lösungen der beiden Körper in der Kälte konnte Verf. einen Körper isoliren von der Zusammensetzung $C_{22}H_{26}N_2O_3$, der das Anilinsalz der Phenylimidosäure ist:

$$\frac{CH_3}{CH_3}{>}C = CH—CH_2—CH_2—CO—CH_2—\underset{\underset{N.C_6H_5}{\|}}{C}—COOH(NH_2.C_6H_5)$$

Dasselbe schmilzt bei 82° und verliert bei dieser Temperatur 2 Mol. H_2O, um eine Verbindung $C_{22}H_{22}N_2O$ (Schmelzp. 152°) zu geben, deren Constitution wahrscheinlich ist:

$$\frac{CH_3}{CH_3}{>}C = CH—CH_2—CH_2—C = CH—\underset{\underset{N.C_6H_5}{\|}}{C}—CO—NC_6H_5.$$

Dasselbe Product $C_{22}H_{22}N_2O$ erhält man, wenn man die methylalkoholische Lösung des vorherigen Anilinsalzes 1 Std. lang kocht. Das Zwischenproduct $C_{22}H_{24}N_2O_2$ zu isoliren, gelang in keiner Weise.

[24]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 12.
[25]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 65.
[26]) D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 1131.

Ph. Barbier macht Mittheilung von einer Synthese des Dimethylheptenols. Man bringt in einen mit kräftigem Kühler versehenen Kolben 100 g natürliches Methylheptenon, 150 g wasserfreien Aether und 20 g Magnesiumdrehspähne; dazu lässt man allmählich 113 g Jodmethyl fallen. Wenn man $^1/_3$ des Jodids hinzugefügt hat, so wird die Flüssigkeit gelb, und bald tritt eine lebhafte Reaction ein; man kühlt nun in einem Wasserstrome ab und setzt langsam den Rest des Methyljodids hinzu. Nach 12-stündiger Berührung zersetzt man die Magnesiumverbindung durch verdünnte Schwefelsäure in Gegenwart von Eis. Die sich abscheidende Flüssigkeit wird mit verdünnter Natriumacetatlösung und mit destillirtem Wasser gewaschen und der fractionirten Destillation im Vacuum unterworfen; bei der dritten Rectification isolirt man 35 g reines Dimethylheptenol. Die Reaction verläuft in folgender Weise:

$$\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH_3—C} = CH—CH_2—CH_2—\underset{\underset{CH_3}{|}}{CO} + CH_3J + Mg = $$

$$= CH_3—\underset{\underset{CH_3}{|}}{C} = CH—CH_2—CH_2—\overset{\overset{CH_3}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}—O—MgJ$$

$$CH_3—\underset{\underset{CH_3}{|}}{C} = CH—CH_2—CH_2—\overset{\overset{CH_3}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}—O—MgJ + H_2O =$$

$$= CH_3—\underset{\underset{CH_3}{|}}{C} = CH—CH_2—CH_2—\underset{\underset{CH_3}{|}}{C(OH)}—CH_3 + Mg{<}^{OH}_{J},$$

Das synthetische Dimethylheptenol ist eine farblose, zwischen 79—80° unter 10 mm siedende Flüssigkeit. Geruch, Dichte und Siedepunkt, wie auch sein Verhalten gegen oxydirende Agentien und verd. Schwefelsäure sind dieselben wie die Werthe für den vom Lemonol abgeleiteten Alkohol. Der Ersatz von Zink durch Magnesium hat dem Verf. gestattet, weitere Synthesen auszuführen, auf die er später zurückkommen will. — Friedel legt eine Studie von J. Hausser über die Filtration vor.

Ueber eine Bildungsweise der Harnstoffe berichtet A. Jouve. Bekanntlich löst sich Kohlenoxyd in einer ammoniakalischen Lösung von Kupferchlorür; Verf. hat nun gefunden, dass, wenn diese Lösung 5—6 Std. auf 105° im Autoklaven erhitzt wird, Harnstoff entsteht. Die Reaction verläuft, wie folgt: 1. $CO + (NH_3)_2 = CO{<}^{NH_2}_{NH_2} + H_2$ 2. $Cu_2Cl_2 + H_2 = 2HCl + Cu_2$, denn einerseits bildet sich ein Niederschlag von Kupfer, andererseits findet man beim Vergleiche des Gewichtes des gebildeten Metalles mit dem Gewichte des mittelst Hypobromit bestimmten Harnstoffs, dass Harnstoff und Kupfer in dem durch obige Gleichungen angezeigten Verhältnisse vorhanden sind. Die fetten und aromatischen Amine verhalten sich analog: wenn man Kupferchlorür in Dimethylamin auflöst und Kohlenxoyd unter Druck einwirken lässt, so bildet sich Kupfer und wahrscheinlich der entsprechende zusammengesetzte Harnstoff, den Verf. noch nicht isoliren konnte; aber mit Anilin erhielt er Diphenylharnstoff, welchen Verf. durch seinen Schmelzpunkt 227° und seine Umwandlung in Phenylcarbimid durch Phosphorpentoxyd nachwies. Die Versuche sollen fortgesetzt werden.

Gautier legte eine Arbeit von Adrian und Trillat über Anabsinthin, eine neue Substanz aus Artemisia absinthium vor. Ausser dem vor Kurzem[27]) dargestellten neuen krystallisirten Stoff aus der Wermuthpflanze gelang es den Verf., durch Aenderung der Extractionsmethode noch eine andere Substanz zu gewinnen und von dem Absinthin zu trennen; sie finden für diesen, Anabsinthin genannten Körper aus Elementaranalyse und Moleculargewichtsbestimmung nach der kryoskopischen Methode die Formel $C_{18}H_{24}O_4$. Der neue Körper unterscheidet sich von dem Absinthin hauptsächlich durch seine weisse Farbe, seine Reaction mit Schwefelsäure (violett-roth bis blau), durch seine Zusammensetzung und den Schmelzpunkt (258—259°).

Bouchard berichtet über eine Arbeit von Ferdinand Blumenthal: Ueber die Bildung von Zucker aus Eiereiweiss. Verf. hatte durch Einwirkung von Baryumhydroxyd und darauf von Salzsäure aus Eieralbumin eine Substanz erhalten, die Fehling'sche Lösung reducirt und mit Phenylhydrazin ein Osazon bildet, aus dessen Analyse hervorging, dass man es mit einem Zucker von der Formel $C_6H_{12}O_6$, also einer Hexose, zu thun habe. Es war nun zu untersuchen, welche der drei bekannten Hexosen vorlag. Zu diesem Zweck wurde das Osazon das den Schmelzpunkt 200—205° zeigte, mit Resorcin und Salzsäure erhitzt. Da die für Fructose charakteristische Reaction Selivanoff's nicht eintrat, war die Abwesenheit von Fructose bewiesen. Da ferner die Bildung des Osazons nicht bei Zimmertemperatur eintrat, war auch die Abwesenheit von Mannose constatirt. Um schliesslich nachzuweisen, ob die links oder rechts drehende Modification der Glukose vorlag, wurden die Albumosen und Peptosen, die links drehen, durch Phosphorwolframsäure und Salzsäure niedergeschlagen. Es trat Linksdrehung ein, die aber nicht streng beweisend ist, da nicht alle linksdrehenden Albumosen ausgefällt sein können. Gährungsversuche gelangen allerdings nicht (während Rechts- und inactive Glukose mit Bierhefe vergährt), was auch für das Vorhandensein der l-Modification spricht. Verf. glaubt, 8—12 g Zucker aus 100 g Eieralbumin zu erhalten.

Sitzung vom 16. Januar 1899.

Vorsitzender: van Tieghem. — Berthelot macht Mittheilungen über den allgemeinen Gang der Vegetation. — Eine Notiz von Henri Becquerel handelt über die anomale Dispersion des glühenden Natriumdampfes und über einige Folgerungen aus dieser Erscheinung. — Dussaud theilt seine Versuche mit über die Uebertragung von Tönen durch ultraviolette Strahlen. Er hat Versuche angestellt mit dem gewöhnlichen Radiophon, wobei er aber die Lichtstrahlen ersetzte durch ultraviolette Strahlen, indem er auf das Selen vermittelst einer fluorescirenden Substanz einwirkte. Es ist ihm so gelungen, Töne und selbst Worte auf über 10 m zu übertragen. — William Crookes versucht, die Quelle der Energie in den strahlend-activen Körpern (Polonium, Radium, in geringerem Grade auch Uranium und Thorium) zu erklären. Durch verschieden schnelle Bewegung der Molecüle der Atmosphäre, Trennung derselben durch den betr. Körper etc. wird Energie erzeugt, welche theils dazu verwendet wird, einige der Molecüle des Gases zu dissociiren (oder auch die umgebende Luft für Elektricität leitend zu machen) und theilweise leichte Schwingungen von geringer Amplitude hervorzurufen.

Troost legt sodann eine Arbeit vor von André Job über die Peroxydirung des in Alkalicarbonaten gelösten Ceriums. Cleve hat ein Peroxyd des Ceriums CeO_3 beschrieben, welches er erhielt durch Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf das gefällte Hydrat. Verf. hat diesen Körper in folgender bequemen Weise erhalten: In eine conc. Lösung von Kaliumcarbonat giesst man allmälich zu gleichen Molecülen Wasserstoffsuperoxyd, dann ammoniakalisches Cerinitrat;

[27]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1050.

man schüttelt einige Augenblicke und erhält eine klare, sehr gefärbte Flüssigkeit, welche im Liter bis 40 g Ceriumbioxyd auf 280 g Alkalicarbonat enthalten kann. Eine solche Lösung hält sich sehr lange bei gewöhnlicher Temperatur, sie ist, wie Sauerstoffbestimmungen gezeigt haben, beinahe vollständig peroxydirt. Wenn man einen leichten Ueberschuss Wasserstoffsuperoxyd hinzufügt, der nicht hinreicht, um das Cer unlöslich zu machen, so bemerkt man, dass die Flüssigkeit während eines Tages Sauerstoff verliert, dann wird ihre Zusammensetzung eine feste und bleibt gänzlich unveränderlich während einer Woche. Sie entspricht dann genau der Formel CeO_3. Den verfügbaren Sauerstoff bestimmte Verf. folgendermaassen: Ferronatriumpyrophosphat reducirt augenblicklich das Cer, welches auch immer sein Oxydirungsgrad ist, zu Cerosalz. Die Analyse geht dann sehr einfach vor sich, indem man die oxydirende (Cersuperoxyd-) Lösung in einen Ueberschuss der reducirenden Ferrosalzlösung giesst und dann durch Kaliumpermanganat den Rest des reducirenden Agens bestimmt. Verf. macht noch darauf aufmerksam, dass die Farbenumschläge schärfer sind, wenn man der reducirenden Ferrolösung eine geringe Menge Kaliumbicarbonat zusetzt. Das in den Alkalicarbonaten gelöste Cer kann also in drei Formen auftreten: als Ceroverbindung, entsprechend dem Oxyd Ce_2O_3, als Ceri = CeO_2 und als Perceriverbindung CeO_3.

H. Causse hat gearbeitet über Triacetylmorphin und Oxydation des Morphins. Das Morphin hat die Formel $C_{17}H_{19}NO_3$ und enthält 3 Atome Sauerstoff. Von diesen sind zwei nach den Untersuchungen von Beckett und Wright, sowie Hesse als Hydroxyle vorhanden. Es ist dem Verf. nun gelungen, ein Triacetylderivat des Morphins $C_{17}H_{17}N(C_2H_3O_2)_3H_2O$ darzustellen. Dasselbe krystallisirt mit 1 Mol H_2O, welches es bei 115° verliert; im wasserhaltigen Zustande schmilzt es bei 155°, wasserfrei bei 158°. Es ist unlöslich in Wasser, kaustischen Alkalien und Alkalicarbonaten, löslich dagegen in Methyl- und Aethylalkohol, namentlich beim Kochen. Die Bildung eines Triacetylderivates unter den vom Verf. eingehaltenen Versuchsbedingungen machte das Vorhandensein einer CO-Gruppe wahrscheinlich; dasselbe wurde bestätigt durch Oxydation des Morphins mit Jodsäure und Bestimmung der entwickelten Kohlensäure. Verf. glaubt also schliessen zu dürfen, dass das Morphin das dritte Sauerstoffatom in Form von CO enthält, ferner dass man nach dem bisher Bekannten über die drei Sauerstoffatome dieses Alkaloides als Formel annehmen kann: $C_{16}H_{17}N \begin{cases} OH \\ OH \\ CO \end{cases}$.

E. E. Blaise hat eine Arbeit eingesandt über die Chloridester der zweibasischen Säuren. — Eine Arbeit von Mazé handelte über die Assimilation der Kohlenhydrate und die Verarbeitung des organischen Stickstoffs in den höheren Pflanzen. Aus derselben geht hervor, dass auch die höheren Pflanzen wie die ihres Chlorophylls beraubten Pflanzen unter Abschluss des Lichtes von bereits fertig gebildeten organischen Stoffen leben können. Letztere werden jedoch erst von den Bakterien und Schimmelpilzen verbraucht, wobei im Allgemeinen Salpetersäure und Kohlensäure als Reste gebildet werden, welche bekanntlich die besten Nährstoffe der Chlorophyllpflanzen sind.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E.

Sitzung vom 11. Januar 1899.

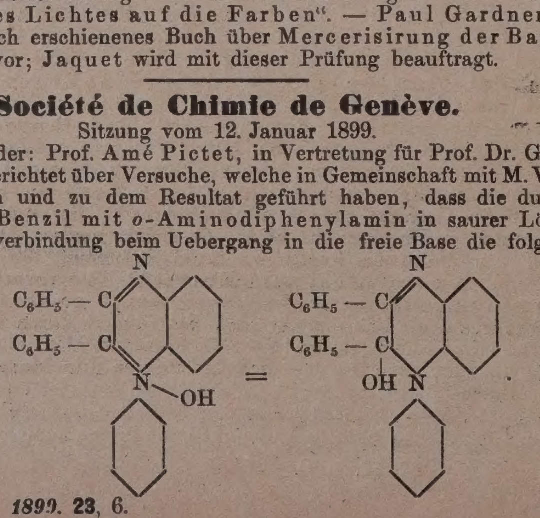
ss Eine Notiz von G. A. Schoen über Berechnung der Mischungsverhältnisse zweier Flüssigkeiten von verschiedenem specif. Gewichte zur Darstellung eines gegebenen Quantums einer Flüssigkeit von dazwischen liegendem spec. Gewichte wird in den Berichten der Gesellschaft neben der diesbezüglichen Mittheilung von G. Freyss aufgenommen werden. — Eug. Jaquet hat die unauslöschbare Tinte, zum Zeichnen der Gewebe, von Cooper, Dennisson & Walkden einer Prüfung unterzogen; die Tinte entspricht in keiner Beziehung dem Preisausschreiben No. 37. Da sie bei der geringsten Temperaturerhöhung das Gewebe stark angreift, wenn nicht sofort nach erfolgter Oxydation gründlich gewaschen wird, so können mit dieser Tinte gezeichnete Gewebe unmöglich gesengt werden; ferner muss zur Erzielung eines guten Druckes die Farbe successive drei bis vier Mal aufgebracht werden. Wie sich die Tinte zum Zeichnen der Wäsche eignen könnte, braucht nicht hervorgehoben zu werden, da eine derartige Verwendung nicht berücksichtigt wird.

Im versiegelten Schreiben vom 17. Juni 1895 beschreibt Eug. Jaquet ein Verfahren zur Darstellung von Kraus- und Faltenmuster auf reine oder gemischte Wollgewebe durch Aufdruck einer verdickten Lösung von Alkalibisulfit, mit oder ohne Zusatz von Farbstoffen. Umgekehrt lässt sich zum gleichen Zwecke eine Reserve aufdrucken, worauf das Gewebe dann in der Breite durch Bisulfit gezogen wird. — In seiner Abhandlung über Einwirkung alkalischer Reductionsmittel auf Azofarbstoffe (Sitzung vom 14. December 1898[38]) bedauert Jules Brandt, kein geeignetes Mittel zum Verdicken von Zinnoxydulnatron gefunden zu haben. Hinsichtlich dieser Bemerkung macht Henry Grosheintz die Mittheilung, dass Scheurer, Lauth & Co. in Thann für diesen Zweck schon seit langer Zeit ein Product, benannt Gelidin A, anwenden, welches von Jean und Ferd. Scheurer in Belfort dargestellt wird. Ungeachtet der vorhandenen Menge Natronlauge lassen sich mit Gelidin A Zinnoxydul- und Zinnoxynatron mit Leichtigkeit verdicken. Die Farbe hält sich lange Zeit unverändert und druckt sich gut in Feinstich und Flächen auf; zur Darstellung einer guten Farbe wird dem Zinnoxydul- oder Zinnoxydnatron eine vorher bereitete wässerige Lösung von 100 g Gelidin A pro 1 l Wasser zugesetzt. — Albert Scheurer und Albert Brylinski übersenden die Zusammenfassung und Schlussbemerkungen ihrer Arbeit über „Einwirkung des Lichtes auf die Farben". — Paul Gardner legt dem Comité sein kürzlich erschienenes Buch über Mercerisirung der Baumwolle zur Beurtheilung vor; Jaquet wird mit dieser Prüfung beauftragt.

Société de Chimie de Genève.

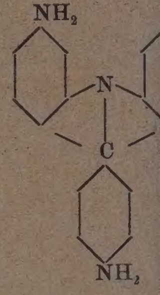
Sitzung vom 12. Januar 1899.

R. Vorsitzender: Prof. Amé Pictet, in Vertretung für Prof. Dr. Graebe. — Dr. Kehrmann berichtet über Versuche, welche in Gemeinschaft mit M. Woulfson ausgeführt wurden und zu dem Resultat geführt haben, dass die durch Condensation von Benzil mit *o*-Aminodiphenylamin in saurer Lösung entstehende Azoniumverbindung beim Uebergang in die freie Base die folgende Umlagerung erleidet:

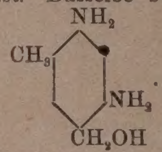


Dass also die Base keine Azoniumverbindung, sondern vielmehr ein sich vom C-Diphen... N-phenyldihydrochinoxalin ableitender Alkohol ist. Die Einzelheiten dieser Unt... suchungen werden demnächst an anderer Stelle ausführlich mitgetheilt werden. Dr. F. Ullmann berichtet über neue Synthesen in der Acridinrei... welche er in Gemeinschaft mit E. Naef ausgeführt hat. — Prof. Amé Pic... und A. Steinmann haben Versuche über Oxydation des Strychnins a... geführt, in der Hoffnung, auf diese Weise einige Anhaltspunkte über die ... jetzt noch so wenig bekannte Constitution dieses Alkaloides zu erhalten. Zu die... Zwecke benutzten sie eine alkalische Lösung von Kaliumpermanganat bei niedr... Temperatur und erhielten so als Hauptproduct eine einbasische Säure, die ... Indolcarbonsäure aufgefasst werden kann, da sie erhitzt in der That in Kohl... säure und Indol übergeht. Dieses Resultat zeigt, dass das nichtbasische Sti... stoffatom des Strychnins dem Indolkern angehört, und liefert so ein ne... Beispiel der Existenz der Pyrolgruppirung im Molecül des Pflanzenalkaloids.

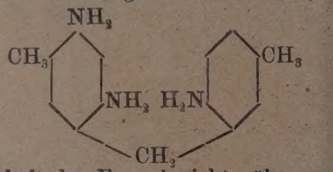
H. Terrisse macht Mittheilung über die von ihm mit Darier (1897 ... 1898) gemachten Untersuchungen über die industrielle Synthese ... Phosphins, Farbstoff der Phenylacridingruppe, von folgender Constitution:



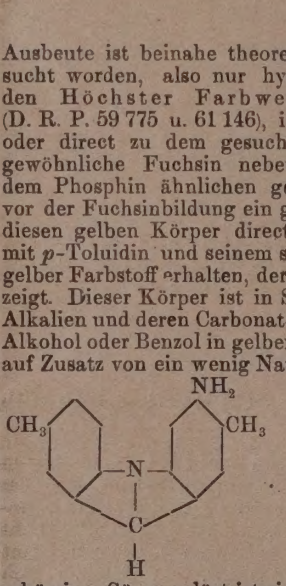
Die Farbwerke Höchst haben ein Verfahren zur Darstellung von Diamidodiphenylmethan und Homologen patentiren lassen. Dasselbe besteht darin, aromatische Amine, wie Anilin, α-Toluidin etc. mit Formaldehyd zu behandeln, und die so erhaltene Anhydrobase der Einwirkung von salzsaurem Anilin, *o*-Toluidin etc., gelöst in dem entsprechenden aromatischen Amin, auszusetzen (D. R. P. 53937 — Patentanmeldung C. 4640). Diese Arbeiten veranlassten die Verf., auf die Anhydrobase eines Diamins salzsaures *p*-Toluidin in *p*-Toluidinlösung einwirken zu lassen. Formaldehyd giebt mit *m*-Toluylendiamin in wässeriger oder alkoholischer Lösung ein weisses Product, das in Säuren löslich, in Alkalien dagegen nicht löslich ist. Dasselbe besitzt wahrscheinlich folgende Constitution



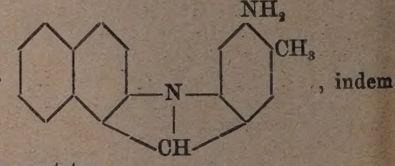
. 15 g von demselben werden auf dem Was... bade in 80 g *p*-Toluidin aufgelöst; dieser Lösung wurden 16 g salzsaures *p*-Tolui... zugesetzt. Nach ungefähr einer Viertelstunde erstarrt die Masse. Das *p*-Tolu... wird mit Wasserdämpfen übergetrieben. Die Flüssigkeit wird zuvor alkali... gemacht, um den Ueberschuss an salzsaurem Salz zu zersetzen und das ... bildende Diphenylmethan auszuscheiden. Man erhält so einen gelben Körper, ... in gewöhnlichen Lösungsmitteln, wie Alkohol, Aether, Chloroform und Ben... unlöslich ist, dagegen löslich in organischen wie anorganischen Säuren, ... wahrscheinlich von folgender Constitution:



Ausbeute ist beinahe theoretisch, die Richtigkeit der Formel nicht näher un... sucht worden, also nur hypothetisch. Dieser gelbe Körper wurde nach ... den Höchster Farbwerken patentirten Methode zu oxydiren versu... (D. R. P. 59775 u. 61146), in der Vermuthung, auf diese Weise zu einem Fuch... oder direct zu dem gesuchten Phosphin zu gelangen. Erhalten wurde so ... gewöhnliche Fuchsin neben grösseren Mengen theeriger Substanz und ein... dem Phosphin ähnlichen gelben Farbstoff. Indem die Verf. beobachteten, ... vor der Fuchsinbildung ein gelber Farbstoff entsteht, kamen sie auf den Gedank... diesen gelben Körper direct mit Anilin und salzsaurem Anilin oder noch be... mit *p*-Toluidin und seinem salzsauren Salz zu erhitzen. Auf diese Weise wurde ... gelber Farbstoff erhalten, der die den Acridinderivaten charakteristische Fluoresc... zeigt. Dieser Körper ist in Säuren leicht löslich, wird daraus wieder gefällt du... Alkalien und deren Carbonate in Form gelber Flocken. Die freie Base krystallisirt ... Alkohol oder Benzol in gelben Nadeln. Das Nitrat krystallisirt aus wässeriger Lös... auf Zusatz von ein wenig Natriumnitrat; die Analyse der Base entspricht der For...



. Sie schmilzt bei 245° ohne Zersetzung. In ü... schüssiger Säure gelöst ist sie diazotirbar; das angewendete Nitrit entspricht ei... freien Amidogruppe. Durch Eliminirung derselben durch Diazotiren erhält ... ein Ditolylacridin, welches identisch ist mit demjenigen, welches man mit ... Leonhardt'schen Acridingelb erhält. Die nach der Raoult'schen Meth... erfolgte Bestimmung der Formel entspricht der obigen. Amidoacridin kann ... dustrielle Anwendung finden, da es gut egalisirt und mit Erfolg zum Färben ... Leder benutzt werden kann. — Durch dieselbe Methode stellten die Verf. ei... Farbstoff von folgender Constitution dar



, indem ... das *p*-Toluidin durch β-Naphthylamin ersetzten.

Institution of Mining and Metallurgy, London.

Sitzung vom 18. Januar 1899.

A. Vorsitzender: Walter Mc Dermott. — E. Lidgey besprich... alluvialen Goldlager der Provinz Victoria in Australien. Er beric... ausführlich über die Goldproduction der verschiedenen Lagerstätten. Obgle... die Gegenwart von unterirdischem Wasser den Gebrauch von mächtigen Pum... maschinen nothwendig macht, so ist die Ausbeute recht vortheilhaft. — H. ... Olds beschreibt eine tiefblaue Asbestsorte, die in West-Griqualand ... Süd-Afrika ausgebeutet wird. Die chemische Zusammensetzung ist folgen...

[38]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 6.

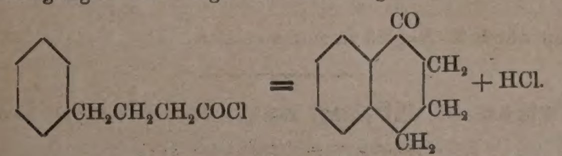
[4]5,8 Proc. FeO, 51,1 Proc. SiO_2, 6,9 Proc. Na_2O, 2,3 Proc. MgO, 3,9 Proc. H_2O. [M]erkwürdig ist die gänzliche Abwesenheit der Thonerde. Der Vortragende be[h]andelt die technisch wichtigen Eigenschaften, zunächst die Unverbrennlichkeit, [d]arauf die Unangreifbarkeit durch Säuren, aber ganz vorzüglich das schlechte [W]ärmeleitungsvermögen. Aus diesem Grunde wird Asbest für Dampfröhren gebraucht. [V]ersuche haben gezeigt, dass die Wärmeausstrahlung stark vermindert wird, wenn [m]an die Dampfleitung mit Asbestfilz umwickelt. Diese blaue Gattung ist werth[v]oll wegen ihres geringen spec. Gewichtes. Nach Zusatz von Bindemitteln giebt [d]er Asbest einen Asbestfilz, den man durch Pressen in Asbestpappe verwandeln [k]ann. Asbestgarn wird ebenfalls daraus hergestellt. Die Kosten betragen 110 M [p]ro 1 t. — Die Behandlung der goldhaltigen Kiese der Luipaards Vlei [E]state-Grube wird in ausführlicher Weise von Franklin White behandelt. [1]2 000 t Erz sind trocken zermahlen worden, und zwar mit Erfolg. Das Erz be[s]teht aus Quarzkörnern mit 25 Proc. einer gold- und eisenpyrithaltigen Bindemasse. [D]a die Quarzkörner oder -steine kein Gold enthalten, so ist feines Zermahlen [n]icht durchaus nothwendig. Nach dem Zermahlen wird das Erz mit 0,25-proc. [C]yankaliumlösung behandelt. Nach 70 Std. sind 67 Proc. des Goldes ausgezogen. [D]as Gold wird in gewöhnlicher Weise durch Zink ausgefällt. Dem Erze wird [v]or dem Zermahlen 1 kg Kalk pro 1 t zugesetzt. Die Cyankaliumlösung ist eine [z]iemlich starke, kann aber sehr lange benutzt werden. Die Sauerstoffzuführung [k]ann begünstigt werden durch mechanische Bewegung der Flüssigkeit. Das Erz [b]efindet sich in Stahlbehältern von 7,62 m Durchmesser. Der Vortragende er[w]ähnt eine Anzahl Versuche, die zeigen, dass das trockene Zermahlen nicht alle [U]nannehmlichkeiten hat, die man manchmal annimmt. Zuerst ist die Abnutzung [d]er Apparate nicht einseitig. Das Erz soll beim Zermahlen sehr viel Staub machen; [d]ieser Staub mag für die Umgebung sehr lästig sein. Es soll aber ebenfalls recht [s]chwierig sein, das Erz zu zermahlen, wenn es feucht ist, da es sich dann zu[s]ammenballt. Wenn aber das Erz feucht ist, so kann von Staub keine Rede sein. [A]lle Unannehmlichkeiten können nicht zu gleicher Zeit eintreten. Dagegen hat [m]an zahlreiche Vortheile. Die Apparate haben den Vortheil, grosse Massen mit [m]ässigem Raumbedarf verarbeiten zu können. Sie sind zur Verarbeitung von Gold[q]uarz ganz geeignet, da feines Zermahlen nicht so nothwendig ist. Die neueren [Z]erkleinerungsapparate machen weniger Reparaturen nothwendig, und die Betriebs[k]raft kann immer mehr und besser regulirt werden. Die Unterhaltungskosten sind [n]icher nicht zu hoch. Sie würden nicht für alle Gattungen Erz und in allen [F]ällen zu empfehlen sein, könnten aber in zahlreichen Fällen recht ökonomisch [b]enutzt werden. Die Kosten des Zermahlens betragen ungefähr M 3,24 pro 1 t. [D]avon sind ungefähr M 0,62 für Dampfkraft und M 0,032 für Elektricität.

Chemical Society.

Sitzung vom 19. Januar 1899.

[A.] Vorsitzender: Prof. Dewar. — William Ackroyd theilt seine Unter[s]uchungen über Moorlandwasser mit. Moorlandwasser wird von über [1]/2 Millionen Menschen in England consumirt. Die sauren Eigenschaften dieser [W]ässer, die mit der Fähigkeit, Blei zu lösen, vereinigt sind, sind daher von grösster [W]ichtigkeit. Verf. unterscheidet zwischen Säure, die von organischen, und solcher, die [v]on anorganischen Körpern herstammt, und beschreibt eine Methode, ihren Betrag [z]u bestimmen, die in Titration mit $\frac{1}{100}$-Kalilauge besteht unter Anwendung von [P]henolphthaleïn als Indicator und Durchsaugen von kohlensäurefreier Luft durch [e]inen andern Theil und einer zweiten Titration der übrig gebliebenen Säure. Die [d]abei zu beobachtenden Vorsichtsmaassregeln werden beschrieben. Es werden [Z]ahlen mitgetheilt, die den Verlust an Acidität durch Diffusion zeigen bei Unter[s]uchungen, die sich über 181 Tage erstreckten. Vergleichungen zwischen Wässern [v]on verschiedenen Terrains zeigen, dass deren verschiedene Acidität abhängig ist [v]on dem Falle (Neigung) des Bodens. Endlich wird gezeigt, dass die gelöste [or]ganische Säure, die bisher für Huminsäure angesehen wurde, ein niedrigeres Aequi[v]alent hat, als irgend einer der bekannten Huminsäuren zukommt.

J. S. Sudborough u. L. L. Lloyd sprechen über Esterificationsconstante [s]ubstituirter Essigsäuren. Ihre Versuche und Berechnungen, die in einer [T]abelle zusammengefasst sind, führen die Verf. zu der Ueberzeugung, dass die [E]sterificationsgeschwindigkeit mehr von der Constitution als von der Stärke der [S]äuren abhängig ist. Die Verf. sind mit der Bestimmung der Esterificationsgeschwindig[k]eit substituirter Acrylsäuren beschäftigt und wollen ihre Untersuchungen auch [a]uf andere Reihen ausdehnen. — Des Weiteren sprechen Lloyd und Sud[b]orough über diorthosubstituirte Benzoësäuren. An drei frühere Mit[th]eilungen anknüpfend besprechen Verf. diesmal die Bildung von Salzen [d]iorthosubstituirter Benzoësäuren mit verschiedenen organischen [B]asen. Die Untersuchungen waren in ähnlicher Absicht unternommen, wie die [ob]en besprochene, nämlich um zu ermitteln, ob die Fähigkeit Salze zu bilden [v]on der Stärke der Säure und der Base abhängt, oder von der Constitution der [S]äure bezw. der Base oder von beiden Factoren zusammen. Von vornherein er[sc]hien es unwahrscheinlich, dass eine tertiäre Base von hohem Moleculargewicht [si]ch mit einer diorthosubstituirten Säure würde verbinden können; das Experiment [b]ewies das Gegentheil. Basen wie Tribenzylamin, Metanitranilin etc., die sich [ni]cht mit gewöhnlicher Benzoësäure vereinigen, können leicht mit 2,4,6-Tri[ni]tro-, 2,4,6-Tribrom- und 2,4,6-Tribrom-3-amidobenzoësäure u. a. verbunden werden. [D]ieses Verhalten zusammen mit der Thatsache, dass es nicht gelang, Verbindungen [v]on einfacher Benzoësäure mit Metabromanilin, Diäthylanilin, Pseudocumidin oder [T]ribenzylamin herzustellen, spricht für die Erklärungsweise, dass die substituirten [S]äuren stärker sind und die Bildung der Salze nur von der Stärke der Säure und der [B]ase abhängt. Unerklärt bleibt freilich noch nach dieser Theorie, weswegen zwischen [M]etanitrobenzoësäure und Tribenzylamin und zwischen Trinitro- bezw. Tribrom[a]midobenzoësäure und 2,4- oder 2,6-Dibromanilin bezw. Diphenylamin Salz[bi]ldung unmöglich zu sein scheint. — St. Kipping und A. Hill machen Mit[th]eilungen über eine interessante Bildung von α-Ketotetrahydronaphthalin [au]s δ-Phenyl-*n*-buttersäurechlorid, die bei Gegenwart von Aluminiumchlorid unter [g]eeigneten Bedingungen nach folgender Gleichung eintritt:



Der Körper ist eine farblose, stark lichtbrechende Flüssigkeit mit camphor[un]d pfeffermünzähnlichem Geruch. Sein Semicarbazon $C_{10}H_{10}:N.NHCO.NH_2$ [k]rystallisirt aus Alkohol in gelben Nadeln oder Prismen, die bei 217—220° unter [Z]ersetzung schmelzen; durch Erhitzen mit Salzsäure wird das Keton regenerirt. [D]as Phenylhydrazon $C_{10}H_{10}:N.NHC_6H_5$ krystallisirt aus Methylalkohol in massiven [P]latten vom Schmelzp. 84—85°. Das Parabromphenylhydrazon $C_{10}H_{10}:N.NHC_6H_4Br$ bildet lange, farblose Nadeln, die bei 117—118° schmelzen. Das Oxim $C_{10}H_{10}:N.NOH$, grosse rhomboide Krystalle (Schmelzp. 102,5—103,5°), liefert reducirt α-Naphthylamin, das mit dem von Bamberger und Bammann[29]) dargestellten identisch ist.

(Schluss folgt.)

Chemische Gesellschaft zu Stockholm.

Sitzung vom 19. Januar 1899.

E. Vorsitzender: Dr. Norblad. — Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten wurde für das Jahr 1899 gewählt zum Präsidenten Dr. J. A. Norblad, zum Vicepräsidenten Director O. Carlson, zum Schriftführer Dr. A. G. Ekstrand, zu Vorstandsmitgliedern Prof. Otto Pettersson und Apotheker H. G. O. Enell. Der Schriftführer referirte sodann ausführlich über den Vortrag von Prof. van't Hoff: Ueber die zunehmende Bedeutung der anorganischen Chemie[30]).

Society of Arts, London.

Sitzung vom 23. Januar 1899.

A. Vorsitzender: Sir Henry Trueman Wood. — Dr. Rideal zeigt, wie verschiedene Grossstädte nach einander den Werth der Bakterien-Wirkung für die Wasserreinigung hervorgehoben und benutzt haben. Er erwähnt die Untersuchungen von Warington, Munroe, Dupré, Frankland, Adeney und die praktischen Resultate von Scott-Moncrieff, Cameron und Dibdin. Die ausführlichen Versuche, die einerseits in Massachusetts, andererseits in Barking im Norden von London ausgeführt wurden, haben bewiesen, dass die Natur des Filtrationsmateriales bei Weitem nicht die Wichtigkeit der Bakterien besitzt. Man erkannte, dass die Sauerstoffzufuhr günstig und nothwendig war, um die organischen Stoffe gänzlich zu oxydiren, und so arbeitete man Methoden aus mit beschleunigter Lüftung der Filter, wie die von Lowcock, Waring und Ducat. — Die Sutton-Reinigungsmethode zeigte 1896, wie der Gebrauch von Chemikalien, z. B. Eisenvitriol und Kalk, die Bakterienwirkung wesentlich vermindert. Die Methode ist eine intermittirende. Die groben Unreinigkeiten werden zuerst mechanisch zurückgehalten, und die Masse wird nach einander über groben Sand und Koks geleitet. 1898 wurde ein ähnliches Verfahren in Oswestry benutzt. Die Versuche, die kürzlich in Leeds angestellt wurden, zeigten, dass mit intermittirenden Apparaten die Wirkung am vortheilhaftesten ist. Das Garfield-Kohlenfilter wird erwähnt. Der Vortragende bespricht die Manchester-versuche von Baldwin-Latham, Frankland und Perkin. Man hat erkannt, dass, obgleich die Sauerstoffzufuhr eine sehr günstige ist, es besser ist, zuerst die Wirkung ohne jeden Sauerstoff zu beginnen. Ein Verfahren jedoch, welches als praktisch brauchbar seit 1897 betrachtet worden war, ist die Ducat-Reinigungsmethode, die durch Heizapparate unabhängig von örtlichen Verhältnissen der Temperatur ist und ausserdem sich als continuirlich brauchbar erwiesen hat. Die Mauern sind durchlöchert, so dass Luft zugeführt werden kann. Das Filtermaterial ist unten fein und oben grob, so dass die Flüssigkeit ohne grosse Schwierigkeit durchdringen kann. Die Luftzufuhr ist eine continuirliche und wirkt direct auf die Abfallwässer. Dr. Rideal ist der Ansicht, dass es besser wäre, zuerst eine bestimmte Zeit ohne Sauerstoff zu arbeiten. Nach einiger Zeit aber, wenn die Abwässer sauerstoffarm geworden sind, ist es nothwendig, die Sauerstoff bedürftigen, nitrificirend wirkenden Bakterien durch Sauerstoffzufuhr zu begünstigen, da sie ohne Sauerstoff nur Mangelhaftes leisten könnten. Der Filtrationsprocess besteht aus Vor- und Nachfiltration. Für die Nachfiltration muss das Material fest gepackt sein. Mit Vorliebe bedient man sich des Koks. Die Filter sind hinter einander angeordnet und bestehen aus zerkleinertem Material. Wenn die Poren verstopft sind, muss das Filter erneuert werden. Die Oxydation des organischen Stickstoffs durch feinste Zertheilung und durch Berührung mit dem Sauerstoff der Luft und den nitrificirend wirkenden Bakterien verlangt nur kurze Zeit. Die Manchester-Methode ist eine doppelte Filtration mit Bakterienwirkung. Der Gebrauch der Chemikalien ist ebenfalls durch die Manchester-Specialisten als unnöthig erkannt worden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass man bei der Wasserreinigungsmethode nicht auf Ausbeute der organischen Producte rechnen kann, da diese nicht ergiebig ist. Die Wasserbehandlung kann nur als eine für sanitäre Gründe nothwendige betrachtet werden. Zahlen werden angegeben, die den grossen Unterschied der Zusammensetzung der Abfallwässer und sogar für ein und dieselbe Anstalt hervorheben. Was die Umwandlung des organischen Stickstoffs in Ammoniak anbetrifft, so beträgt dieselbe 75, manchmal über 80 und sogar 100 Proc. Der Chlorgehalt der Abfallwässer ist gleich der Summe des organischen und des als Ammoniak vorhandenen Stickstoffs. Im Sutton-Abfallwasser beträgt der in freies Ammoniak umgewandelte Stickstoff ungefähr $^{12}/_{13}$ der gesammten Menge des vorhandenen Stickstoffs. Während der Chlorgehalt 12,8 in 100,000 Th. beträgt, ist der gesammte Stickstoffgehalt etwas über 13.

Sitzung vom 24. Januar 1899.

A. Vorsitzender: Sir David Tennant. — William Fischer Wilkinson bespricht die Goldbergwerke von Rhodesia am Zambesi in Süd-Afrika, die seit 2 Jahren entwickelt worden sind. Die südlichen Theile im Matabele- und Mashonaland könnten ganz bedeutend nach Vollendung der Eisenbahn zum Tanganyika-See entwickelt werden. — In der Nähe befinden sich mächtige Kohlenlager, u. A. in Wankie und Sengen. Das Gold befindet sich in Schiefern, als Gesteine sind Granit und Diabase vorhanden. Der Vortragende beschreibt in ausführlicher Weise, was 1898 im Matabeleland ausgeführt worden ist. Im Mashonaland giebt es 5 Goldwerke: Umtali, Salisbury, Mazoe, Hartley und Lo Magunda. Dieselben haben aber bei Weitem nicht die Wichtigkeit der Selukwe und der Gwanda-Gruben im Matabeleland. 12 km von Bulawayo wird das Criterionwerk ausgebeutet (Schäfte von 76 m und Gänge von 500 m). Oekonomisch ist es vielleicht das vortheilhafteste des ganzen Matabelelandes. Stampfmühlen sind errichtet worden. Bis jetzt wird das Gold durch Amalgamation gewonnen. Das Gold der Tailings ist noch nicht extrahirt worden, etwas später wird jedoch eine Kaliumcyanidanlage errichtet werden. Der Werth der Production pro 1 t beträgt M 36 für Geelong und M 48 für Selukwe. Bei späterer Ausbeute der Tailings könnten im Durchschnitt M 55—60 erzielt werden. Die Kosten betragen M 24 pro 1 t, während die Kosten am Rand (Transvaal) 1897 etwas über M 27 betrugen. Es ist nicht unmöglich, dass die Rhodesia-Goldproduction später ähnlich der Transvaals wird. 120 km südlich von Bulawayo ist der Gwandadistrict mit den Geelonggruben, wo seit October 1898 das Golderz durch Stampfmühlen zerkleinert wird. Ende 1898 waren über 100 Stampfmühlen im Matabeleland vorhanden. Unannehmlichkeiten des Gwandadistrictes sind Mangel an Wasser und ungesunde Gegend.

[29]) D. chem. Ges. Ber. *1889*. 22, 957.
[30]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 859.

Gas-Abzugsrohr für Koksöfen, Oefen zur Gasfabrikation, Generatoren etc.

Zwecks intensiverer Wirkung der Wasserkühlung des Abzugsrohres nach dem D. R. P. 99 540[31]) ist das in den Wasserbehälter eintauchende Steigrohr oberhalb des Behälters mit einem Wasserbehälter umgeben, aus dem das Kühlwasser durch eine Anzahl von Oeffnungen austritt und am Steigrohre herabrieselnd in den tiefer liegenden Wasserbehälter gelangt. (D. R. P. 100 416 vom 27. Febr. 1898; Zus.-Pat. z. No. 99 540. Rud. Boecking & Co., Halbergerhütte b. Brebach a. d. S.)

Erregerflüssigkeit für Sammelbatterien.

Die Erregerflüssigkeit besteht aus einer Lösung von Cadmium-, Magnesium- und Zinksulfat, wobei das Magnesium als Härtungsmittel für den bei der Ladung auf der negativen Elektrode entstehenden Niederschlag der in der Erregerflüssigkeit enthaltenen Metalle dient. Das Zinksulfat kann durch ein Metallsulfat der Eisengruppe ersetzt werden. (D. R. P. 100 972 vom 18. März 1898. A. Werner, London.)

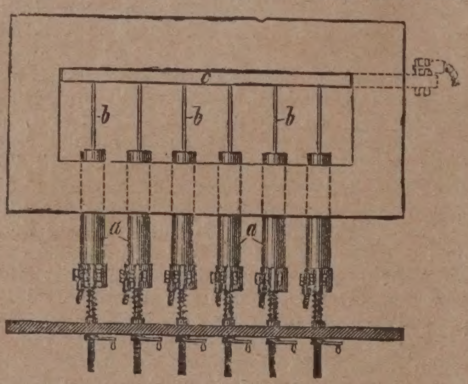
Elektrischer Schmelzofen.

Die Sohle des Ofens wird durch ein endloses Transportband gebildet, welches an dem einen Ende mit dem Rohmateriale (Kohle und Kalk) continuirlich beschickt wird und letzteres in den Bereich zweier seitlich in die Masse eingeführten Elektroden bringt. Durch einen zwischen den Elektroden erzeugten Lichtbogen findet die stetige Umbildung der Rohmasse statt, die hierbei in einer ununterbrochenen Platte von durch den regelbaren Abstand der Elektroden bestimmter Breite gewonnen wird. (D. R. P. 100 476 vom 28. Juli 1897. J. L. Roberts, Niagara-Falls.)

Das Transportband wird sich sehr langsam weiter bewegen müssen, da andernfalls die Einwirkungszeit des elektrischen Lichtbogens nicht zur Erzeugung von Calciumcarbid ausreichen dürfte.

Elektrischer Ofen mit Glühleiter.

Zwei oder mehrere getrennte Elektroden a sind für sich mit den Leitungen eines Mehrphasenstromes verbunden, dessen Phasenzahl gleich ist der Anzahl der Elektroden. Jede der Elektroden a ist ferner durch einen den Glühleiter bildenden Kohlestift b mit einer gemeinsamen Elektrode c verbunden, durch welche die Rückleitung des Stromes zur Maschine erfolgt. (D.R.P. 100477 v. 7. Sept. 1897. H. Maxim, London, und W. H. Graham, Trowbridge.)



Umwandlung von kohlensaurem Baryt in Baryt.

Man leitet bei mässiger Hitze Schwefelwasserstoff über den getrockneten kohlensauren Baryt. Es bildet sich Schwefelbaryum, das durch Wasserdampf in Aetzbaryt unter Abspaltung des Schwefels als Schwefelwasserstoff übergeführt wird. Das Verfahren wird in hinter einander geschalteten Retorten ausgeführt, zwischen welche kleine Kühler ein- und ausgeschaltet werden können. Diese haben den Zweck, den bei der ersten Reaction etwa auftretenden Wasserdampf aus den Reactionsgasen zu entfernen. (D. R. P. 100 969 vom 27. März 1898. A. Leroy und A. Segay, Paris.)

Behandlung von Hochofenschlacke zur Verwendung als Cement.

Hochofenschlacke wird zunächst oberflächlich entschwefelt durch Anwendung einer schwachen Lösung von Salpetersäure, und die entschwefelte Schlacke wird dann alkalisirt, indem man sie mit einer wässerigen Lösung von Natriumcarbonat imprägnirt. (Amer. Pat. 617 241 vom 3. Januar 1899. A. D. Elbers, Hoboken, N. J.)

Härten von Stahl.

Der kirschroth erhitzte Stahl wird zunächst kurze Zeit hindurch in angewärmtes Wasser, dann längere Zeit in Rüböl und zuletzt zur vollständigen Abkühlung in ein mässig kühlendes Bad, z. B. Steinöl, getaucht. (D. R. P. 100310 v. 2. Nov. 1897. L. Schiecke, Magdeburg.)

Da das Härten in warmem Wasser sowohl, wie in Oel bekannt ist und von Jedermann ausgeführt werden darf, so ist es schwer einzusehen, wie der Erfinder mit seinem Verfahren die Kosten der Patentgebühren herauswirthschaften will.

[31]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1070.

Reinigen von Rohalkohol von Aldehyd.

Das Verfahren, Aldehyd von unrectificirtem Alkohol oder aus dem Vorlauf zu entfernen, besteht darin, dass man die Flüssigkeit langsam bei 100—113° F. (38—45° C.) in einem hohen Raume verdampft, in welchem die Zusammensetzung des Dampfes in den verschiedenen Höhen auf Grund der ungleichen Expansion der Bestandtheile sich derart ändert, dass Aldehyd in Gasform in der obersten Schicht enthalten ist. Man lässt nun einen Luftstrom durch den oberen Theil der Kammer gehen, um den gasförmigen Aldehyd fortzutreiben, und bringt dann die condensirten Alkoholdämpfe der unteren Lagen in die Flüssigkeit. (Amer. Pat. 617 400 vom 10. Januar 1899. C. Killing, Düsseldorf.)

Gewinnen von Essigsäure.

Schwache alkoholische Flüssigkeiten, wie sie z. B. erzeugt werden durch Waschen und Vergähren von Cerealien in gewöhnlicher Weise, werden von der gebildeten Hefe befreit und dann in Essigsäure umgewandelt durch Oxydation über Buchenholzspähnen in gewöhnlicher Weise oder durch Durchleiten eines Luftstromes durch die Flüssigkeit. Die so erhaltene saure Lösung wird mit einem Alkali oder einer alkalischen Erde neutralisirt, und das entsprechende Acetat wird in fester Form abgeschieden durch Verdampfen der Lösung. Das Acetat wird dann mit Schwefel-, Salz- oder Phosphorsäure angesäuert, und die frei gemachte Essigsäure wird abdestillirt und gesammelt. (Engl. Pat. 20 955 vom 11. September 1897. J. E. Johnson, Stratford, Essex.)

Was hieran „patentfähig" ist (nach deutschen Begriffen), ist nicht ersichtlich.

Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden Oele durch Vermischen derselben mit lockeren, pulverförmigen Stoffen und Lüften zwecks Herstellung von Linoleum und Korkplatten.

Eine schnelle Oxydation der trocknenden Oele wird dadurch erreicht, dass das mit oder ohne Sauerstoffüberträger und Erdalkaliverbindungen gekochte oder mit diesen Körpern gemischte Oel auf lockeren, pulverförmig leichten Stoffen ausgebreitet und in einem Rührwerk einem heissen oder kalten Luft- oder Sauerstoffgasstrom ausgesetzt wird. Zur Ausführung des Verfahrens dient ein Rührwerk, wobei durch die hohlen und einseitig perforirten Mischflügel in Verbindung mit der hohlen Welle und einem Gebläse und Lufterhitzer automatisch warme oder kalte Luft oder andere Gase durch die in einem Mischcylinder befindliche Masse gesperrt werden. (D. R. P. 100 917 vom 21. Mai 1897. J. Hertkorn, Berlin.)

Der Ersatz der bei der Kunstbutter- (Margarine-) Fabrikation benutzten Milch durch eine Lösung von Emulsin bezw. durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch.

Die bei der Margarine-Fabrikation benutzte Milch wird durch eine wässerige Lösung von Emulsin (Synaptase) oder durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch oder durch eine andere Emulsin enthaltende vegetabilische Milch ersetzt. (D. R. P. 100 922 vom 21. Juli 1897. H. Michaelis, Berlin.)

Darstellung von o- und p-Amidobenzaldehyd.

Die o- und p-Amidobenzylidenaniline, sowie deren Sulfosäuren[32]) erleiden unter der Einwirkung von verdünnten Mineralsäuren die bekannte Spaltung in Anilinbase (bezw. deren Sulfosäure) und Amidobenzaldehyd. Jedoch erhält man hierbei die Amidobenzaldehyde nicht als solche, sondern in Form ihrer Polymerisationsproducte. Das vorliegende Verfahren gestattet die Isolirung der einfachen, nicht polymerisirten Amidoaldehyde. Es beruht auf der Beobachtung, dass die Amidobenzylidenbasen bezw. deren Sulfosäuren schon beim Kochen mit Wasser in die einfachen, nicht polymerisirten Amidobenzaldehyde und in die zugehörigen Anilinbasen (bezw. deren Sulfosäuren) zerfallen. Vollständig wird jedoch dieser Zerfall nur dann, wenn man durch geeignete Mittel dafür sorgt, dass die Spaltungsproducte rechtzeitig von einander getrennt werden, da sich im Gegenfalle alsbald ein gewisser Gleichgewichtszustand zwischen Amidobenzylidenbase (bezw. deren Sulfosäure), Anilinbase (bezw. Sulfosäure) und Amidobenzaldehyd herstellen würde. Dieses Ziel kann man in zweifacher Weise erreichen: entweder indem man den entstehenden Amidobenzaldehyd sofort mit Wasserdampf abdestillirt oder durch Zusatz von Bisulfit chemisch bindet. Welche von beiden Methoden man anwendet, das richtet sich nach den physikalischen Eigenschaften der Spaltungsproducte einer gegebenen Amidobenzylidenverbindung, namentlich nach deren Löslichkeit und Flüchtigkeit mit Wasserdämpfen. (D. R. P. 100 968 vom 5. Nov. 1897. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[32]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* 22, 978. D. R. P. 99 542.

Darstellung von synthetischem Veilchenöl.

Das Verfahren zur Herstellung von neuen Riechstoffen besteht rin, dass man einen Aldehyd der Formel $C_{10}H_{16}O$, wie z. B. Citral, t Methylpentenon (Mesityloxyd) unter dem Einflusse eines alkalischen agens condensirt und das so erhaltene Condensationsproduct nach m Reinigen in ein isomeres Keton umwandelt, indem man es mit nem sauren Condensationsmittel behandelt. Man erhält so ein bliches Oel von sehr angenehmem, zartem Geruche, ähnlich dem r Veilchen und der Veilchenwurzel, welches bei ca. 162° C. unter mm Druck siedet. (Amer. Pat. 617 552 v. 10. Januar 1899. Ph. Barbier, on, übertragen auf L. Durand, Huguenin & Cie., Basel.)

Darstellung neuer Aether der Camphorsäure und neuer Producte aus denselben.

Zu einer Lösung von 200 kg Camphorsäure und 248 kg Guajakol 350 kg Toluol, die am Rückflusskühler zum Sieden erhitzt wird, sst man langsam 170 kg Phosphoroxychlorid einlaufen. Nach 15 s 20 Stunden hört man mit der Erhitzung auf und filtrirt von dem sgeschiedenen Harz ab. Die Toluollösung wird nun zur Entfernung s gleichzeitig entstandenen Monoguajakolcamphorsäureäthers mit rdünnter Sodalösung und zur Entfernung des überschüssigen Guajakols it Natronlauge behandelt; das Toluol selbst wird durch Destillation tfernt. Der Rückstand enthält neben dem Diguajakolester der amphorsäure eine kleine Menge Camphorsäureanhydrid. Zur Reiigung des Aethers krystallisirt man ihn mehrere Male aus Methylkohol um. Der Diguajakoläther der Camphorsäure krystallisirt in eissen Nädelchen, die bei 125—126° schmelzen und leicht in heissem lkohol, in Benzol und Toluol löslich sind. Die, wie oben beschrieben, haltenen sodaalkalischen Waschwässer enthalten den sauren Guajakolmphorsäureäther. Zur Isolirung desselben wird die Lösung ansäuert und mit Ligroin ausgeschüttelt. Das Guajakol kann in dem oigen Beispiele durch den Monomethyläther des Pyrocatechins oder rch analoge Producte ersetzt werden. (Franz. Pat. 279 549 vom Juli 1898. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Darstellung von Phosphinfarbstoffen.

Phosphine werden dargestellt durch Condensation von *p*-Amidoenzaldehyd mit den Alphylderivaten von *m*-Toluylendiamin. Ebenso hält man Amidoalkyl-Substitutionsproducte der Phosphine durch ondensiren von alkylirten *p*-Amidobenzaldehyden mit den Alphylerivaten des *m*-Toluylendiamins. Als Beispiel wird die Darstellung es dimethylsubstituirten Phosphins beschrieben. Dasselbe wird eralten durch Condensiren von Dimethyl-*p*-amidobenzaldehyd mit henyl-*m*-toluylendiamin. Das Product löst sich in heissem Wasser it röthlich-gelber Farbe, die Lösung wird hellgelb durch Zusatz on verdünnten Mineralsäuren. Der Farbstoff ist löslich in Alkohol nd kann aus dieser Lösung durch Aether gefällt werden; mit conc. chwefelsäure entsteht eine grüne Farbe und grüne Fluorescenz, und uf Zusatz von Aetznatron zur wässerigen Lösung werden bräunlichelbe Flocken ausgeschieden, welche beim Erhitzen hellgelb werden. iese Flocken lösen sich in Aether und Benzol mit gelber Farbe und rüner Fluorescenz und in conc. Schwefelsäure mit grüner Fluorescenz. Amer. Pat. 617 340 vom 10. Januar 1899. P. Julius, Ludwighafen, nd G. E. Darier, Genf, übertragen auf die Badische Anilinnd Sodafabrik, Ludwigshafen.)

ynthese von Producten, welche die Reactionen der natürlichen Albumine zeigen.

Durch Condensation von Phenolen und Amidosäuren unter Zusatz on Phosphoroxychlorid $POCl_3$, Phosphorpentachlorid PCl_5, Phosphorentoxyd P_2O_5 oder Phosphorsulfochlorid $PSCl_3$ erhält man Producte, elche die Reactionen der Albumine zeigen. Man erhitzt beispielseise 20 g Phenol und 20 g Amidoessigsäure unter allmälichem usatz von 60—120 g Phosphoroxychlorid so lange, bis eine Probe er Reactionsmasse mit Kupfersulfat die Biuretreaction zeigt. Zur solirung des synthetischen Albumins wird das Reactionsproduct mit lkohol versetzt und mit Aether gefällt. Das auf diese Weise geonnene Chlorhydrat des neuen Körpers kann durch Behandlung mit hosphorwolframsäure zersetzt werden. (Franz. Pat. 280 462 vom 0. August 1898. Lilienfeld & Co., Wien.)

Herstellung neutraler Verbindungen der Alkalien nit Eiweiss mittelst Alkalibicarbonaten und event. in Gegenwart freier Kohlensäure.

Das gefällte, noch feuchte Eiweiss wird mit Alkalibicarbonat bis ur glasigen Quellung bezw. zähen Dickflüssigkeit mit oder ohne Interstützung der Reaction durch Wärme verarbeitet und das eraltene Product getrocknet. Das Verfahren kann auch zweckmässig n einer aus Kohlensäure bestehenden oder solche enthaltenden Atmophäre vorgenommen werden. (D. R. P. 100 977 vom 13. Jan. 1898. . Döllner, Rixdorf b. Berlin.)

Herstellung von Tanninextracten.

Gerbsäuren enthaltende Extracte werden in folgender Weise gewonnen: Man dämpft Blätter von Coniferen in einer schwachen Lösung von Kaliumpermanganat und einem Alkali, um Tannin und harzige Stoffe aus diesen Blättern zu extrahiren. Dann giebt man zu der Lösung von Kaliumpermanganat und einem Alkali eine schwach angesäuerte Lösung, wodurch die erstere Lösung geklärt wird und die harzigen Stoffe darin gefällt werden. Schliesslich wird die resultirende Lösung bis zum festen oder halbflüssigen Zustande eingedampft. (Amer. Pat. 616 882 vom 3. Januar 1899. J. Blair, Springdale, Wash.)

Neues Verfahren zur Darstell. eines Tanninderivates.

Die leichte Verfaulbarkeit der Tannin-Gelatine-Verbindung lässt sich dadurch vermeiden, dass die genannte Verbindung in wasserfreiem Zustande aufgehoben wird. Trocknet man den beim Vermischen von Tanninlösung mit Gelatinelösung entstehenden Niederschlag bei einer verhältnissmässig niedrigen Temperatur, so erhält man eine klebrige Masse, die sich schwer vollständig trocknen und pulvern lässt, und als tief gefärbte Masse beim höheren Erhitzen einer schnellen Zersetzung anheimfällt. Bei Weitem leichter jedoch gelingt die Trocknung des Productes, wenn man die frisch gefällte Masse ca. 24 Stunden an der Luft liegen lässt und erst dann, nach dem Verdunsten des überschüssigen Wassers bei gewöhnlicher Temperatur, auf dem Wasserbade trocknet. Hierbei ist ein Zusammenbacken des Gelatinetannats nicht zu befürchten. Man verfährt beispielsweise folgendermaassen: 10 l einer 1-proc. Gelatinelösung werden mit 2 l einer 5-proc. Tanninlösung gefällt, der entstehende Niederschlag abfiltrirt, mit Wasser ausgewaschen und gepresst. Der Rückstand wird zerbrochen und in dünner Schicht so lange an der Luft ausgebreitet, bis eine Probe nicht mehr auf dem Wasserbade schmilzt. Zur Entfernung der letzten Antheile Wasser kann man auf 150° erhitzen. Das so erhaltene Pulver ist schwach gelblich gefärbt, im Uebrigen aber geschmack- und geruchlos. (Franz. Pat. 278 076 vom 18. Mai 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Das auf diese Weise gewonnene Präparat ist unter dem Namen „Tannocoll" bereits im Handel.

Herstellung von künstlicher Seide.

Man wäscht Cellulose in einer schwachen Alkalilauge, löst sie bei niederer Temperatur ohne Zersetzung in einer Kupferammoniumsalzlösung, filtrirt die Lösung und lässt sie in einem continuirlichen Strahle in ein Bad fliessen, welches ein die Cellulose fällendes Reagens, wie z. B. Essigsäure, enthält; hierdurch wird die Cellulose in Form eines Fadens oder einer Faser gefällt. Der so durch Fällung gebildete Faden wird noch innerhalb des Bades aufgewickelt, dann abgehaspelt und ausserhalb des Bades aufgewickelt, wobei der Faden zugleich getrocknet wird. (Amer. Pat. 617 009 vom 3. Januar 1899. M. Fremery und J. Urban, Oberbruch.)

Der wesentlichste Punkt dieses Verfahrens, das Fällen der in Kupferammoniumsalzlösung bei niederer Temperatur gelösten Cellulose durch Essigsäure etc., ist bereits Gegenstand des D. R. P. 98 642[33]*) von H. Pauly-M.-Gladbach. Uebrigens ist man im Begriffe, eine grössere Anlage zur Ausnutzung des letzteren Patentes in Gladbach zu bauen.*

Färben von Halbwolle mit Safraninazofarbstoffen, basischen Polyazofarbstoffen und Säurefarbstoffen in saurem Bade. Ist bereits als franz. Pat. 264 579 vom 14. Mai 1898 in der „Chemiker-Zeitung"[34]) beschrieben worden. (D. R. P. 100 919 vom 9. Novbr. 1897. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Zum Thema „Chemikanten" erhalten wir noch folgende Einsendung, welche wir ohne jede Correctur zum Abdruck bringen.

Paris 22. I. 99

Sehr verehrter Herr Doctor

Zu den viel geäusserten Meinungen

Chemiker und Chemikanten

betreffend, erlaube ich mir die meine einzusenden und wäre Ihnen dankbar sie in ihrer geschätzten Zeitung wiedergeben zu wollen.

[33]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 715. [34]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 963.

Die verschiedenen Herren die über die sogenannten Chemikanten hergefahren sind, hatten wohl blos den gesellschaftlichen Stand im Auge; die Anerkennung als Chemiker und seine Renumeration ist ja Sache des Fabrikanten oder der Direktors. Ich möchte hier besonders von den Zuständen in Elsass-Lothringen sprechen wo bekanntlich die jungen Leute sehr schlechte dran sind. Reichsanstellungen sind den Elsässern nur höchst selten zu gesprochen; nicht jeder hat Eltern die einige tausend Mark für seine Hochschulbildung ausgeben können, die Geschäfte da gehen schlecht und sieht man darum sehr oft hoffnungsvolle junge Leute auswandern, ihr Glück anders wo suchend.

Andere nach Absolvierung ihres Examens zum einjährigen Militärdienst, treten in's Laboratorium einer chemischen Fabrik ein.

Man beschäftigt sie da mit den allergewöhnlichsten Arbeiten und lässt sie nach und nach zur Analyse übergehen. Es ist dies der erste grosse Schritt für den jungen Mann, er arbeitet viel zu Hause und kann wenn er von redlichen Leuten umgeben ist binnen kurzem ein ganz gewandter Analytiker sein. Man giebt ihm dann die Leitung eines kleineren Fabrikationszweigs, wo er oft bemerkenswerthes leistet. Ich kenne verschiedene solcher Herren die in keiner Beziehung akademisch gebildeten Herren zurückstehen, und die in Folge einer Summe von Fleiss und Ausdauer sich schöne Stellungen erobert haben. Ich bin weit davon entfernt den Werth diplomierter Chemiker abzusprechen jedoch glaube ich dass der der sich durch selbständiges Arbeiten emporgeschwungen hat wenigstens ebensovieler Achtung werth ist als der der während 5 oder 6 Jahren fröhliche Universitätsstudien gemacht hat.

Es wäre ja zu hoffen, dass man die Leute nicht nach ihrem gesellschaftlichen Rang, aber vielmehr nach ihrem persönlichen Verdienst beurtheilen wollte.

Mit aller Hochachtung zeichne ich verehrter Herr Doctor

Heinrich Kessler

Freiberg i. S., den 23. Januar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause**,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Sie würden mich sehr verbinden durch Aufnahme folgender Zeilen: In No. 104 des vorigen Jahrganges der „Chemiker-Zeitung"[35]) veröffentlichte Herr Dr. Anton Seyda-Stettin einige

kleinere analytische Mittheilungen.

Bezüglich der ersten über eine empfindliche Gerbsäurereaction mittelst Goldchlorid halte ich es für wahrscheinlich, dass sich dabei colloidales metallisches Gold bildet, entsprechend den Versuchen von Zsigmondy[36]), Bredig[37]) u. A. Ueber die zweite Mittheilung betr. den qualitativen Nachweis von Chrom neben Eisen mittelst Permanganat habe ich zu bemerken, dass dieselbe nicht neu ist, sondern bereits im Jahre 1889 von Ed. Donath und Rud. Jeller veröffentlicht wurde[38]). Auch ist diese Methode bereits in der neuesten 16. Auflage von Fresenius' Qualit. Analyse aufgenommen (S. 144). Dieselbe wurde früher im Laboratorium der deutschen Gerberschule zur Untersuchung von chromhaltigen Präparaten und chromgaren Ledern benutzt neben anderen (z. B. nach Chancel mit Bleisuperoxyd), gegenwärtig geben wir der Anwendung von Natriumsuperoxyd nach J. Clark, Oscar Kassner u. A. den Vorzug[39]).

Hochachtungsvoll

Dr. Th. Körner.

Teplitz, 25. Januar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause**,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung." **Cöthen (Anhalt).**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Bezüglich Ihrer Anregung, die

Philosophie im Chemie-Unterrichte an deutschen Hochschulen

betreffend, erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass die Schweiz — speciell die französische Schweiz —, die ja in Studium wie in Praxis eine hervorragende Stelle in der Chemie einnimmt, recht nachahmenswerthe Verhältnisse betreffs der Examina besitzt. Philosophie wird überhaupt nicht obligatorisch gehört. Studirende, die ihre Kenntnisse nicht auf reines Fachwissen beschränken wollen, finden Gelegenheit genug, philosophische Fächer zu belegen. Da diese Studirenden für Erweiterung ihres Wissens und nicht für die Herren Examinatoren lernen, so ist die Lernfreiheit weit besser gewahrt. Naturgemäss werden auch die Doctoranden nach bestandener Prüfung in Chemie (anorgan., organ., analyt., techn. und theoret. Chemie) in Physik und Mineralogie, nicht zu Dr. phil., sondern zu Dr. ès sciences physiques, zu Doctoren der Naturwissenschaften, promovirt. Demgemäss wird auf die naturwissenschaftlichen Fächer ein höherer Werth gel specielle technische Curse, wie Heizung und Ventilation, Bau- und Maschi zeichnen etc. gepflegt, nicht zum Schaden der in die Technik eintreten Chemiker.

Genehmigen Sie, Herr Redacteur, meine Hochachtung.

Dr. P. W. Koller

[35]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1085.
[36]) Lieb. Ann. Chem. *1898.* **301**, 29.
[37]) Ztschr. angew. Chem. *1898.* 951.
[38]) Ztschr. anal. Chem. *1889.* **28**, 96.
[39]) Ztschr. anal. Chem. *1895.* **34**, 593; *1898.* **37**, 31.

Königsberg i. Pr., den 26. Januar 1899

Herrn **Dr. G. Krause**,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen**

Sehr geehrter Herr!

Bezugnehmend auf den in No. 7 der von Ihnen herausgegebe „Chemiker-Zeitung" erschienen Artikel

Die Philosophie im Chemie-Unterrichte an den deutschen Universitäten

sehe ich mich veranlasst, Sie auf einen Widerspruch aufmerksam zu mach der sich in diesem Aufsatze findet. Sie sprechen von der Bedeutung, der Philosophie an den preussischen Universitäten für die Ausbildung Chemiker beigemessen wird, „und welche die Ausbildung der Studiren in der Chemie und den nöthigen Nebenfächern bisweilen bedenklich schränkt." Ausdrücklich nehmen Sie in dieser Hinsicht die Götting Universität aus, als die einzige, wo man im Rigorosum von dem Chemi keine Kenntnisse in der Philosophie verlangt, fügen jedoch, im Widerspru hiermit, auf S. 58 zu der Erwähnung Königsbergs den Satz, dass hier 1878 „eine Prüfung der Chemiker beim Rigorosum in der Philosophie ni stattfinde." Da dieser Widerspruch (*wohl nur ein scheinbarer, da ja doch in neuerer Zeit in Königsberg nicht mehr geprüft wird. D. Re*) bei Ihren Lesern leicht Unklarheit über die thatsächlichen Verhältni hervorrufen könnte, so gestatte ich mir, Ihnen zu bemerken, dass die Statut der philosophischen Facultät der Königsberger Universität seit Langem Philosophie als obligatorisches Fach bei dem Doctorexamen nicht me kennen, sondern dem Doctoranden drei Fächer zu beliebiger Wahl überlass

Was Ihre Ausführungen anbetrifft, so stimme ich darin vollstän mit Ihnen überein: So wünschenswerth es ist, dass der Chemiker auf Universität die Gelegenheit benutzt, sich eine allgemeine, nicht bloss fac männische Bildung zu erwerben und insbesondere auch philosophische V lesungen zu hören, so ist doch das Rigorosum nicht dazu da, die a gemeine Bildung des Candidaten — immer ein sehr vager Begriff — nac zuweisen, sondern darzulegen, dass er sich auf bestimmten Gebieten gründlic Kenntnisse erworben und wissenschaftlich arbeiten gelernt hat. Was Wahl dieser Gebiete anbetrifft, muss aber völlige Freiheit herrschen. E ein Chemiker besonderes Interesse für Geographie, Geschichte, Nation ökonomie, Botanik oder mathematische Physik, warum soll er sich ni in diesen Fächern prüfen lassen? Obligatorische Fächer führen sogenann Zwangscollegien ein. Letztere sind meist unerfreulich für den Lehrer w für den Hörer, und die Prüfungen in den obligatorischen Fächern ergeb fast immer keinen oder doch nur einen sehr geringen Gewinn für d Candidaten und sind für den Examinator eine unnütze Quälerei.

In grösster Hochachtung Ihr ergebener

Georg Erler.

Hamburg, 26. Januar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause**,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Gerade im letzt verflossenen Jahre habe ich in Deutschland vielfa Gelegenheit gehabt, zu beobachten, wie wenig praktisch nicht nur in L boratorien, sondern auch in Handlungen mit physikalisch-chemisch Apparaten beim

Hantiren mit Kautschukstopfen

bezw. mit Gummischläuchen verfahren wird. — Ich wähle daher die kurze briefliche Form, um die interessirten Kreise, und zwar sofort a einem Beispiele, auf folgende kleine Kunstgriffe aufmerksam zu machen

Auf den verjüngten Theil eines Soxhlet'schen Extractionsapparate bringt man einen Gummistopfen mit engster Bohrung bequem hinauf, wen man sich eines Satzes Mohr'scher Korkbohrer bedient. Man setzt de Stopfen zuerst auf einen Bohrer von entsprechender Lochweite, stülp über diesen den nächst grösseren von der entgegengesetzten Seite un fährt damit so weit fort, bis der Stopfen auf einem Bohrer von der Weit sitzt, in den das Glasrohrende genannten Apparates bequem hineinpass Man hat dann nur nöthig, den Kork vom Bohrer auf das Rohr abzu streifen. Unbedingtes Erforderniss ist, die einzelnen Bohrer vor der Gebrauche gehörig in Alkohol einzutauchen. Dass Alkohol das zweck mässigste und sauberste Anfeuchtungsmittel für Kautschuk ist, schein übrigens ebenfalls nicht allgemeiner bekannt zu sein. In analoger Weis ist auch ein Satz Messing-Korkbohrer das geeignetste Mittel, um alte am Glase festgeklebte Kautschukstopfen wieder loszutrennen: man braucht sie nur mit einem passenden, mit Spiritus gut benetzten Bohrer zu locker bezw. zu unterminiren.

[40]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 57.

Mit Hülfe des obigen einfachen Mittels kann man daher Gummi-pfen auf die zerbrechlichsten Apparate bringen, und umgekehrt, sie von steren wieder ablösen, in gleich gefahrloser Weise, sowohl für die parate wie für den Manipulanten. — Schliesslich sei hierbei der Voll-ndigkeit wegen auch erwähnt, dass Kautschukstopfen sich dann am eckmässigsten bohren lassen, wenn man als „Schmierflüssigkeit" Glycerin vendet; nur vergesse man dabei nicht, den Bohrer auch richtig zu ärfen. Den vollen Genuss von allen diesen Vortheilen wird aber nur haben, welcher sich im Besitze eines vollständigen Satzes betreffender rkbohrer (1—18) befindet. Hochachtungsvoll

Dr. Anton Seyda,

Chem. analyt. Laboratorium von Dr. Ad. Schenk.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Reichstage wurde die Resolution betr. die kauf-nnischen Schiedsgerichte einstimmig angenommen. — Beim Etat s Patentamtes regte Abg. Möller die Vermehrung der Auslegestellen l die Heranbildung von Specialisten für die einzelnen Erfindungsgebiete Die Regierung verneinte, dass ein Bedürfniss zur Aenderung vorliege. Beim Etat des Reichsversicherungsamtes wurde vom Abg. sicke die Errichtung eines Museums angeregt, worin die besten Ein-htungen zur Verhütung von Unfällen, Modelle von zweckmässigen Ar-terwohnungen, Volksküchen und dergl. aufgestellt würden und von den eressenten studirt werden könnten. Die Regierung verhielt sich wegen voraussichtlich hohen Kosten ablehnend.

O. **Berlin.** Das deutsche Centralcomité zur Errichtung von eilstätten für Lungenkranke will auf den 24.—27. Mai d. J. einen ngress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit ch Berlin einberufen. Fragen betr. die Art der Ausbreitung der Ent-hung, der Verhütung und der Behandlung werden zur Discussion gelangen.

li. **Johannesburg.** Prof. v. Oettingen von der Universität Leipzig hier zum Studium der Processe der Goldextraction eingetroffen. Der-be wird in der Januarsitzung der Chemical and Metallurgical Society South Africa einen Vortrag über „Theorie der Lösungen" halten.

Personalien.

nannt: *Berlin.* Geh. Bergrath und vortragender Rath im Ministerium für Handel und Gewerbe v. Ammon zum Geh. Ober-Bergrath.

Krakau. Privatdocent Dr. Ladislaus Natanson zum ausserordentl. Professor der mathematischen Physik an der Universität.

Prag. Prof. Dr. Anton Belohubek zum Sectionschef der chemischen Ab-theilung des Wiener Patentamtes. Zugleich wurde ihm der Titel eines k. und k. Hofraths verliehen.

Wien. Privatdocent Dr. Anton Pelikan zum ausserordentlichen Professor der Mineralogie an der deutschen Universität in Prag.

storben: *St. Petersburg.* Am 6/18. Jan. Paul Wladimirowitsch Jeremejew, Professor emer., bekannter russischer Mineraloge, geb. 1830, war Professor am Berginstitut, hat Forschungen über die Steinkohlenlager des Altai und Ural gemacht, war später Lehrer der Grossfürsten Sergius und Paul, Mitglied des ge-lehrten Bergcomités seit 1892 und der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Walter König vom Frankfurter Physikalischen Verein hat einen Ruf an die Heidelberger Universität als Professor der theoretischen Physik erhalten.

Literatur.

nold, E., Die Ankerwicklungen und Ankerconstructionen der Gleichstrom-Dynamo-Maschinen. 3. Aufl. M 15. Julius Springer, Berlin und R. Oldenbourg, München.

ch, C., Die Maschinen-Elemente. Ihre Berechnung u. Construction mit Rücksicht auf die neueren Versuche. 7. Aufl. 2 Bde. M 35. Arnold Bergsträsser, Stuttgart.

lley, G. H., Advanced inorganic chemistry. Edited by William Briggs. 3 s. 6 d. Clive.

jard, Dr. A., Ueber Leuchtgas, Gasglühlicht und Acetylen. Sep.-Abdr. Stuttgart.

venter, Ch. M. van, Physical chemistry for beginners. With a preface by J. H. van 't Hoff, translated by R. A. Lehfeldt. 2 s. 6 d. Arnold.

pont, J., et **Freundler,** P., Manuel opératoire de chimie organique. Fr. 10. Hachette & Co., Paris.

nond, T. S., An experimental course of chemistry for agricultural students. 2 s. 6 d. E. Arnold.

ssmann, J., Hydrosulphite of soda, and its use in indigo dyeing. Sep.-Abdr. London.

fmeister, F., Leitfaden für den praktisch-chemischen Unterricht der Mediciner. M 3. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

t, Th., Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie. 3. Aufl. M 12,50. Moritz Perles Verlag, Wien.

üger, W., Das Zuckerrohr und seine Cultur, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse u. Untersuch. auf Java. M 30. Schallehn & Wollbrück, Magdeburg.

msen, J., Anorganische Chemie. Nach der 2. Aufl. des Orig.-Werkes bearbeitet von K. Seubert. M 11. H. Laupp'sche Buchhandlung, Tübingen.

ran, J., Traité d'analyse chimique quantitative par électrolyse. Fr. 9. Masson & Cie., Paris.

hmeisser, K., and **Vogelsang,** K., The goldfields of Australia. 30 s. Macmillan.

scott, S. J., The Witwatersrand goldfields banket and mining practice. 30 s. Macmillan.

gner, P., Die Bewerthung der Thomasmehle nach ihrem Gehalte an löslicher Phosphorsäure. Unter Mitarbeit von F. Aschoff, R. Dorsch, W. Jüssen, H. Theodor. M 1. Paul Parey, Berlin.

Kurzes Repetitorium der organischen Chemie. Speciell für das Bedürfniss des Mediciners und Pharmaceuten bearbeitet. Zweite, vielfach erweiterte Auflage. B. Schmid'sche Verlagsbuchhandlung, Augsburg. 1899.

Der Verf. des vorliegenden Büchleins hat es für gerathen gehalten, seinen Namen nicht zu nennen. Wie überaus berechtigt diese Vorsicht war, mögen die folgenden Textproben aus dem Werkchen zeigen, deren Anzahl sich mit grösster Leichtigkeit vervielfachen liesse: „Diese überaus grosse Mannigfaltigkeit von organischen Verbindungen findet nun einerseits ihren Grund in der Tetravalenz des Kohlenstoffatoms, andererseits in der Fähigkeit desselben, sich mit einander gegenseitig zu verbinden" (S. 1). „Es giebt organische Verbindungen, ... die aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff aufgebaut sind, wie der Harnstoff, das Anilin" (S. 4). „Ist die Substanz stickstoffhaltig, so ist noch eine weitere Analyse nöthig. In der Regel wird derselbe nach der Methode von Dumas als solche gemessen" (S. 10). Bei der Berechnung der Formel für den Formaldehyd aus seiner procentischen Zusammensetzung wird (S. 8) behauptet: „$\frac{40}{12} = 3 \quad \frac{6,6}{1} = 6 \quad \frac{53,3}{16} = \dot{3}$". „Rohpetroleum besteht aus C_3H_8, C_4H_{10} und C_5H_{12}. Petroleumäther besteht aus C_5H_{12} und C_6H_{14}" etc. (S. 20). „Die Aldehyde reduciren ammoniakalische Silberlösung unter Bildung von Ameisensäure" (S. 30). „Die Eigenschaft der Reducirbarkeit kommt den Ketonen nicht zu" (S. 32). „Wird im Benzol ein Wasserstoffatom durch ein Element oder einen Atomcomplex ersetzt, so ist nur eine Modification möglich, da es vollständig gleichgiltig ist, in welcher Gruppe das Substitutionsproduct eintritt" (S. 158) — Kommentar überflüssig! Der Gedanke, dass dieses Elaborat — incredibile dictu — eine zweite Auflage erlebt hat, wirkt fast beängstigend. *Bistrzycki.*

Henry, L., Professeur à l'université de Louvain. **Sur les nitriles-alcools aliphatiques et leurs dérivés.** Hayez' Verlag, Brüssel. 1898.

Der Hauptzweck dieser Schrift ist, die Resultate, welche vom Verf. selbst, sowie von seinen Schülern über das angegebene Thema, besonders in den letzten Jahren, erhalten wurden, zusammenzufassen und als einheitliches Ganzes den Fachgenossen zugänglich zu machen. Es soll aber von vornherein hervorgehoben werden, dass die Leistungen anderer Forscher über dasselbe Gebiet nicht ausser Acht gelassen worden sind, so dass in der That dieses Büchlein weit mehr als eine Originalabhandlung zu betrachten ist, und wohl einem Jeden, der sich für den Gegenstand interessirt, willkommen sein wird. — Das Werk umfasst sieben Abtheilungen. In den fünf ersten werden nach einander sämmtliche heute näher untersuchten Nitrilalkohole mit 2—8 Kohlenstoffatomen, sowie deren verschiedene Derivate, nach Angabe der zweckmässigsten Darstellungsweisen, ausführlich beschrieben. Im sechsten Theile werden die Abänderungen, welche die physikalischen, chemischen und physiologischen Eigenschaften der Alkohole bezw. Ester aufweisen, sobald eine $-CH_3$-Gruppe in $-CN$ übergeführt wird, durchgehend erörtert. Der siebente Theil schliesslich bezieht sich auf die ungesättigten Mononitrile der allgemeinen Formel $C_nH_{2n-1}CN$ und wurde nach demselben Plane durchgeführt. — Dass dieses Werkchen ein gediegenes Material, an welches sich treffende Bemerkungen anschliessen, enthält, braucht kaum hervorgehoben zu werden, indem es aus einer mehr als 25 Jahre langen praktischen Erfahrung des competenten Verfassers entstanden ist. *W. Spring.*

Bender, Dr. A., Assistent der königl. Gewerbeinspection in Neusalz a. O. **Taschenbuch für Fabrikanten und Betriebsleiter,** sowie Gewerbeaufsichtsbeamte und Polizeibehörden. Verlag von Carl Flemming, Buch- und Kunst-Druckerei, Act.-Ges., Glogau. 1899.

Das vorliegende Taschenbuch behandelt in 3 Abschnitten diejenigen gesetzlichen Bestimmungen, für deren Ausführung der Gewerbe-Inspection die Aufsicht übertragen ist, und zwar im 1. Abschnitt die Gewerbeaufsicht ausschliesslich der Sonntagsruhe, im 2. Abschnitt die Sonntagsruhe, im 3. Abschnitt den besonderen Schutz der Arbeiter. Ein 4. Abschnitt, Bauten betitelt, handelt von den genehmigungspflichtigen Anlagen, der 5. Abschnitt enthält Notizblätter für Bezugsquellen, der 6. Abschnitt ein Verzeichniss der Gewerbeaufsichtsbeamten. Auch ein Revisionsformular: Pflichten der Arbeitgeber ist beigelegt und ein Register angefügt. Das Büchlein ist mit Sachverständniss geschrieben, enthält in guter Anordnung wohl alle einschlägigen Gesetze, Verordnungen und behördlichen Verfügungen zusammengefasst und wird deshalb den Herren Collegen des Verfassers willkommen sein. Nicht einverstanden kann ich mich damit erklären, dass das Büchlein als Taschenbuch abgefasst ist, denn als solches hat es eigentlich nur für die Collegen des Verfassers einen Werth, nicht aber für Fabrikanten und Betriebsleiter; für diese wäre es als Hülfsbuch zweifellos mehr angebracht gewesen. Wie viel Taschenbücher müsste wohl ein technischer Leiter führen, wollte er sich alle die anschaffen, die in ihrem Titel den Anspruch an ihn stellen, von ihm benöthigt zu sein? Die Zahl der Taschenbücher wächst von Jahr zu Jahr, für fast jeden Specialberuf ist ein besonderes Taschenbuch erschienen. Ein Vortheil ist darin in keiner Weise zu erblicken, denn für die guten, durch ihren gediegenen Inhalt wirklich nützlichen Taschenbücher können die speciellen doch nur eine unliebsame Concurrenz mit deren ungünstigsten Folgen sein. *Dr. R. Höland.*

Schlickum's Apothekerkalender für das Deutsche Reich. Herausgegeben von Dr. Fr. Lüdtke. 17. Jahrgang. Verlag von Strecker & Moser, Stuttgart. 1899.

Der seiner Zeit von dem in pharmaceutischen Kreisen unvergesslichen Oscar Schlickum begründete „Apothekerkalender" ist nunmehr in 2 Theilen erschienen. Der erstere, welcher als Einleitung das Bild und eine Biographie Christian Brunnengräber's, des langjährigen hochverdienten Vorsitzenden des D. Apoth.-V., bringt, enthält den eigentlichen Kalender, eine sehr grosse Anzahl gemeinnütziger Angaben der verschiedensten Art, wie man sie zur Information nicht selten bedarf, eine reiche Auswahl der verschiedensten Hülfsmittel für die pharmaceutische Praxis, Tabellen u. dergl. mehr in grosser Fülle. Der zweite Theil giebt eine Abhandlung über die Pensionseinrichtungen des D. Apoth.-V., eine Sammlung der in der Berichtszeit im Reiche wie in den einzelnen Bundesstaaten erlassenen Gesetze und Verordnungen, soweit sie die Pharmacie irgendwie berühren, ferner ein Mitgliederverzeichniss des D. Apoth.-V., sowie Verzeichnisse der Apothekenbesitzer Deutschlands, Luxemburgs und der Schweiz. Ein Namenregister bildet den Schluss des zweiten Theils. Die Trennung des Kalenders in zwei Theile, welche neu eingeführt ist, muss als praktisch bezeichnet werden, da er dadurch an Handlichkeit und Gebrauchsfähigkeit bedeutend gewonnen hat. Er sei den interessirten Kreisen bestens empfohlen. *Dr. Jehn.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 10. Januar 1899.

617400. **Alkohol**, Reinigen von Roh-— von Aldehyd. C. Killing, Düsseldorf.
617544. **Disazofarbstoff**, gelber basischer — und dessen Darstell. Fr. Scholl (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
617466. **Edelmetalle**, Apparat zum Abscheiden der — aus ihren Erzen. J. R. Macmaster, Pomeroy, Wash.
617512. **Edelmetalle**, Apparat zum Extrahiren von — aus Erzen. L. E. Porter, Los Angeles, Cal. (The Porter Gold and Silver Extraction Company).
617526. **Elektrische Niederschlagung**, Apparat zur — von Metallen. E. Emerson, Buffalo, N. Y.
617628. **Farbstoff**, blauer — und dessen Darst. H. A. Bernthsen, Mannheim, und G. F. Jaubert, Paris (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
617651. **Farbstoff**, blauer — u. dessen Darst. L. Gifford, Jersey City, N. J., für d. verstorb. K. Heumann (Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
617686. **Farbstoff**, blauer — u. dessen Darst. M. H. Isler, Mannheim (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
617627. **Farbstoffe**, Darstellung grüner —. O. Bally, Mannheim (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
617322. **Fluidextracte**, Apparat zur Herst. von —. J. F. Duke, London.
617646. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von —. F. Egner, Norfolk, Va.
617618. **Hochofengase**, App. z. Abscheid. v. Staub aus —. B. H. Thwaite, London.
617652. **Indigofarbstoffe**, Darst. von —. L. Gifford, Jersey City, N. J., für den verstorb. K. Heumann (Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
617561. **Mercerisiren**, Maschine zum —. H. W. Butterworth, Philadelphia, Pa.
617367. **Natriumbicarbonat**, Apparat zum Trocknen von —. E. Solvay, Brüssel (Solvay Process Company, Syracuse, N. Y.).
617433. **Oelfilter.** W. D. Legg, Clinton, Mo.
617340. **Phosphinfarbstoff** und seine Darstellung. P. Julius, Ludwigshafen, und G. E. Darier, Genf (Badische Anilin- und Soda-Fabrik).
617450. **Pyroxylinverbindung.** J. H. Stevens, Newark, N. J. (The Celluloid Company, New York).
617703. **Safraninfarbstoff**, blauer. W. Uerfberg und H. Heimann, Berlin.
617636. **Thoriumoxyde**, Gewinnen von —. W. Buddéus, München (L. Preussner und Ph. Itzig, Charlottenburg, und G. Oppenheimer, Berlin).
617552. **Veilchenöl**, synthetisches — und Darst. desselben. Ph. Barbier, Lyon (Durand, Huguenin & Cie., Basel).
617414. **Vulcanisirapparat.** H. J. Doughty, Providence, R. J.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 16003. (Kl. 40.) **Aluminium**-Magnesium-Legirung. Dr. Ludwig Mach, Jena. 11. November 1898.
G. 12753. (Kl. 80.) **Asbest**, Verfahren zur Herstellung feuerbeständiger, biegsamer Platten aus —. Ch. Graham, St. Petersburg. 17. September 1898.
M. 15657 u. 15658. (Kl. 1.) **Aufbereitung**, Verfahren u. Vorrichtung zur magnet. —. 1. u. 2. Zus. z. Pat. 92212. Metallurgische Gesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. 10. August 1898.
F. 10754. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen, direct färbenden — durch Erhitzen von Trinitrodiphenylamin mit Schwefel und Schwefelalkalien. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 31. März 1898.
F. 10719. (Kl. 12.) **Benzhydrylamin**, Verfahren zur Darstellung von — dessen Homologen und Analogen. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 19. März 1898.
D. 9330. (Kl. 18.) **Bessemerbirne** mit rechteckigem Querschnitte. R. M. Daelen, Düsseldorf, und L. Pszczolka, Wien. 18. October 1898.
B. 21032. (Kl. 12.) **Eiweissderivate**, Verfahren zur Darst. mit Chlor substituirter —. Pharmaceutisches Institut L. W. Gans, Frankfurt a. M. 30. Juni 1897.
R. 11953. (Kl. 8.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Erzeugung von Bunteffecten mittelst basischer — auf Azofarbengrund. Rolffs & Co, Siegfeld b. Siegburg. 17. März 1898.
C. 7375. (Kl. 26.) **Glühkörper**, Verfahren zur Herstellung arsen- oder antimonhalt. —. Chem. Fabrik für Beleuchtungswesen, G. m. b. H., Berlin. 24. Febr. 1898.
K. 16343. (Kl. 12.) **Monoacetylresorcin**, Verfahren zur Darstellung von —. Knoll & Co, Ludwigshafen a. Rh. 18. März 1898.
H. 20667. (Kl. 30.) **Nebenniere**, Verfahren zur Darstellung der den Blutdruck steigernden Substanz der —. Dr. F. Hofmeister und Dr. O. von Fürth, Strassburg i. E. 15. Juli 1898.
L. 12406. (Kl. 89.) **Saturationsapparat** mit Berieselungsschnecke, besonders für Zuckersaft. O. Limpricht, Schwanebeck. 30. Juli 1898.
Sch. 13538. (Kl. 89.) **Saturationspfannen**, Kohlensäurevertheilungsapparat für —. Schneider & Helmecke, Magdeburg-Wilhelmstadt. 2. April 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

K. 16787. (Kl. 22.) **Tetrajodfluorescein-**, Verfahren zur Darstellung von Tetrabrom und —. Vom 8. December 1898.

Umschreibungen.

101953. (Kl. 57.) **Diamidonaphtholsulfosäuren** als photograph. Entwickler. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.
88174. (Kl. 82.) **Trocknen**, Vorrichtung zum — im Vacuum bei einer gleichmässigen, durch den Siedepunkt einer Heizflüssigkeit gegebenen Temperatur. Büttner & Meyer, Uerdingen a. Rh.
94626. (Kl. 82.) **Vacuumtrockner** mit entfernbarem Gehäuse. Büttner & Meyer, Uerdingen a. Rh.

Gebrauchsmuster.

108182. (Kl. 6.) **Fuselöl**-Ausscheide- und Reinigungsvorrichtung aus einem in die Leitung des Vor- und Nachlaufes eingeschalteten Gefässe mit mittlerem Zuführungsrohr, unterem Wasserablassrohr und oberem Oel-Auslaufrohr. C. E. Müller, Bromberg. 19. October 1898.
108366. (Kl. 30.) **Glasgefäss** mit in die Wandung eingearbeitetem, die Temperatur des Inhaltes anzeigendem Thermometer. P. Kaworek, Beuthen, O.-S. 29. Dec. 1898.
108272. (Kl. 42.) **Glasthermometer** mit vertieft in die Scalatafel gelegtem Quecksil[ber]rohre und abgeflachtem Quecksilbergefässe. W. Simm, Schreiberhau. 5. Dec. 1[898].
108283. (Kl. 59.) **Theerpumpe** mit Schlammfänger in Gestalt eines auf einem An[satz] des Pumpenfusses liegenden, umgekehrten Siebtrichters mit aufgebogenem Ra[nd]. Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Actiengesellschaft, Berlin. 14. Dec. 1[898].

Waarenzeichen.
(Wortzeichen).

35328. **Antipyreticum Riedel:** für ein pharmaceutisch-chemisches Präparat, wel[ches] als Fiebermittel Verwendung findet. J. D. Riedel, Berlin. A. 17. Dec. 1[898]. E. 10. Januar 1899.
35346. **Elconal:** für photographische Entwickler. Dr. Ludwig Ellon & [Co.], Charlottenburg. A. 15. November 1898. E. 11. Januar 1899.
35349. **Lignorosin:** für Anilinfarben und Beizmittel. Kalle & Co., Biebrich a. [Rh.] A. 21. November 1898. E. 11. Januar 1899.

England.

Veröffentlicht am 25. Januar 1899.

7184. **Acetylengas**, Behandlung von —, um die Abscheidung von festem Kohl[en]stoff daraus beim Brennen zu verhindern. Gurovits. 1898.
4624. **Alkalibichromate**, elektrolyt. Herst. von —. Heibling. 1898.
1208. **Alkohole**, Darst. von —. Atterburg Macalpine und The Alcoh[ol] Syndicate, Ld. 1898.
23545. **Aluminium**, Verfahren, um einen elektrolytischen Niederschlag von Meta[ll]häutchen auf — zu erhalten. Nauhardt. 1898.
4534. **Chinonoximfarbstoffe**, Darstellung von — (Nitrosophenolen) auf der Fa[ser]. Kalle & Co. 1898.
6147. **Edelmetalle**, elektrolytische Behandlung von Erzen und Schlämmen [zur] Gewinnung von — daraus und Apparat hierfür. Riecken. 1898.
3393. **Farbstoffe**, Darst. von Zwischenproducten und von — daraus. Gre[en] und Meyenberg. 1898.
1251. **Gas**, Apparat zur Fabrikation von — aus Oel oder anderen Flüssigkeit[en]. Chandler und Chandler. 1898.
1893. **Gas**, hydraulischer Apparat zum Comprimiren von —. de Schodt. 18[98].
7687. **Glanz**, Verfahren, um mercerisirten Garnen, Geweben etc. aus Pflanz[en]fasern erhöhten — zu ertheilen. Gassner. 1898.
6043. **Kautschuk**, Behandlung von altem und gebrauchtem vulcanisirten —, [um] denselben zum Wiedergebrauche fähig zu machen. Heinzerling. 1898.
7745. **Kautschuk**, Herst. von künstlichem — oder —surrogat. Déborde. 18[98].
5407. **Kohlengas**, Apparat zur Entfernung von Verunreinigungen aus — u[nd] anderen Gasen. Kirkham. 1898.
11633. **Kupfersulfat**, Darst. von —. Lagache. 1898.
1427. **Legirungen**, Herst. von — oder Metallverbindungen. Bonneville. 18[98].
7688. **Mercerisiren** von Garnen und Fäden aus Pflanzenfasern. Schiefner. 18[98].
14599. **Metalle**, Anoden zur elektr. Niederschlagung von —. Greenfield. 18[98].
2160. **Oelfilter.** Richmond und Crowther. 1898.
2749. u. 3333. **Abwässer**, Reinigen von — und unreinen Wässern. Candy. 18[98].
26059. **Oxyde**, Herst. von —. Bradley und Jacobs. 1898.
30025. **Pulverisiren** von schwer pulverisirbaren nichtmetallischen Substanz[en]. Elstner. 1897.
24803. **Schmelzen**, Erhitzen oder — von schwer schmelzbaren etc. Substanz[en]. Borchers. 1898.
7086. **Schwefelblumen**, Herst. von —. Davidson und The United Alka[li] Co., Ld. 1898.
6228. **Sprengstoff**, Herst. eines neuen —. Cornet. 1898.
26134. **Temperaturen**, Verfahren u. Apparat zur Erzielung hoher — zum Schmelz[en] von Metallen, Erzeugen von Carbiden etc. Bergmann. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 11. bis 18. Januar 1899.

280462. **Albumine**, synthet, Darst. von Substanzen, welche alle den natürlichen eigenen Eigenschaften zeigen. Lilienfeld & Cie. Zus.-Pat. 19. Oct. 18[98].
282317. **Amidoacylamidocarbonsäureester**, Herstell. von —. Compagnie Pa[ri]sienne de Couleurs d'Aniline. 20. October 1898.
282150. **Bleiweiss**, Fabrikation von —. Bailey, Hey & Cox. 14. October 18[98].
280248. **Celluloseletracetat**, Herst v. —. Donnersmarck. Zus.-Pat. 19. Oct. 18[98].
282221. **Elektrolyse**, Vorrichtung zur — v. Salzen. Hargreaves. 18. Oct. 18[98].
282128. **Farbstoffe**, Darstellung von sauren — der Diphenylnaphthylmethanreih[e]. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 13. October 1898.
282271. **Farbstoffe**, Darst. v. — der Diphenylnaphthylmethanreihe. Compagn[ie] Parisienne de Couleurs d'Aniline. 19. October 1898.
282133. **Filtration** von Flüssigkeiten. Ricburg. 14. October 1898.
282222. **Gerben** von Häuten. Tullis. 18. October 1898.
282248. **Keramische Producte**, Anlage zur Herst. von —. Wahlen. 18. Oct. 18[98].
282235. **Leder**, Fabrikation von —. Wade. 18. October 1898.
277367. **Magnetischer Separator.** Metallurgische Gesellschaft, A.-G. Zus[.-]Pat. 12. October 1898.
282257. **Metallcarbide**, Herst. von —. Diesler und Dieckmann. 19. Oct. 18[98].
282194. **Mischen**, Apparat zum — für mehlige, körnige oder flüssige Substanzen. Wermser. 17. October 1898.
282320. **Nitrocellulose**, Behandlung von — zwecks Herstellung von Sprengstoff[en] und anderen Producten. Luck und Cross. 21. October 1898.
282230. **Normalporzellan**, Fabrikation von —. Ohm. 18. October 1898.
273737. **Schmelzen**, Ofen z. — von Metallen. Rousseau. Zus.-Pat. 13. Oct. 18[98].
282135/36. **Sprengstoff**, neuer. Defraiteur. 14. October 1898.
282301. **Sterilisiren** v. Mikrobenkeimen. Société Française de Désinfectio[n]. 20. October 1898.
282308. **Theer**, unverbrennbare Masse aus — oder Asphalt und Herstellung de[r]selben. Salier. 20. October 1898.
282152. **Trinkwasser**, Sterilisirung von — mittelst Wasserstoffsuperoxyds und oz[o]nisirten Sauerstoffs. Laboratoires Sauter, Société anonyme. 14. Oct 18[98].

Schweiz.

16895. **Aufbewahrungsmittel** für Präparate aus dem Thier- und Pflanzenreic[h]. L. Buchhold, München. 23. April 1898.
16906. **Filtrirapparat.** Brandenberg & Co., Zug (Schweiz). 26. October 18[98].
16866. **Staub**, Apparat zur Umwandlung von — in Schlamm. K. Schröter, Richtersweil (Schweiz). 16. Juni 1898.
16904. **Spalten**, Apparat zum chemischen — von Körpern. Niewerth & Co, Berlin. 6. Juni 1898.
16863. **Wärme-Accumulator** für die Erhitzung von Flüssigkeiten. L. Mauric[e], Paris. 10. Mai 1898.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Die Firma Otis Clapp & Son Boston hatte eine Quantität mit Alkohol getränkter medicinischer lanzenblätter importirt, die von dem Steuer-Collector als „medicinisches, oholhaltiges Präparat“ gemäss § 67, Tarif vom Juli 1897, mit 55 Cts. pro Pfund teuert worden waren. Hiergegen beanspruchten die Importeure, dass der Zoll die Drogen und den Alkohol getrennt von einander festgesetzt werden solle, l zwar für erstere gemäss § 20 l. c. „als nicht geniessbare, im Werthe erhöhte ogen“ ein solcher von 1/4 Ct. pro Pfund zuzüglich 10 Proc. ad valorem, und letzteren gemäss § 289 l. c. 2,25 Doll. pro Gallone. Die fünf betreffenden ischen enthielten nach Angabe der Beschwerdeführer Folgendes: 121 Pfd. onia-Wurzeln — 32 Pfd. Alkohol; 112½ Pfd. Belladonna — 28 Pfd. Alkohol; ½ Pfd. Pulsatilla — 27½ Pfd. Alkohol; 53 Pfd. Digitalis — 13 Pfd. Alkohol; 28½ Pfd. Cactus — 6¼ Pfd. Alkohol. Die vor dem Board of General praisers stattgefundene Beweisaufnahme ergab, nach Aussage des Special aminer of Drugs, dass die ganze Masse sich im Zustande einer derartigen hrung befand, dass eine Messung des Alkohols unmöglich war. Die Entscheidung des Board ging dahin, dass die qu. Artikel noch nicht als „medicinische parate“ angesehen werden konnten, doch wären sie auch mehr als nur „Drogen, che durch Raffiniren, Mahlen oder einen anderen Process im Werthe erhöht l“, da die Blätter sich in mehr oder weniger inniger Verbindung mit einer eren Substanz, dem Alkohol, befänden; andererseits habe das Präparat aber h noch nicht die Natur eines „alkoholischen Präparates“ erreicht, und da die tter ferner einen höheren Werth repräsentirten als der als Präservirungsmittel wendete Alkohol, fielen sie auch nicht unter § 291 l. c., welcher „alle Präparate, en Hauptbestandtheil von destillirtem Sprit gebildet wird“, betrifft. Vielmehr n die Artikel, da die Durchsetzung der Blätter mit Alkohol einerseits einen ritt zur Auflösung derselben darstelle und andererseits der Alkohol durch die tter gefärbt sei, als „theilweise verarbeitete nicht speciell erwähnte Artikel“ betrachten und als solche gemäss Section 6 l. c. mit 20 Proc. zu besteuern. ngels eines entsprechenden Antrages sei indessen die Beschwerde zurückeisen. — In einer anderen Beschwerdesache bestand der importirte Artikel Ammoniumsulfat, welches von dem Steueramt gemäss § 5, Tarif von 1897, 3/10 Ct. pro Pfund veranlagt worden war. Die Importeure machten hiergegen end, dass der Artikel zollfrei sei gemäss § 569 l. c., nach welchem „Guano, nger und alle nur als Dünger verwendeten Substanzen“ keinen Zoll zu zahlen en. Die Beschwerde wurde jedoch von dem Board of General Appraisers mit Begründung zurückgewiesen, dass, wenn der in Rede stehende Artikel auch ptsächlich als Düngemittel Verwendung finde, dasselbe doch auch zu anderen ecken benutzt werde. — In einer von der Pennsylvania Lead Company erhobenen chwerde handelte es sich um importirtes Bleierz, für welches der Zoll gemäss 6, Tarif von 1894, mit 1 Ct. pro Pfund unter Zugrundelegung des Bruttoichtes des Erzes festgesetzt worden war. Hiergegen wurde seitens der Imeure geltend gemacht, dass nur das Nettogewicht des in dem Erz enthaltenen steuerpflichtig sei. Das Board of General Appraisers, einer früheren gerichten Entscheidung folgend, verwarf die Beschwerde. — Ebenso erfolglos war Beschwerde, in welcher gegen den Zollsatz von 40 Proc. ad valorem (§ 99, f von 1897) für Glass Carboys (Glashäfen), Chemikalien enthaltend, prort worden war.

Die Bohrthätigkeit auf Naphtha im Kaukasus und in Transkaspien.

φ Die günstige Lage der Erdölindustrie erhöht permanent die Schürflust den kaukasischen Oelfeldern, und bald wird es keine Position mehr geben, nicht zum Mindesten probeweise exploitirt wird. In der Nähe von Petrowsk, Werst von der Stadt entfernt, wurde vor kurzer Zeit bei dem Dorfe Nawtan eine Probebohrung angelegt; [die Firma Schibaeff & Co. sucht auf Insel Swjetoi nach Naphtha, obgleich die von der Firma Nobel daselbst hgeführten Probebohrungen keine günstigen Resultate lieferten. Eine englische llschaft bohrt jetzt in der Nähe der Station Michailowo, wo sie 4 Bohrer niederstösst. Am meisten Interesse verdienen gegenwärtig die transkaspischen ositionen, und besonders die Insel Tscheleken, auf der die Firma Nobel ute Resultate erzielte, dass die Schürflust ungemein angeregt wurde. Bis jetzt auf dem dortigen Terrain bereits 30 Bohrlicenzen ertheilt worden, und es ist rwarten, dass sich die kleine wüste Sandinsel in kurzer Zeit beleben wird.

e Zucker-Industrie in den Verein. Staaten i. J. 1898.

y Der Gesammtconsum an einheimischem wie ausländischem Zucker aller Art rend des vergangenen Jahres beläuft sich auf 2074344 t gegenüber 2071413 t ahre 1897, ist also um 24069 t oder 1,16 Proc. zurückgegangen. Hieran ist einheimische Production betheiligt mit 317447 t Rohrzucker, 33960 t Rübener, 5000 t Ahornzucker, 300 t Sorghum und 1700 t Melasse, im Ganzen 358407 t. Auslande wurden importirt 1432847 t Rohrzucker, 179465 t roher und 179465 t oirter Rübenzucker, zusammen 1638937 t oder mehr als 79 Proc. des Gesammtums. An raffinirtem Zucker kamen im Ganzen 1855533 t zum Verbrauch, on die American Sugar Refining Co. (der Trust) 1260248 t oder 67,2 Proc. rbeitete. Die unabhängigen Raffinerien verarbeiteten 540700 t oder 29,2 Proc., übenzucker-Raffinerien 27960 t, gleich 1,8 Proc., und vom Auslande wurden 5 t oder 1,8 Proc. raffinirter Zucker eingeführt. Für das vorhergehende Jahr ten sich die entsprechenden Zahlen, wie folgt: Gesammtconsum an raffinirtem ker 1958343 t, American Sugar Refining Co. 1397940 t oder 71,38 Proc., unngige Raffinerien 455058 t oder 23,23 Proc., Rübenzucker-Raffinerien 28053 t 1,43 Proc., vom Auslande importirter raffinirter Zucker 77288 t oder 3,95 Proc. ersichtlich, hat im vergangenen Jahre der Zucker-Trust gegenüber den unngigen Raffinerien an Terrain verloren, und andererseits hat die Einfuhr an nirtem Zucker um über 2 Proc. abgenommen. Wie man übrigens annimmt, der nun bereits seit Monaten zwischen den beiden Concurrenzparteien, dem ker-Trust auf der einen und den unabhängigen Raffinerien auf der anderen , herrschende Zuckerkrieg erst nach der in der zweiten Woche des Januar findenden Jahresversammlung der American Sugar Refining Co. von dieser mit r Kraft geführt werden.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Bekanntmachung, betreffend **Aenderungen der Anlage B zur ehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands.** Vom 22. Januar 1899. Der Bundesrath hat in der Sitzung vom 16. Januar d. J. folgende Aenderungen der Anlage B zur Verkehrs-Ordnung für die Eisenbahnen Deutschlands beschlossen: 1. Im ersten Absatze der No. XXIII ist hinter den Worten „von Salmiakgeist“ nachzutragen: „von Blutlausgift (einem Gemenge von Schmierseife, Carbolöl und Fuselöl)“. — Der No. XXXI ist der nachstehende Absatz 4 beizufügen: „Gefettete oder gefirnisste Putzlappen (Putztücher) werden in der unter Absatz 3 vorgesehenen Verpackung auch in nassem oder feuchtem Zustande zur Beförderung zugelassen“. — 2. In Ziffer 5 der Eingangsbestimmung unter No. XXXVa ist vor den Worten „ferner Rottweiler Klein-Kaliber-Pulver“ nachzutragen: „Bautzener Sicherheits-Pulver (ein Gemenge aus Ammoniaksalpeter und Natronseife)“. — In der Eingangsbestimmung der No. XXXVc ist einzuschalten: a) vor dem mit dem Worte „Dahmenit“ beginnenden Absatze der folgende neue Absatz: „Bautzener Sicherheits-Pulver (Gemenge von Ammoniaksalpeter und Natronseife)“; b) in dem mit „Roburit I“ beginnenden Absatze hinter den Worten „übermangansaurem Kali“ folgender Zusatz: „mit oder ohne Ammonsulfat“; c) vor dem mit dem Worte „Roburit“ beginnenden Absatze der folgende neue Absatz: „Roburit I T oder Gesteins-Sicherheits-Pulver (Gemenge von Trinitrotoluol, Chilisalpeter, Ammoniaksalpeter und übermangansaurem Kali)“. Die Aenderungen treten sofort in Kraft.

Sibirien. Einfuhr über Wladiwostok. Nach einer erhaltenen Information unterliegen die über den Hafen von Wladiwostok nach Russland eingeführten Waaren keiner Verzollung mit Ausnahme der nachfolgend angeführten Artikel, für welche der Zoll nach dem Tarife für das europäische Russland erhoben wird. Diese Artikel sind u. a.: „Zuckersyrup, Zuckerrübensyrup, Kartoffelsyrup, jede Art anderer Syrup, ausgenommen Honigsyrup sowie Milchzucker; Petroleum, Ceresin, Photogen, Gasolin etc., ebenso Benzin und gereinigte Naphtha, Paraffinsalbe zum Schmieren von Maschinen, Spiritus- und Oellacke, chemische Zündhölzchen. Für diese Waaren werden die Zölle bei ihrer Einfuhr nach Wladiwostok auch in dem Falle erhoben, wenn sie aus anderen Häfen des Primorgebietes zugeführt werden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Düngesalz. Mit Gültigkeit vom 1. Januar 1899 ab sind im Waarenverzeichniss des Binnen-Ausnahmetarifs 9 (Kalitarifs) der Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Lothringen die Worte: „ferner calcinirtes Düngesalz aus Klärschlamm oder Zwischenproducten der Kalisalzverarbeitung bis zu einem Höchstgehalt von 20 Proc. reinem Kali, endlich concentrirter Kalidünger (aus Carnallit gewonnen) mit einem Höchstgehalt von 40 Proc. reinem Kali“ durch folgende ersetzt worden: „Kalidüngesalze zu einem Höchstgehalt von 40 Proc. reinem Kali“.

Handelsregister.

Neue Firmen:

Görlitz. Thomasphosphatmehl- und chemische Werke Nikrisch, O.-L. Dr. Otto E. Heuschkel & Arndt Schurig.

Siegen. Siegerländer Farbwerke, G. m. b. H.

Zanzhammer b. Friedeberg, Neumark. Hüttenwerk Zanzhammer, Inh. H. Ihlenfeldt.

Gelöschte Firmen:

Berlin. Allgem. Acetylen-Gasgesellschaft Oscar Falbe & Borchardt.

Berlin. Die Firma Gebrüder Friedmann Spritfabrik hat die Zweigniederlassungen zu Neufahrwasser, Stettin, Stolp und Cöln aufgehoben.

Ratibor. Die Actiengesellschaft für Fabrikation von Kohlenstiften vormals F. Hardtmuth & Co. hat ihre Firma verändert in Planiawerke, Actiengesellschaft für Kohlenfabrikation.

Handelsnachrichten.

Ni. **Einfuhr im Christianiaer Zollbezirke** im December 1898: Bleiweiss und Zinkweiss 86684 kg, Baumöl 6353 kg, rohes Lein-, Hanf- und Rüböl etc. 242131 kg, gekochtes Lein-, Cotton- und Maisöl 50146 kg, Mineralöl 151115 kg, Cement 1717228 kg, Cementguss 91731 kg, Petroleum 6179782 kg, Oelkuchen und -Mehl 570535 kg.

†† **Neue Zink- und Bleierzaufschlüsse** von guter Ergiebigkeit haben bei der Bergwerksgesellschaft Bliesenbach und der Rhein-Nassauischen Bergwerks- und Hüttengesellschaft stattgefunden.

†† **Stearin-Fabrikation.** Am 27. Januar waren die Stearinfabrikanten Deutschlands in Frankfurt a. M. behufs Besprechung einer Eingabe an den Bundesrath wegen einheitlicher Packung versammelt und haben sich gleichzeitig über eine Erhöhung der Stearin- und Stearinlicht-Preise verständigt.

Baku. In St. Petersburg fand die formelle Uebergabe der Naphthaländereien und Fabriken der hiesigen Firma Mantascheff & Co. an ein Consortium russischer Capitalisten statt. Die Kaufsumme beträgt 22 Mill. Rbl., und die neue Actiengesellschaft wird vorläufig mit einem Stammcapital von 26 Mill. Rbl. arbeiten. — Die Firma Nobel hat auf ihren Bohrterrains in Balachani die erste elektrisch betriebene Bohrung angelegt. — Für den Pumpbetrieb auf der neuen Kerosinleitung zwischen der Station der Transkaukasischen Bahn Michailowo und Batum sind in Brooklyn 12 grosse Pumpen angekauft worden, die einen Werth von rund 1 Mill. Rbl. repräsentiren. — Auf den Bohrfeldern von Apscheron schlagen gegenwärtig 7 Fontainen.

Basel. Basler Drogerie Leonhard Bernoulli & Co. Unter dieser Firma hat sich mit Fr. 800,000 Grundcapital eine Commandit-Actiengesellschaft gebildet, deren Zweck der Handel mit pharmaceutischen und technischen Drogen und Materialwaaren und speciell der Erwerb und Fortbetrieb der Firma Leonhard Bernoulli bildet.

Berlin. Unter der Firma Kohlen- und Kali-Bohrgesellschaft „Wallensen“ wurde hier eine neue Bohrgesellschaft errichtet, welche Ausbeutungs-Gerechtsame in den Gemarkungen Thüste, Weenzen, Wallensen und Fölziehausen (in den Kreisen Hameln und Alfeld, Provinz Hannover gelegen) auf Braunkohlen, Steinkohlen und Salze besitzt.

Bonn. Die in Obercassel bei Bonn geplant gewesene Cementfabrik, gegen deren Anlage die Bonner Stadtverwaltung Einspruch erhoben hatte, soll nunmehr in Porz am Rhein errichtet werden. Das Capital soll M 2 Mill. betragen.

Braunschweig. Die Maschinenfabrik und Mühlenbauanstalt G. Luther ist mit einem Capital von M 5 Mill. in eine Actiengesellschaft umgewandelt.

Brüssel. Société Belge d'Incandescence (Système Auer). In der ausserordentlichen General-Versammlung ist die Liquidation der Gesellschaft und

die Uebertragung der verfügbaren Activen sowie der Reserven an eine neu zu gründende englische Gesellschaft beschlossen worden.

Mülheim a. Rh. Die Gesellschaft Tropon, G. m. b. H., hat ihr bisher M 500,000 betragendes Stammcapital auf M 3 Mill. erhöht.

Staffel a. d. Lahn. Die bisherige Gesellschaft m. b. H. A. Lorenz u. Co., Steingutfabrik hier ist mit einem Grundcapital von M 1,200,000 in eine Actiengesellschaft unter der Firma Thonwaaren- und Steingutfabrik Act.-Ges. umgewandelt worden.

Thorn. Unter der Firma Stärkefabrik Thorn, A.-G., hat sich eine Actiengesellschaft constituirt, deren Zweck die Errichtung und der Betrieb einer Kartoffel-Stärkefabrik und aller damit verwandten Betriebe ist. Das Grundcapital der Gesellschaft beträgt M 800,000.

Wien. Unter der Firma Actien-Gesellschaft der österreichisch-ungarischen Zinkwalzwerke constituirte sich eine Actiengesellschaft, welche die dem Fürsten Christian Hohenlohe-Oehringen, Herzog von Ujest, dem Grafen Guido Henkel-Donnersmarck und der Firma Tlach & Keil gehörigen Zinkwalzwerke in Dzieditz, Pzriwos, Brzezinka bei Oswiecim in Galizien und Waitzen in Ungarn umfasst. Das Grundcapital beträgt Kr. 6 Mill.

Dividenden (in Proc.):

Kahla (Thür.). Porzellanfarik Kahla: 24 (i. V.: 22 1/2).

Groschwitz. Schles. Gesellsch. für Portlandcement-Fabrikation: 17 (i. V.: 14 1/2)

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 28. Januar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz unverändert ruhig, Notirungen in Amerika waren etwas flauer. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, Januar-Februar-Verschiffung G fl. 2,55, F fl. 2,50 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Anfangs flau, später fester auf höhere amerikanische Berichte, Prompt wenig gefragt. Prompt fl. 19 1/4, Januar-Februar fl. 20, April-Mai fl. 15 1/2, Mai-Juni fl. 15 pro 50 kg. Dividivi. 64 Säcke sind aus Curaçao zugeführt, Markt etwas fester. Java-Indigo. Recht lebhafte Frage, und 570 Kisten aller Qualitäten fanden Käufer über Valuation. Krapp sehr ruhig, 1898er Ernte fl. 14, 1896/97 fl. 12 1/2—13 pro 50 kg. **Petroleum** unverändert mit regelmässiger Frage in Prompt. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. Termine verlassen. **Oele.** Leinöl. Markt eröffnet fest mit viel Frage nach Prompt und Termine, nachher höher und schliesst fest. Prompt fl. 18 1/2, März-Mai fl. 18 1/4, Juni-August fl. 18 1/2, September-December fl. 18 1/2 pro 100 kg. Rüböl. Anfangs flau, später war die Stimmung eine bessere und schliesst fest, ohne jedoch zu bedeutenden Geschäften Anlass zu geben. Prompt fl. 24, Mai fl. 23 5/8, September-December fl. 23 3/8 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao unverändert ruhig. Cacaobutter. Am 6. Februar kommen 80 000 kg van Houten's Prima in Auction. Markt fest, doch ruhig. Chinarinde. Am 16. Februar kommen in Auction 400 835 kg Java-Chinarinde. **Chemikalien.** Der Markt war im Allgemeinen fest und kaust. Soda, Alaun, Kupfer- und Eisenvitriol in lebhafter Frage für Export und die beiden letzteren höher; auch Borax und Borsäure fest, Chrom- und Chlorsalze flau. Acidum citricum fl. 134,50, Acidum tartaricum fl. 130, Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25, Anilinöl fl. 60, Anilinsalz fl. 54, Antichlor fl. 6 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50, pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 19,50, gem. fl. 21,50. Borsäure, kryst. fl. 28, gemahlen fl. 29,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 21 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 6, Chlormagnesium fl. 6,25, chlorsaures Kali fl. 35, chlorsaures Natron fl. 31, chroms. Kali fl. 36, chroms. Natron fl. 32, Eisenvitriol fl. 2,90, gelbblausaures Kali fl. 72, gelbblausaures Natron fl. 66, Kupfervitriol fl. 23, Paraffin, 98/102° fl. 16,75, 110/112° fl. 20,75, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

Y **Antwerpen,** 28. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak ruhig. Disponibel Fr. 26,25, Februar/März Fr. 26,25. Galipot unverändert. Amerikan. disponibel Fr. 29—28 f. o. b. Antwerpen, Tara 20 Proc. netto. Harz unverändert seit letzter Woche und Neigung zu schwächerer Tendenz. Man glaubt übrigens, an Hand einer festen Ordre zu einem Bruchtheil billiger anzukommen. Japanwachs schwach. Disponibel und Lieferung auf später Fr. 76—75, je nach Quantität. Man glaubt an ein Nachlassen der Preise angesichts der grossen Verschiffungen von Japan in jüngster Zeit. Japanthran unverändert. Disponibel Qualität hellbraun Fr. 35—34. Quebracho fest bei unveränderten Preisen. Die Käufer scheuen ein wenig, die augenblicklich hohen Preise, die von La Plata gefordert werden, anzulegen; wenn sich aber die europäischen Stocks mehr gelichtet haben, dürfte die aufsteigende Bewegung des Marktes weiter fortschreiten. Einige Umsätze in disponibler Waare sind zu der Parität von Fr. 81—80 auf Waggon Antwerpen, netto Casse, Grau-Chaco-Qualität geschlossen worden. Santiago ist nicht notirt. Petroleum unverändert. „Standard White" officielle Notirung disponibel Fr. 19, Verkäufer Fr. 18,75 pro Januar und Februar. Der Markt ist ruhig. Ricinusöl fest und unverändert. Pharmaceut. disponibel Fr. 70, April/Mai Fr. 69, Juli/Decbr. Fr. 68. 1. Pressung industriell disponibel Fr. 65, April/Mai Fr. 64, Juli/December Fr. 63. 2. Pressung disponibel und Lieferung bis Ende December Fr. 60—58, je nach Quantität. Salpeter sehr fest in Folge des beständigen Ostwindes, der die Segler im Canal festhält. Disponibel Fr. 17,85, Februar/März Fr. 17,90. Schmalz fest und steigend. „Wilcox" Januar Fr. 72,25, Februar Fr. 72,25, März Fr. 72,75, April Fr. 73,25, Mai Fr. 74, Juni Fr. 74,50, Juli Fr. 75, August/December Fr. 75,50. Terpentinöl hat an Festigkeit nachgelassen. Amerikan. disponibel reelle Tara Fr. 82, Tara 20 Proc. Fr. 84,50, Februar/April reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50. Eine Verschiffung per Steamer „Iris", Mitte Juli hier erwartet, notirt reelle Tara Fr. 68, Tara 20 Proc. Fr. 69,75, August/December reelle Tara Fr. 63, Tara 20 Proc. Fr. 64,75. Französisches disponibel Fr. 83 f. o. b. Antwerpen, 2 Proc. Sconto.

φ **Baku,** Ende December a. St. **Oele.** In der zweiten Hälfte des December war die Marktlage in allen Naphthaproducten unverändert günstig. Obgleich auf den russischen Märkten in Folge des vorgeschrittenen Winters beinahe ein völliger Stillstand eintrat, behaupteten sich die Preise im Allgemeinen doch in Anbetracht der guten Auslandspreise und des regen Exports auf ihrer Höhe. Man erwartet in der allernächsten Zeit besonders im Geschäfte mit Destillationsrückständen einen Umschwung oder doch zum Mindesten eine gewisse Regelung des Preises; denn bei dem permanent wachsenden Consum von Rückständen in Verbindung mit der anhaltenden Tendenz zur Preissteigerung machen sich unter den russischen Industriellen starke Strömungen bemerkbar, die darauf hinzielen, den Masutpreis zu regeln, was im Interesse der emporstrebenden russischen Industrie sehr wünschenswerth erscheint. In Nishni-Nowgorod war die Börse während der vergangenen zwei Wochen völlig unbelebt, doch hielt sich der Kerosinpreis seit 1. December permanent auf 92—94 Kop. für 1 Pud. An der Zariziner Börse war die Sachlage nicht besser; gegen Mitte December konnten doch noch 12—13 Waggons täglich abgesetzt werden, und die Firma Nobel normirte damals ihren Einkaufspreis auf 83 1/2—84 Kop. für 1 Pud. Gegen den 20. December hörte die Nachfrage auf prompte Waare beinahe völlig auf, und d[ie] tägliche Umsatz reducirte sich auf 5—8 Waggons, doch blieben die Preise consta[nt] um erst knapp vor den Feiertagen vorübergehend auf 82—82 1/2 Kop. für 1 Pud hera[b] zusinken. In Astrachan sind während der Berichtsperiode nennenswerthe Schlü[sse] auf Kerosin überhaupt nicht vorgekommen. An anderen Börsen des Inlan[des] notirte prompte Waare: Odessa Rbl. 1,16, Kasan Rbl. 1,10; somit sind die Kerosi[n]preise in ganz Russland trotz des Stillstandes des Geschäftes an den meist[en] Börsen nicht herabgegangen, und man erwartet im Gegentheil noch eine weite[re] Steigerung. An der Bakuer Börse wurde am 17. Decbr. der Rohölpreis von [...] auf 12 Kop. für 1 Pud erhöht, und vorläufig ist keine Aussicht, dass er in abse[h]barer Zeit sinken wird. Heute kostet in Russland 1 Pud Kerosin durchschni[tt]lich Rbl. 1,35, ein Preis, wie er seit Langem nicht bestand. Allerdings wird [...] Wirkung dieses Factums dadurch sehr abgeschwächt, dass die Accise pro 1 P[ud] 60 Kop. beträgt, und man ventilirt auch heute schon die Frage in Russland, [...] Accisenabgaben auf Leuchtöl bedeutend zu reduciren und dafür andere Naphth[a]producte, die bis jetzt frei von Abgaben waren, entsprechend zu besteuern. [...] Geschäft in Rückständen ist nach wie vor ein gutes; obgleich es an den Börs[en] des russischen Binnenlandes ebenfalls stark zurückgegangen ist, behaupten s[ich] die Preise auf derselben Höhe. Es notiren Rückstände in Zarizin 16 Kop. (grü[ne]) 21 Kop. (schwarze) für 1 Pud; in Nishni-Nowgorod 15 3/4 Kop. für 1 Pud. And[ere] Producte finden befriedigenden Absatz und notiren in Zarizin: Maschinenöl 46 [...] 50 Kop., Spindelöle 40 Kop., Solaröle 30 Kop., Benzin Rbl. 1,90—2,20 für 1 [Pud].

M. S. **Berlin,** 28. Januar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelme[hl] M 22,50—22,75. Ia. Kartoffelstärke M 22,50—22,75. IIa. Kartoffelmehl M [...] bis 21,50. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. [O.] M 11,75. Gelber Syrup M 24,50—25. Capillär-Syrup M 25—25,[...] Export-Syrup M 26—26,50. Kartoffelzucker, gelber M 24,50—25, capi[llär] M 25,50—26. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 28,50—29, IIa. M 2[...] Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, hallesche u. schlesis[che] M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Ma[is]stärke M 28—30. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Ba[hn] Berlin bei Partien von mindestens 10 000 kg.

O. **Berlin,** 28. Jan. **Glycerin.** Die Marktlage bleibt unentschieden; trotzd[em] die Rohglycerinerzeuger mit hohen Talgpreisen zu rechnen haben, ist doch e[ine] bemerkenswerthe Mehrforderung für Rohglycerin noch nicht sichtbar geword[en,] zwar wurde in den letzten Tagen gemeldet, dass für Rechnung der Vereinig[ten] Staaten wiederum grössere Posten verlangt würden. Es bleibt abzuwarten, [ob] diese beiden günstigen Momente eine Versteifung des Marktes herbeiführen. [Es] notirt 28° Rohwaare noch weiter Fr. 72,50. Für gereinigtes Glycerin war g[...] Nachfrage vorhanden, bezw. der Absatz darin ist ein befriedigender. Pharma[...] poewaare 28° ist bei Abschluss zu M 95 erhältlich. Ia.-Raffinat notirt M 85. [...] namitglycerin unverändert Fr. 100—102,50.

Q. **Berlin,** 28. Januar. **Chemikalien.** Acidum citricum cryst. Der P[reis] für diesen Artikel erfuhr in letzter Woche (bei der Notirung vom 21. Jan. ist zu lesen M 255 statt M 225) eine Erhöhung um ca. M 20 pro 100 [kg.] Die Tendenz bleibt fest und steigend. Acidum tartaricum. Die Anf[ang] Januar eingetretene Preisermässigung hat den Untergeboten ausländischer Wa[are] die Spitze abgebrochen, so dass diese keinen Vortheil beim Einkauf bietet. [Es] ist daher sehr wahrscheinlich, dass die Convention mit ihren Preisen bald wie[der] höher gehen wird, zumal der Werth des Rohmaterials ein stabiler ist. Antim[on] Japan. Die im vorigen Jahre für den Artikel möglich gewesene Erhöhung [um] ca. M 6 pro 100 kg, hat denselben auf M 52—54 pro 100 kg gebracht. A[...] neuerdings zeigt sich dafür eine so feste Haltung, dass noch höhere Preise [...] späterhin zu berücksichtigen sein dürften. Camphora raffinata. Die Steiger[ung] hat sich fortgesetzt und hat bereits einen ganz beträchtlichen Umfang angenomm[en.] Selbst die bisherigen Zweifler an einer ernstlichen Hausse dürften jetzt genöth[igt] sein, auch an dieselbe zu glauben. Die Hamburger Notirungen lauten he[ute] bereits auf M 325 pro 100 kg bei Originalfass, doch dürften bei der jetzt he[rr]schenden Kauflust in Kürze noch höhere Preise bevorstehen. Chrysarob[in.] Das Angebot in Rohwaare in brauchbarer Qualität ist ein dauernd grosses, [so] dass der Consum nicht Alles aufnehmen kann. Der Werth hat daher ganz wese[nt]lich nachgelassen, und Chrysarobin musste weiter im Preise weichen. Dasse[lbe] wird von erster Hand zu M 16 pro 1 kg bei Mengen angeboten. Cuprum [sul]furicum hat im Preise weiter angezogen. Für ausländische Waare wird ber[eits] über M 40 pro 100 kg gefordert; hiesiges Fabrikat dürfte vorläufig nur we[...] billiger zu haben sein. Stannum. Die sich anfänglich in ruhigen Bahnen [be]wegende Hausse dürfte heute mehr unter dem Einflusse speculativer Eing[riffe] stehen. Der Markt soll sich in den Händen einiger grosser Operateure befind[en,] die jedenfalls gesonnen sein dürften, den Artikel hoch zu halten. Die Notirun[gen] von Zinnoxyd mussten dieser Lage angepasst werden, und es wird von den Fabrikan[ten] für Ia. Qualität M 240 pro 100 kg verlangt. Zinkoxyd techn. Die Fabri[ken] haben ihre Notirungen um M 2 pro 100 kg erhöht und empfehlen Deckung [des] Bedarfs für 1899, da noch weitere Steigerung bei eintretendem grösseren Be[darf] zu erwarten ist.

X **Drohobycz,** 28. Januar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** [...] Erdwachsmarkt nahm in der abgelaufenen Woche einen ruhigen Verlauf. [...] Absatz und namentlich in den höhern Graden war ein mässiger. Besseren Be[gehr] zeigten die mindern Sorten. Auch der Export war beschränkt. Im Allgemei[nen] resultirte zur Notirung eine anhaltend feste Tendenz. Nota: Hartwachs 80/81° fl. 52—54, Hoch-Ia. Speciale 68/69° C. fl. 40—40,50, Hoch-Ia. 67/69° C. fl. 38, Norm[al]wachs fl. 36, Secundawaaren, hart fl. 24—25, Weichsorten fl. 19—21 pro 100 kg Boryslaw, Cassa. Der gebesserte Bedarf in Rohöl hielt auch in der abgelaufe[nen] Woche vor. Der Absatz litt aber unter dem Mangel von Cisternenwagen. Stimm[ung] und Preise fest: Marken Boryslaw fl. 2,75—2,80 ab Gruben, Marken Schodn[ica] fl. 2,90—3 ab Drohobycz, Marken westgalizischer Provenienzen fl. 3,15 ab Statio[n] pro 100 kg ab Cisterne. Mit Rücksicht auf die vorgerückte Saison und die [...] Witterung hat der Petroleummarkt einen schwächern Consum zu verzeich[nen] gehabt. Am Wochenende jedoch hat sich der Absatz gebessert. Nota: Ma[rke] Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 1[...] ab Podwoloczyska, Kaiseröl fl. 0,75 höher, inclusive Barrels pro 100 kg, 30 T[age] Ziel. Zu Folge der haussirenden Tendenz des Auslandes behauptete Benzin höh[ere] Preis: Marke 0,707 spec. Gew. M 14 pro 100 kg ab Oderberg in Cisternen. Schwe[...] tendirten bei reger Nachfrage fest: Blauöl fl. 2,80—3, Grünöl fl. 2 pro 100 kg [in] Cisterne. Die ausländischen Paraffine, sowie auch die inländischen sind äuss[erst] knapp und im Preise haussirend. Die Nachfrage nach Kerzen ist sehr stark. Pr[eise] fest: Mercantilkerzen fl. 42, Stearinkerzen fl. 36—37, Paraffinkerzen Ia. fl. 33—[...] IIa. fl. 31—32 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. In Ceresin war der Ab[satz] mässig. Stimmung und Preise animirt: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 63,50—64,50, [...] fl. 59—60, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54—54,50. Gelbsorten Ia. fl. 53, IIa. fl. [...] Wac[hs]rückstände fl. 58—60 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 20. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Weihrauch mit klei[nen] Geschäften nur für Localconsum. In Granis L. 65, in Thränen L. 122 pro 100 [kg]

) Bord Genua. Safran mit mehr lebhafter Nachfrage und mit gesteigerten reisen für spanische und italienische Producte. Aus Aquila L. 110—115 pro kg ab Bahn. Terpentinöl mit verschiedener Ankunft und guter Nachfrage r Localconsum und kleinem Lager. Man verkauft zu L. 110 pro 100 kg. livenöle. Die feinen Qualitäten fehlen, dadurch ist unser Markt etwas still. 'ir haben ein gutes Lager von ordinären Oelen, aber mit weniger Nachfrage. erkauft wurden: Molfettaöle zu L. 115—120, Bari, essbares, L. 105—108, fein . 130, Calabrien L. 120—135, je nach Qualität, ab Bord hier, pro 100 kg. hlorkalk in weichen Holzfässerr zu 250—300 kg L. 14, in harten Holzfässern . 350—400 kg L. 14,30, 500—600 kg L. 14,60, 150—200 kg L. 15. Alles pro 100 kg) Bord, unverzollt. Soda mit grossen Geschäften und besseren Preisen. Krystall . 7,75, Alkali, I. Qual., 30° L. 10, 48° L. 14,20, 50° L. 14,85, 52° L. 15,50; Ash, . Qual., 48° L. 12,25, 50° L. 12,50, 52° L. 12,75. Natriumbicarbonat in Barrels . 50 kg L. 20,30. Alles pro 100 kg, unverzollt. Kupfersulfat sehr gefragt und arke Hausse. L. 60 pro 100 kg ab Bord. Aetznatron, weisses 70° L. 24,)° L. 21, gelbliches 60° L. 16,50 pro 100 kg ab Bord, unverzollt. Kaustische otasche aus Montreal L. 71,25 pro 100 kg.

M. **Genua,** 28. Januar. **Talg** zeigt eine sehr feste Steigerung und ist immer ehr und mehr à la hausse. Paris schliesst für $43\frac{1}{2}$° frischen Talg zu Fr. 54,50. er Londoner Markt ist auch sehr fest mit lebhafter Frage für feinen Talg. In er letzten Auction wurden 2196 Fässer unter den Hammer gebracht und 2170 rkauft mit einer Hausse von 6—9 d. Der Markt ist sehr belebt. Man uotirt: Stadt-Talg 23 s. 9 d., Schaftalg fein 24 s. 3 d., Good 23 s. 9 d., Fair 3 s. 6 d., Ochsentalg, fine 23 s., Good 22 s. 9 d., Fair 22 s. 3 d. Liverpool ist st für Talg und Palmöle. Die grosse Frage für Talg wirft die Käufer auf Palmöle, ad dadurch sind die Preise 10 s. gestiegen. Weiche Oele: Bonny, Old Calabar 20. Hartes Oel: Brass, New Calabar £. 19. 7 s. 6 d. ab Bord Liverpool. In a Plata dauert die Frage fort, und die Preise sind à la hausse. Matadero-Talg t nicht mehr offerirt, der nominelle Preis ist Fr. 58—59,75. Saladero sehr wenig fferirt, Fr. 60,25, Schaftalg Fr. 58 cif. In New York betrug die Ausfuhr im December 2261237 kg Talg. Durch die lebhafte Frage ist der Preis für Prime City af 4 Cts. oder Fr. 55 caf. In Italien sind wir sehr fest, und Talg findet gleich Käufer. nsere Production ist fast 25000 t und der Consum 42000, wodurch unser Markt it höheren Notirungen günstig beeinflusst wird. Kerzen und Stearin sind sehr st, Elaïn ist sehr gefragt, und wir erwarten noch festere Notirungen.

G. **Hamburg,** 28. Januar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute loco 10,80, Frühjahr M 10,90 Sommer und Herbst M 10,95 pro 1 Ctr. frei Quai-aggon bei $24\frac{1}{2}$ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 4752 Säcke. hilisalpeter. Notirt wird heute loco M $7,37\frac{1}{2}$, Februar-März M $7,37\frac{1}{2}$, pril M $7,27\frac{1}{2}$, Mai M $7,02\frac{1}{2}$, Juni-Juli M 6,75 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen s Hamburer Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 89509 Säcke. hosphate: 87—90-proc. norwegischer Apatit $10\frac{1}{2}$—10 d., 78—82-proc. Tennessee ard Rock $7\frac{1}{2}$ d., 75—80-proc. Florida Hard Rock $7\frac{1}{2}$ d., 65—70-proc. Florida ebble Land 7—$6\frac{3}{4}$ d., 58—63-proc. Florida Pebble River 7—$6\frac{1}{2}$ d., 63—70-proc. lgier Phosphat $6\frac{3}{4}$—7 d., 56—63-proc. Algier Phosphat $6\frac{3}{4}$ d., 70—75-proc. omme Phosphat gemahlen $10\frac{1}{2}$ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein n Japan, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 82, Originalwaare 85—87-proc. 80, pro 1000 kg cif. Hamburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-oc. M 80, Originalwaare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg frei Waggon Hamurg. Quecksilber pro Flasche £. 7. 19 s. bis £. 8. Zinnober pro 1 Pfd. igl. 2 s. $3\frac{1}{2}$ d., von China pro 1 Pfd. engl. 2 s. bis 2 s. 1 d. Antimon, gulus £. 36. 10 s. bis £. 37. 10 s., crudus von Japan £. 22. 10 s.

§ **Hamburg,** 28. Januar. Das Waarengeschäft war diese Woche etwas lebhafter. **therische Oele** waren wenig verändert. Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,25 bis ,50, fest. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50—13,25, ruhig. Ol. Cajeputi o Kiste M 88—90. Ol. Caroyphylli pro 1 kg M 6—7. Ol. Cassiae o 1 kg M 9,50—12,50. Ol. Citronellae, pro 1 kg M 2,55—2,75. Ol. Menth. ip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 5,25. Japan. pro 1 kg M 7,75. Ol. Terebinth. nerik. pro 100 kg M 65, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 265, hr fest. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—250. Antimon., crud. pro 100 kg 48—49. Arsenik pro 100 kg M 53—54, weiss, fest. Borax, raff. pro 100 kg 32—33, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. o 1 kg M 29. Jod pro 1 kg M 26. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. alium chloric. pro 100 kg M 74—75. Kalium jodatum pro 1 kg M 21 s 22. Menthol pro 1 kg M 16,50. Natrium bicarbonic. pro 100 kg 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg M 100—105, weiss, Pulver. Salpeter o 100 kg loco M 14,75, Februar-März M 14,75, fest aber ruhig. Spiritus notirt öher. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 51—53. Asa foetida pro 100 kg . 100—150. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 27—28, syrischer pro 100 kg M 46 s 47. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,75, Maracaïbo. Balsam. eruv. pro 1 kg M 17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,40—3,25. Benzoë, am pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Cacao ist mehr gefragt. ahia pro 100 kg M 142—146. Caracas pro 100 kg M 140—275. Domingo o 100 kg M 132—138. Guajaquil pro 100 kg M 150—158. Samana pro 100 kg . 136—141. Surinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 100 kg M 140—148. amphor, raff. pro 100 kg M 325—330, steigend. Cort. Chin. flav. pro 0 kg M 80—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, alisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 33—34, ruhig. Opium pro 1 kg 22, ruhig. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—95. Pulpa Tamarind. ind. pro 100 kg M 28—30. Rad. Gentianae pro 100 kg M 35—37, ruhig. ad. Ipecacuanhae pro 1 kg M 24—25, Rio. Rad. Ratanhiae Payta o 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—4,50. Rad. Sarsaparillae pro 0 kg M 290—360, Honduras. Secale cornut. pro 100 kg M 220, abgeschwächt. emen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—28. Semen Coriandri pro 100 kg 19, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 42—43. Semen Feni graeci ro 100 kg M 18—18,50, Mogadore. Semen Sabadill. pro 100 kg M 80. permaceti pro 100 kg M 268—270. Tub. Jalapae pro 100 kg M 130—150, eracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle** sind fest. Antimon, egulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 153—155. Kupfer, inn und Zink steigend. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 72,50 s 78, grau, fest. Japan pro 100 kg M 60—59, ruhig. Ol. Cacao pro 100 kg . 285—295. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 65—66. Ol. Olivar. pro 0 kg M 58—60, Smyrna, fest. Ol. Ricini pro 100 kg M 54, erste Pressung, Barrels, lebhaft steigend. Petroleum pro 100 kg M 13,70. Rüböl zollfrei o 100 kg M 47,50, fest. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35, höher, eutsch) pro 100 kg M 38,75—39, loco. Thran ruhig. **Theerproducte** unverändert st. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer ro $^2/_3$ Barrels M 26,50—27,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre,** 28. Januar. **Farbhölzer.** Der Markt ist ruhig, aber fest. — Verkäufe 150 t Haïti-Gonaïves-Blauholzwurzeln zu liefern per „Markomannia" zu Fr. 5,40—5,45 pro 50 kg. Wochenzufuhr: per „Fanny" von Haïti-Gonaïves 1 Ladung Blauholz, per „Francia" von Haïti-Aquin 1 Ladung Blauholz, per „Hungaria" von Haïti-Aquin 1 Ladung Blauholz und per „Queen of Scots" von Buenos-Aires 6195 Stücken Quebrachogerbholz. Bienenwachs. Man quotirt heute loco für Afrika Fr. 1,55, Chili Fr. $1,62\frac{1}{2}$—1,65, Haïti Fr. $1,57\frac{1}{2}$, Santo-Domingo Fr. $1,57\frac{1}{2}$ pro $\frac{1}{2}$ kg. Eingeführt: von Santo-Domingo 53 Seronen, von Porto-Plata 46 Seronen, von Sanchez 23 Seronen, von Port au Prince 8 Säcke, von Tunis 55 Seronen, von Monte-Christi 2 Seronen, von Samana 5 Seronen, von Cayes 2 und von Curaçao 3 Seronen. Man quotirt für vegetabil. Japanwachs Fr. 0,95 pro 1 kg. Zufuhr: 350 Kisten von Hiogo. — Weiter eingeführt: Via Marseille 1650 Säcke Valonea; von Curaçao 802 Säcke Dividivi; von New-York 13 Kisten Kautschuk und 165 Säcke Kautschukabfälle; von Colon 25 Fässer Kautschuk, via Liverpool 25 Fässer, via Hamburg 118 Säcke dito und 5 Ballen Kautschukabfälle. — Indigo. Markt etwas fester. Wochenzufuhr: 611 Seronen Guatemala-Indigo von Colon. Verkäufe auf Lieferung: 40 Kisten Bengal-Indigo per Juni zu Fr. 4,40, 20 Kisten per Juli zu Fr. 4,40 und 20 Kisten Bengal-Indigo per September zu Fr. 4,65 pro $\frac{1}{2}$ kg.

l **Liverpool,** 27. Januar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £. 16 bis £. 17. pro 1 t. Citronensäure, 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2\frac{3}{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £. 4. 17 s. 6 d. pro 1 t. Natronsalpeter beständig, 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium fest, £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., sehr fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., fest, 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau £. 7. 10 s., braun £. 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 22. 10 s. bis £. 23 pro 1 t. Magnesia, gebrannte 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz) fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure ruhig, $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure fester, engl. 1 s. $\frac{1}{2}$ d., fremde 1 s. $\frac{1}{4}$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Gambir, Blöcke, ruhig, 13 s. 3 d. bis 14 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, fest, Liverpool refined, export barrels, 15 s. 6 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. Leinöl fest, 18 s. 6 d. bis 19 s. pro 1 Ctr. Olivenöl, Spanish £. 32 bis £. 35 pro 1 tun. Palmöl, fest. Lagos £. 22. 5 s. Cameroon £. 21. 10 s. pro 1 t. Petroleum, ruhig, amerikanisches $6\frac{5}{8}$—8 d., russisches 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 32 s. pro 1 Ctr.

+ **London,** 28. Januar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 22 s. bis 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 5 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels. beständig, englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d., deutsch pro 1 oz. $10\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis 4 d. Citronensäure, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5. 7 s. 6 d., grau £. 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftlicher pro 1 ton £. 7. 12 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{1}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium sehr ruhig, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 7 s. 6 d. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein beständig, cream, Ia. pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. $1\frac{1}{4}$ d. **Drogen.** Cacao beständig. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 75 s. 6 d. bis 79 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 70 s. 6 d. bis 71 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 63 s. 6 d. bis 66 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 73 s. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Catechu beständig, ruhig. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 32 s. 6 d., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 9 s. 3 d. bis 25 s. Camphor fest. China pro 1 Ctr. 112 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 120 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. bis 23 s. Galläpfel fester. Chines. pro 1 Ctr. 51 s. bis 53 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 50 s. bis 57 s. Gambir fest. Blöcke pro 1 Ctr. 11 s. 9 d. bis 12 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 20 s. bis 40 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. 6 d. bis 12 s. 9 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 6 d. bis 10 s. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack fest. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack ruhig, beständig. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 36. 10 s. bis £. 37. Blei. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 13. 10 s. bis £. 13. 12 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £. 13. 7 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6\frac{1}{4}$ d. bis $6\frac{3}{8}$ d. Kupfer beständig.. Chili Barren pro 1 ton £. 67. 3 s. 9 d. bis £. 67. 8 s. 9 d. Austral. pro 1 ton £. 68 bis £. 73. 10 s. Engl. pro 1 ton £. 70 bis £. 71. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £. 71 bis £. 72. Starke Platten pro 1 ton £. 77. Indisches, Platten pro 1 ton £. 68 bis £. 69. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £. 7. 19 s. bis £. 8. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 28. 8 s. bis £. 29. Zinn. Banca pro 1 ton £. 102 bis £. 102. 10 s. Austral. pro 1 ton £. 101. 10 s. bis £. 101. 12 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £. 103. 10 s. bis £. 104, in Barren pro 1 ton £. 104. 10 s. bis £. 105. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl fest, roh loco pro 1 ton £. 13. 12 s. 6 d., raff. loco pro 1 ton £. 14. 15 s. bis £. 15. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 13. 5 s., roh loco pro 1 ton £. 12. 2 s. 6 d. Cocosnussöl beständig. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 30. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. Leinöl sehr fest. Loco Pipen pro 1 ton £. 17 bis £. 17. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £. 17. 10 s. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 16. 10 s. Petroleum beständig. Amer. raff. pro 1 Gall. $6\frac{3}{16}$ d. bis $6\frac{3}{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $5\frac{1}{2}$ d. bis $5\frac{3}{4}$ d. Rüböl fester. Braun loco pro 1 ton £. 21. 5 s. bis £. 21. 10 s., raff. loco pro 1 ton £. 22. 15 s. bis £. 23. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 37. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 20. Japan-Fisch pro tun £. 14. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 17 s. 6 d. bis £. 6. 5 s. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 2 s. 6 d. bis £. 7. 5 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. Japan.

ruhig, pro 1 Ctr. £ 1. 12 s. 6 d., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 7 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 25 s. 6 d. bis 26 s. Archangel pro Barrel 17 s. 6 d. bis 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit $3^1/_2$—$3^3/_4$ d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 9 d. Carbolsäure beständig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11 d. Pech ruhig, pro 1 ton 24 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 28. Januar. **Drogen und Chemikalien.** Die hiesige Marktlage ist im Allgemeinen eine unveränderte, eher feste, auf der ganzen Linie. Drogen halten sich sehr steif und in guter Haltung. Chemikalien dagegen sind mit Ausnahme von Kupfervitriol sehr schwach und eher en baisse. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol auf Lieferung L. 66—69, für prompt L. 64 bis 65. Schwefelsaures Ammonium L. 32, fest. Schwefelsaures und Chlorkalium L. 31. Borax L. 48, flau und ohne Nachfrage. Borsäure, gut gehalten L. 70, Pulver L. 80. Kohlensaures Ammonium L. 7 bis 72. Minium L. 43. Citronensäure L. 430. Weinsteinsäure L. 320. Alaun L. 16. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorkalk, engl. L. 18. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 48. Santonin L. 15. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 35. Jodoform L. 60. Bromkalium L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 28. Jan. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 6200 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 2000 kg, Stock 17 700 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 155, Mozambique Fr. 163 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 145, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle** sind neuerdings, seit dem letzten Berichte, ganz aussergewöhnlich gestiegen, besonders Kupfer und Zinn; weniger Blei und Zink, jedoch sehr fest. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots, Fr. 150, rothes in Blättern Fr. 185, gelbes, engl. Fütterung Fr. 140. Zinn, Banca Batavia Fr. 260, Billiton disponible Fr. 255, franz. in Stangen Fr. 260. Zinkbleche, Vieille Montagne Exportation Fr. 79, andere Marken Fr. 78. Blei, weiches, erster Guss Fr. 38,50—39. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, ruhiger Markt: Sesame surf. Jaffa Fr. 80—82, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, normal: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 47—48. Ricinusöl, en hausse; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 65—67, erste Auspressung, im Fass, Fr. 60—62. Cottonöle, sind en baisse; franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Olivenöle, flau; Provencer, surfin Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—130. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprah Fr. 59, Cocos Ceylon Fr. 59,50 Palmöl andauernd en hausse, Fr. 2,80; schwimmend für Liverpool 3000 Fass, für Hamburg 100 Fass, weiche: Bonny, Old Calabar Fr. 50, Cameroon Fr. 52,50, hart: Brass-New Calabar Fr. 50, Congo Fr. 49 Curs in Liverpool, hier Lagos Fr. 52, Gross Papo Fr. 47, Bonny. **Talg.** Provencer Fr. 56 en hausse. In London sind 2081 Fass austral. Talg zur Versteigerung gekommen, 1578 Fass wurden verkauft. Schaf fine Fr. 58,80, New York Prime City Fr. 46,50 oder Fr. 56 cif. Continent. La Plata-Matadero Fr. 59,50 cif. **Glycerin.** Hoher Preis, weil der Talg steigt, die Consumenten wollen nicht über Fr. 72 für disponible, officieller Curs Fr. 72,50, es wird aber dennoch Fr. 74 bezahlt. Stearin. Neuerdings Fr. 2 en hausse mit noch steigender Tendenz. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 83, „Fournier Luxe" Fr. 86 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 28. Januar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Roh-, sapon., 28° Bé. Fr. 72,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 105; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 110; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 120; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 95. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, sapon. Fr. 46,50; destillirt Fr. 39. Schaffett, Premier Jus Fr. 75. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 45. Sesamöl Fr. 51. Stearin, saponificirt Fr. 91,25; destillirt Fr. 86,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 55, incl. Fastage Fr. 56,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Januar-Februar, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 62,50; cif. Marseille Fr. 62; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 71; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 73. Der Markt setzt fort, lebhaft und fest zu sein, und das Steigen breitet sich über alle Fettkörper aus, und wir haben manche Ursache zu glauben, dass dieser Stand des Marktes dauernd sein wird.

P. **Paris,** 28. Januar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 44,50. **Chemische Producte.** Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 22. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 42—45. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,35—17,55, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,10. Der Artikel ist etwas gesunken in Folge zahlreicher Ankünfte von Schiffsladungen. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 21—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45° Bé., pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 48, Marseille Fr. 49,50. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaus 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29— Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18— Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50, Marseille Fr. 39. Schwefe saures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 26—26,50, franz pro 100 kg Paris Fr. 26—26,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 25,75. Die Prei halten sich fest; der Absatz ist stets fliessend. Silbernitrat pro 1 Paris Fr. 71. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, blanc, pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 51. Lein pro 100 kg Paris Fr. 43. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-pro pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregi Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38—0,39, Belgien Fr. 0,34. Die Frühjahrs-Campag hat mit einiger Activität ihren Anfang genommen. Knochensuperphosphat p Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,50, Ly Fr. 0,50. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Pho phorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. **Zucker,** roh, 88° Rend. p 100 kg Paris Fr. 28,50.

B. **Triest,** 27. Januar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht ande bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien e Zuckermarkt.** Die vergangene Woche eröffnete auf allen Märkten mit besserer Tende Gestern stellte sich eine kleine Verflauung ein, doch schiesst heute der Markt besserer Stimmung mit $^1/_4$ fl. höheren Preisen. Ia. Centrifugal transito $13^1/_4$—13 Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé 13,75—14. **Gummi.** Arabicum, feine Auswa 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—1 Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Unser Markt hält sich andauernd fe Italien 50—62, Levante 31,50—33, Albanien, gereinigt 31, Korfu 35— Dalmatien in Fässern 34—34,50, Spanien 33. Sesamöl 21—48. Leinöl 27— Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleu transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valone** Geschäft ziemlich lebhaft bei festeren Preisen. Hier fehlen vollständig griechisch Sorten in Folge Mangels an Zufuhren. Smyrna u. Dardanellen 9—15,50, Main Astaco u. Patras 11,60—14, Golf 7,15—9,70. **Spirituosen.** Spiritus, einheimisch pro 1 hl unverzollt, 90-proc. 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-pr 21—21,50. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arseni schwefel 75—100. Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlo kalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphi gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Unga und Krain 19—21. Salmiak, engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäu 9—20. Schmirgel 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50— krystallisirt, in Säcken, inländische 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4, **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18— Folicula 80—85. Camphor, raffin. 185—190. Cassia fistula 25—50. Chi peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chinin sulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Dalmatien 60—120. Coloquinte 220—250. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca 17— Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae 1 bis 115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5, Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. bis 14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen rö 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschlei** Zinnober, in Stücken 263,50, gemahlen 270,50, Stücke in Schachteln zu $^1/_2$ 283,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £ 23. 2 s. 6 d., in Fässern zu $34^1/_2$ £ 7. 18 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien,** 28. Januar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss n fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—57. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar ro fl. 31—36. Kroat. fl. 35 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 28. Januar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16, bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50— Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlo baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, kry fl. 6,50 Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-pro M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3, Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäu 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda erfreute sich zu seitherigen Preisen guter Nachfrag Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25— 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Bei stillem Geschä keine wesentliche Veränderung der Preise. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 23, bis 24, destill. fl. 21,50—22. Kerntalg fl. 31—32. Knochenfett, Kessel- od. Natu waare fl. 25—26, benzin-extrahirt fl. 22,50—23. Margarin Ia. fl. 43—44, IIa. fl. bis 41. Premier-Jus Ia. fl. 37—38, IIa. fl. 36—37. Speisetalg fl. 32—33. **Gerbstof** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Behaupt Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelati fl. 95. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 190, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—3 Tischlerleim, gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolde Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Terpentinöl vollzog sich bei guter Frage eine neuerliche Preissteigerung; d übrigen Artikel hatten zu unveränderten Werthen ruhigen Verkehr zu verzeichne Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—30, ausländ.: a) hollän fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. 36—36,50, hollän fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 42,50—43, galizisch fl. 36—36,50, russ. fl. 29,50—30, franz. fl. 44—44,50. **Wachs.** Das Geschäft in Wac beginnt, sich wie alljährlich zu Beginn der Bleichsaison etwas lebhafter zu gestalte Gelbe Waare wird höher gehalten. Ceresin ruhig, unverändert. Pro 100 k Bienenwachs, gelbes fl. 154—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Pro Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55—56, ge fl. 50—52. **Stärke.** Maisstärke ruhiger, Preise nachgebend, andere Fabrikate be hauptet. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 17, bis 18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffe stärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7, Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtge fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17,50—18, Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fran Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabrik Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 22,50—23,50. Kern, mittlere fl. 19,50—20, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tül anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 25,50—26,50, lose verpackt fl. 24,50—25,50, Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahnstatio

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
· die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung." Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

immer 10. **Cöthen, den 4. Februar 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ändisches Patentrecht 97
esberichte der chemischen Industrie:
eber die Zündwaarenfabrikation im Jahre 1898. Von W. Jettel 97
ungsberichte:
nerican Chemical Society, Cincinnati Section 99
ciety of Chemical Industry, Nottingham Section 99
ntbeschreibungen:
aszu- und -Ableitung für Schwefelsäurekammern von kreisförmigem oder kreisähnlichem Horizontalquerschnitt, D. R. P. 99
zeugung echter Färbungen auf Wolle mit Hülfe der Monoazofarbstoffe aus Pikraminsäure, Franz. Pat. 99
rbindung von Caseïn mit Lithiumsalzen, Amer. Pat. 99
esgeschichte:
rn. New York. Washington, D. C.
rsonalien 99
Literatur: Angaben 100
Bleier, Otto, Neue gasometrische Methoden und Apparate 100
Patentliste: Deutschland 100
Handelsblatt:
Die Phosphat-Industrie in den Vereinigten Staaten 101
Amtliche Verordnungen 101
Handelsregister 101
Handelsnachrichten 101
Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende December 1898 101
Chemisches Repertorium No. 3 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 10):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 21
2. Anorganische Chemie 21
3. Organische Chemie 22
4. Analytische Chemie 27
5. Nahrungsmittel-Chemie 29
6. Agricultur-Chemie 31
7. Pharmacie. Pharmakognosie 32
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Ausländisches Patentrecht.

Vereinigte Staaten von Amerika.

✻ 1. Der Commissioner (Präsident) des Patentamtes entschied am Januar 1898, dass der Umstand, dass Jemandem bereits ein Musterent (Design patent) verliehen sei, die Ertheilung eines mechanischen tentes an denselben und auf im Wesentlichen denselben Gegenstand cht hindere. Der Prüfungsbeamte hatte sich auf eine frühere Enteidung des Oberbundesgerichts gestützt, wonach das verfassungsssige Recht, ein Ausschlussrecht zu gewähren, durch eine einzige willigung erschöpft werde. Der Commissioner erkannte aber dahin, s ein Design patent und ein mechanisches Patent Gegenstände eier verschiedenen Ausschlussrechte seien und die Bewilligung einen daher die Bewilligung des anderen nicht ausschliesse.

2. Nach einer Entscheidung des Commissioners vom 11. Aug. 1898 ügt ein vor einem österreichischen Richter abgelegter Eid, s der Anmelder der erste Erfinder des Anmeldungsgegenstandes sein glaube, nicht für die Anmeldung eines amerikanischen Patentes. r Anmelder hatte geltend gemacht, dass das amerikanische Patentetz (§ 4892 der Revised Statutes) nicht vorschreibe, dass der Eid einem der dort namhaft gemachten Beamten abgelegt werden sse, sondern nur, dass er dort abgelegt werden könne, die rschrift sei also nur instructionell und hindere nicht, dass der Eid einem anderen, zur Abnahme von Eiden zuständigen Beamten elegt werde. Der Commissioner trat jedoch diesen Gründen nicht und berief sich zugleich auf eine frühere Entscheidung, wodurch gestellt war, dass ein vor einem Richter eines preussischen richts abgelegter Eid nicht genüge.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

eber die Zündwaarenfabrikation im Jahre 1898.

Von W. Jettel.

(Nachdruck verboten.)

Die Zündwaarenfabrikation hat im Jahre 1898 mit gleichen, n nicht noch grösseren Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, wie on in den vorhergegangenen Jahren. Zwar sind die Preise einiger uptrohmaterialien billiger geworden, dies gilt besonders vom chlorren Kali; allein statt dass diese Conjunctur von den Zündrenfabrikanten benutzt worden wäre, um die Ausfälle früherer re zu decken, dienten diese billigen Preise nur weiter dazu, die kaufspreise für das fertige Fabrikat noch mehr zu reduciren und t nur dem Zwischenhandel einen grösseren Verdienst zu veraffen. Das chlorsaure Kali ist in Folge der Ueberproduction auf einem so niedrigen Stande angelangt, dass ein weiteres Herabgehen wohl nicht vorausgesetzt werden kann, denn schon die heutigen Preise dürften kaum mehr die Betriebskosten decken. Durch die nun mehrfach eingeführte elektrolytische Herstellung von Phosphor ist wohl auch ein Steigen der Phosphorpreise ausgeschlossen, und damit dürfte das lange bestandene Cartell zwischen den englischen, französischen und russischen Fabriken nunmehr gegenstandslos geworden sein. Die Weltproduction von Phosphor wird gegenwärtig auf 1 500 000 kg geschätzt, wovon ungefähr $^2/_5$ in England und $^1/_3$ in Frankreich, Russland und Nordamerika erzeugt werden. Deutschland consumirt jährlich ca. 200 000 kg; es importirte im vergangenen Jahre 260 300 kg. Davon lieferte Frankreich 29 700, England 177 000 und Russland 35 200 kg, während sich die Ausfuhr aus Deutschland (72 100 kg) hauptsächlich nach Oesterreich richtete. In Deutschland haben mehrere chemische Fabriken die Phosphorfabrikation auf elektrolytischem Wege eingeführt, und es ist anzunehmen, dass dadurch noch weitere Phosphormengen auf den Markt gelangen werden — allerdings etwas zur Unzeit, weil mit Sicherheit vorauszusetzen ist, dass der Phosphorconsum zurückgehen wird. Allseitig mehren sich die Bestrebungen, den gelben Phosphor aus der Zündwaarenfabrikation zu verdrängen, und wenn z. B. in der Schweiz, in Belgien und Frankreich kein gelber Phosphor mehr zur Verwendung gelangen sollte, ergäbe dies schon allein einen empfindlichen Ausfall im Phosphorverbrauch. Für neue Zündmassen sind im Jahre 1898 nicht weniger als 27 Patente ertheilt worden, von denen wohl nicht der fünfte Theil länger als ein Jahr gehalten werden wird. — Neue Maschinen sind, von mehrfachen Verbesserungen abgesehen, im abgelaufenen Jahre nicht eingeführt worden. Die mechanischen Hülfsmittel sind jetzt auch schon derartig vollkommen, dass in dieser Richtung grössere oder bedeutende Neuheiten kaum mehr zu erwarten sind.

Die Handelsverhältnisse der Zündwaarenfabrikation sind nicht günstiger geworden. Der Export hat mit wenigen Ausnahmen wieder nur absteigende Ziffern aufzuweisen. Der Export Oesterreich-Ungarns ist bedeutend zurückgegangen, und auch die Ausfuhr Deutschlands i. J. 1898 dürfte die Ziffern von 1896 und 1897 (34 486, 33 481 Mtr.-Ctr.) kaum mehr erreichen. Der Grund für diese Erscheinungen liegt wieder in der schon früher erwähnten Ueberproduction bei gleichzeitig verringertem Export. In San Juan auf Portorico, Foochow (China), in Lima und in Durban sind neue Fabriken für Sicherheitszündhölzer mit täglicher Leistungsfähigkeit bis zu 40 000 Schachteln eingerichtet und schon zum Theil in Betrieb gesetzt worden. Die japanische Fabrikation ist noch fortwährend gewachsen. In Deutschland ist die grosse Fabrik der „Union" in Habelschwerdt im Jahre 1898 in Betrieb gelangt, ferner eine neue Fabrik in Spandau, während mehrere andere, wie z. B. die Casseler, bedeutend vergrössert sind und die Errichtung noch neuer Fabriken geplant wird. Die österreich-ungarischen Fabriken leiden unter der Concurrenz deutscher und schwedischer Sicherheitshölzer, überdies sind in Bulgarien neue Fabriken in Betrieb gesetzt worden, welche den österreichischen Export auch nach dieser Seite einengen. Es fällt dabei wenig ins Gewicht, dass zwei Fabriken durch Concurs und zwei Fabriken durch Liquidation, sowie eine grössere Fabrik in Istrien in Folge eines Brandes den Betrieb aufgegeben, bezw. zeitweilig unterbrochen haben. Auch die russischen Fabrikanten haben mit Absatzschwierigkeiten zu kämpfen. Eine nach Riga im October zusammenberufene Versammlung russischer Fabrikanten sollte zu dem Abschluss einer Preisconvention führen, ging jedoch in Folge der Weigerung eines der grössten Petersburger Fabrikanten mit dem

negativen Resultate aus einander, dass die Verkaufspreise sofort nach der Versammlung noch weiter herabgesetzt wurden.

In den **belgischen** Fabriken wurde durch kgl. Verordnung vom 22. April 1898 die Arbeit in Zündholzfabriken geregelt. Mit dem 1. Januar 1899 beginnt die Commission ihre Thätigkeit, welche über die Zuerkennung des Preises von 50 000 Fr. für Herstellung einer wirklich brauchbaren, überall entzündlichen Zündmasse zu entscheiden hat. An Bewerbern wird es nicht fehlen, aber es dürfte fraglich bleiben, ob sich eine Zündmasse vorfindet, welche mit dem Preise ausgezeichnet werden kann.

In **England** scheint man noch viel mit der Phosphornekrose zu thun zu haben, jedenfalls ein Beweis dafür, dass die in Liverpool arbeitende amerikanische Barbermaschine ihren Zweck — die Nekrose zu beseitigen — nicht erfüllt. Sonst hätte dieses Beispiel Nachahmung gefunden, und es wäre wohl nicht erforderlich gewesen, im Herbste des Jahres 1898 den Vorstand des englischen Regierungslaboratoriums nach Deutschland zu senden, um in den hiesigen Fabriken die sanitären Einrichtungen zu studiren. Auch im Londoner Institute of Dental Technology wird eifrig die Nekrose studirt. Nach dem Jahresberichte der kgl. preussischen Gewerberäthe sind im Jahre 1897 im Königreich Preussen drei Nekrosefälle vorgekommen.

In **Frankreich** wurden nach den Berichten der französischen Staatsfabriken im Inlande abgesetzt:

1894: 29 000 Mill. Hölzer;
Herstellungswerth: 1 970 468 Fr., Einnahme des Staates: 26,5 Mill. Fr.

1895: 30 500 Mill. Hölzer;
Herstellungswerth: 2 369 938 Fr., Einnahme des Staates: 27,4 Mill. Fr.

1896: 32 400 Mill. Hölzer;
Herstellungswerth: 2 167 296 Fr., Einnahme des Staates: 28,5 Mill. Fr.

Der Verbrauch variirt also innerhalb sehr enger Grenzen und beträgt pro Jahr und Kopf der Bevölkerung 759, 797, 847 Hölzer, d. h. im dreijährigen Durchschnitt pro Kopf und Tag nur 2,19 Hölzer. Vergleicht man die Ziffern des Herstellungswerthes und der Staatseinnahmen, so resultirt eine schlechte Illustration für die Ansichten derjenigen, welche behaupten, dass durch ein Monopol die Zündhölzer „nicht sehr erheblich" vertheuert würden, denn die Preiserhöhung durch das Monopol beträgt — blos — 250 Proc. des Herstellungswerthes. Im Jahre 1895 wurde in Paris eine wissenschaftliche Commission unter dem Vorsitze **Troost**'s ernannt, welche mit der Aufgabe betraut wurde, einen Ersatz für den gelben Phosphor zu suchen. Seit dieser Zeit hat es nicht an Versuchen gemangelt, und zu verschiedenen Malen wurde verkündet, dass das gewünschte Resultat in vollkommener Weise erreicht worden sei, doch trat jedesmal kurz darauf ein Widerruf ein. Nun wird mitgetheilt, dass die S. C.-Hölzer (nach ihren Erfindern, den Beamten der staatlichen Fabriken, **Sévène** und **Cahen** so benannt) allen Anforderungen entsprechen sollen. Wie lange, bleibt abzuwarten. Die Zündmasse dieser Hölzer, welche in den Fabriken von Trélazé, Bègles und Saintines hergestellt werden sollen, besteht aus Phosphorsesquisulfuret, chlorsaurem Kali, Eisenperoxyd, Zinkweiss, Glaspulver, Leim und Wasser. — In Tunis ist durch Decret vom 12. Juli 1898 das Zündholzmonopol eingeführt.

In **Italien** wurde am 18. Juli zwischen dem Finanzminister und den Leitern der Zündholzfabriken **Giacomo de Medici & Co.**, Mailand und Turin, **Baschiera & Co.**, Venedig, und anderen der Vertrag betreffend das Monopol für Zündhölzer unterzeichnet und die Verkaufspreise für die verschiedenen Packungen festgesetzt. Die Gesellschaft hat das Recht, die Verkaufspreise zu ermässigen, der Staat erhält von der Gesellschaft jährlich 10 Millionen L. und ausserdem 280 L. für jede Million Zündhölzer, welche über das veranschlagte Quantum von 36 Milliarden Zündhölzern im Königreich verbraucht wird. Die Concession dauert 20 Jahre. Da das Königreich Italien 31 Mill. Einwohner besitzt, so ergiebt sich bei 36 Milliarden Hölzern ein Verbrauch von 1160 Stück pro Kopf und Jahr, bezw. 3,17 pro Kopf und Tag. Weil dieser Verbrauch schon ein ziemlich hoher ist, wird die Regierung wahrscheinlich nur selten den verlockend hohen Preis von 280 L. pro Million Hölzer für einen Mehrverbrauch erhalten. Im November hatten alle grösseren Fabriken Italiens den Betrieb auf zwei Wochen eingestellt als Protest gegen die in Aussicht genommene Erhöhung der Zündholzsteuer. Diese Erhöhung hätte dadurch sehr störend auf die Fabrikation eingewirkt, dass von den betreffenden Behörden willkürlich die Schachtelgrösse und der Schachtelinhalt bestimmt werden konnte, wodurch die meisten Maschinen zur Anfertigung der Schachteln unbrauchbar würden. Eine in Mailand abgehaltene Versammlung aller grösseren Zündholzfabrikanten wählte ein Comité zur Wahrung ihrer Interessen, welches die nöthigen Schritte zu machen hatte. Die Fabriken wurden wieder in Betrieb gesetzt, nachdem die Versicherung ertheilt wurde, dass man von einer Erhöhung der Steuer absehen wolle. Nach dem aufgestellten Tarif kostet eine Schiebeschachtel mit 40 Sicherheitshölzern Inhalt 3 Cts., demnach würde eine Schachtel mit 60 Hölzern Inhalt (deutsches gewöhnliches Format) $4^1/_2$ Cts. = 3,6 Pf, also ge dreimal so viel wie das deutsche Fabrikat kosten.

In der **Schweiz** wurde vor zwei Jahren das Zündholzmono verworfen. Die nationalräthliche Commission hat das Gesetz u gearbeitet, und dasselbe heisst nun „Gesetz über die Fabrikat und den Vertrieb von Zündhölzern." Sowohl diese Commission die des Ständerathes haben in den Hauptpunkten dem Entwu welcher den Zweck verfolgt, durch strictes Verbot der Fabrikati Ein- und Ausfuhr, sowie des Verkaufes von Zündhölzern mit gelb Phosphor der Nekrose entgegenzutreten, ihre Zustimmung gegeb Die noch bestehenden Differenzen sind nicht derart, dass sie ni leicht ausgeglichen werden könnten, und so wird voraussichtlich Gesetz in der kommenden Session der Bundesversammlung dur berathen und unter Dach gebracht werden. Von den Zündwaar fabrikanten ist an die Bundesversammlung eine Motion eingerei worden, des Inhaltes, dass diejenigen Fabrikanten, welche durch E führung des Phosphorverbotes in ihrem Betriebe geschädigt würd in billiger Weise entschädigt werden, und dass vorläufig nur Sicherhei hölzer — die sich an einer bestimmten Reibfläche entzünden fabricirt werden sollen. Nun sagt die Botschaft des Bundesrat an die Bundesversammlung vom 23. November 1897 zwar ausdrückli „Um keine Missverständnisse aufkommen zu lassen, fügen wir n bei, dass unseres Erachtens bei Wiedereinführung des Phosph verbotes so wenig von einer Entschädigung der Fabrikanten die Re sein kann, wie beim Erlass des Gesetzes vom 22. Juni 1882. rechtliche Begründung dieses Standpunktes ist die nämliche, wie in unserem Berichte vom 1. Juni 1883 über das Gesuch von **C. Bo & Brack**, Nyon, betreffend Entschädigung wegen Aufhebung Phosphorverbotes, dargelegt war und von Ihnen durch Annahme unse Antrages, das Entschädigungsgesuch als unbegründet abzuweisen, g geheissen wurde." Bei den üblen Erfahrungen, welche die Schwei Fabrikanten während des ersten Phosphorverbotes mit „überall e zündlichen" phosphorfreien Zündhölzern gemacht hatten, ist der Wuns nur Sicherheitshölzer zu fabriciren, sehr begreiflich.

Durch ein Rundschreiben der kgl. **preussischen** Gewer behörden im August 1898 wurden die Zündwaarenfabrikanten a gefordert, über das Auftreten von Chromvergiftungen bei den in Sich heitszündholzfabriken beschäftigten Arbeitern Mittheilungen zu mach Es wurden diese Erkrankungen als neue „gewerbliche Krankhe hingestellt, es scheint jedoch, dass die beobachteten Erscheinung nur localer Natur gewesen sein mögen, welche mit der Fabrikat der Sicherheitshölzer in keinem directen Zusammenhange steh Eine Umfrage bei den deutschen Fabrikanten ergab sofort die Th sache, dass seit dem Bestehen der Fabrikation ausser 3 oder 4 Fäll deren Ursprung zweifelhaft war, Vergiftungserscheinungen in Fo der Verwendung von Chromaten nicht beobachtet worden sind. die Wirkung der Chromate auf die Gesundheit der Arbeiter Sicherheitszündholzfabriken maassgebend ist der Procentgehalt Zündmasse an solchen Verbindungen und sodann die Art, wie di mit der Körperfläche in Berührung kommen. Der Bericht eines G werbe-Inspectors bemerkte ausdrücklich, dass „fliegender Staub" in Fabriksräumen nicht beobachtet werden konnte. Nicht vorhande Staub kann aber auch keinerlei Wirkung ausüben, es fehlt also erste Bedingung, dass die Arme und das Gesicht der Arbeiterin durch die Gegenwart der Chromate beeinflusst werden können, diese Körpertheile mit der Zündmasse in keine directe Berühru kommen. Eine solche findet nur mit den Händen statt; da aber Zündmasse nicht mehr als 3 Proc. Chromate enthält, von welch wieder nur ein sehr kleiner Theil an der mit den Händen in rührung kommenden Oberfläche der Zündmasse enthalten sein ka und da ein „Verstäuben", d. h. Abreiben der Zündmasse nicht st findet, so ist die Menge der Chromate, welche durch blosse Berühru wirken soll, eine so unendlich minimale, dass eine Beeinflussung Körpers gänzlich ausgeschlossen erscheint.

Die in dem Berichte angeführten Erscheinungen sind aber a nicht etwa der Einwirkung des Paraffins zuzuschreiben. Nach M theilungen von Paraffinfabrikanten ist die Paraffinkrätze seit Jahr fast vollständig verschwunden. Zu deren Auftreten gehörte — da Paraffin selbst wirkungslos ist — das Verarbeiten eines stark öli Paraffins, das Oel selbst in auffallend ungereinigtem Zustande schliesslich eine besondere Veranlagung oder Empfindlichkeit damit hantirenden Individuen. Nun wird zwar in den meisten Zü waarenfabriken weiches — also in geringem Grade ölhaltiges Paraffin verwendet, allein eine Wirkung auf den Organismus ist a hier ausgeschlossen. Die mit dem Paraffiniren beschäftigten Arbei können nur durch Zufall in directe Berührung mit dem Paraffin komm an den fertigen Hölzern aber befindet sich das Paraffin in ei festen, fast unmessbar dünnen Schicht an der Oberfläche des Holz deren Berührung absolut ungefährlich ist.

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 16. Januar 1899.

W. Vorsitzender: Wm. Simonson. — Dr. Groff sprach über die von ihm bachteten Zodiakallichterscheinungen in der ägyptischen Wüste. — Varren Ritchey gab sodann eine detaillirte Beschreibung der Herstellung neuen Reflexionsteleskops von 5 Fuss Durchmesser im Yerkes Observatory Staate Wisconsin, U. S. A., und zeigte im Anschlusse hieran eine Reihe hochressanter photographischer Aufnahmen in Wandprojection vor, namentlich he von Nebelflecken, der Mondoberfläche, Sonnenprotuberanzen etc.

ociety of Chemical Industry, Nottingham Section.

Sitzung vom 25. Januar 1899.

w Vorsitzender: Prof. Stanley Kipping. — Der Secretär, J. T. Wood, verlas kurze Notiz von Prof. H. R. Procter-Leeds über Hautpulver-Filter. , beschreibt hierin zunächst kurz die von der internationalen Vereinigung der er-Iudustrie-Chemiker angenommene Normalmethode der Tanninbestimmung. vorliegende Notiz war das Ergebniss eines von der Vereinigung Prof. Procter eilten Auftrages, eine Probe-Filterglocke herzustellen. Das Ergebniss zeigt, die Grösse und Gestalt der Glocke abhängig ist von dem Charakter des ewandten Hautpulvers, und dass bei dem Wiener Hautpulver die Form der ke nur wenig Einfluss hat, so lange die benutzte Menge Pulver constant bleibt. — ran schloss sich eine Discussion, an welcher der Vorsitzende, Dr. J. J. Sudough u. A. theilnahmen.

Der Secretär zeigt darauf eine sehr empfindliche hydrostatische Waage Kuhlmann vor. Dieselbe besitzt noch eine Adjustirschraube auf der rechten e des Waagebalkens, welche sie auf fünf Decimalen genau macht.

Gaszu- und -Ableitung für chwefelsäurekammern von kreisförmigem oder kreisähnlichem Horizontalquerschnitt.

Den für die Schwefelsäurefabrikation bisher gebräuchlichen Bleiamersystemen haftet der Uebelstand an, dass die zur Reaction zu igenden Gase die Kammern im Wesentlichen auf dem kürzesten ge durchströmen, und zwar mit einer dem Querschnitt ungefähr gekehrt proportionalen Geschwindigkeit; die geradlinige Bewegungsitung vom Kammereintritt nach dem Kammeraustritt erfährt nur geringem Maasse eine Abänderung durch die abkühlende Wirkung Wandflächen, so dass eine lebhaftere Durchmischung der Gase damit verbundene Säurebildung nur beim Uebergang von einer nmer in die folgende bezw. im vordersten Theile der letzteren tfindet. Dieser Uebelstand hat zur Folge, dass der für den Schwefelrebildungsprocess erforderliche Kammerraum ausserordentlich gross Die vorliegende Erfindung erzielt nun eine äusserst vortheile Gasführung in einfachster Weise durch eine eigenthümliche ordnung der Gaseinströmungs- und -Ausströmungsrohre an den nmern, welche am besten einen kreisrunden oder kreisähnlichen lygonalen) Horizontalquerschnitt besitzen. Die Einrichtung selbst teht darin, dass das Gaseinströmungsrohr an der Seitenwand in der htung der Tangente und das Gasausströmungsrohr an der Deckenwand eren Centrum angebracht ist. Selbstverständlich kann der Eintritt und Austritt der Gase mit einander vertauscht werden; nothwendig ist , dass die beschriebenen Verhältnisse in der Richtung der Gase beschriebener Weise vorliegen, so dass einmal das Gas entweder der Seite zur Mitte oder umgekehrt von der Mitte zur Seite in nderer Weise treten muss. Durch die beschriebene Anordnung l nämlich erreicht, dass die Gase eine lebhafte Spiralbewegung ehmen, welche — wenn der Eintritt tangential erfolgt — dem telpunkte zu allmälich sich verlangsamt und schliesslich in eine tical aufwärts gerichtete Bewegung übergeht, worauf sich beim tritt in die nächste Kammer der Vorgang wiederholt. Es wird durch diese Anordnung erreicht, dass für einen bestimmten nmerraum der von den Gasen zurückzulegende Weg unverhältnissig länger ist, als er bei der bisher üblichen Art der Einführung Abführung der Gase sein kann. Es zeigt sich demensprechend ungemein viel lebhaftere Bewegung der Gastheilchen, hierdurch r und durch die in Folge der Rotation erzeugte Centrifugalkraft l eine bedeutend bessere Durchmischung der Gase bewirkt. Ein erer Umstand, der gleichfalls den Säurebildungsprocess beschleunigt, teht darin, dass die Gase bei ihrem Eintritt in eine Kammer, also heissesten Stadium, sich zuerst — und zwar in Folge der trifugalkraft mit Reibung — an der kühlenden Aussenwand entlang egen. Die beschriebene Anordnung kann mit dem grössten Erfolge Bleikammern mit kreisförmigem Horizontalquerschnitt angebracht den. (D. R. P. 101 376 v. 11. Mai 1898. Dr. Th. Meyer, Harburg a. E.)

zeugung echter Färbungen auf Wolle mit Hülfe der Monoazofarbstoffe aus Pikraminsäure.

Die aus diazotirter Pikraminsäure und Naphthylamin-, Naphthol-, xynaphthalin- und Amidonaphtholsulfosäuren gewonnenen Farbfe färben Wolle im sauren Bade in tiefen Nüancen, die bei der andlung mit Chrom oder chromsauren Salzen in echte rothbraune braune bis schwarze und grüne Töne umgewandelt werden nen. Bei der Nachbehandlung mit Chrom tritt offenbar eine kbildung ein, die auch beispielsweise durch Fluorchrom hervorgerufen werden kann. Die Lackbildungsfähigkeit der genannten Monoazofarbstoffe hängt nicht etwa von dem gekuppelten zweiten Componenten ab; die Pikraminsäure enthält stets die lackbildenden Gruppen, während die Componenten lediglich die Nüance des Farbstoffs beeinflussen. Die Lackbildung ist der Orthostellung der Hydroxylgruppe zur Azogruppe im Pikraminsäuremolecüle zuzuschreiben, und sie ist überraschend, da nach der Kostanecki'schen Regel eine solche hier nicht zu erwarten war. Zum Färben von 40 kg Wolle setzt man das Färbebad mit 1000 l Wasser, 1600 g des Monoazofarbstoffs aus Pikraminsäure und 1,7-Naphthylaminsulfosäure, 40 kg Natriumsulfat und 1600 kg Schwefelsäure von 66° Bé. an. Nach einstündigem Erhitzen setzt man dem Bade 1200 kg Kaliumbichromat zu. Auf diese Weise wird ein echtes Braun auf Wolle erzeugt. Ein Schwarz erhält man in gleicher Weise aus dem Farbstoffe: Pikraminsäure + 2,5-Aethylamidonaphthol-8-sulfosäure, ein Oliv aus dem Farbstoffe: Pikraminsäure + 2,5-Naphthylaminsulfosäure. (Franz. Pat. 280 329 vom 4. August 1898. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris.)

Verbindung von Caseïn mit Lithiumsalzen.

Gegenstand des Patentes ist eine trockene, pulverige oder körnige wasserlösliche Verbindung von Caseïn und Lithiumsalzen. (Amer. Pat. 617 210 vom 3. Januar 1899. G. Wendt, Stolberg.)

Tagesgeschichte.

r **Bern.** Die vom eidgenössischen Departement des Inneren einberufene Chemiker-Commission zur Berathung des Codex alimentarius helveticus arbeitete vom 25.—28. Januar und erledigte endgültig die Kapitel: Mehl, Brot, Teigwaaren und Gewürze; alkoholische Getränke und Essig; Kaffee, Thee, Chocolade, Honig, Zucker, Conditoreiwaaren, Conserven und Conservirungsmittel; Luft und Wasser, Gebrauchsgegenstände. Die Abschnitte Milch und Milchproducte, Speisefette und Oele, Fleisch, waren schon von der Versammlung des Vereins schweiz. analyt. Chemiker in Langenau[1]) durchberathen worden. Das ganze Werk wird nunmehr durch eine Dreier-Commission noch redactionell durchgesehen und dann dem Druck übergeben.

y **New York.** Nach aus Hamburg hier eingetroffenen Nachrichten beabsichtigt die deutsche Regierung, ein Gesetz einzuführen, durch welches der Flammpunkt für gewöhnliches Petroleum auf mindestens 28° C. festgesetzt und ferner bestimmt wird, dass dasselbe nicht mehr als 15 Proc. schweres mineralisches Oel enthalten darf. Das Gesetz würde sich hauptsächlich gegen das minderwerthige amerikanische Product richten, mit welchem zur Zeit die Standard Oil Company, der amerikanische Oel-Trust, den deutschen Markt überflutet, und würde ferner den russischen Naphtha-Producenten in Anbetracht der Superiorität ihres Productes einen ausserordentlichen Vortheil gegenüber der amerikanischen Concurrenz sichern. Wie nach hier gemeldet wird, werden schon jetzt von den russischen Producenten Vorbereitungen getroffen, sich den deutschen Markt zu sichern.

y **Washington, D. C.** Die von Präsident McKinley im Herbste v. J. ernannte Commission zur Ausarbeitung von Vorschlägen zur Abänderung der jetzt gültigen patentrechtlichen Bestimmungen hat ihren Bericht beendet, und derselbe dürfte demnächst dem Congress zur Berathung vorgelegt werden. Derselbe enthält u. a. einen Entwurf für die einheitliche Regelung der für die Registrirung von Handelsmarken bestehenden Vorschriften. Von dem Ackerbau-Ministerium ist der Vorstand der chemischen Abtheilung beauftragt worden, das im hiesigen Markte angebotene Büchsenfleisch daraufhin zu untersuchen, ob dasselbe chemischer Behandlung unterworfen wird.

Personalien.

Verliehen: *Wien.* Dem Prof. Virchow von der Akademie der Wissenschaften die goldene Helmholtz-Medaille.

Gewählt: *Paris.* Prof. Mendelejeff-St. Petersburg zum auswärtigen Correspondenten der Académie des sciences für die Section Chemie an Stelle von Kekule.

Gestorben: *Göttingen.* Prof. G. Wolffhügel am 30. Januar. 1845 zu Landau in der Rheinpfalz geboren, studirte W. von 1864 bis 1869 zu Würzburg und Heidelberg zuerst Chemie, später Medicin. 1870 promovirte er in Würzburg, 1873 trat er beim hygienischen Institut der Universität München als Assistent ein. Hier vollendete W. eine Reihe von theils physiologischen theils hygienischen Arbeiten. Vom Münchener hygienischen Institute aus habilitirte sich W. 1876 als Privatdocent an der Universität und der technischen Hochschule zu München. 1879 wurde er an das neu errichtete hygienische Laboratorium beim k. Gesundheitsamte als Regierungsrath und ordentliches Mitglied desselben berufen. Besonders war er bei der Schaffung der neuen Methoden der Desinfection und der Wasseruntersuchung mit thätig. Er arbeitete über die Schwefelsäure, mit Koch über die Desinfection mit heisser Luft und die Verwerthbarkeit heisser Wasserdämpfe zu Desinfectionszwecken, mit G. v. Knorre über die für die chirurgische Praxis wichtige Frage von der verschiedenen Wirksamkeit der Lösungen von Carbolsäure in Oel und Wasser, mit Hueppe über das Eindringen der Hitze in das Fleisch bei seiner Zubereitung, mit Riedel über die Vermehrung der Bakterien im Wasser, über die Technik der Wasserprüfung und über das Berliner Leitungswasser. 1886 erhielt W. die ordentliche Professur der Hygiene in Göttingen als Nachfolger Flügge's. Bei dem k. Gesundheitsamte wurde W. ausserordentliches Mitglied.

Wien. Hofrath Rupert Böck, Professor der technischen Mechanik und Maschinenlehre an der hiesigen technischen Hochschule, am 30. Januar.

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 519.

Literatur.

Beilstein, F., Handbuch der organ. Chemie. 3. Aufl. 96. u. 97. Lfg. (IV. Bd., 20. u. 21. Lfg.) à M 2,40. Leopold Voss, Hamburg.

Eidmann, W., Ueber die Einwirkung von Magnesium auf stickstoffhaltige Verbindungen, insbesondere auf Cyanide. (Mittheil. a. d. chem. Laboratorium des Prof. Alex. Naumann-Giessen.) Sep.-Abdr.

Hogg, J., The microscope, its history, construction, and application: being a familiar introduction to the use of the instrument and the study of microscopical science. 15th ed. rev. and enl. Doll. 4. G. Routledge & Sons, New York.

Maas, A., Die Ausführung des Düngens in der Praxis. M 2,50. J. Neumann, Neudamm.

Paxmann, H., Die Kali-Industrie in ihrer Bedeutung und Entwicklung von privat- und nationalwirthschaftlichen Gesichtspunkten. 2. Aufl. M 3,60. R. Weicke's Verlag, Stassfurt.

Schnabel, C., Handbook of metallurgy; tr. by H. Louis. In 2 v. V. 1, Copper, lead, silver, gold. V. 2, Zinc, cadmium, mercury etc. Doll. 10. The Macmillan Co., New York.

Bleier, Otto, stud. phil. **Neue gasometrische Methoden und Apparate.** Spielhagen & Schurich, Wien. 1899.

In dem Buche sind eine grosse Menge von neuen Apparaten beschrieben, die O. Bleier zum Zwecke der Gasanalyse construirt hat. Als Verbesserungen gegenüber den zur Zeit gebräuchlichen gasanalytischen Apparaten können dieselben jedoch nicht angesehen werden. Sieht man das Buch durch, so findet man eine grosse Zahl alter bekannter Instrumente, an denen irgend eine Aenderung angebracht ist, ohne dass man einsehen kann, warum die abgeänderte Form einen Vortheil vor der alten haben soll. Wenn Bleier bei den von dem Verf. dieser Zeilen construirten Gasbüretten, an Stelle eines einfachen geraden Niveaurohres oder einer Niveaukugel ein zweischenkliges Niveaugefäss setzt und an Stelle einer einfachen Capillare einen Doppelweghahn stellt (S. 18 und 22), so wird dadurch das Instrument nur wesentlich zerbrechlicher und theurer, ohne jedoch eine grössere Genauigkeit oder eine schnellere Arbeit zu gestatten. Im Gegentheil bietet das geradlinige lange Rohr den Vortheil, dass sich bedeutend grössere Niveaudifferenzen herstellen lassen, wodurch ein schnelleres Hin- und Herführen der Gase möglich wird. Bleier spricht von einer automatischen Gasmessung und hat dazu einen Apparat hergestellt, der in seiner wesentlichen Construction in der von Cl. Winkler gegebenen Bürette längst vorhanden ist und durch die Anbringung zweier Zweiweghähne und eines zweischenkligen Niveaugefässes keinesfalls vereinfacht oder verbessert worden ist (S. 28 und 31). Unter dem Namen Bunte-Bleier'sche Bürette findet sich eine Einrichtung, bei der an einer Bunte'schen Bürette, ohne dass man dafür eine Nothwendigkeit einsehen kann, an Stelle des von Bunte gewählten Zweiweghahns andere Arten von Zweiweghähnen vorgeschlagen sind, die gegenüber dem alten nur den sehr zweifelhaften Vortheil haben, dass deren Herstellung grössere Anforderungen an die Kunst des Glasbläsers stellt (s. S. 175).

An Stelle des alten Orsat'schen Apparats (S. 239) soll für Rauchgasanalysen eine mit einem complicirten Messgefäss versehene Einrichtung treten, ohne dass der geringste Vortheil dabei erreicht wird. Jeder, der je mit der Rauchgasanalyse zu thun gehabt hat, weiss, dass Flammengase in ihrer Zusammensetzung fortwährend wechseln, dass die Zusammensetzung ausserordentlich verschieden ist, je nachdem man die Gase in ein und denselben Canal in der Mitte oder an der Wand entnimmt, so dass es ganz zwecklos ist, Apparate zu construiren, die grössere Genauigkeit anstreben, als man mit dem gewöhnlichen Orsat'schen Apparate mit Leichtigkeit erreicht. Der Fehler des Orsat'schen Apparates liegt nicht in der Messung oder in der Absorption, sondern in dem Umstande, dass durch Zusammenkuppelung einer grösseren Zahl von Pipetten es nur all zu leicht vorkommt, dass bei unvorsichtiger Handhabung Reagens in die Verbindungscapillaren tritt, so dass dann eine Reinigung derselben nöthig wird, diese aber nicht leicht genug ausgeführt werden kann. Wenn es auch vollständig wahr ist, dass die Technik des Glasblasens heute auf einer Höhe steht, dass man die schwierigsten Schliff- und Bläserarbeiten ausgeführt erhält, so kann man leider trotzdem auch heute nicht vermeiden, dass Hähne, die mit Laugen und Salzlösungen zusammenkommen, sich von Zeit zu Zeit so festsetzen, dass sie nicht ohne Bruch mehr geöffnet werden können.

Wenn Bleier in seinem Buche (S. 157) Vier- und Sechsweghähne vorschlägt, so kann man nur davor warnen, dass sich Jemand derartige Apparate einrichtet, da die Zerbrechlichkeit derselben natürlich eine sehr grosse ist und dieselben gegenüber einfachen Gummiverbindungen mit Quetschhähnen oder gewöhnlichen Glashähnen unvergleichlich viel theurer sein müssen. Unter den Apparaten für Luftanalysen findet sich ein Instrument angegeben (S. 234 und 237), welches eine Abänderung des Pettersson'schen Apparates ist. Dass die complicirtere Einrichtung für die Ablesungen eine Verbesserung sei, wird man schwerlich behaupten können. Mit Recht macht jedoch Bleier auf einen Rechenfehler aufmerksam (S. 10), den Pettersson und Palmquist gemacht haben und den ich unverändert habe mit abdrucken lassen.

Dass das Lunge'sche Gasvolumeter durch Anbringung eines anderen Hahnes (S. 115 und 116) und eines anderen Niveaugefässes eine Verbesserung erfahren hat, ist ebenfalls zu bestreiten. Vergeblich sucht man in dem Buche nach Beleganalysen, welche eine ganze Reihe von Behauptungen begründen würden. So schlägt Bleier vor, die Gasbüretten anstatt mit Gasen gesättigten Wassers mit reinem Wasser zu füllen, und behauptet, dass dies bessere Resultate gebe. Wenn er (S. 147) durch Rechnung zu erweisen sucht, dass durch die Sättigung des Wassers mit Gasen grössere Fehler entstehen, als die sind, wenn man reines Wasser nimmt, so übersieht er ganz, dass das Sperrwasser natürlich nicht mit 100-proc. Kohlensäuregas gesättigt werden darf, wenn man z. B. bei Flammgasen nur 10- oder 15-proc. Flammgase hat, dass das Wasser vielmehr mit den Flammgasen gesättigt werden muss. Abgesehen von den leicht löslichen Gasen, wozu die Kohlensäure allerdings schon gehört, geben Gasanalysen über gesättigtem Wasser entschieden bessere Resultate als über ungesättigtem. Sollen leicht lösliche Gase mit grösserer Genauigkeit untersucht werden, so muss man stets ein trockenes Messrohr nehmen, entsprechend der Winkler'schen Bürette oder über Quecksilber arbeiten.

Herr Dr. Hans Alexander (S. 191) hat ganz recht, wenn er in dem Jahresbericht über Fortschritte in der Gasometrie[2]) gegen die Bleier'schen Gaspipetten, die als Ersatz der Doppelpipetten dienen sollen, behauptet, dass bei ihnen der Luftzutritt nicht hindern. Bleier versieht nämlich einfache Gaspipetten meiner Construction zu diesem Zwecke mit Gummiballons. Ganz abgesehen, dass Gummiballons theurer sind als Glaskugeln, ist es ein Irrthum, wenn Bleier denkt, Gummi hielte den Zutritt der Luft ab. Gummi ist allerdings gegen Druck vollständig gasdicht, er lässt aber Gase in der Weise durch, dass sich die Gase in dem Gummi lösen und dann wieder abgegeben werden, es sind darum grössere Gummiflächen als Gasabschlüsse unbedingt zu verwerfen. So enthielt z. B. etwa 150 ccm grosser dünnwandiger Gummiballon, der mit reinem Stickstoff gefüllt wurde, nach $6^1/_2$ Stunden ein Gas von $4^1/_2$ Proc. Sauerstoffgehalt. Wenn Bleier vorschlägt (S. 25), man solle zum Zwecke der Analyse Gase erst in gläsernen, mit Wasser und Parraffinöl gefüllten Gasometern auffangen und dann analysiren, so ist dies ebenfalls völlig zu verurtheilen, da viele Gase in Paraffin sogar sehr stark löslich sind, z. B. Sauerstoff, Acetylen, Aethylen etc.

Wenn Bleier an Stelle des Drehschmidt-Winkler'schen Platinrohrs der Winkler'schen Verbrennungspipette oder meiner Explosionspipette Verbrennungscapillaren vorschlägt, so ist dies ebenfalls ein Rückschritt. Derartige Capillaren sind vor Jahren von Coquillion und Winkler bereits benutzt worden, aber zu keiner weiteren Anwendung gelangt, da sie zu leicht durch innere Hitze zerspringen. Recht hat Bleier jedoch unbedingt, wenn er in der Vorworte zu seinem Buche (S. VI) schreibt: „Es mag befremdlich erscheinen, dass ich es gewagt habe, eine solche in jeder Beziehung unvollende Arbeit der Oeffentlichkeit zu übergeben."

Prof. Walther Hempel.

²) Chem.-Ztg. *1897.* **21**, 554.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

A. 6027. (Kl. 75.) **Ammoniumperchlorat**, Verfahren zur Darst. von — aus Natriumperchlorat und Ammoniumnitrat. Dr. U. Alvisi, Rom. 9. Juni 1898.

L. 11 587. (Kl. 26.) **Calciumcarbid**, Herstellung von durch Wasser nicht zersetzbarem —. C. J. Lundström, Stockholm. 7. September 1897.

A. 5918. (Kl. 12.) **$\alpha_1\alpha_4$-Chlornitronaphthalin-α_3-sulfosäure**, Verfahren zur Gewinnung von — neben $\alpha_1\alpha_3$-Chlornitronaphthalin. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 2. November 1897.

F. 10 852. (Kl. 22.) **Pentaoxyanthrachinondisulfosäure**, Verfahren zur Darst. von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. Mai 18..

N. 4631. (Kl. 40.) **Sulfidische Erze**, Verfahren zur Aufschliessung —. H. Neuendorf, Berlin. 10. December 1898.

Patent-Ertheilungen.

102 315. (Kl. 12.) **Acet-p-amidophenoxylacetamid**, Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 9. Februar 18..

102 327. (Kl 29.) **Agavefasern**, Maschine zur Gewinnung von —. H. J. Boeken, Düren, Rhld. 1. Juni 1898.

102 404. (Kl. 85.) **Desinfectionsapparat.** W. A. La Fave, New Haven. 1. Febr. 18..

102 313. (Kl. 8.) **Färbeverfahren**, Einbad-Schwarz- — unter Anwendung von Eisenoxydoxalat, Kupferoxalat und Blauholz. Buch & Landauer, Berlin. 19. Mai 18..

102 319. (Kl. 32.) **Glas**, Verfahren zur Herst. von marmorirtem — und marmorirten Glaswaaren. O. E. H. Hansmann, Schönau b. Unterneubrunn, und E. H. Röder, Fehrenbach, S.-M. 25. März 1898.

102 369. (Kl. 39.) **Gluten**, Verfahren zur Herstellung einer in Wasser unlöslichen Masse aus —. W. Painter, Baltimore. 22. Februar 1898.

102 374. (Kl. 80.) **Kammerofen.** Fakrik feuer- und säurefester Producte A.-G., Vallendar a. Rh. 2. Mai 1897.

102 370. (Kl. 40.) **Kobalt**, Trennung des — von Nickel und anderen Metallen durch Elektrolyse. Dr. A. Coehn und Dr. E. Salomon, Göttingen. 4. März 18..

102 378. (Kl. 24.) **Kohlenwasserstoffe**, Verfahren, flüssige —, Petroleumrückstände, Theer, Naphtha etc. zu verbrennen. O. Meurer, Cöln. 5. Mai 1898.

102 359. (Kl. 18.) **Luft**, Verfahren, — oder andere Gase zu erhitzen. H. Niewerth jun., Berlin. 5. März 1898.

102 360. (Kl. 22.) **Mennigfarbe**, Verfahren zur Herstellung einer homogen bleibenden Mischung aus — und Leinöl bezw. Firniss. A. Cortolezis, München. 1. Febr. 18..

102 324. (Kl. 34.) **Milch**, Vorrichtung zum Abscheiden des Schmutzes aus der —. Dr. H. C. Plaut, Hamburg. 8. December 1897.

102 358. (Kl. 12.) **Phloroglucin**, Verfahren zur Darstellung von —. Leop. Cassella & Co., Frankfurt a. M. 28. December 1897.

102 361. (Kl. 22.) **Polirturreinigungsmittel**, Verfahren zur Herstellung eines —. Schwalm und W. Gaukler, Berlin. 22. März 1898.

102 317. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Amidonaphtholsulfosäuren; Zus. z. Pat. 86 110. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 11. December 1896.

102 362. (Kl. 22.) **Safranine**, Verfahren zur Darstell. von —; 4. Zus. z. Pat. 97.. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 19. April 18..

102 366. (Kl. 30.) **Schilddrüse**, Verfahren zur Darstellung der wirksamen Bestandtheile der —. F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel. 19. Juli 1896.

102 357. (Kl. 12.) **Schlauchfilter.** L. Audonnet, Paris. 12. Februar 1897.

102 316. (Kl. 16.) **Superphosphat**, Einrichtung zum Trocknen von — in der Aufschliesskammer. W. Flecken, Antwerpen. 26. April 1898.

102 363. (Kl. 23.) **Wachsartige Masse**, Herstellung einer — aus Paraffinen und Harz; Zus. z. Pat. 101 222. E. Schliemann, Hamburg. 7. August 1898.

102 314. (Kl. 8.) **Wasserdichtmachen**, Verfahren zum Feuerfest- und — von Gespinnsten oder Geweben. F. Dopp sen., Berlin. 21. November 1897.

Gebrauchsmuster.

108 853. (Kl. 6.) **Maische**, Vorrichtung zur Destillation von — und Sprit zum Entschalten in continuirliche und periodisch arbeitende Maischdestillirapparate, zwei Cylindern, welche mit ausgezackten, über einander fassenden Ringflächen versehen sind. H. A. Bohstedt, Güstrow i. M. 6. Januar 1899.

108 649. (Kl. 42.) **Röntgenröhre** mit regulirbarem Vacuum. Fabrik elektrischer Apparate Dr. Max Levy, Berlin. 2. September 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

35 392. **Auronal:** für pharmaceutische Producte. Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen a. Rh. A. 25. Nov. 1898. E. 12. Jan. 1899.

35 374. **Elasticin:** für Gummi-, Kautschuk- und Guttapercha-Roh- und Ersatz-Stoffe sowie Waaren daraus, und zwar: solche für technische, chemische, physikalische, sanitäre und kosmetische Zwecke. Chemische Fabrik vorm. Goldenberg, Geromont & Co., Winkel (Rheingau). A. 25. Juli 1898. E. 12. Januar 18..

35 376. **Graphitose:** für Schmiermittel. H. Clasen, Hamburg. A. 22. März 18.. E. 12. Januar 1899.

35 350. **Panzerschuppen**; 35 351. **Schuppenpanzer:** für Farbstoffe (trockene und geriebene Farben für gewerbliche und künstlerische Zwecke), Emaille-Lackfarben, Lack- und Oelfirnisse, Eisenkitt, Eisen- und Stahl-Härte- und Regenerations-Mittel, Carbolineum (Holz-Conservirungsmittel) etc. Dr. Graf & Co., Berlin-Friedrichsberg. A. 25. Februar 1898 bezw. 4. November 1897. E. 11. Januar 18..

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

e Phosphat-Industrie in den Vereinigten Staaten.

y Für die Phosphat-Industrie ist das vergangene Jahr ein sehr zufrieden- lendes gewesen. Nicht nur hat die Gesammtproduction gegen das Vorjahr eutend zugenommen, auch die erzielten Preise sowohl hier wie im Auslande erheblich gestiegen, während auf der anderen Seite die Productionskosten ıentlich in Folge besserer Transportverhältnisse sich verringert haben. Der nd für die Preiserhöhung ist theils in der Erschöpfung mehrerer Minen in rida, theils in dem Verbrauch der in früheren consumptionsarmen Jahren an- ımmelten Vorräthe, hauptsächlich aber in der verbesserten wirthschaftlichen e der Landbevölkerung in den Vereinigten Staaten wie im Auslande zu finden. dem allgemeinen Weltmarkte hat sich das amerikanische Product als äusserst currenzfähig erwiesen; der grösste Theil des Exportes ging nach Europa, esondere nach Deutschland und Holland, ausserdem betheiligten sich auch tralien und Japan an der Ausfuhr. Von den drei an der Phosphat-Production ressirten Staaten Florida, Süd-Carolina und Tennessee ist es besonders der genannte, welcher das Ausland versorgt. In der Zeit vom 1. Januar bis zum November v. J. wurden im Ganzen an Florida-Phosphat 334 708 t gegenüber 325 t im Jahre 1897 und 291 540 t im Jahre 1896 exportirt, und während Zeit stieg der Preis pro 1 long ton von Doll. 5 auf Doll. 9 f. o. b. Fernandina. h in Süd-Carolina war das Geschäft sowohl in Rohmaterial wie in verarbeitetem ıger äusserst lebhaft. Die Production betrug 249 000 long tons, wovon 199 187 das Ausland abgegeben wurden, und zwar hauptsächlich an England. Auch hat sich das Preisverhältniss günstiger gestaltet: für garantirt 60-proc. Land k werden von Doll. 3—3,25, für garantirt 55-proc. River-Phosphat Doll. 2,80 Doll. 2,90 verlangt. Ein Sinken der Preise wird nicht erwartet, andererseits auch kein weiteres Steigen in Folge der zu befürchtenden Concurrenz mit besseren Sorten in Süd-Carolina und Tennessee. Bemerkenswerth waren ungewöhnlich grossen Verschiffungen von „Acid-Phosphaten“, die sich im zen auf 25 423 long tons beliefen. Auch in dem dritten an der Production ıeiligten Staate Tennessee ist ein bedeutender Fortschritt zu verzeichnen; e Minen sind erschlossen, die Transportverhältnisse durch Neuanlegung von nen verbessert, so dass das vergangene Jahr zum ersten Male Tennessee- ısphat im ausländischen Markte gesehen hat. Der Preis ist von Doll. 1,45 1 t zu Beginn des Jahres auf Doll. 2,20—2,30 im December gestiegen.

Amtliche Verordnungen.

Griechenland. Verzollung von Aluminium. Nachdem Aluminium in dem chischen Zolltarife nicht speciell angeführt erscheint, hat das Finanzministerium elst Circulares an die Zollbehörden entschieden, dass dieses neue Metall als zu behandeln und nach Klasse 273 Lit. a des Zolltarifes mit Drachmen 2,65 Okka zu verzollen ist.

Handelsregister.

eue Firmen:

Amerika. Baltimore, Md. The Dr. Martin Homoeopathic Family Medicine (Fabrikation von Medicinen). — Fort Wayne, Ind. Ft. Wayne Drug Co. rikation von Chemikalien, Capital 100000 Doll.). — Winston-Salem, N. Car. hern Chemical Co. (Fabrikation von Chemikalien und Düngemitteln). — atoga Springs, N. Y. Dr. B. J. K. Medical Co. (Fabrikation von Drogen). — v York, N. Y. C. C. Chemical Co. (Fabrikation von Explosivstoffen). — ramento, Cal. R. E. Gogins Drug Co. — Bradford, Pa. Rock Glycerine (Fabrikation von Nitroglycerin, Dynamit etc.).

Dresden-N. Die Handelsgesellschaft Zilcken & Bauer ist aufgelöst. Da- n ist unter der Firma Zilcken & Co. ein Fabrikations- und Waarengeschäft maceutischer Bedarfsartikel etc. begründet.

Handelsnachrichten.

Altenburg. Actiengesellschaft Chromo. Gewinn M 63 394 (i. V. M 39 048).

Cleveland, Ohio. Als Folge des kürzlich unter dem Namen „American Wire Nail Co. erfolgten Zusammenschlusses der Draht- und Drahtnägel-Fabrikanten ist der Preis um Doll. 2 pro 1 t gestiegen.

Cöln a. Rh. Hier wurde unter der Firma Rheinische Portland-Cementwerke, Cöln, mit einem Capital von M 2 000 000, eine neue Actien-Gesellschaft gegründet, welche in Porz die bereits erwähnte[3]) neue grosse, mit den neuesten Einrichtungen versehene Portland-Cementfabrik errichtet.

Förderstedt. Unter der Firma Portland-Cementwerk Saxonia vorm. Heinr. Laas Söhne bei Förderstedt (Provinz Sachsen) hat sich unter Mitwirkung der Mitteldeutschen Creditbank eine Actiengesellschaft mit einem Capital von 2 Millionen M constituirt.

Hamburg. Unter der Firma Deu sche Vacuum Oil Company hat sich hier ein Actienunternehmen mit M 200 000 Capital gebildet, das die Einfuhr und Bereitung, den Kauf und Verkauf von Schmier- und Lederölen, Fetten und Compounds, sowie die Erzeugung und den Verkauf aller Apparate zum Schmieren und zur praktischen Verwendung von Schmierölen, ferner die Errichtung von Handelsniederlassungen zum Vertrieb des Oeles bezweckt.

Hamburg. Die Commandit-Gesellschaft Gerb- und Farbstoffwerke G. Renner & Co. wurde in eine Actiengesellschaft umgewandelt. Das Capital beträgt M 2 100 000.

Hannover. Der Bruttogewinn der Portland-Cementfabrik Hemmoor pro 1898 beträgt M 956 073 gegen M 747 735 in 1897.

Höchst a. M. Einer im Mai stattfindenden ordentlichen General-Versammlung der Höchster Farbwerke wird eine Erhöhung des Actiencapitals um M 2 Mill. vorgeschlagen werden.

Kokova (Gömorer Comitat). Hier soll demnächst eine grosse Glasfabrik mit belgischem Capital errichtet werden. Die ungarische Regierung soll das Unternehmen wesentlich fördern, das bestimmt sein soll, in grossem Maassstabe auch für den Export zu arbeiten.

London. Eine neue Kupferminen-Gesellschaft hat sich hier unter der Firma Copper King Limited mit einem Actiencapital von £. 350,000 constituirt. Die Gesellschaft hat die in der Landschaft Fresno in Californien belegene Copper King-Mine, in welcher seit 1896 gearbeitet wird, für £. 275,000 übernommen.

London. Die British and Foreign Oxolin Company (Actiencapital £. 100 000) hat das Geschäft des Oxolin-Syndicate für die Fabrikation des Oxolin erworben und betheiligt sich mit 125 Actien à M 1000 an der zu Anfang 1898 gegründeten deutschen Gesellschaft Oxolinwerke Actiengesellschaft, welch' letztere die betr. Patente für Deutschland und Oesterreich-Ungarn besitzt.

Montreal (Canada). Hier ist eine neue Petroleum-Gesellschaft unter dem Namen Imperial Oil Gesellschaft gegründet worden. Es ist dies eine Unterabtheilung des Standard Oil Trusts, der alle canadischen Petroleumgesellschaften in sich aufgesogen hat.

New York. Auf der am 12. Januar abgehaltenen Jahres-Versammlung der American Sugar Refining Co. wurde ein Beschluss gefasst, welcher das Directorium autorisirt, den im Lauf der letzten drei Jahre angesammelten Extra-Fonds als Betriebscapital zu verwenden. Zweck dieser Maassregel ist offenbar, dem Directorium die Mittel an die Hand zu geben, den Krieg mit den unabhängigen Raffinerien mit grösserer Energie fortzuführen. Wenn es richtig ist, dass, wie von Seiten des Trust behauptet wird, bisher die Preisherabsetzungen von den unabhängigen ausgegangen sind, so dürfte sich fortan das Verhältniss wohl umgekehrt gestalten.

Oppeln. Oppelner Portland-Cement-Fabrik Grundmann. Nettogewinn M 548 172 gegen M 421 017 i. V.

San Francisco, Cal. Hierselbst hat sich die Saline Valley Borax Co. mit einem Grundcapital von 100000 Doll. gebildet, um in dem genannten Thale nach Borax graben zu lassen.

Dividenden (in Proc.):

Altenburg. Actiengesellschaft Chromo: 6 (i. V. 0).
Geseke. Geseker Kalkwerke Actiengesellschaft: 10 (i. V. 5).
Hamburg. Alsener Cementfabrik: 21 (i. V. 18).
Hannover. Portland-Cementfabrik Hemmoor: 15 (i. V. 11).
Oppeln. Oppelner Portland-Cementfabrik Grundmann: 13.

[3]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 93.

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende December 1898[4]).

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan b.Ende Decbr. 1898.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.
umsalze	169	3 708 292
er aller Art und Aetherpräparate	58	7 334
erische Oele, nicht besonders genannte	3 644	2 871
kali (Tara 17%)	1 652	85 293
natron (Tara 4%)	5 795	51 176
n (Thonerde-) auch gebrannt; Natriumaluminat, Thon-le, künstliche; Thonerdehydrat etc. (Tara 9%)	1 522	227 647
min, frisches Eiweiss	2 610	1 175
rin	392	93 205
loide und deren Salze	342	403
inium, rein, roh	11 039	1 246
ıoniak, kohlensaures etc.	15 781	27 954
ıoniak, schwefelsaures	302 536	40 825
ıoniakwasser etc.	142 108	146 083
in- und andere Theerfarbstoffe	10 286	197 123
inöl, Anilinsalze etc.	7 285	123 603
ıracen	80 268	53
febrin	45	211
mon, metallisches	17 288	896
mon- und Arsenerze	5 700	2 381
pyrin	14	170
n, metallisches	—	221
nik, weisser	1 789	9 658
nverbindungen	75	6 942
st, Asbestkitt etc.	34 480	3 772
ıalt, Harz- und Holzcement	405 495	332 068

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.
Balsam, ausser Terpentinbalsam	2 116	922
Barytsalze, nicht besonders genannt	818	23 365
Barytweiss (Tara 8%)	20	17 415
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	31 665	648
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtlich denaturirt	89 481	—
Baumwollsamenöl (Cottonöl) in Fässern	162 795	3 549
Baumwollsamenöl in Fässern, amtlich denaturirt	220 676	—
Bauxit, ungerein.	209 471	446
Benzoësäure	17	931
Berlinerblau	774	6 035
Blei- und Kupfererze	647 273	241 631
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	474 970	248 668
Bleiglätte	5 688	39 874
Bleiweiss	8 223	164 733
Bleizucker und Bleiessig	1 294	11 189
Blutlaugensalz	908	8 077
Borax und Borsäure	25 096	20 093
Branntwein, nicht besonders genannt, in Fässern	44 850	19 926
Braunkohlen	84 501 493	221 547
Braunkohlentheer-, Torf- und Schieferöle	756	23
Brechweinstein etc.	3 943	4 003
Brom	—	951
Bromkalium und andere Brompräparate	67	3 103
Cacao in Bohnen	158 610	13
Cacaoöl (Cacaobutter) in flüssiger oder consistenter Form	1 562	1 708
Cacaomasse etc.	123	2 031

[4]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 95.

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.
Cacaopulver	6 423	1 583
Camphor	10 711	4 578
Canthariden	166	180
Carbolsäure	40 434	17 432
Catechu	64 872	11 402
Cement	535 191	5 517 440
Chemische Fabrikate etc., nicht besonders genannt	68 941	201 962
Chinarinde	35 366	943
Chinin, Chininsalze, Chininpräparate	36	2 009
Chlorbaryum	23 770	30 589
Chlorcalcium	1 237	13 390
Chlorkalium	4 215	962 358
Chlorkalk (Tara 10 %)	1 541	168 136
Chlormagnesium	521	142 363
Chloroform	7	1 214
Chocolade etc.	2 525	8 876
Chromalaun	4	10 130
Chromerz	58 473	503
Citronensäure, Citronensaft	1 683	1 180
Cochenille	884	336
Cyankalium	19	19 065
Dextrin, (Stärkegummi); Kleber, auch gekörnt u. getrocknet	2 135	80 855
Dividivi	71 404	11 712
Eisen, Roh-, aller Art	3 845 607	1 873 751
Eisen, schmiedbares in Stäben	260 142	2 636 980
Eisenalaun, Eisenbeizen	8 823	6 986
Eisenerze	35 165 772	29 337 336
Eisenoxyd, rothes, Eisenmennig	20 416	11 807
Erze, nicht besonders genannt	22 767	210
Erzeugnisse, rohe, zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauch, nicht besonders genannt	80 787	28 373
Essenzen etc., alkohol- und ätherhaltige	358	1 371
Essig, Essigsäure etc. in Fässern	1 685	27 619
Farbenerden, natürliche	108 292	133 235
Farbstoffe, Gerbstoffe, Farben, nicht besonders genannt	17 437	50 394
Farbhölzer (Blau-, Gelb- und Rothholz)	346 855	87 905
Farbholzextracte	41 601	11 785
Fette Oele in Fässern, nicht bes. gen., z. Gewerbegebrauche	41 245	2 024
Fette Oele in Fässern, nicht bes. gen., z. Medicinalgebrauche	1 987	140
Feuerfeste Steine, aus Thon	415 966	1 178 507
Flussspath	423	104 668
Galläpfel	28 691	943
Gelatine, Cylinderlack	935	7 113
Gerbsäure	685	5 767
Gerbstoffextracte	229 343	63 508
Glycerin, gereinigt	12 936	56 835
Glycerin, roh	82 685	2 247
Gold-, Silber- und Platinerze	74 809	192
Goldpräparate, Goldsalze	1,25	60,57
Graphit, ungeformt	202 691	29 355
Guano, natürlicher und künstlicher	499 238	20 078
Gummi arabicum	31 512	8 936
Gummilack, Schellack	28 631	4 526
Harz, nicht besonders genannt	48 350	8 776
Hausenblase (Tara 14 %)	222	84
Hefe, ausser Weinhefe	138	8 802
Holzgeist	26 241	8 207
Holzstoff, chemisch bereiteter u. geschliff., Holz-Cellulose Esparto- und anderer Faserstoff, Strohstoff (Tara 1,5 %)	293 417	597 002
Indigo	10 362	9 180
Indigocarmin	134	770
Jod	2 156	261
Jodkalium und andere Jodpräparate	164	1 352
Kali, chlorsaures, u. chlors. Natron	13 270	8 107
Kali, chromsaures	6 862	6 888
Kali, schwefelsaures etc.	9 985	271 048
Kaolin, Feldspath, feuerfester Thon	2 081 860	1 290 815
Kartoffelfuselöl	39	3 035
Kartoffelmehl, Kartoffelstärke	726	173 281
Kautschuk und Guttapercha	100 977	24 363
Knochenasche	18 511	20 033
Knochenkohle	61 430	29 780
Knochenmehl	267 577	129 515
Knoppern, Eckerdoppern, Valonea	121 458	6 827
Kobalt- und Nickelerze	64 329	151
Kohlensäure	549	30 054
Koks	3 325 785	21 331 789
Krapp	1 172	1 090
Kryolith	10 364	2 610
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	1 362	16 691
Kupfer, rohes	732 905	69 716
Kupferfarben	371	4 762
Kupferlegirungen etc. in Stangen u. Blechen, unplattirt	3 135	36 995
Lacke und Lackfirnisse	9 127	12 939
Lackfarben	89	9 394
Lanolin	15	835
Leim, auch Leimgallerte (Tara 14 %)	34 391	48 440
Leinöl in Fässern etc.	109 933	913
Magnesia, künstliche kohlensaure	553	1 142
Magnesia, natürliche kohlensaure	92 085	21 300
Manganerze	1 307 105	48 096
Manganpräparate	461	7 815
Margarine, Oleomargarin	224 625	1 244
Mennige	4 881	78 791

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende Decbr. 1898.	Ausf[illegible] 100 k[illegible] 1.Jan.[illegible] Decb[illegible]
Messing und Tomback	17 326	
Mineralöl für andere gewerbliche Zwecke als Schmieröl-, Leuchtöl- od. Leuchtgasfabrikation	31 555	
Mineralöl (ausser Steinkohlentheerölen) für die Rein. u. Raffin.	489 560	
Mineralwasser	73 070	3[illegible]
Myrobalanen	108 849	
Naphthalin	44 420	
Natron, chromsaures	3 284	
Natron, doppeltkohlensaures (Tara 13 %)	2 231	
Natron, schwefels., krystall. u. calcin.; auch saure schwefels.	78 238	3[illegible]
Natron, schwefligsaures etc.	1 244	
Nickelmetall	14 669	
Oelfirniss	7 151	
Oelsäure, Oeldrass	108 629	
Opium	141	
Orseille, Orseilleextract, Persio, Lackmus	1 678	
Oxalsäure und oxalsaures Kali	870	
Ozokerit, gereinigt	2 154	
Ozokerit, roher	1 34 750	
Palmkerne und Coprah etc.	153 957	
Palmnüsse	16 016	
Palm- und Cocosnussöl	135 104	1[illegible]
Pech, ausser Asphalt	527 000	
Petroleum, Roh-	8 103 914	
Petroleum, raffinirtes	896 747	
Petroleumdestillate, andere	56 239	
Phosphor	2 647	
Pikrinsäure	6	
Potasche aller Art (Tara 10 %)	1 14 860	1[illegible]
Quebrachoholz, unzerkleinert	135 067	
Quecksilber	5 603	
Quercitron	11 218	
Ricinusöl in Fässern, amtlich denaturirt	148	
Rüböl, Rapsöl in Fässern	9 715	
Russ und Russbutten	6 991	
Salicylsäure und salicylsaures Natron	4 55	
Salpeter: Chilisalpeter	250 540	1[illegible]
Salpeter: Kalisalpeter	18 953	1[illegible]
Salpetersäure	5 959	
Salz (Koch-, Siede-, Stein- und Seesalz)	219 568	2 2[illegible]
Salzsäure	34 212	1[illegible]
Schiesspulver	45	
Schmieröle, mineralische	970 280	
Schwefel	302 694	
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	3 1 693	
Schwefelkies	768 168	1[illegible]
Schwefelkohlenstoff	1 079	
Schwefelsäure	90 150	3[illegible]
Schwerspath	18 893	4[illegible]
Siegellack	127	
Soda, calcinirte (Tara 4 %)	5 242	3[illegible]
Soda, rohe; auch krystallisirte (Tara 4 %)	2 177	
Spiritus in Fässern	213 426	1[illegible]
Sprengstoffe	360	
Stärke, ausser Kartoffelstärke; Kraftmehle; Puder, Arrowroot etc.	10 224	
Stärkezucker, Maltose, Fruchtzucker etc.: syrupartig	278	
Stärkezucker, Maltose, Fruchtzucker etc.: krystallisirt; auch Caramel	150	
Stearin- und Palmitinsäure etc.	62 866	
Steinkohlen	58 203 322	1398[illegible]
Steinkohlentheeröle, leichte	59 146	
Steinkohlentheeröle, schwere	19 990	
Strontian	88 170	
Strontianpräparate	1 608	
Sumach	62 915	
Superphosphat	1 101 040	7[illegible]
Syrup und Melasse	1 076	
Talg (Tara 13 %)	241 295	
Terpentinharz, Terpentinbalsam	960 207	1[illegible]
Terpentinöl und anderes Harzöl	260 368	
Theer	437 249	2[illegible]
Thomasschlacken (gemahlen)	883 742	1 8[illegible]
Ultramarin	491	
Unedle Metalle, nicht bes. genannnt, u. Legirungen daraus	5 173	
Vanillin	35	
Vitriole aller Art	23 984	
Wachholderöl, Rosmarinöl	214	
Wasserglas	1 646	
Weinhefe, trockene und teigartige	50 102	
Weinsäure	726	
Weinstein	21 998	
Witherit	28 250	
Zink, gestrecktes, gewalztes, (Tara 5 %)	527	1[illegible]
Zink, rohes, Bruchzink etc.	241 164	5[illegible]
Zinkerze	480 500	3[illegible]
Zinkweiss, Zinkstaub etc.	36 525	1[illegible]
Zinn, rohes, Bruchzinn etc.	146 233	
Zinnober, rother	108	
Zinnpräparate, Zinnsalze	802	
Zucker, raffinirter, auch flüssiger	7 017	5 1[illegible]
Zucker, roh, Rübensäfte	3 963	5 1[illegible]
Zuckercouleur, Zuckerfarben	32	
Zündhölzer und Zündkerzchen	5 427	
Zündwaaren, nicht besonders genannt	778	

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 11. Cöthen, den 8. Februar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

Namen der Elemente. Von Dr. J. rendes 103
heidungen in Patentsachen 104
männische und industrielle Rechtsade. 105
Praxis der Tanninfabrikation. Von F. Trachsel-Reval 105
praktischer Träger für Zehnkugelren. Von Dr. A. Schoonjans (mit Abb.) 106
esberichte der chemischen Industrie:
rtschritte der Rübenzuckerfabrikation J. 1898. Von Dr. Edmund O. von ippmann 106
ngsberichte:
mical and Metallurgical Society of outh Africa, Johannesburg 109
lesische Gesellschaft für vaterländische ultur 109
mical Society. 110
démie des sciences. 110
urforschende Gesellschaft zu Basel . . 111
ociation belge des chimistes 111
iety of Arts, London 111
tbeschreibungen:
dampfapparat, D. R. P. (mit Abbild.) . 111
parat zur Desinfection mit Formaldehyd, . R. P. 111
stellung poröser Gefässe für elektrische atterien, D. R. P. 111
stellung dunkler Metallüberzüge auf luminium, D. R. P. 111
ktrolytisches Raffiniren von Kupfer, mer. Pat. 111
ktrochemische Ablösung des Kupfers der Nickels oder ihrer Legirungen von isen oder Stahl, D. R. P. 112
stellung von Aethylalkohol, Engl. Pat. 112
ampfgefäss zur Gewinnung von Glycerin us der Seifen-Unterlauge, D. R. P. . 112
stellung von aromatischen Oxyaldeyden, D. R. P. 112
stellung eines schwefelfreien Condenationsproductes aus Formaldehyd und henolsulfosäure, D. R. P. 112
Darstellung von Nitroalphylaminonaphtholsulfosäuren, D. R. P. 112
Rother Farbstoff, Amer. Pat. 112
Darstellung von schwarzen secundären Disazofarbstoffen mit α-Naphthylamin in Mittelstellung aus p-Amidodiphenylaminsulfosäuren, D. R. P. 112
Verfahren zur stufenweisen Hydroxylirung von Anthrachinon, D. R. P. 112
Fixirung von Türkischrothöl oder ähnlichen Präparaten auf der Textilfaser, D. R. P. 112
Herstellung einer wachsartigen Masse aus Paraffinen und Harzen, D. R. P. . . . 113
Verwendung und Verwerthung gewisser Arten von Ablagerungen (Schlick) zu Düngezwecken, D. R. P. 113
Tagesgeschichte:
Berlin. Brüssel. Budapest. London. Magdeburg. Mainz. Mexico City. München. New York. Paris. St. Petersburg. Washington, D. C. Personalien 113
Literatur:
Angaben 114
Mewes, Rudolf, Licht-, Elektricitäts- und X-Strahlen 114
Bayley, R. C., Der Projections-Apparat . 114
Annuario della Società chimica di Milano 114
Gut Licht! 114
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England. Frankreich. Italien. Ungarn 114
Handelsblatt:
Durchschnittspreise für Petroleum im Grosshandel für das Jahr 1898 und für die Jahre 1879—1898 115
Die Erhöhung des Petroleumzolles in Oesterreich-Ungarn 115
Handelsnachrichten 116
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin Breslau. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. Paris. Triest. Wien 116
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die Namen der Elemente.

Von Dr. J. Berendes.

Unter dem Ausdruck „Elemente, Urstoffe" (*στοιχεῖα*) verstanden alten griechischen Naturphilosophen die vier damals unterschiedenen men der Materie: **Feuer, Luft, Erde, Wasser. Aristoteles** m als fünftes den **Aether** hinzu, ein unveränderliches Etwas, ches sich stets in kreisförmiger, d. h. der vollkommensten Bewegung ndet. Sie sind die Träger gewisser physikalischer Eigenschaften besitzen das Vermögen, durch Combination, durch Wechsel der nschaften verschiedene Modalitäten hervorzubringen. **Aristoteles** te das Wort „Element" aber auch zur Bezeichnung der Qualitäten, **Warmen, Kalten, Trocknen** und **Feuchten**, und gleichzeitig Bezeichnung desjenigen, was wir **Aggregatzustand** nennen. Lehre des grossen Stagyriten fand bei den Alchemisten Aufnahme eine gewisse Ausbildung. Seitdem aber die Ansichten des **stoteles** und der Alchemisten verlassen sind, versteht man r Element einen Körper, der weder physikalisch noch chemisch er in andere Stoffe zerlegt werden kann. Es sind etwa 70 solcher nente bekannt; sie sind theils nach ihren Eigenschaften, Wirkungen, s nach den Fundorten der Mineralien, in denen sie vorkommen, s nach anderen, oft zufälligen Vorgängen benannt. Ein Versuch, Etymologie zu bestimmen, ergiebt das Folgende:

Aluminium hat seinen Namen vom Alaun, dessen Grundlage ildet.

Antimon, Stibium, vom *στίμμι*, auch *στίβι*, welches schon den n Egyptern als Augenmittel bekannt war.

Argon, von *ἀ* privat. und *ἔργον*, ohne Einwirkung, weil es nisch so indifferent ist, dass es sich mit keinem der bekannten Körper verbindet. Es wurde 1894 von **Ramsay** und **Rayleigh** in der Luft gefunden.

Arsen, Arsenicum, das *ἀρσενικόν* der alten Griechen.

Baryum von *βαρύς*, schwer, weil seine Verbindungen sich durch hohes spec. Gewicht auszeichnen. **Scheele** und **Gahn** 1775 hatten dafür den Ausdruck „Terra ponderosa".

Beryllium von *βήρυλλος*, einem meergrünen Edelsteine.

Bismutum, Wismuth. **Basilius Valentinus** im 15. Jahrhundert nannte es zuerst und zwar **Wisemat**, wegen seines starken röthlich-weiss schimmernden Glanzes. Der Name Wise-Mat kann auf die egyptische Göttin der Wahrheit „Mat", welche mit einem Strahlenkranze von Pfauenfedern abgebildet wird, zurückgeführt werden. Bei **Agricola** heisst das Metall **Bisemutum**.

Blei, Plumbum. Der lateinische Ausdruck könnte vielleicht auf eine Onomatopöie zurückgeführt werden, um die Schwere des Metalles zu bezeichnen.

Bor, nach der arabischen Benennung **Borak** oder **Baurak** für Borax, von **Davy** 1807 in England und von **Thénard** und **Gay-Lussac** in Frankreich entdeckt.

Brom, Bromum, von *βρῶμος* (Gestank), wurde 1826 von **Balard** im Meerwasser entdeckt und **Murid** genannt, von **Gay-Lussac** wegen seines unangenehmen Geruches mit dem heutigen Namen belegt.

Cadmium von *καδμία* (Galmei), in dem es von **Herrmann** und **Stromeyer** 1818 entdeckt wurde.

Caesium von caesius (blaugrau), weil es im Spectrum zwei bläuliche Linien zeigt, 1860 von **Bunsen** und **Kirchhoff** entdeckt.

Calcium von *χάλιξ* (Stein). 1808 von **Davy** aus dem Calciumoxyd dargestellt.

Cerium nach dem Planeten Ceres benannt, von **Klaproth** und **Berzelius** 1803 entdeckt.

Chlor, Chlorum, von *χλωρός* (blassgrün). Von **Gay-Lussac, Thénard** und **Davy** 1810 so benannt wegen der grüngelblichen Farbe des Gases; entdeckt hat es **Scheele** 1774.

Chrom, Chromum, von *χρῶμα* (Farbe), weil seine Verbindungen sich durch schöne Farben auszeichnen; 1797 von **Vauquelin** entdeckt.

Didym von *δίδυμος* (Zwilling), weil es sich stets mit Lanthan im Cerium findet.

Fluor von fluor (Fluss), hat seinen Namen von seiner Eigenschaft, als Flussmittel zu dienen.

Gallium, von **Lecoq de Boisbaudran** 1875 entdeckt und zu Ehren Frankreichs (Gallien) so benannt.

Gold, Aurum, von *αὔρον*, einem altgriechischen Worte, abgeleitet von *ἄω*, wehen, glänzen.

Helium von *ἥλιος* (Sonne), wurde mit dem Argon und Krypton in der Luft gefunden; es kommt auch im Cleveït vor.

Indium hat seinen Namen von der indigblauen Linie im Spectrum. 1863 von **Reich** und **Richter** durch Spectralanalyse entdeckt.

Iridium, nach der Regenbogengöttin Iris benannt wegen der Mannigfaltigkeit der Farben, welche die Chloride des Metalles zeigen, es wurde 1804 von **Smithson Tennant** in den Platinrückständen entdeckt.

Jod, Jodum, von *ἰώδης* (veilchenfarbig). 1811 von **Courtois** entdeckt und von **Gay-Lussac** nach seinen blauen Dämpfen benannt.

Kalium, jedenfalls von dem arabischen Kaljan (Asche). Der Aruch will es aus dem Hebräischen herleiten von קלר (Verbrennen). Es wurde 1807 von **Davy** als Metall hergestellt.

Kiesel, Silicium, von silex, harter Stein, Kieselstein.

Kobalt, Cobaltum, von *κίβαλος* (Schmarotzer), weil es stets in Gesellschaft des Nickels vorkommt.

Krypton von κρύπτω (verbergen), weil es sich so lange der Auffindung entzogen hat. Es wurde von Ramsay und Morris W. Travers jüngst in der atmosphärischen Luft entdeckt.

Kupfer, Cuprum, aes Cyprinum, nach der Insel Cypern benannt, von wo es hauptsächlich bezogen wurde.

Kohlenstoff, Carbonium, von Carbo (Kohle).

Lanthan von λανθάνειν (verborgen sein), mit Rücksicht auf seine späte Auffindung durch Mosander 1839 im Ceriumoxyd.

Lithium von λίθος (Stein), weil es nur in Mineralien sich findet.

Magnesium, hat seinen Namen von der Stadt Magnesia.

Manganum von μάγγανον (Täuschungsmittel), weil der Braunstein in Folge der Verwechselung mit dem Magneteisenstein (λίθος Μαγνήσιος) früher Magnesia nigra hiess. Gahn hat das Metall zuerst dargestellt 1774.

Molybdän von μολύβδαινα. Das Metall wurde von Hjelm 1762 aus der Molybdänsäure, welche in dem mit dem Graphit oder Reissblei bisher verwechselten Wasserblei (Molybdänglanz) enthalten ist, isolirt und mit dem Namen Molybdän belegt, welches im Alterthum zur Bezeichnung verschiedener Bleiverbindungen diente.

Natrium, das Nether der alten Hebräer. 1807 von Davy durch Elektrolyse als Element isolirt.

Nickel, Niccolum, ein häufiger Begleiter des Kobalts. Der Name war wahrscheinlich ein Schimpfname der Bergleute, weil man von dem Erze keine Anwendung zu machen wusste.

Niob von Niobe, der Tochter des Tantalus. Siehe Tantal.

Osmium von ὀσμή (Geruch), weil es im fein vertheilten Zustande schon bei gewöhnlicher Temperatur, noch mehr beim Erwärmen einen eigenthümlichen stechenden Geruch entwickelt.

Palladium, von Wollaston 1803 im Platin entdeckt und nach dem 1802 aufgefundenen Planeten Pallas benannt.

Phosphor von φῶς φορός (Lichtträger), von Brand 1669 entdeckt.

Platin, Platina, Deminutiv von Plata (spanisch „Silber"), wegen des silberähnlichen Glanzes so benannt.

Quecksiber, Hydrargyrum, von ὕδωρ und ἄργυρον (Wassersilber). Das Wort Queck oder Quick ist der niederdeutsche Ausdruck für Quelle, Flüsschen.

Rhodium von ῥόδειον = rosenfarbig, wegen der rosenrothen Farbe der Chloridlösungen des von Wollaston 1804 entdeckten Elementes so benannt.

Rubidium von rubidus = roth, hat seinen Namen von den zwei dunkelrothen Linien, welche noch jenseits der Frauenhofer'schen Linie A des Sonnenspectrums fallen. Es wurde 1861 von Bunsen und Kirchhoff mittelst der Spectralanalyse entdeckt.

Ruthenium, nach seinem Vorkommen in Russland von Osann, der es in den Rückständen von Platinerzen 1828 fand, benannt.

Sauerstoff, Oxygenium, von ὀξύς und γίγνομαι (Säureerzeuger), von Lavoisier 1781 so bezeichnet.

Selen von σελήνη (Mond) benannt, weil es, wie der Mond die Erde, das Tellur begleitet. Von Berzelius 1817 entdeckt.

Silber, Argentum, von ἀργής, schimmernd.

Stickstoff, von Lavoisier 1772 Azote, von ἀ privat. und ζωή (Leben) Stickluft, von Chaptal Nitrogène, Nitrogenium (Salpeterbildner) genannt.

Strontium hat seinen Namen von dem bei Strontian in Schottland vorkommenden Minerale, dem Strontianit, erhalten.

Tantal von Tantalus. Hatchett nannte es 1801 nach seinem Vorkommen im Columbit von Massachusetts Columbium. Eckberg fand das gleiche Element 1802 im Yttrotantalit und bezeichnete es als Tantal. Rose fand 1845 im Columbit von Bodenmais in Bayern zwei Elemente und nannte sie Niob und Pelop, nach den Kindern des Tantalus. Das letztere hat sich später als identisch mit dem Niob erwiesen.

Tellur von Tellus (die Erde), von Klaproth 1798 so benannt.

Thallium von θαλλός (Zweig, Schössling), nämlich des Schwefelkieses, weil es sich in dem Flugstaube befindet, der sich beim Rösten des Schwefelkieses absetzt. 1861 von Crookes entdeckt.

Thor, nach dem nordischen Gotte Thor benannt, 1845 von Berzelius entdeckt.

Titan von Titania, Gemahlin des Oberon. Das Element wurde 1791 von Gregor im Titaneisen entdeckt. Titania heisst auch der hellste Uranusmond.

Uran, nach dem Planeten Uranus benannt, von Klaproth 1789 entdeckt.

Vanadin nach Vanadis, einem Beinamen der nordischen Göttin Freia, vom Schweden Sefström, der es 1830 entdeckte, benannt.

Wasserstoff, Hydrogenium, von ὕδωρ und γίγνομαι (Wassererzeuger), von Lavoisier 1783 mit Rücksicht auf sein Verbrennungsproduct, das Wasser, so genannt.

Yttrium, Ytterbium, nach dem Fundorte des Gadolinits, in dem das Element 1794 gefunden wurde, Ytterby in Schweden, benannt. Es wird begleitet vom Erbium und Terbium, deren Etymologie klar ist.

Zink, Zincum, von Paracelsus so genannt, vielleicht v cincinnus (gekräuselt), wegen seines krystallinisch blätterigen Bruch

Zinn, Stannum. Der Name Zinn könnte als Onomatopöie v dem eigenthümlichen Geräusch beim Biegen des Metalles genomm werden. Das Stannum der Alten war nach Plinius 34, 159 ei Mischung aus Silber und Blei, erst im 4. Jahrhundert n. Chr. find sich dafür die Bezeichnung „Zinn".

Zirkonium, vielleicht von circos, ein bei Plinius 37, 10 wähnter Edelstein. Das Zirkon bildet einen Bestandtheil des Hyacint

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass die Bezeichnung „Metal nach Plinius aus dem Griechischen herrührt, weil das Vorkomm eines Metalles nie vereinzelt ist, sondern die Gänge derselb hinter einander μετ' ἄλλα gefunden werden.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Nach einer Entscheidung der Anmeldeabtheilung I des Pate amtes vom 7. Nov. 1898, bestätigt durch Entscheidung der Beschwer abtheilung I vom 7. Dec. 1898, können richterliche Verfügungen, wel die Vornahme von Eintragungen in die Patentrolle bestimmen, in den Vorschriften des Patentgesetzes nicht vorgesehen sind, ni vollzogen werden. Es handelte sich um eine einstweilige Verfügu eines Landgerichts, wonach zu 2 Patenten, von denen eins noch ni ertheilt war, in der Patentrolle ein Vermerk aufgenommen wer sollte, dass die diesen Patenten zu Grunde liegenden Erfinderrech von dem Beklagten an den Kläger übertragen seien, und dass d Beklagten die Verfügung über die genannten Rechte untersagt wer Die Vollziehung dieser Verfügung wurde von dem Patentamte gelehnt, weil 1. bezüglich noch schwebender Patentanmeldungen E tragungen in die Rolle überhaupt nicht gemacht werden, und 2. nur Patentrechte, nicht aber die in rechtlicher und thatsächlic Beziehung verschiedenen Erfinderrechte Gegenstand der Eintrag in die Patentrolle sind.

2. Voraussetzungen einer einstweiligen Verfügu im Streite über ein ein chemisches Verfahren betreffend Patent. Die Inhaberin des Patentes No. 73 089, betr. „Verfah zur Darstellung eines neuen „Jonon" genannten Riechstoffes" antragte beim Landgericht Hamburg eine einstweilige Verfügung da dass einem Concurrenten verboten werde, das von ihm unter der zeichnung „Veilchen-Oel, künstlich" vertriebene Product gewerbsmä herzustellen, feilzuhalten, in Verkehr zu bringen und zu gebrauch Die vom Landgericht erlassene einstweilige entsprechende Verfügu wurde auf Widerspruch des Beklagten, der die Nachahmung best und auf die Schwierigkeit der endgültigen Entscheidung in solc Fragen hinwies, wieder aufgehoben. Das Oberlandesgericht Hamb erkannte jedoch den Erlass der einstweiligen Verfügung als berech an, wenngleich die Gutachten der Sachverständigen sich widersprach weil ausreichend glaubhaft gemacht worden sei, dass der Beklagte der Herstellung seines „Veilchen-Oels, künstlich" in die Rechte Patentes der Klägerin eingegriffen habe, und dass dieses Veilche mit dem von Tiemann zuerst hergestellten „Jonon" von gleicher schaffenheit sei. Dies sei schon aus der Thatsache zu schliessen, Tiemann, der Theilhaber der klägerischen Firma, derjenige gewe sei, welcher wissenschaftlich die synthetische Herstellung des Veilch parfums entdeckt habe. Auch habe das Patentamt in einem O gutachten sich dahin ausgesprochen, dass das von dem Beklag hergestellte, nach Veilchen riechende Oel mit „Jonon" identisch Nachträglich hat der Beklagte den Antrag gestellt, diese einstwei Verfügung wieder aufzuheben, weil er auf Grund anderweitiger G achten glaubte nachweisen zu können, dass in seinem Producte „Jonon", sondern nur ein dem „Jonon" isomerer Körper vorhan sei. Das Landgericht lehnte im Hinblick auf andere gegenthei Gutachten die Wiederaufhebung der einstweiligen Verfügung ab. seitens des Beklagten eingelegte Berufung bestätigte das Oberlan gericht Hamburg diese Entscheidung des Landgerichts, wenngl unterdessen auch das Patentamt auf Grund des neuen Gutachtens Klägers zu der Ueberzeugung gekommen war, dass die beiden Prod nicht identisch, sondern nur isomer seien, und sich in einem Besch in diesem Sinne ausgesprochen hatte. Das Oberlandesgericht n dabei an, dass, wenn auch die beiden Producte in kleinen Nüan von einander abwichen, doch die Annahme, dass der Beklagte Tiemann'schen Erfindungsgedanken nachgegangen sei, nicht ga fern liege. Im Uebrigen sei auch das Patentamt seiner Zeit zu Ansicht gekommen, dass das von dem Beklagten zum Patent gemeldete Verfahren zur Herstellung seines „Veilchen-Oels, künstl nur eine Ausführungsform des durch das D. R. P. 73 089 geschüt Verfahrens sei; dieser Standpunkt werde vom Patentamte auch j noch festgehalten. Dies reiche für sich allein schon zum Erlass einstweiligen Verfügung aus. — Auf seitens der Beklagten eingel Revision entschied das Reichsgericht (I. C.-S., 14. Mai 1898) da dass die Entscheidung des Oberlandesgerichts zu bestätigen sei.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Ausfüllung eines Wechsels durch den Wechselnehmer. 'enn ein Wechsel zur Sicherung für künftige Verbindlichkeiten des 'echselgebers dem künftigen Gläubiger übergeben wird, und derselbe : zunächst undatirt, wobei die Parteien davon ausgehen, dass das atum von dem Wechselnehmer ausgefüllt werden dürfe, so ist eine ımgemäss später erfolgte Ausfüllung des Datums durch den Wechsel-hmer gültig. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 20. December 98, No. 312/98.)

2. Feuerversicherung. In den allgemeinen Versicherungs-dingungen einer Feuerversicherungsgesellschaft war die Verwirkung s Entschädigungsanspruches für den Fall ausgesprochen, ss solche Fragen, die für den Bestand des Versicherungsvertrages sentlich sind, falsch beantwortet wären. Hierzu sollte insbesondere s Verschweigen eines auf die Feuergefährlichkeit einwirkenden nstandes gezählt werden. Das Reichsgericht hat angenommen, ss unter letzteren Begriff die Thatsache, dass der Versicherte bereits über einmal einen Brandschaden erlitten habe, nicht falle. könne daher nur darauf ankommen, ob zwischen der unrichtigen antwortung der Frage und dem Abschluss des Versicherungsvertrages ursächlicher Zusammenhang bestehe. Dies war verneint worden. f Grund der Aussage des Versicherungs-Agenten in Verbindung t den Einzelheiten des mehrere Jahre zurückliegenden kleinen andschadens hatte das Gericht vielmehr die Ueberzeugung gewonnen, ss die Versicherungsgesellschaft den Antrag auch abgeschlossen tte, wenn sie von dem früheren Brandschaden Kenntniss gehabt haben rde. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 10. Decbr. 1898, No. 326/98.)

3. Falsche Uebermittelung eines bedingten Ver-cherungsantrages. Ein Versicherungsagent, der ermächtigt r, Versicherungsverträge entgegen zu nehmen und seiner Gesell-aft zu übermitteln, hatte einen solchen Vertrag nur unter einer n dem Versicherungslustigen gestellten Bedingung angenommen, ner Gesellschaft jedoch als unbedingt übermittelt. Obgleich die dingung nicht eingetreten war, klagte die Gesellschaft doch Erfüllung des Vertrages. Sie berief sich hierbei insbesondere eine am Schlusse des von dem Beklagten unterschriebenen Antrags-mulares enthaltene Erklärung: „Ich beantrage die Versicherung rmit, ohne irgend welchen Vorbehalt, lediglich auf Grund der tutarischen Bestimmungen der Versicherungsgesellschaft." s Gericht hat trotzdem die Klage der Gesellschaft abgewiesen, die ganze Unterschrift nur unter einer (nicht eingetretenen) Be-gung abgegeben war. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 14. Decbr. 98, No. 329/98.)

4. Concurrenzverbot. Rheinisches Recht. Nach rheinischem ht kann ein Concurrenzverbot, welches für den Angestellten eine mässige Erschwerung des Fortkommens und eine wesentliche inträchtigung der Erwerbsfreiheit herbeiführt, für vollständig ıtig erklärt werden. Nach dem neuen Handelsgesetzbuch § 74 n es dagegen auf eine für billig zu erachtende Grenze beschränkt den, so dass es im Uebrigen gültig bleibt. Diese neue Bestimmung jedoch nicht hinsichtlich der vor ihrem Inkrafttreten (1. Januar 1898) chlossenen Verträge. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 29. Novbr. 8, No. 347/98.)

5. Zum Patentgesetz. Flusssäure. Die Einwirkung auf Gährungsprocess, die darin besteht, dass die Gährung befördert d, und dass schädliche Fermente zerstört werden, erscheint zunächst eine Entdeckung. Auf Grund dieser Entdeckung konnte zwar Verfahren patentirt werden, welches die Nutzbarmachung derselben Gegenstand hatte. Es kann aber den hierauf gerichteten Patenten t die Wirkung beigemessen werden, eine bisher zulässige Ver-dung der Flusssäure dem allgemeinen Gebrauche zu entziehen, ngleich auch ein derartiger Gebrauch den Erfolg haben kann, s die Flusssäure der Gährungssubstanz zugeführt wird. Es war halb ein Entschädigungsanspruch des Patentinhabers wegen wendung der Flusssäure als Mittel zur Reinigung der Arbeitsräume zum Ausscheuern der Gährbottiche abgewiesen worden. theil des R.-Ger., I. C.-S., vom 23. November 1898, No. 297/98.)

6. Unlauterer Wettbewerb. Auch wenn eine Handlung Abwehr unlauteren Wettbewerbs eines Concurrenten bezweckt, n sie zu Zwecken des Wettbewerbs erfolgt sein und deshalb unter Gesetz fallen; denn damit soll der Verlust eigener Kunden ver-lert werden. (Urth. d. R.-G., II. C.-S., v. 9. Dec. 1898, No. 266/98.)

7. Kaufmännische Auskunftsertheilung. Gemeinrechtlich der Grundsatz, dass im Allgemeinen bei Ertheilung von Aus-ften über die Vermögens- und Creditverhältnisse dritter Personen für Arglist gehaftet werde. Eine weitergehende Haftung auch Fahrlässigkeit setzt ein zu besonderer Sorgfalt verpflichtendes rtragsverhältniss zwischen dem, der die Auskunft erbittet, dem, der sie ertheilt, voraus. In einem Falle hatte der Kläger Beklagten Wolle zum Waschen gegen Entgelt übergeben und ge Male die bei dem Beklagten auf Lager gelassene le verkauft, ohne dass hierbei jedoch eine Mitwirkung des Beklagten stattfand. Der Beklagte hatte hierbei dem Kläger über die Verhältnisse eines Wollenkäufers Auskunft ertheilt, die sich als unrichtig erwies. Mit Rücksicht auf die vorstehend dargelegte Geschäftsverbindung wollte der Kläger den Beklagten für den ihm durch die unrichtige Auskunft erwachsenen Schaden haftbar machen. Das Gericht wies jedoch die Klage ab. (Urtheil des Reichsgerichts, III. Civilsenat, vom 13. December 1898, No. 231/98.)

8. Vertrag über Geheimmittel. Ein Fabrikant hatte mit einem anderen einen Vertrag geschlossen, wonach er ihm sein Mittel zum en gros-Vertrieb überliess mit der Bedingung, dass es unter keiner anderen Bezeichnung als „Ingestol" in den Verkehr gebracht werden dürfe. Der Abnehmer brachte es jedoch unter der Bezeichnung „Amarol" in den Handel. Der Kläger erwirkte daher ein Verbot gegen ihn. In dem Processe machte der Abnehmer geltend, der zwischen den Parteien geschlossene Vertrag sei ungültig, weil er gegen das öffentliche Recht verstosse, nämlich den Verkauf und die Anpreisung eines Geheimmittels betreffe. Diese Einwendung wurde vom Gericht verworfen. Das Strafgesetzbuch stellt in § 367 Ziff. 3 denjenigen unter Strafe, der ohne polizeiliche Erlaubniss Gift oder Arzneien, soweit der Handel mit denselben nicht freigegeben ist, zubereitet, feilhält, verkauft oder sonst an Andere überlässt. Die kaiserliche Verordnung vom 27. Januar 1890, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, zählt diejenigen Präparate auf, die nur in den Apotheken feilgehalten werden dürfen. Hierzu gehört Ingestol nicht. Ausserdem ist durch den § 3 der angeführten Verordnung der Grosshandel mit Heilmitteln überhaupt freigegeben. (Urtheil des Reichsgerichts, I. C.-S. vom 10. December 1898, No. 317/98.)

9. Befangenheit von Sachverständigen. Es ist nicht zulässig, dass das Gericht Sachverständige für befangen erklärt, wenn keine der beiden Parteien Umstände angegeben hat, welche eine solche Befangenheit begründen können, und wenn auch das Gericht die für seine Ansicht maassgebende Erwägung nicht zum Gegenstande der mündlichen Verhandlung gemacht hat. Es hätte vielmehr — so hat das Reichsgericht in einem bestimmten Falle erkannt — den Parteien Gelegenheit gegeben werden müssen, ihre Interessen zu wahren, zumal die Aussagen der Sachverständigen selbst einen Anhalt für die Annahme der Befangenheit nicht boten. Insoweit liegt also eine Versagung des richterlichen Verhörs vor. (Urtheil des Reichsgerichts, VI. Civilsenat, vom 19. December 1898, No. 347/98.)

Zur Praxis der Tanninfabrikation.

Von E. F. Trachsel-Reval.

Da man in Lehrbüchern, Grundrissen etc. der chemischen Technologie bisweilen noch recht unklare Angaben über die Tanninfabrikation findet, so will ich im Folgenden in kurzen Umrissen ein Bild derselben entwerfen, wie sie jetzt hier in der Praxis meist ausgeübt wird.

Das zur Tanninfabrikation am meisten verwendete Material sind die sogenannten chinesischen Gallen, welche übrigens, so viel mir bekannt ist, keine richtigen Gallen, d. h. durch Insektenstiche hervorgerufene Auswüchse an Bäumen und Sträuchern sind, sondern ähnlich der Umhüllung anderer Insektenlarven aus Absonderungen der Larven selbst entstehen. Der Tanningehalt dieser chinesischen Gallen schwankt zwischen 65—75 Proc., bei den japanischen Gallen zwischen 60 und 70 Proc. Die Gallen werden gröblich gepulvert und das Feine, wozu auch der ganze, in den Gallen selbst enthaltene Schmutz gehört, von dem Gröberen auf mechanischen Siebvorrichtungen getrennt. Die Auslaugung des feinen Staubes liefert die geringste Sorte Wasser-Tannin, während das grobe reine Gallenpulver auf Wasser-Tannin bester Sorte, Spiritus-(Alkohol-)Tannin und Aether-Tannin verarbeitet wird. Zur Bereitung des Wasser-Tannins wird das feine Galläpfelpulver mit Wasser in grossen rotirenden Fässern ausgelaugt; in der wärmeren Jahreszeit ist dabei ein Zusatz von Carbolsäure nothwendig, um das Faulen der Laugen zu verhindern. Nachdem durch systematisches Auslaugen eine Tanninlösung von 10° Bé. hergestellt und die Lauge von dem festen Rückstand auf Vacuumfiltern abgesaugt worden ist, wird dieselbe in kupfernen Vacuumapparaten, soweit thunlich, eingedampft und darauf in flachen Blei- oder Kupferpfannen mit Dampfheizung und mechanischem Rührwerk so weit eingedampft, dass sie beim Erkalten zu einem festen Kuchen erstarrt, der dann mechanisch zerkleinert event. auch gemahlen wird.

Die Herstellung des Wasser-Tannins aus dem groben Gallenpulver geschieht auf ähnliche Weise, nur werden zur Auslaugung feststehende Bottiche verwendet. Zur Fabrikation des Spiritus-Tannins wird das grobe Gallenpulver in flache kupferne Pfannen mit Siebboden gefüllt, welche auf einander passen, und zusammen mit diesen in einem kupfernen Cylinder, welcher mit den nöthigen Ablass- und Einfüllhähnen sowie mit einem Standglas versehen ist, mit ca. 80° Spiritus, welchem bis 25 Proc. Aether hinzugefügt werden können, systematisch extrahirt, wobei, wie bei dem Wasser-Tannin, die schwächsten Laugen immer auf die frischesten Gallenbrocken zur

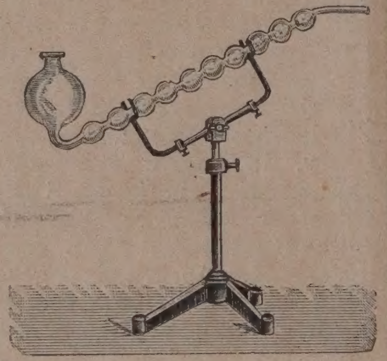
Einwirkung kommen. Der Alkohol wird schliesslich abdestillirt und der Rückstand wie beim Wasser-Tannin behandelt.

Zur Darstellung des Aether-Tannins verwendet man am besten die Laugen von dem reinsten Wasser-Tannin, dieselben werden auf 21° Bé. eingedampft, dann in mechanischen Schüttelapparaten zweimal mit Aether gewaschen, die dicke Lauge vom darüber schwimmenden Aether abgezogen, nachdem sich dieselbe in dazu bestimmten Kupfergefässen mit Standglas abgesetzt hat. Aus der dicken Lauge wird durch Zusatz von krystallisirter schwefelsaurer Magnesia das Wasser grösstentheils entfernt und die Lauge dann im Trockenschranke auf Blechgefässen oder auf mit Dampf geheizten mechanischen Trockenapparaten, bei denen die Lauge mechanisch auf ein sich bewegendes endloses Tuch gestrichen wird, in das reinste Aether-Tannin verwandelt.

Ein praktischer Träger für Zehnkugelröhren.

Von Dr. A. Schoonjans.

Die bekannten und nach dem Vorschlage von Lunge und Cedercreutz[1]) bei der Analyse des Acetylens zur Zeit häufig gebrauchten Zehnkugelröhren sind in Folge ihrer grossen Zerbrechlichkeit sehr schlecht durch Klammern zu befestigen. Der nebenstehend abgebildete Apparat stellt einen bequemen Träger für solche Röhren dar.



Derselbe besteht aus einer, auf einem Dreifuss befestigten hohlen Stange, in der sich ein in senkrechter Richtung beweglicher, mittelst einer Schraube in beliebiger Höhe festzustellender Stab befindet. Dieser Stab trägt einen mit einer Flügelschraube festzustellenden Hebel; in den Armen desselben bewegt sich je ein gebogener Stab, dessen obere Enden mit zweizackigen Gabeln versehen sind, in welche das Zehnkugelrohr zu liegen kommt. Zum Schutze des Rohres sind die Gabelzacken mit dickwandigem Gummischlauch bezw. mit Kork überzogen. Je nach der Grösse des Rohres können die Hebelarme beliebig verlängert oder verkürzt werden, sodass jedem beliebigen Zehnkugelrohr stets eine feste Lage gegeben werden kann. Die Flügelschraube oberhalb des Stabes gestattet ferner, dem Rohre eine von der waagerechten mehr oder weniger abweichende Stellung zu geben, welcher letzte Vortheil besonders dann zur Geltung kommt, wenn man im Laufe eines Versuches den Druck des Gases ändert, und trotzdem die Wirkung sämmtlicher Kugeln dieselbe bleiben soll.

Der Apparat wird von der Firma Max Kaehler & Martini, Berlin, gefertigt.

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation i. J. 1898.

Von Dr. Edmund O. von Lippmann.

(Nachdruck verboten.)

Anbau und Zucht der Zuckerrübe erfreuen sich fortdauernd der grössten Aufmerksamkeit aller betheiligten Kreise und waren auch im abgelaufenen Jahre Gegenstand zahlreicher Arbeiten. Die wichtigen Beziehungen zwischen Kali, Phosphorsäure und Stickstoff einerseits und dem Zuckergehalte der Rübe andererseits erhielten durch Wilfarth's Versuche weitere Klarlegung, und es zeigte sich, dass Nitrate allein (besonders Calciumnitrat) keine vortheilhafte Stickstoffquelle darstellen, während sie in Gemeinschaft mit Alkali und Blutmehl günstig einwirken; betreffs des Chilisalpeters gehen die Ansichten immer noch auseinander, denn während Kiehl bei mässiger und rechtzeitiger Anwendung gute Ergebnisse gewann, erklären Maercker und Hollrung die Kopfdüngung mit Chilisalpeter für ganz wirkungslos; das Nämliche gilt für den gleichfalls von Kiehl sehr warm empfohlenen Anbau der Luzerne als Vorfrucht für Zuckerrüben. — Den Einfluss der Setzweite erörterte Briem, den der Kammcultur Wollny, der hierbei abermals nachwies, dass diese Art Cultur für trockenes Klima und schwach Wasser haltenden Boden nicht geeignet ist. — Die Vererbung erworbener Eigenschaften unter der Einwirkung der gesammten Culturmethoden unterwarf Westermeier einer eingehenden Besprechung; er glaubt, dass namentlich betreffs Steigerung des Zuckergehaltes schon bisher, und zwar oft unwillkürlich, Bedeutendes erreicht wurde, aber auch noch Weiteres erreicht werden kann und wird. — Ueber den Stickstoff- und Aschengehalt der Rübe veröffentlichte Herzfeld neue Zahlenangaben, die indessen keine Unterlage für verallgemeinernde Schlüsse gewähren; die Proteïnstoffe der Rübe suchte Rümpler genauer zu erforschen, die Art der Zuckerbildung in der Rübe Gonnermann, der indessen später die wichtigsten seiner Schlussfolgerungen, als auf Irrthümern beruhend, wie zurückzog. — Anlässlich des vor Kurzem an Stelle des Köpf empfohlenen blossen Schälens der Rübe prüften Hollrung so Claassen neuerdings den Zuckergehalt der Rübenköpfe; sie fand bestätigt, dass diese, was Menge und Beschaffenheit ihres Saftes belangt, jedes fabrikativen Werthes völlig entbehren.

[1]) Ztschr. angew. Chem. 1897, 652

Die Nematoden behauptet Willot durch seine Gaswasser-Meth mit grossem Erfolge bekämpft zu haben, doch fehlt es immer n an strengen und glaubhaften Beweisen für diese Angabe; Kalisa sind nach Wilfarth zur Vernichtung der Nematoden nicht a reichend, obwohl es sicher ist, dass diese in schädlicherer W auftreten, falls Kalimangel herrscht, offenbar weil dann die Pflan überhaupt weniger widerstandsfähig sind. — Was die Phoma-Krankh anbelangt, so ist nach Frank anhaltende Trockenheit zwar Begünstiger, aber nicht als Erreger der Herz- und Trockenfä anzusehen, und der Phoma-Pilz vermag unter Umständen als a gesprochener, durch Sporen übertragbarer Parasit aufzutreten, specifische Krankheiten der Blätter, Stiele und Samenstengel erre also fast sämmtliche Theile der Rübenpflanze zu schädigen geeig ist. Die von Frank vorgeschlagenen Bekämpfungsmittel haben nach Kiehl in der Praxis als unanwendbar oder als wirkung erwiesen; doch giebt es nach Hollrung glücklicher Weise and und bessere Gegenmaassregeln, nämlich gründliche und genüge Boden-Cultur, deren tiefgreifender Einfluss immer noch in ke glaublichem Maasse vernachlässigt wird. — Auch betreffs der Blattfleck Krankheit kommt Kudelka, betreffs des sog. Wurzelbrandes Stokl und betreffs der Prillieux'schen Gelbflecken-Krankheit Hollrung dem Schlusse, dass die Bodenbeschaffenheit den ausschlaggebenden Fa vorstelle, und zwar nicht nur die chemische (z. B. Kalkmangel für Gelbflecken-Krankheit), sondern auch die mechanische; wie Hollru richtig hervorhebt, genügen eben nur zuckerreiche Pflanzen ni sondern es bedarf auch ausreichend kräftiger, und wenn Bodenbeschaffenheit eine richtige Entwicklung begünstigt, so lei die Pflanzen den Infectionskrankheiten Widerstand, ja diese schwinden sogar allmälich aus solchen Stätten höherer Cultur. Vegetations- und Circulations-Störungen, die Kudelka bei Blattflecken-Krankheit und Sorauer bei der Gummosis beobachte sind vermuthlich auch nur secundäre Folgen mangelhafter Bo beschaffenheit; aber auch thierische Parasiten, z. B. die nach Doer neuerdings auch in Deutschland (Oberschlesien) aufgetretenen En träiden, werden sich wohl kaum anderweitig mit mehr Aussicht Erfolg bekämpfen lassen, als durch bessere Bodenbearbeitung.

Ueber die Desinfection der Rübensamen mit Formaldehyd richtete Stift, über die Vernichtung der auf den Samenstauden l senden Blattläuse mittelst Petroleumseife Kuntze. — Zur rasc Auslese und Analyse der Samenrüben haben Herles, Bau Le Docte, Krüger u. A. Apparate und Verfahren empfohlen, wesentlich als Verbesserungen der von Pellet vorgeschlagenen betrachten sind und sich zumeist in der Praxis gut bewährt ha — Die vielbehandelte Frage über den Werth der wässerigen alkoholischen Methoden suchte Kovar durch neue Versuche zu lö aus denen sich abermals ergiebt, dass allein Scheibler's Extracti Verfahren wissenschaftlichen Werth besitzt, während die übr wechselnde und unregelmässige Resultate ergeben, namentlich sog. abnorme Rüben vorliegen, die, entgegen vielen Versicherun thatsächlich existiren, und zwar keineswegs nur vereinzelt. Auch B untersuchte derartige Rüben, bei denen zwar die Ergebnisse wässerigen und alkoholischen Methoden Uebereinstimmung zeigten Inversion aber Minderbefunde von 0,30—0,45 Proc. bei den Rüben, bis 1,90 Proc. bei den aus ihnen dargestellten Zuckern, und bis 2,56 P bei den Melassen ergab, so dass die Differenzen jedenfalls wirk vorhandenen und sich allmälich anhäufenden Stoffen zuzuschre sind. — Pellet hält indessen Beobachtungen wie die Kov für unbedingt irrthümlich und glaubt, dass man sie gar nicht e lich in Betracht ziehen solle.

Das Schwemmen der Rüben und den hierbei möglichen Zu verlust besprach Loisinger und bestätigte durchaus das über d Punkt schon von Claassen Angegebene; eine neue Rübenwä russischer Herkunft (System Raude) beschrieb Höckendorf und die Vortheile hervor, die sie namentlich für solche Fabriken bi soll, die sehr erdreiche und schmutzige Rüben, oft sogar in gefror Zustande, verarbeiten müssen; in Löbejün, woselbst eine solche N wendigkeit allerdings nicht, oder nur vorübergehend vorlag, hat diese Wäsche nach Angabe Brumme's gut bewährt. — Für Diffusionsarbeit nahm Bosse die ursprüngliche Arbeitsweise bert's, Einführung heissen Wassers in das letzte Gefäss, als Erfindung wieder auf, und Pfeiffer empfahl die Entleerung Diffuseure mittelst Luftdruck durch ein geschlossenes Rohr, ein faches und reinliches Verfahren, dessen Ausführung aber in ein Fällen doch noch erheblichen Schwierigkeiten begegnete. — die richtigen Grenzen der Auslaugung und ihre Beziehungen

rystallisationsvermögen der Säfte veröffentlichte Karlson nochmals ine ausführliche Abhandlung und suchte die kritischen Bemerkungen laassen's zu widerlegen, jedoch, wie dieser darthat, ohne Erfolg. – Pellet untersuchte die Menge der in die Diffusion ein- und der us ihr in Saft und Schnitten ausgeführten reducirenden Stoffe und and, dass sie bei normalem Betriebe constant bleibt; dass unter ieser Voraussetzung auch die nie fehlenden Mikroorganismen keinerlei ersetzungen hervorrufen, bestätigte Julhiard.

Auf das ältere Saftreinigungs-Verfahren durch Elektrolyse, von chollmeyer, mittelst dessen neuerdings auch Patureau keine nügenden Resultate erhalten konnte, ist in jüngster Zeit ein elektro- tisches Verfahren von Say-Gramme gefolgt, vermuthlich eine Ver- esserung des von Javaux, Gallois und Dupont beschriebenen; wurde zuerst in einer ägyptischen Rohrzuckerfabrik versuchsweise gewandt und im December 1898 auch in einer belgischen und einer eutschen Rübenzuckerfabrik erprobt, doch ist zur Zeit nur bekannt, ass die qualitativen Ergebnisse befriedigten, während über Aus- euten, Unkosten etc. noch keine Zahlen angegeben werden können; raftbedarf und Anlagekosten sollen sehr bedeutend sein, auch ist, viel man weiss, bisher in Deutschland kein Patent auf das Ver- hren ertheilt worden, so dass ihm die Industrie vorerst mit be- eiflicher Vorsicht gegenüber steht.

Ueber die Vorzüge der Scheidung mit Trockenkalk und Kalk- ilch führten Claassen und Jelinek eine Discussion, aus der sich lgern lässt, dass beide Methoden eine gute und gründliche Arbeit möglichen, dass aber erstere, falls man reinen und gut gebrannten alk besitzt und ihn in richtiger Weise anwendet, mancherlei Vor- eile gewährt; zu diesem Schlusse kommt auch Loiseau gelegent- h einer Empfehlung seiner „Zuckerkalk-Carbonate" zur Saftreinigung. iese bisher nur sehr mangelhaft bekannten Substanzen sind übrigens ich durch seine neueren Arbeiten in kein helleres Licht gesetzt orden, wenngleich es auch nach Weisberg's Erfahrungen fraglos scheint, dass derartige Zucker, Kalk, Kohlensäure und Wasser ent- ltende, jedoch äusserst unbeständige und deshalb nicht fassbare offe thatsächlich existiren. — Dass bei der Scheide-Saturation genannte unbestimmbare Verluste nicht vorkommen, anscheinend rschwundener Zucker sich vielmehr unlöslich im Schlamme vor- idet, zeigte Weisberg und widerlegte die früheren, oft unklaren arlegungen Pellet's; diese Verluste im Schlammelassen sich übrigens f ein Minimum ermässigen, wenn man die richtigen Arbeitsweisen folgt und namentlich eine genügend hohe Temperatur einhält, die gleich, wie Jesser nachwies, die Entstehung löslicher Kalksalze ch Möglichkeit einschränkt. — Ueber das Brennen des Kalkes und e Vorgänge im Kalkofen veröffentlichte Jesser ebenfalls neue Be- achtungen, denen zu Folge hierbei oft sehr merkwürdige, bisher um vermuthete Reactionen vorgehen, deren Producte sich theil- ise in den Absätzen der Rohrleitungen und Gaswaschapparate nach- isen lassen. — Die continuirliche Saturation nach Desuret-Bran- urt gab in einer Reihe französischer Fabriken gute Resultate, sgleichen nach Müller in der Fabrik Gestüthof (Böhmen); doch acht Claassen mit Recht darauf aufmerksam, dass nicht allerorten e für dieses Verfahren günstigen Verhältnisse vorhanden sind. ch Hignette lässt sich eine continuirliche Scheidesaturation auch der Centrifuge vornehmen, und es sollen bei seiner Betriebsweise on 0,002 Proc. Kalk und entsprechende Mengen Kohlensäure ge- gen; es scheint jedoch, dass praktische Beweise für diese Be- uptung noch nicht erbracht wurden, wenigstens nicht aus dem wirk- hen Grossbetriebe. — Ein Verfahren zur Behandlung des zer- ubten kalkhaltigen Saftes mittelst schwach ölhaltiger Kohlensäure pfahl Rivière, die Saftreinigung mittelst Calciumcarbid (unter nutzung des frei werdenden Acetylens zu Leucht- und Brenn- ecken) Rivière sowie Lupa, eine Filtration des kalt mittelst lkpulver geschiedenen und mit Kieselguhr versetzten Saftes Ragot, Scheidung mittelst Barythydrats Du Beaufret und eine Reinigung ttelst basischen Zinkcarbonates Perrin; letzteres Reagens ist rigens schon vorher, wenn auch hauptsächlich zu Zwecken des Raf- eriebetriebes, von Mittelstaedt benutzt worden. Nach Wackernie l man aus dem Safte erst das Eiweiss durch Barythydrat und Zink- fat ausfällen, dann kalt mit 0,002 Proc. Aetzkalk unter Zusatz von hlensaurem Kalk scheiden und hierauf mit Kalk sättigen und sa- riren, wobei man das erforderliche Calciumcarbonat als Neben- oduct erhält; Stutzer und Wernekinck schlagen vor, das Eiweiss dem Rohsafte mittelst Schwefligsäure bei 74—75° abzuscheiden, rauf mit Kalk oder Baryt eben zu neutralisiren, mit Kieselguhr versetzen und bei 80—85° zu filtriren. Von praktischen Erfolgen hier angedeuteten Bestrebungen hat man bisher nur vereinzelt hört und auch dies meist nur seitens der Erfinder selbst.

Eine wahre Fluth von Veröffentlichungen hat das Verfahren nson's gezeitigt, und es sei hier nur an jene von Baumann, uhns, Brumme, Buisson, Degener, Dupont, Gallet, uthière, Graf, Gyrin, Hwerniek, Hoepke, Horsin, Lange, Légier, Manoury, Sachs, Schnell und Vivien erinnert. Ein grosser Theil dieser Artikel bewegt sich natürlich bloss auf dem Gebiete offener oder versteckter Reclame, und nur wenige liefern ernstliche Beiträge zur chemischen und technischen Aufklärung des Verfahrens. Sicher scheint so viel zu sein, dass sich sowohl im Rohzucker- wie im Raffinationsbetriebe die anfänglichen, bekanntlich sehr weitgehenden Versprechungen nicht entfernt verwirklichen liessen, dass ein grosser Theil der ursprünglich gegebenen und damals als sehr wichtig bezeichneten Betriebs-Vorschriften fallen gelassen wurde, und dass auch die restlichen keineswegs so einfach und leicht durchführbar und so sicher und wirksam sind, als man annehmen zu dürfen glaubte. An Stelle des Zinkes wird nach Degener besser Aluminium, nach Légier das angeblich unlösliche Zinn be- nutzt; ob aber bei der Art, wie das Verfahren jetzt im Rohzucker- Betriebe zur Anwendung gelangt, überhaupt hydroschweflige Säure gebildet wird, bleibt mindestens zweifelhaft, und die Vermuthung ist gerechtfertigt, dass man die nämlichen Resultate schon durch blosse Behandlung der abgekühlten Säfte mit schwefliger Säure allein (d. h. unter Weglassung des metallischen Zusatzes) erreichen könnte, wie dies auch Geese bei seinen Versuchen und Viéville im praktischen Betriebe bestätigt fand; analoge Erfahrungen machte auch Pasche, hebt aber die Thatsache hervor, dass die Reinheiten der mit Schwefligsäure im Ueberschusse behandelten Säfte und Füll- massen zurückgehen, was auf Zuckerzersetzungen hindeutet. Dass die Umwandlung der organischsauren in schwefligsaure Salze die Viscosität der Säfte vermindern soll, fand Claassen, der hierüber besondere Versuchsreihen anstellte, nicht bestätigt. — Kürzlich hat sich Ranson auch die völlige Entfärbung und Reinigung saurer, und Manoury die alkalischer Lösungen mittelst nascirenden Wasser- stoffs patentiren lassen, der mittelst Aluminium, Magnesium, Zink, Blei und anderer Metalle entwickelt werden soll; ein ähnliches Verfahren und auch ähnliche Versprechungen kündigte übrigens Crispo schon vor fast 20 Jahren an.

Zur Absüssung des Scheideschlammes ist neuerdings auf die ursprüngliche Robert'sche Arbeitsweise zurückgegriffen worden, d. i. auf die Einführung des Wassers durch den Schlamm- statt durch den Wasser-Canal der Filterpressen; eingehende Versuche Claassen's und Hoepke's lassen jedoch erkennen, dass ein Vortheil hierbei nicht, oder nur in ganz beschränktem Maasse und unter ganz besonderen Umständen zu erreichen ist. — Der mechanischen Filtration der Säfte wird fortdauernd grössere, obwohl noch lange nicht ge- nügende Aufmerksamkeit geschenkt; gut bewährt haben sich die sog. Claritas- oder Niederdruck-Filter, sowie Stentzel's Holzwollen-Filter.

Sehr klare und übersichtliche Formeln für die Berechnung der Heizflächen der Verdampfkörper stellte Claassen auf und gab auch genau die Voraussetzungen an, unter denen sie anwendbar sind. Gegenüber den Ansprüchen Rillieux' bezw. seiner Nachfolger sah sich Lexa nochmals genöthigt, die Benutzung der Brüden der Verdampfkörper zu Anwärm- und Heizzwecken als seine eigene Idee in Anspruch zu nehmen, die Rillieux erst von ihm empfing, ohne sie anfangs auch nur richtig zu würdigen. — Dass beim Kochen der Säfte unter Druck und bei höherer Temperatur (schon bei 115—117°) Zuckerzersetzungen eintreten, fand Andrlík durch seine Versuche abermals bestätigt; zu ähnlichen Schlüssen gelangte auch Degener betreffs der Bildung reducirender Stoffe während des Verkochprocesses im Vacuum. — Ueber den wichtigen, bisher vielfach nicht genügend beachteten Einfluss der Concentration der zu verkochenden Säfte auf die Ergebnisse der Verkochung berichtete Mittelstaedt, über die Controle der Concentration der verkochten Säfte mittelst des Curin'schen Brasmoskopes Curin selbst sowie Schander. — Claassen's Zuführung von Dampf zur Förderung des Kochprocesses hat sich in vielen Fabriken gut bewährt; an Stelle von Dampf lässt sich nach Winter auch Luft verwenden, die man durch die Füllmasse drückt oder saugt). Es scheint zweifellos, dass sich in angedeuteter Richtung noch mancher Fortschritt ermöglichen lassen wird, und dass die angeregten Ideen einer mannigfaltigen Ausgestaltung fähig sind. — Winter nahm auch ein Patent darauf, die zu verkochenden Lösungen nicht durch ein einziges Rohr von grösserem Querschnitte in das Vacuum einzuziehen, sondern durch ein mit entsprechend vielen Löchern versehenes Schlangenrohr; in- dessen befinden sich solche Rohre, die eine sehr gleichmässige Ver- theilung der Klären ermöglichen, in Oesterreich schon seit Jahren in Gebrauch, stellen also nichts Neues dar.

Zur Verkochung der Nachproducte auf Korn sind Apparate und Verfahren dreier russischer Erfinder, Sachs, Abragam und Grosse, besonders empfohlen worden. Sachs benutzt als wesentliche Maass- regel das zeitweilige theilweise Ablassen der fertigen Sude und das Weiterkochen der Restfüllmasse mit neuem Syrup, Abragam das Zugeben eines gewissen Theiles besonders hergestellter, bereits krystallisirter und die Krystallisation anregender Füllmasse, und Grosse das allmäliche Fertigkochen der Masse in sehr hoher Schicht

unter Anwendung einer relativ kleinen und tiefgelagerten Heizfläche und einer vertical angeordneten Förderschnecke. Alle drei Verfahren versprechen die Zerlegung der Syrupe, insbesondere der Grünsyrupe vom Erstproducte der Rohzuckerfabriken in guten Kornzucker und Melasse und zwar in einer einzigen Operation. Dass das Abragam'sche und Sachs'sche Verfahren diese Versprechungen bei den in Deutschland und Oesterreich angestellten Versuchen regelmässig erfüllt hätten, ist nicht bekannt geworden; dagegen hat das Grosse'sche Verfahren sich in einer ganzen Reihe deutscher und ausländischer Fabriken gut bewährt, obwohl ein entscheidendes Urtheil über die Qualitäten des Zuckers und der Melasse, über die quantitative Leistung und über die Rentabilität der ziemlich bedeutenden Anlagekosten wohl noch nicht ausgesprochen werden kann. Häufig werden übrigens an solche Verfahren Anforderungen gestellt, die naturgemäss gar nicht erfüllbar sind, z. B. Garantie einer bestimmten Reinheit des schliesslichen Ablaufes, ohne dass aber begreiflicher Weise eine solche für die Beschaffenheit des zu verkochenden Syrupes geleistet werden kann; andererseits wird als „Melasse" von den Einen schon das betrachtet, was sie so zu benennen belieben und unter diesem Namen in Fässer füllen und verkaufen, während Andere als Melasse nur das ansehen, was thatsächlich diese Bezeichnung verdient; diese letzteren sind daher auch nicht so leicht zu befriedigen.

Neben den älteren Verfahren zur Aufarbeitung der Abläufe sind noch eine Anzahl neuerer aufgetaucht, und es ist gradezu Modesache geworden, in dieser Hinsicht mitzuthun; auch lässt sich nicht leugnen, dass manche der einschlägigen Abänderungen für gegebene Verhältnisse und in bestimmten Fabriken einen Fortschritt bedingen, ohne aber deshalb, wie daraus meistens sogleich gefolgert wird, auch für die gesammte Industrie von Bedeutung zu sein. Was die Rückführung der Abläufe anbelangt, so vermag Manoury's Verfahren nach Puvrez und nach Aulard in keiner Hinsicht die durch eine mächtige Reclame hoch gespannten Erwartungen zu befriedigen und ist auch, insoweit die Rückführung von Syrupen in die Saturation ebenfalls in Frage kommen sollte, keineswegs neu, da belgische Fabriken schon seit 1881 derlei Versuche praktisch durchgeführt haben. Die Verfahren von Zscheye und Böcker prüften Strohmer und Stift, Andrlík und Goller im Laboratorium und im Betriebe, fanden aber die Angaben der Erfinder nicht bestätigt; einige von Böcker veröffentlichte Analysen, die Behandlung von Kaliumoxalat und von Melasse mit den von ihm jetzt benutzten Reagentien betreffend, sind auch nicht geeignet, die erforderlichen Beweise zu erbringen. Auf die Widersprüche in den Anpreisungen des Löblich'schen Verfahrens machte Claassen aufmerksam und verlangte nähere Auskünfte, die Löblich jedoch aus Zeitmangel ablehnte und auf die vortrefflichen, durch die Praxis bewährten Ergebnisse hinwies. Nach Stutzer ergeben die Betriebsresultate verschiedener, so arbeitender Fabriken einen Mehrgewinn von 10 Pf für den Centner Rüben, was indessen Andere bezweifeln; letztere heben namentlich hervor, dass der vermittelst solcher Verfahren gewonnene Zucker (wie auch Stutzer anerkennt) kein reines Erstproduct mehr ist. Als sehr merkwürdig darf man es bezeichnen, dass Löblich's Verfahren ein D. R. P. erhalten hat, das aber nur für eine Behandlung von wenigstens 76 Reinheit besitzenden Syrupen bei 95 bis 100° gilt; Inhalt und Titel dieser Patentschrift sind sehr lesenswerth und seien allgemeiner Beachtung empfohlen. — Da vielfach immer wieder behauptet wird, dass die Rückführung der Abläufe eine Reinigung derselben bewirke, so sei erwähnt, dass sich unter den zahlreichen Mitgliedern der Zucker-Section des „3. Internationalen Congresses" zu Wien kein einziges vorfand, das die Wahrheit dieser Angabe aus eigener Erfahrung zu bestätigen im Stande war, obgleich viele der Anwesenden selbst mit verschiedenen Verfahren dieser Art gearbeitet zu haben berichteten.

Ein Verfahren zur getrennten Verkochung des Grünsyrupes vom Erstproducte empfahl Stentzel; der Syrup wird hierbei einer gründlichen Scheidung mit grossen Kalkmengen und einer Saturation mit Kohlensäure und Schwefligsäure unterworfen und zusammen mit einer gewissen Menge Dicksaft zu Füllmasse verkocht, die einerseits guten Kornzucker liefert, andererseits Ablauf, der in die Nachproducte wandert; es wird so jeder continuirliche Kreislauf der Syrupe und die mit einem solchen untrennbar verbundene Anhäufung von Nichtzucker vermieden, und insofern ist das Verfahren den oben genannten älteren sehr überlegen; dass indessen selbst der so gewonnene Zucker kein Erstproduct ist, sondern diesem erheblich nachsteht, zeigt der im Hinblick auf jene älteren Methoden sehr lehrreiche Augenschein. — Bestrebungen verwandter Richtung liegen auch einigen anderen Verfahren zu Grunde, z. B. jenem von Ragot (Simplex genannt) und einem in Oesterreich aufgetauchten; erwähnenswerth sind auch jene von Dufay und von Bergreen, deren ersteres (das nichts weiter ist als das vor einigen Jahren in Deutschland patentirte Rüscher's) kleine trapezoïdale Krystallisirkästen benutzt, während letzteres die Massen in Maischen (bei 93° Bx., 75° R. und unter Kalkzusatz) binnen 36—48 Stunden zur Krystallisation bringt.

Dureau und Légier berichteten über eine continuirliche Centrifuge, System Thomas-Mélice, die sich für Erst- und Nachproducte sehr gut bewährt haben soll; eine nähere Beschreibung derselben fehlt jedoch bisher, und es ist unbekannt, ob dieses System wirklich die analogen früheren an praktischer Brauchbarkeit übertrifft.

Die schlechte Eignung zahlreicher Rohzucker zur Raffination und ihre mangelhafte Haltbarkeit beim Einlagern und längeren Aufbewahren erörterten Karcher, Scheffer, Schirmer, Schöttle u. A.; als Hauptursachen sind nach Jesser zu bezeichnen: mangelhafte Alkalität und Gehalt an Mikroorganismen, die entweder schon von vornherein im Zucker enthalten sind oder ihn erst nachträglich befallen, nach Gredinger namentlich dann, wenn er in heissen Räumen gelagert, in heissem Zustande verpackt oder auf Haufen geworfen wurde. — Die Schädlichkeit gewisser Kalksalze bestätigte Jesser, die der Pentosane, die den Rohzuckern sehr fest anhaften und oft bis 80 Proc. ihres organischen Nichtzuckers betragen, Komers sowie Stift; auf die Vortäuschung eines Raffinose-Gehaltes durch die Ueberhitzungs-Producte des Zuckers machte Herzfeld abermals aufmerksam und bestätigte seine früheren Angaben durch weitere schlagende Versuche. — Die Rolle der Knochenkohle, deren angebliche specifische Wirkung in so manchen Fällen nur darin bestanden habe, dass ihre Anwendung zur Einhaltung geringerer Concentrationen der Kochklären zwang, besprach Mittelstaedt in sehr beachtenswerther Weise; ebenso gab er eine auf Erfahrungen der Praxis beruhende aufrichtige Kritik des Waschverfahrens von Steffen, aus der hervorgeht, dass sich die übertriebenen Versprechungen dieses Erfinders nicht haben erfüllen lassen, weder was die Ersparniss an Deckflüssigkeit, noch was die Mehrausbeute anbelangt. Bezüglich der Ausbeute-Bestimmungen sei auch auf eine Arbeit Mittelstaedt's über den Melassen-Coëfficienten des Nichtzuckers bei hochprocentigen Rohzuckern und auf einige allgemeine, sehr treffende Bemerkungen Gröger's über die Aufstellung von Raffinerie-Bilanzen verwiesen. — Das Langen'sche Verfahren, dessen Patent vor einiger Zeit verfallen war, gelangte zu neuer Bedeutung, indem abermals ein Patent ertheilt wurde, dessen Gegenstand das Einmaischen von Rohzucker mit ungesättigtem Syrup und event. Wasser, das Kochen im Vacuum bis zum Verschwinden des Feinkornes und das Krystallisiren in Bewegung und Auswaschen der so erhaltenen Masse ist; die Krystallisation in Bewegung ist neuerdings auch von ihrem Erfinder, Wulff, sehr vervollkommnet worden und ermöglicht jetzt auch die industrielle Herstellung grosser candisähnlicher Einzelkrystalle. — Adant's Würfelverfahren hat weitere Ausdehnung gefunden und sich gut bewährt; als eine blosse Combination des Adant'schen mit dem Hübner'schen Verfahren wird das von Schröder bezeichnet. Der Anfertigung von Würfeln aus künstlicher, aus Krystallzucker und Wasser oder Kläre zusammengemischter Füllmasse nach Robin-Langlois ist schwerlich Bedeutung zuzumessen; das Nämliche gilt wohl auch für Baker's Deckverfahren mit überhitztem Dampf, das auch zur Herstellung von Krystallzucker aus Rohzuckerfüllmasse angewendet wird. — Die (fälschlich so genannte) Schaumgährung der Nachproducte soll nach Gundermann durch einen thermophilen Bacillus veranlasst werden, was aber bisher unbewiesen und auch ganz unwahrscheinlich ist; nach Kar[illegible] handelt es sich um Zersetzungen organischer Nichtzuckerstoffe, namentlich in Folge zu hoher Temperatur beim Ablassen der Sude, und zw[illegible] dürften diese Stoffe vermuthlich Ueberhitzungs- und Zersetzungsproducte des Rohr- und Invertzuckers sein.

Ueber das Verhältniss des organischen zum anorganischen Nichtzucker in den verschiedenen Fabrikationsproducten berichtete Ry[illegible]lewski und über dessen oft sehr merkwürdige Wandlungen während des Raffinationsbetriebes Lippmann. Ersterer fand die Weisberg'schen allgemeinen Coëfficienten nicht bestätigt; Weisberg erklä[illegible] diese jedoch für zutreffend, falls man sich auf die Analyse „normale[illegible] Producte aus Rüben beschränkt — ein Begriff, der nicht leicht [illegible] definiren sein dürfte. — Die Frage nach der Bestimmung des Krysta[illegible]gehaltes von Füllmassen und Rohzuckern hat verschiedene Arbeit[illegible] angeregt, unter denen, insoweit indirecte Methoden in Betrac[illegible]kommen, jene von Urban die wichtigste sein dürfte; die direc[illegible] Bestimmung mittelst der Brumme'schen Versuchscentrifuge blei[illegible] aber jedenfalls der sicherste Weg. — Ueber Begriff und Definiti[illegible] der Melasse äusserten sich Claassen und Lippmann zieml[illegible] übereinstimmend, doch ist ersterer der Meinung, dass den phy[illegible]kalischen Umständen nur eine Verzögerung, nicht aber eine eigentlic[illegible] Verhinderung der Krystallisation (analog den chemischen Ursachen) zug[illegible]schrieben werden kann; dies gilt namentlich auch für die Viscosität, [illegible] Gegenstand einer sehr eingehenden und umfangreichen Arbeit Claasse[illegible] und einer kürzeren, aber auch sehr beachtenswerthen Gröger's w[illegible] Wichtig sind namentlich die praktischen Folgerungen Claasse[illegible] betreffs der Arbeit mit bloss schwach übersättigten Syrupen, [illegible] Einhaltung ganz bestimmter Temperaturen, Concentrationen u[illegible] Sättigungsgrade der Muttersyrupe und der Erzielung günstigs[illegible] Krystallisationen innerhalb möglichst kurzer Zeit. — Die Entzuckeru[illegible] der Melasse nach dem Ausscheidungs-Verfahren verbesserte Za[illegible]

ıdem er auf ältere Arbeitsweisen dieses sowie des Substitutions-'erfahrens zurückgriff; über die neuerdings ebenfalls erheblich ver-ollkommneten Blei- bezw. Baryt-Verfahren von Wohl bezw. Langen ehlt es immer noch an näheren Angaben. — Ein grosser Theil der Ielasse wird gegenwärtig als solche verfüttert oder zusammen mit en Schnitzeln getrocknet; diese werden durch die neuesten Schnitzel-ressen auf 14—16, ja bis auf 18 Proc. Trockensubstanz gebracht, och ist es zweifellos, dass bei übermässigem Abpressen auch ein rösserer Theil der werthvollen Nährstoffe nutzlos preisgegeben wird. — Den Abwässern der Zuckerfabriken wenden die Behörden steigende eachtung zu, und die Anforderungen, die an ihre Reinigung gestellt erden, dürften alsbald eine nicht unbedeutende Erhöhung erfahren. ine Besprechung der bisher meist gebrauchten Verfahren gab aumann; in jüngster Zeit wurden namentlich noch die Verfahren on Proskowetz (in Sadowa und Sokolnitz) und von Heinhold n Wallwitz) als besonders wirksam empfohlen, doch liegen noch eine ausreichenden Erfahrungen darüber vor, wie sich diese unter nderen als den jetzt gegebenen localen Verhältnissen und nament-ch bei abweichender Bodenbeschaffenheit bewähren. Im Allgemeinen nd die Fabriken durchaus bereit, zu wirklich dringlichen und praktisch urchführbaren Verbesserungen der Abwässer-Reinigung die Hand ı bieten; doch wünschen sie, dass diese ganze Frage unparteiisch nd ohne Uebereilung gelöst, und dass von Einzelnen nicht Ungebühr-ches verlangt werde, z. B. die Ablieferung des Wassers in reinerem ustande, als es nachweislich ihnen selbst zufliesst.

Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 17. December 1898.

li H. J. Lofts spricht über das Probiren von Nebenproducten der oldextraction mittelst Cyankalium. Bei dem Assay von Preussisch-Blau ıd Anodenschlämmen aus dem Siemens & Halske-Process erhielt Verf. durch e Scherbenprobe mitunter stark abweichende Resultate, die er einer Verflüchtigung ın Gold, dem Scherbenzug und dem Umstande des Arbeitens mit Kohle anstatt oks zuschreibt. Ersteres Heizmaterial neigt durch seine Dichte zur Einschränkung s Sauerstoffzutritts; hierdurch kann Gold in der Schlacke zurückbleiben. Bei m hohen Werthe der Nebenproducte ist die Ausarbeitung genauer einheitlicher obirmethoden zu verlangtem Zwecke von grosser Bedeutung. — Dr. Lövy er-dert, dass zum Probiren derartigen Materials die Scherbenprobe sowohl, als auch e Tiegelprobe mit und ohne vorhergehende Röstung, event. die Tiegelprobe nach handlung der Charge mit Säuren versucht werden sollte. Das höchste Aus-ingen ist für die Berechnung maassgebend.

J. E. Clennell, Salt Lake City, U. S. A., schreibt über Beiträge zur perimentellen Metallurgie. Golderze können nach Gesichtspunkten der axis eingetheilt werden in schmelzwürdige (ohne vorhergehende Concen-ıtion), in solche, die der Aufbereitung bedürfen, unter denen die verstanden rden, von deren Gehalt wenigstens 50 Proc. in einem kleinen Theile des Erzes sammelt werden können, weiter in „free milling"-Erze und in solche, die h zur Cyanidbehandlung eignen. Manche Erze, wie die des Rand, len unter jede der letztgenannten Kategorien. Nach dem Probenehmen, bei m Samples in möglichst grosser Menge und von möglichst vielen Stellen des zkörpers zu entnehmen sind, sind Versuche, die beste Behandlung derselben treffend, anzustellen. Erze mit hohem Edelmetallgehalte, mit Bleiglanz und hwefelkies werden mit Erfolg dem Verschmelzen unterworfen. Aermere Erze mit nig Schwermetall eignen sich zur Concentration, deren „Effect" für ein Mineral rch Feststellung des Verhältnisses des Gesammtgewichtes zu den Gewichts-ngen und den Gehalten der einzelnen Classificationsproducte zu bestimmen ist. r Ermittelung der Amalgamationsfähigkeit stellt man mit entsprechend zer-einertem Erze eine Verwaschprobe an, die am besten in einer amalgamirten chen Kupferschüssel ausgeführt wird. Das Probirresultat der löffelweise ver-schenen Original- und Rückstandsproben giebt die Ausbeute an. Um letztere loch genau zu ermitteln, bedient man sich am richtigsten eines Versuchs-chwerkes. Die Untersuchung eines Erzes auf erfolgreiche Behandlung mit lfe von Cyankalium erfordert eingehendes Studium seines Charakters. Es wird pfohlen, 2 Partien des zerkleinerten Materials mit Wasser und mit Cyankalium-ung geringer Stärke zu digeriren; die Filtrate sind auf gelöste Stoffe zu prüfen: s Wasserfiltrat auf Eisen, Kupfer und Salze der Schwermetalle, ferner auf Aci-ät, Sulfate und Chloride; das Cyankaliumfiltrat soll auf Sulfide, Ferrocyanide, lfocyanide, Kupfer, Zink und Reductionsvermögen untersucht werden. Nach ser allgemeinen Prüfung hat man sich über die Fragen zu vergewissern, bei lcher Korngrösse ein Maximum der Extraction erzielt wird, welche Stärke des sungsmittels am geeignetsten ist, in welchem Mengenverhältniss dasselbe zur arge stehen soll, und in welcher Zeit die Lösung sich vollzieht. Weiter ist zu scheiden, ob vorbereitende Behandlung des Erzes erforderlich ist, sowie ob kalien oder Zuführung von Oxydationsmitteln zur Lauge nothwendig werden. e Untersuchung wird am besten mit Posten von je 2 Pfd begonnen, dann erst grösserem Maasse angestellt. Zur Ausführung derselben wird das Erz in steigender ınheit mit dem Lösungsmittel einer Stärke in Glasflaschen automatisch ge-üttelt, dann die Flüssigkeit abdecantirt und geprüft, während der Rückstand rocknet und probirt wird. Diejenigen Erzproben, welche die höchsten tractionsziffern ergaben, behandelt man weiter mit Lösungen auf-igenden Gehalts; die geeignetsten Proben dieser Serie unterwirft man ceteris ibus einer aussüssenden Behandlung mit steigenden Mengen des Lösungs-ttels; den Schluss bildet eine sich nur durch die Länge der Zeitabsätze unter-eidende Behandlung. Obiger Gang der Untersuchung gestattet oft schon Schlüsse die eventuelle Nothwendigkeit eines Zusatzes von Alkali und der Vornahme er Sauerstoffzufuhr, deren quantitatives Verhältniss leicht festzustellen ist.

In der Discussion über E. H. Johnson's Vortrag über seinen wasser-arenden Concentrator bemerkt A. v. Gernet, dass eine Ersparniss von sser nur in besonderen gegebenen Fällen eintrete; ein solcher sei der vor-gende. A. v. Dessauer macht geltend, dass bei dem Wassermangel mancher nd-Gruben die Ersparniss des Klarwasserstromes zur Concentration mittelst Spitz-ten sehr ins Gewicht falle; ohne denselben tritt eine Störung der Concentration Johnson's hydraulischer Concentrator bedinge hingegen keine Betriebs-unkosten und übertreffe an thatsächlich erzielter Leistung andere Spitzkasten-Concentratoren, deren local ausgeführte Formen für eine reine Classification ungenügend seien. E. H. Johnson hält durch Ausführungen im Sinne der obigen seine Ansprüche auf Ersparniss von Wasser und auf niedere Betriebskosten aufrecht. — In der Fortsetzung der Discussion über Dr. Lövy's Präsidential-Vortrag zieht R. Williams seine Zweifel über die Leistungsfähigkeit der hiesigen Dynamitfabrik zurück. Auf die weiteren Entgegnungen Williams' antwortet Dr. Lövy zunächst mit einem Hinweise auf die Bedeutung höherer Ausbeuten durch Erwärmung der Laugen; Versuche mit solchen werden zur Zeit in grossem Maassstabe angestellt. Zur Alkoholfrage übergehend, erklärt Redner wiederholt, auf Grund zahlreicher Analysen, dass nur ein äusserst geringer Theil der im Handel befindlichen, für ungesetzlichen Verkauf bestimmten Spirituosen Gifte enthalte. Die toxische Wirkung derselben, welche die schwarze Belegschaft der Gruben zur Arbeitsleistung untauglich macht, liege im Unmaasse des Consums der aus 50 Proc. Alkohol und Essenzen hergestellten Getränke. Die physiologische Wirkung des unmässigen Genusses wurde durch den Redner an der Hand einer Reihe von Literaturangaben beleuchtet. — Die von R. J. Williams erhobenen Einwände gegen die Qualität der Fabrikate der Dynamitfabrik zu Modderfontein widerlegt Redner in längerer Ausführung.

In der folgenden Discussion über Carter's Vortrag: ein Zinkprocess für schwache Laugen bringt T. L. Carter Angaben über Ausdehnung und Kosten des auf Crown Deep benutzten Verfahrens. Es wurden dort seit Juli 1898 monatlich über 10 000 t Slimes behandelt; die Kosten pro 1 t beliefen sich für October und November 1898 auf 5,85 d. gegen 1 s. 0,95 d. im Siemens & Halske-Process, der früher in Anwendung stand. — J. Macintyre spricht über die Slimes-Anlage auf Grube Lisbon-Berlyn (Pilgrims Rest District); diese benutze das Zink-Blei-Verfahren seit 15 Monaten mit Erfolg. Der Verbrauch von Cyankalium belief sich auf 1,5—2,0 Pfd. pro 1 t; bei steigendem Kupfergehalte des Erzes (Clewer Grube) wurden mitunter bis 7 Pfd. verbraucht (pro 1 t). In solchen Fällen sei Elektrolyse angebrachter. — Ueber Betriebsresultate mit dem Siemens & Halske-Process berichten S. Jennings (Crown Reef), Hall (Ferreira) und P.S. Tavener (Bonanza). Ersterer erhielt eine theoretische Extraction von 74,6 Proc. und in praxi 54,4 Proc., ohne die Differenz von 20 Proc. genügend erklären zu können. Hall hingegen erzielte ein theoretisches Ausbringen von 80,18—83 Proc. und ein praktisches von 76,09 Proc.; von ihm angestellte Betriebsversuche mit dem Zink-Blei-Paar (ohne Zufluss von Cyankalium) fielen unbefriedigend aus. Tavener erhielt eine theoretische Ausbeute von 82,7 und 85,9 Proc. und eine praktische von 81,15 und 84,59 Proc. Die Menge der Nebenproducte betrug nur 0,6 Proc. — H. T. Durant wendet sich gegen den Zink-Blei-Process; das Siemens & Halske-Verfahren gestatte regelmässige hohe Präcipitation, während Zinkspähne ihre Activität einbüssen, sobald sich darauf unlösliche Zinkverbindungen niederschlagen. Die Bleibullion werde von vielen hiesigen Gesellschaften zu den niedrigen Kosten von 1,5—2,5 d. pro Unze Gold abgetrieben und direct verkauft. Im Siemens & Halske-Process fallen nur kleine Mengen Nebenproducte und nicht mehr als im Zinkverfahren. Nebenproducte beim Einschmelzen der Bleibullion fallen ausnahmsweise nur dann in grösserer Menge, wenn die Kathoden zu dünn, oder durch Schlämme und Absätze von $CaCO_3$ verkrustet sind. Ein entscheidender Vergleich der beiden Processe wird durch die Schwierigkeit des Arbeitens unter gleichen Bedingungen fast unmöglich. A. v. Gernet bemerkt, dass die beiden rivalisirenden Verfahren gegenwärtig auf den Slimes-Werken der Robinson-Grube durch Theilung der Betriebe verglichen werden. — Die weitere Discussion wird verschoben. — R. Williams, Dr. Lövy und W. Wood äussern sich übereinstimmend günstig über die Güte von ihnen geprüfter Tiegel deutscher Herkunft.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung der naturwissenschaftlichen Section vom 11. Januar 1899.

P. Privatdocent Dr. Scholtz bespricht die Methoden zur Gehaltsbestimmung der narkotischen Extracte und geht näher auf die von Prof. Kippenberger empfohlene Methode zur quantitativen Bestimmung der Alkaloide mittelst titrirter Jodlösung ein. Der Vortragende hat eine Anzahl von Versuchen nach dieser Methode ausgeführt und dabei beobachtet, dass das Verhältniss zwischen Alkaloidmenge und ausgefälltem Jod ein sehr wechselndes ist, dass bei Anwendung stets gleicher Alkaloidmengen der Verbrauch an Jod mit der Menge der zugesetzten Jodlösung wächst, und dass auch die Dauer der Einwirkung von Einfluss auf das Endresultat ist. Auch die von Kippenberger als Beispiele angeführten Analysen gaben bei der Nachprüfung Resultate, welche von den theoretischen Werthen zum Theil sehr weit abweichen. Auch die von demselben Autor vorgeschlagene Modification dieser Methode, welche auf der Anwendung von Jodsilber-Jodkalium beruht, hat nach der Ansicht des Vortragenden keineswegs den ihr von Kippenberger beigelegten Werth. Hier ist vielmehr der Verbrauch an Jod von der Menge der zugesetzten Silberlösung in sehr starkem Maasse abhängig, während wechselnde Mengen freier Salzsäure, welche nach Kippenberger im genauen Aequivalentverhältniss zum Silber stehen muss, das Resultat nicht beeinflussen. Da auch die theoretischen Grundlagen der Kippenberger'schen Methoden anfechtbar sind, so kommt der Vortragende zu dem Schluss, dass die quantitative Bestimmung der Alkaloide mittelst titrirter Jodlösung keine brauchbare Methode darstellt. — Nach Eröffnung der Discussion erklärte der als Gast anwesende Prof. Kippenberger, dass der gegen seine Methode gerichtete Angriff erst dann für ihn discutirbar sei, wenn ihm der Vortragende das gesammte analytische Untersuchungsmaterial, die Originalzahlen der Versuche, auf die er seine Behauptungen stütze, durch den Druck zugänglich mache.

Hierauf ergriff Prof. Dr. Küster das Wort zu einem Vortrage „Ueber die Anwendung des Spiegel-Galvanometers als Indicator bei Titrationen". Viele Substanzgemische bieten dem Analytiker grosse Schwierigkeiten, indem die gewöhnlichen analytischen Methoden entweder ganz versagen, oder doch nur auf grossen Umwegen wenig genaue Resultate geben. Hier gelingt es dann häufig, durch Anwendung physikalisch-chemischer Methoden zum Ziele zu gelangen. Der Vortragende demonstrirte hierfür ein Beispiel. Setzt man zu einer mit Schwefelsäure angesäuerten Lösung von freiem Jod, Jodkalium, Bromkalium und Chlorkalium allmälich Permanganat, so wird zunächst das Jod des Jodides durch Oxydation in Freiheit gesetzt, erst wenn diese Reaction zu Ende ist, treten weitere Oxydationen ein, wie Bildung freien Broms und von Jodsäure. Da diese verschiedenen Oxydationsvorgänge unter Ausbildung sehr verschiedener elektrischer Potentiale verlaufen, so zeigt ein mit Hilfe einer Normalelektrode angeschlossenes Spiegel-Galvanometer einen sehr starken Potentialsprung an, wenn die Oxydation des Jodides zu Ende ist und die des Bromides beginnt. Der Potentialsprung vertritt also hier den Farbenumschlag der bei Titrationen sonst üblichen Indicatoren. Zur Demonstration wurde das Bild eines elektrisch glühenden Kohlenfadens durch den Spiegel eines angeschlossenen Galvanometers auf eine 3 m lange Scala entworfen. Bei Ausführung der Titration wanderte das Licht-

bild sehr langsam, so lange noch Jodid oxydirt wurde; in dem Moment aber, wo diese Reaction zu Ende geführt war, verschob sich das Lichtbild sprungweise über einen beträchtlichen Theil der Scala, um dann wieder in dem anfänglichen langsamen Tempo weiter zu wandern. Die Resultate derartig ausgeführter Titrationen stehen hinter denen, welche durch Anwendung guter Indicatoren erhalten werden, in keiner Weise zurück.

Chemical Society.

Sitzung vom 19. Januar 1899.

(Schluss.[2])

W. A. Bone spricht über eine neue Methode zur Darstellung unsymmetrischer Dimethyl- und Trimethylbernsteinsäure. Wenn Natriummalonsäureester oder Methylnatriummalonsäureester mit Bromisobuttersäureester in Umsetzung tritt, bilden sich neben substituirten Bernsteinsäuren auch, und zwar in grösserer Menge, Glutarsäurederivate. Die Entstehung derselben erklärt sich durch die Annahme, dass der Bromisobuttersäureäthylester unter Einfluss des Alkalis Bromwasserstoff abspaltet und sich in Methacrylsäureester umwandelt, der sich dann mit Malonsäureester nach folgender Gleichung condensirt:

$$CH_2\begin{matrix} \diagup COOC_2H_5 \\ \diagdown COOC_2H_5 \end{matrix} + \begin{matrix} CH_2 \\ \| \\ CH_3CCOOC_2H_5 \end{matrix} = \begin{matrix} CH(COOC_2H_5)_2 \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH_3CHCOOC_2H_5 \end{matrix}$$

Verf. fand, dass, wenn man statt Natriummalonsäureester Natriumcyanessigester, der in Alkohol ziemlich unlöslich ist, auf Bromisobuttersäureester in alkoholischer Lösung einwirken lässt, letzterer nicht Bromwasserstoff abspaltet, sondern normal reagirt gemäss der Gleichung:

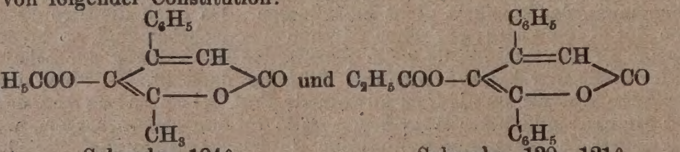
$$\begin{matrix} \diagup CN \\ CH-COOC_2H_5 \\ Na \end{matrix} + \begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\!>\!CBrCOOC_2H_5 = \begin{matrix} \diagup CN \\ CHCOOC_2H_5 \\ | \\ \begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\!>\!CCOOC_2H_5 \end{matrix} + NaBr.$$

Bei Verseifung des gewonnenen Dimethylcyanbernsteinsäureesters wird mit theoretischer Ausbeute unsymmetrische Dimethylbernsteinsäure gebildet. Durch Ersetzung des einen vertretbaren Wasserstoffatoms in dem Dimethylcyanbernsteinsäureester durch Natrium und Einwirkung von Jodmethyl auf denselben und Verseifung des Reactionsproductes gelangt man bequem zur Trimethylbernsteinsäure.

Th. Purdie und W. Pikeathly berichten über weitere Versuche zur Darstellung von alkylirten Oxybernsteinsäureestern durch Einwirkung von Alkyljodid auf äpfelsaures Silber. In früheren Arbeiten hatte Purdie[3]) gezeigt, dass bei Reactionen zwischen oxybernsteinsaurem Silber und Halogenalkyl nicht nur normaler Weise Esterbildung eintritt, sondern dass die Alkylgruppe des Halogenalkyls auch das Wasserstoffatom der Hydroxylgruppe ersetzt. Eine analoge Reaction tritt bei Wechselwirkung zwischen weinsaurem Silber und Isopropyljodid ein, indem sich Diisopropoxybernsteinsäureester bildet. Ganz ähnlich reagirt auch Aethyljodid auf Aepfelsäure- und Weinsäureäthylester bei Gegenwart von Silberoxyd. Das starke Drehungsvermögen dieses Diäthoxybernsteinsäureesters der freien Säure wie von deren Natrium- und Baryumsalzen klären auch die scheinbar widerspruchsvollen Ergebnisse der Arbeiten von Rodger und Brame[4]) auf, welche diese bei Untersuchung der aus weinsaurem Silber hergestellten Ester erhielten.

Siegfried Ruhemann, der seine früheren Untersuchungen über die Bildung von Pyridinderivaten aus ungesättigten Säuren fortgesetzt hat, macht Mittheilungen über die Wirkung von Ammoniak auf Ester von organischen Säuren. Die untersuchten Ester ungesättigter Säuren wurden dargestellt durch Einwirkung von Natriumalkoholat auf eine Mischung von Malonsäureestern (oder deren Homologen) mit den Estern ungesättigter Säuren. Den auf diese Weise z. B. gewonnenen Phenylacryltricarbonsäureester verwandelt Ammoniak in γ-Phenyl-$\alpha\alpha'$-dihydroxy-β-carbonsäureester (farblose Nadeln vom Schmelzpunkt 200°) und Phenyldihydroxypyridin $C_6H_5C\begin{matrix} \diagup CH\,.\,C(OH) \\ \diagdown CH:C(OH) \end{matrix}\!\!>\!N$ (Schmp. 254—255°.)

Analog wurde aus dem durch Benzylmalonsäureester und Phenylpropiolsäureester gewonnenen Phenylbenzylglutakonsäureester durch Ammoniak γ-Phenyl-β-benzyl-$\alpha\alpha'$-dihydroxypyridin (Schmp. 175°.) dargestellt. Des Weiteren berichtet Ruhemann über Versuche über Einwirkung von Ammoniak auf die Aethylester von gesättigten Polycarbonsäuren. Propantetracarbonsäureester wird hierbei in das Diamidoimid der Säure verwandelt, während der homologe β-Methylpropantetracarbonsäureester das Tetramid liefert. Propanpentacarbonsäureäthylester bildet mit Ammoniak das Triamidoimid der Säure $NH\begin{matrix} \diagup CO-CH-CONH_2 \\ \qquad | \\ \diagdown CO-CH-CH(CONH_2)_2 \end{matrix}$ (Schmelzpunkt 212°), Phenylpropantricarbonsäureester das Triamid (Schmp. 230°.) Die Einwirkung von Natriumalkoholat auf eine Mischung von Phenylpropiolsäureäthylester mit Acetessigester einerseits und mit Benzoylessigester andererseits ergab α-Pyrone von folgender Constitution:



Schmelzp. 104°. Schmelzp. 120—121°.

Ammoniak, auf das erste Product einwirkend, führte aber nicht die Bildung eines Pyridinderivates, sondern eines Ammoniumsalzes herbei

$$NH_2\,.\,C(CH_3):C(COOC_2H_5)\,.\,C\,.\,C_6H_5:CH\,.\,COONH_4,$$

das beim Behandeln mit Säuren das Pyron zurückliefert. — Ueber Veränderung des Volumens, hervorgerufen durch Verdünnung wässeriger Lösungen berichtet danach E. B. H. Wade. Er beschreibt den Apparat, der sich beiläufig für viele andre Fälle eignet, wo ein chemischer Process von einer zu messenden Volumveränderung begleitet ist, (wie bei Neutralisation von Säuren), die Methode der Untersuchung und der Berechnung der Resultate und zeigt die Wichtigkeit des Moleculargewichts der untersuchten Substanzen für den Ausfall der Resultate.

J. Holms Pollok macht kurze Mittheilungen über den Einfluss, den die Verdünnung bei thermochemischen Bestimmungen auf die Resultate hat; es wurden concentrirte Lösungen von verschiedenen Salzen mit Wasser von derselben Temperatur unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln gemischt und die Temperaturänderungen notirt. Die Aenderungen sind unbedeutend, am grössten bei Natriumnitrat. — F. W. Dootson bringt eine vorläufige Mittheilung über seine Untersuchungen über Wirkung von Halogenen auf Acetondicarbonsäureest[er.] Trocknes Chlor erzeugt Tetrachloracetondicarbonsäureester, einen farblos[en] krystallinischen Körper (Schmelzp. 30—30,5°), der durch wässigeres Alkali zerse[tzt] wird. Mit alkoholischer Kalilauge bildet er Dichlormalon- und Dichloress[ig]säure und mit Ammoniak die Amide dieser Säuren. Die Einwirkung von Br[om] ist der des Chlors sehr ähnlich.

Der Nachweis und die Bestimmung von Rohrzucker bei Gegenwart von Milchzucker gelingt nach E. Dowzard's Mittheilungen leicht [durch] Zusatz von Citronensäure, die den Rohrzucker invertirt, den Milchzucker a[ber] unverändert lässt. Vor und nach dem Säurezusatz wird die Drehung gemess[en;] war die Lactose rein, so bleibt die Drehung die gleiche, bei Gegenwart [von] Rohrzucker nimmt sie bedeutend ab. Aus der Grösse dieser Abnahme lässt s[ich] der Gehalt an Rohrzucker bestimmen. — Morgan spricht über die Wirku[ng] von Formaldehyd auf β-Naphthylaminderivate. Dibenzyl-β-naphth[yl]amin $C_{10}H_7N(CH_2.C_6H_5)_2$ krystallisirt aus Alkohol und Essigäther in Büscheln [von] harten, durchsichtigen Prismen (Schmp. 119—120°). Formaldehyd tritt mit z[wei] Molecülen von Dialkyl- oder Dibenzyl-β-naphthylamin zusammen unter Bild[ung] von Dinaphthylmethanderivaten: Tetramethyl-$\beta\beta$-diamidodinaphthylmeth[an] $CH_2[C_{10}H_6N(CH_3)_2]_2$, farblose, durchsichtige Prismen vom Schmp. 144°, Tet[ra]äthylderivat $CH_2[C_{10}H_6N(C_2H_5)_2]_2$, lange farblose Prismen vom Schmp. 114°, Tet[ra]benzylderivat $CH_2[C_{10}H_6N(CH_2C_6H_5)_2]_2$, glänzende Blättchen vom Schmp. 16[...] Methylenderivate bilden sich, wenn die benachbarte α-Stelle im Naphthalin [mit] einem Halogenatom besetzt ist. So wurden erhalten Methylen-1-Brom-2-naphth[yl]amin $C_{10}H_6BrN:CH_2$ aus 1-Brom-2-naphthylamin und Formaldehyd in essigsau[rer] oder alkoholischer Lösung, farblose Nadeln (aus Benzol oder Chloroform) die [bei] 144—145° unter Zersetzung schmelzen; das entsprechende Chlorderivat $C_{10}H_6Cl.N:C[H_2]$ (Schmp. 179—180°). Die Untersuchungen sollen auf andre Derivate des β-Na[ph]thylamins ausgedehnt werden.

Académie des sciences.

Sitzung vom 23. Januar 1899.

Vorsitzender: van Tieghem. — Ditte berichtet über einige Eige[n]schaften des Aluminiums. In einer früheren Arbeit[5]) hatte er gezeigt, d[ass] metallisches Aluminium wegen seiner grossen Verbrennungswärme sehr reactio[ns]fähig ist und nur weniger reactionskräftig erscheint, weil es in den meisten Fäl[len] mit einer dünnen schützenden Schicht von Thonerde oder Gasen überzogen [ist.] Wird diese schützende Schicht zerstört z. B. durch die vereinte Wirkung von Ko[ch]salz und Essigsäure, so wird das Metall gelöst. Ditte zeigt, dass auch Kohlensäure die lösende Wirkung einer Kochsalzlösung unterstützt; letztere all[ein] vermag die dünne Thonerdeschicht nicht zu lösen, da der Vorgang

$$Al_2O_3 + 6\,NaCl \text{ gelöst} = Al_2Cl_6 \text{ gelöst} + 3\,Na_2O \text{ gelöst} - 28{,}7\,c$$

endothermisch ist; anders bei Mitwirkung der Kohlensäure:

$$Al_2O_3 + 6NaCl \text{ gelöst} + 3CO_2 \text{ gelöst} = Al_2Cl_6 \text{ gelöst} + 3CO_2,\ Na_2O \text{ gelöst} + 33,$$

Weiterhin ist aber auch folgender Vorgang stark exothermisch:

$$Al_2 + 2CO_2.Na_2O \text{ gel.} + 4H_2O = Al_2O_3.Na_2O \text{ gel.} + 2CO_2.Na_2O.H_2O \text{ gel.} + 104{,}6\,c -$$

wobei q die Wärmemenge bezeichnet, die frei wird bei der Bildung von Natri[um]aluminat aus gelöster Soda und Aluminiumhydroxyd. Ebenso giebt die E[in]wirkung von $MgCl_2$, $CaCl_2$, NaBr auf Aluminium positive Wärmetönung [bei] gleichzeitiger Einwirkung von Kohlensäure (22,0, 28,6, 36,3 c), und man erke[nnt,] dass eine kleine Menge dieser Salze bei Gegenwart von Kohlensäure gen[ügt,] unbegrenzte Mengen von Aluminium aufzulösen. Diese Theorien erklären [be]friedigend die Thatsachen, von deren Beobachtung Ditte ausging.

Ad. Carnot und Goutal berichten über die Fortsetzung ihrer Studien ü[ber] den chemischen Zustand der verschiedenen, in metallurgisch[en] Producten enthaltenen Elemente speciell über die in denselben enthalte[nen] Metallcarbide. Nachdem die Verf. bei früheren Studien[6]) aus Stahl die zusamm[en]gesetzten Carbide $3Fe_3C.Cr_3C_2$ und $Fe_3C.3\,Cr_3C_2$ herausgearbeitet hatten, wand[ten] sie ihre Aufmerksamkeit den Wolfram-, Molybdän- und Mangancarbiden zu. Du[rch] Auflösen kohlenstoffarmen bezw. -reicheren Wolframeisens in Salzsäure wurden unlösliche Krystalle folgende Verbindungen erhalten: Fe_3W, bezw. Fe_3C. [...] Die angewandten Stahlsorten hatten folgende Zusammensetzung W 6,1 (7,8) P[roc.,] C 2,0 (2,2) Proc. Aus kohlenstoffarmem Molybdänstahl hatten die Verf. früher [die] Verbindung Fe_3Mo_2 isolirt, der sie jetzt das aus kohlenstoffreicherem Eisen du[rch] Lösen in Salzsäure als unlösliche Krystalle gewonnene Carbid $Fe_3C.Mo_2C$ h[in]zufügen können, welches mit dem von Williams im elektrischen Ofen erhalte[nen] identisch ist. Der angewandte Stahl enthielt 3,9 (3,5) Proc. Mo und 1,7 (2,3) Proc. Sehr manganreiche kohlenstoffhaltige Legirungen werden durch kochendes Wa[sser] zersetzt unter Bildung flüssiger und gasförmiger Kohlenwasserstoffe. Es wur[den] Versuche an Legirungen von 79—84 Proc., 60—74 Proc., 35—60 Proc. Mang[an]gehalt gemacht und durch Auflösen derselben in ammoniakalischer Lösung [von] Ammoniumacetat oder in Essigsäure folgende neue Verbindungen als wohla[us]geprägte Krystalle erhalten: $Fe_3C.4\,Mn_3C$, $Fe_3C.2\,Mn_3C$, $2\,Fe_3C.Mn_3C$, wobei [die] Herstellung des letzteren mit Schwierigkeiten verknüpft war.

P. Villard überreicht eine Abhandlung über die chemischen Wirkung[en] der Röntgenstrahlen, welche an eine frühere[7]) Arbeit anschliesst, in [der] er nachwies, dass Baryumplatincyanür, das den Wirkungen der X-Strahlen a[us]gesetzt war, durch Licht vollständig regenerirt wird. Das Experiment gel[ingt] frappanter mit gewöhnlichen photographischen Bromgelatineplatten. Setzt [man] eine solche den Röntgenstrahlen so lange aus, dass sie bei gewöhnlicher E[nt]wicklung schwarz würde, und belichtet vor dem Entwickeln die eine Hä[lfte] ca. 50 Sec. mit einem Auerbrenner in 40 cm Entfernung, so bleibt die belich[tete] Hälfte beim Entwickeln ganz hell bezw. schwach grau. Das Licht vermag [also] die Wirkung der X-Strahlen gewissermaassen zu zerstören. Durch Einwirk[ung] von Spectralfarben auf Platten, die vorher Röntgenstrahlen ausgesetzt wa[ren,] wurden die Wirkungen des Lichtes verschiedener Wellenlängen in ihren a[nta]gonistischen Werthen den X-Strahlen gegenüber studirt. Nimmt man mit e[iner] gewöhnlichen Platte, die man vorher durch X-Strahlen gleichmässig belichtet ha[t,] eine Aufnahme vor und entwickelt, so erhält man beim Entwickeln ein Posi[tiv;] auch kann man eine Röntgenaufnahme, die man nachher gleichmässig von star[kem] Licht bescheinen lässt, auch als Positiv entwickeln, Erscheinungen, die leb[haft] an das „Umspringen" der Bilder bei Solarisation erinnern. Die Vorgänge sind [bei] verschiedenen Emulsionen verschieden im Grad, nie aber im Sinne. Verf. will [das] Studium dieser interessanten Erscheinungen weiter verfolgen.

Oechsner de Coninck und A. Combe berichten über Wirkung o[xy]direnden Agentien auf aromatische Körper, speciell über Einwirk[ung] von Chromsäure auf stickstoffhaltige aromatische Substanzen. Die Versuche wa[...]

[2]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 87.
[3]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 283.
[4]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 283.

[5]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 1068.
[6]) Chem.-Ztg. 1897. 21, 629; vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 26[...]
[7]) Compt. Rend. 1897. 126, 1414.

der Absicht unternommen, nachzuweisen, ob sich bei diesen Oxydationsvor-
agen nicht freier Stickstoff entwickele. Von den vielen untersuchten Körpern
b nur Pikraminsäure eine geringe Quantität Stickstoff, alle übrigen nur reine
hlensäure. — A. Mouneyrat überreicht eine Abhandlung über die Einwirkung
n Chlorjod auf Monochlorbenzol bei Gegenwart von Aluminium-
lorid. Wenn man in der Friedel-Crafts'schen Reaction das Methylchlorid
rch Chlorjodid ersetzt, ist der Verlauf ganz analog:

$$C_6H_5Cl + AlCl_3 = C_6H_4<^{Cl}_{AlCl_2} + HCl$$

$$C_6H_4<^{Cl}_{AlCl_2} + JCl = C_6H_4<^{Cl}_{J} + AlCl_3$$

e Ausbeute ist allerdings nur 25—30 Proc. der theoretischen, da noch andere
actionen nebenher laufen (Bildung von $C_6H_4<^{Cl\,(1)}_{Cl\,(4)}$, auch Trichlorbenzol). Man
itzt bei einer Temperatur von 55—60°, indem man langsam zum Gemisch von
miniumchlorid und Chlorbenzol das Jodchlorid zugiebt; das Product wird durch
schen mit Wasser und Sodalösung von Aluminiumchlorid und Jod befreit und
tionirt destillirt. Das 1,4-Chlorjodbenzol siedet bei 225—228° und erstarrt
n Abkühlen zu Krystallschuppen, die bei 56—57° schmelzen. — Friedel
t eine weitere Arbeit von J. Hausser vor, betitelt: Studien über die
tration: organische Flüssigkeiten. — André Kling hat eine
eit eingesandt über biochemische Oxydation von α-Propylenglykol
-Propandiol). Ausgehend von der Beobachtung Bertrand's über die Wirkung
Sorbose-Bacteriums auf mehrwerthige Alkohole versuchte Verf. α-Propyl-
kol durch dieselben zu oxydiren. Das nach besonderem Verfahren gereinigte
kol wurde mit einem Decoct aus frischer Bierhefe als Nährflüssigkeit versetzt,
110° sterilisirt und mit Bakterien der Sorbose versetzt. Nach 20-täg. Stehen
30° wurde der Inhalt des Kolbens, eine voluminöse Masse von Zooglöen, ab-
resst, die Extractivstoffe durch Bleiacetat ausgefällt und das Filtrat nach Weg-
affung des Ueberschusses von Bleiacetat untersucht. Es reducirt Fehling-
e Lösung schon in der Kälte und bildet mit Phenylhydrazin ein Hydrazon,
, aus heissem Alkohol umkrystallisirt, bei 144—146° schmilzt und mit dem
Perkin aus Acetol (CH_3COCH_2OH) dargestellten identisch scheint. Unent-
eden bleibt aber, ob Acetol oder Aldol gebildet war, welches ein Hydrazon
gleicher Zusammensetzung liefern würde.

Naturforschende Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 25. Januar 1899.

B. Der Vorsitzende gedenkt der beiden verstorbenen Mitglieder, Professor
A. Socin-Basel und Professor Franz Lang-Solothurn. — Prof. Carl
midt demonstrirt eine geotektonische Karte der Umgebung von
sel, welche hauptsächlich zum Studium gewisser auf die Erdbeben bezüglicher
gen verwendet werden soll. — Dr. A. Tobler sprach auf Grund eigener
schungen über den Gebirgsbau der Urschweiz mit specieller Berück-
tigung der sog. Klippenregion. Er stellt eine neue zwischen Heim und
ardt vermittelnde Theorie auf.

Association belge des chimistes.

Generalversammlung vom 29. Januar 1899.

C. Prof. De Koninck wird zum Vorsitzenden der Association gewählt, da
lant nicht wieder wählbar ist. Wauters wird zum General-Secretär ernannt. —
werden folgende Punkte berathen: Prüfung der Messapparate. Es wird
mmt, die Regierung zu bitten, in Brüssel ein Prüfungsamt für Messapparate
Aräometer gleich der deutschen Normal-Aichungs-Commission und als Appendix
schon dort bestehenden Aichamtes einzurichten. Die verschiedenen Ab-
ungen werden beauftragt, ein Reglement aufzustellen, welches auf die deutschen
chriften gegründet ist. Tabelle der Atomgewichte. Es wird einstimmig
nommen, dass eine internationale Vereinbarung darüber sehr wünschenswerth
die Annahme der deutschen Tabelle wird mit einer grossen Majorität votirt,
nbetracht der Vortheile und der Annahme derselben in Deutschland und in
nen, jedoch ohne die Gründe zu discutiren, welche die Annahme derselben in
schland verursacht haben. Es wird auch bestimmt, die ausländischen chemischen
llschaften zu veranlassen, diese Tabelle anzunehmen. Es wäre auch zu
chen, eine Tabelle der hauptsächlichsten in der Analyse gebrauchten Coëfficienten
röffentlichen, welche auf die neuen Atomgewichte gegründet wäre. Chemische
bole. Es wird bestimmt, diese Frage nicht zu discutiren, obgleich eine Ver-
rung hierüber wünschenswerth ist. Zeichen für Gewichts- und Volum-
ente. Es wird bestimmt, die Autoren zu bitten, immer genau zu bezeichnen,
s sich um Gewicht oder Volumen handelt; nachdem die Versammlung die
hläge von Bleier[8]) und Eberhard[9]), sowie einen neuen Vorschlag von
De Koninck gehört hat, beschliesst sie, diesen letzteren anzunehmen, welcher
lgendem besteht: Die übliche Schreibweise % (Procent) und ‰ (Promille)
beibehalten; diesen Zeichen werden die Buchstaben p (pondus) oder v (volumen)
ügt, also: %p, %v.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 30. Januar 1899.

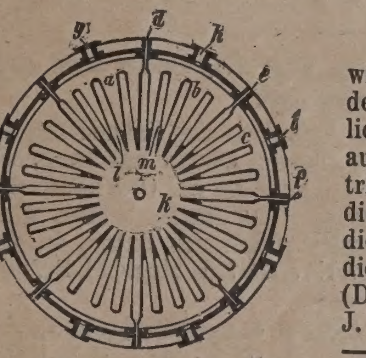
A. Vorsitzender: Sir Henry Trueman Wood. — Dr. Rideal bespricht das
wisse jeder Aenderung in der natürlichen Folge der Bakterienwirkungen,
derjenigen künstlichen Methoden, welche chemische und mechanische Opera-
n vereinigen und recht kostspielig sind. Die Filtereinrichtung von Barking ist
in Theil einer kostspieligen Methode mit vorherigem Behandeln und nach-
em Transport zur Themse-Mündung. — Der Vortragende beschreibt die Aus-
ng des natürlichen Processes der Wasserreinigung. Das Verfahren besteht
einer Verflüssigung der in Wasser unlöslichen Masse und einer Umwandlung
elösten Masse, und zwar im geschlossenen Raume und vorzüglich durch an-
ische Bakterien, 2. aus einer Oxydation durch den Boden oder billiger und
nässiger durch eine kleine bakterienhaltige Oberfläche, wie z. B. Sand- oder
ilter. Der Vortragende giebt Beispiele, um die Wichtigkeit des Processes der
ssigung ohne Luft hervorzuheben. Folgende vereinfachte Formel des Albumins
die ideale Umwandlung durch Wasserzusatz: $4\,C_8H_{13}N_2O_3 + 14\,H_2O =$
$+ 19\,CH_4 + 13\,CO_2 + 2\,H_2$. Der in solcher Weise wirkende Sauerstoff ist
der Sauerstoff der Luft, sondern derjenige der organischen Substanz. Ge-
ich aber bilden sich stets stickstoffhaltige, humusartige Bestandtheile. Wenn
irkung durch B. prodigiosus und B. fluorescens liquefaciens stattfindet, so
eht die Umwandlung der Gelatine und der Peptone ohne Sauerstoffaufnahme
er Luft. Papier oder Baumwolle, mit solchen Organismen beladen, geben
Bildung von entzündlichen Gasen. Es wird ebenfalls gezeigt, wie für die
Wirkung die nothwendige Menge Sauerstoff von der Natur der Bakterien
abhängig ist. Folgende Zahlen geben den Sauerstoff, der zur Umwandlung von verschiedenen organischen Substanzen nothwendig ist:

Substanz.	Empirische Formel.	Proc. Zusammensetzung C	H	N	O	Menge Sauerstoff, die nothwendig ist zur Umwandlung eines Theiles in CO_2, H_2O, N	CO_2, NH_3, H_2O
Albumin . . .	$C_8H_{13}N_2O_3$	53,4	7,1	15,8	23,7	1,754	1,48
Gelatine . . .	—	50,0	6,6	15,3	25,1	1,61	1,33
Stärke, Cellulose und Holzfaser	$C_6H_{10}O_5$	44,0	6,2	—	49,4	1,184	1,184
Ammoniumamidoacetat (Ammoniumsalz des Glykokoll)	$C_2H_8N_2O_2$	26,1	8,76	30,43	34,78	1,043	0,53
Harnstoff . . .	CH_4N_2O	20,0	6,7	46,7	2,66	0,803	0

Einer der ersten automatischen Apparate, derjenige von Mouras, der Behälter von Scott-Moncrieff, die Einrichtung von Ashtead und Caterham, ebenfalls die Exeter-Anlage werden näher beschrieben. Hervorgehoben wird, warum kein Schwefelwasserstoff in den Gasen, die entwickelt werden, vorhanden ist. Dasselbe bleibt in Lösung mit dem Ammoniak; ein Theil der Kohlensäure verhält sich ebenso. Die Zusammensetzung der Gase ist in Exeter

	in Gewicht	in Volum
CO_2	0,3	0,6
CH_4	20,3	24,4
H	18,2	36,4
N	61,2	38,6
	100,0	100,0

Der Lauf des Processes soll durch Fabrikrückstände nicht gehindert werden. In Exeter durchläuft die Flüssigkeit den Behälter binnen 24 Stunden; die festen Bestandtheile verweilen aber viel länger. Wie es die Versuche von Cartwright Wood, Pickard, Sims Woodhead, Houston zeigen, werden die pathogenen Keime zerstört und unschädlich gemacht, so dass keine Ansteckungsgefahr vorhanden ist. Um in kurzer Zeit eine vollständige Wirkung zu erhalten, schlägt der Vortragende vor, die Wirkung durch Chlor zu vollenden, und erwähnt seine Versuche in Maidenhead. Mit 1 g Cl ist die Wirkung auf ungefähr 350—400 l eine vollständige (nach 5 Minuten).



Verdampfapparat.

Der Heizkörper des Verdampfers wird aus gegossenen Körpern *a b c* etc. derartig zusammengefügt, dass sämmtliche Dichtungsstellen *d e f* etc. von aussen zugänglich sind. Der Heizdampf tritt durch die Stutzen *g h i* etc. in die Heizkammern *a b c* etc., während die zu verdampfende Flüssigkeit in die Räume *k l m* etc. eingeführt wird. (D. R. P. 100 923 vom 6. März 1898. J. Schwager, Berlin.)

Apparat zur Desinfection mit Formaldehyd.

Anstatt in das oberhalb des Wasserbehälters des Apparates des Hauptpatentes angebrachte Gefäss mit Formalin getränkte Platten einzulegen, kann man es auch unmittelbar mit wässeriger Formaldehydlösung anfüllen. An der Wirkungsweise des Desinfectors tritt hierdurch keine Aenderung ein. (D. R. P. 101 192 vom 5. Mai 1898; Zus.-Pat. zu No. 99 031[10]). W. Loebinger, Berlin.)

Herstellung poröser Gefässe für elektrische Batterien.

Gemahlener und gebrannter Magnesit wird mit einer Lösung von Borsäure in Wasser oder reinem oder verdünntem Alkohol zu einem Teig geknetet, der dann in die gewünschte Form gebracht und gebrannt wird. (D. R. P. 101 133 v. 4. Febr. 1898. J. L. Dobell, Harlesden, Engl.)

Herstellung dunkler Metallüberzüge auf Aluminium.

Der Aluminiumgegenstand wird mit einer alkalischen Metalllösung, z. B. einer ammoniakalischen Nickel- oder Kobaltlösung, mit oder ohne Zusatz von Cyaniden und Schwefelcyanalkaliverbindungen behandelt, wobei sich unter Lösung von Aluminium eine entsprechende Menge von Nickel oder Kobalt auf dem Aluminiumgegenstande niederschlägt. Auch kann die Lösung als Elektrolyt benutzt werden, wobei dann der Aluminiumgegenstand die Kathode bildet. (D. R. P. 100 889 vom 3. Februar 1898. G. Weil und A. Levy, Paris.)

Elektrolytisches Raffiniren von Kupfer.

Die elektrolytische Methode der Kupferraffinirung besteht darin, dass das Kupfer aus Anoden in einem Säurebade niedergeschlagen und der resultirende unreine Elektrolyt concentrirt wird, um durch Krystallisation die Hauptmenge der Kupfersalze (blauer Vitriol) zu gewinnen. Dann behandelt man die Mutterlauge durch allmäliche Verdampfung bei hoher Temperatur unter Luftzutritt, um die Eisensalze auszuscheiden und die freie Säure nach und nach zu concentriren. Nach dem Abkühlen fügt man in passender Menge Hyposulfit hinzu, um Antimon und Arsen zu entfernen, während frei gemachte schweflige Säure in Lösung gehalten wird, so dass dieselbe als reducirendes Mittel dienen kann bei der Rückkehr der regenerirten Säure in das Raffinirbad. (Amer. Pat. 617 886 vom 17. Januar 1899. E. A. Smith, Anaconda, Mont.)

[8]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 962. [9]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1033.

[10]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 848.

Elektrochemische Ablösung des Kupfers oder Nickels oder ihrer Legirungen von Eisen oder Stahl.

Die mit dem Kupfer, Nickel oder dgl. versehenen Gegenstände werden als Anoden in ein Bad, bestehend aus salpetersaurem Natrium, eingehängt, welches bei schwacher Spannung (unter 2 V.) nur das Kupfer und Nickel, nicht aber Eisen löst. (D. R. P. 100 975 vom 12. März 1898. J. Röder, Berlin.)

Herstellung von Aethylalkohol.

Bei der Herstellung von Alkohol aus Cellulose oder Holz wird das Material eingemaischt, indem man es auf 130—170° C. mit Wasser erhitzt, welches 0,1—3 Proc. Schwefelsäure oder -Anhydrid enthält; man hält hierbei den Druck auf 1½—2 at über demjenigen, welcher der Temperatur entspricht, indem man ein inactives Gas einpumpt. Eine geringe Menge Salpetersäure kann auch hinzugefügt werden, um irgend welche gebildete Lävulinsäure abzuspalten. Die Maische wird mit so viel Kalk behandelt, dass die Schwefelsäure neutralisirt ist, dann auf 118—130° C. erhitzt in einem geschlossenen Gefässe, aus welchem die Dämpfe entweichen können, damit die vorhandene Essigsäure und empyreumatische Stoffe überdestilliren können. Oder die Maische kann mit so viel Kalk behandelt werden, dass alle vorhandenen Säuren neutralisirt werden, und dann der Elektrolyse unterworfen werden, wodurch das essigsaure und lävulinsaure Calcium und die empyreumatischen Stoffe gespalten werden in Kohlensäure und Aethan, welche entweichen, und Kalk, welcher als Carbonat gefällt wird zusammen mit dem vorhandenen Gyps. Die Maische wird wiederum neutralisirt und concentrirt, dann mit Hefe vergohren und in gewöhnlicher Weise destillirt. (Engl. Pat. 21 878 v. 24. Sept. 1897. E. Zdarek, Wien.)

Abdampfgefäss zur Gewinnung von Glycerin aus der Seifen-Unterlauge.

Das Abdampfgefäss hat einen zur Aufnahme der Salzablagerung dienenden durchlochten Zwischenboden, dessen Löcher mit conischen Rohraufsätzen versehen sind, durch welche die bis zur Oberkante der Rohraufsätze stehende Lauge beim Kochen hindurchgetrieben wird. Die Rohraufsätze verhindern ein Zurückspielen des Satzes in den unteren Kochraum. (D.R.P. 100881 v. 27. Nov. 1897. F. Mendel, Erfurt.)

Darstellung von aromatischen Oxyaldehyden.

Nach dem Verfahren des D. R. P. 99 568[11]) lassen sich auch aus Phenolen oder sauren Phenoläthern Aldehyde (Oxyaldehyde) herstellen. Demgemäss lässt man auf jene Blausäure und Salzsäure bei Gegenwart von Aluminiumchlorid einwirken. Nach den bisherigen Versuchen tritt der Aldehydrest in die *p*-Stellung zur Hydroxylgruppe, so dass im einfachsten Falle aus Phenol der *p*-Oxybenzaldehyd resultirt. Aus dem Resorcinmonomethyläther entsteht der bekannte Aldehyd $C_6H_3(OH)\,1,\ (OCH_3)\,3,\ (CHO)\,4$ vom Schmelzp. 153°. (D. R. P. 101 333 vom 20. März 1898; Zus.-Pat. zu No. 99 568. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines schwefelfreien Condensationsproductes aus Formaldehyd und Phenolsulfosäure.

Hochmoleculare, unlösliche Körper entstehen bei der Einwirkung von Formaldehyd auf ein Gemenge von *o*- und *p*-Phenolsulfosäure beim Kochen in salzsaurer Lösung, wobei eigentlich nur die *p*-Phenolsulfosäure reagirt, da die *o*-Säure beim Erhitzen in diese übergeht. Bei der Darstellung wird 1 kg phenolsulfosaures Natron mit 3 kg 40-proc. Formaldehydlösung und ½ kg reiner Salzsäure während einer Stunde im Sieden gehalten. Es scheidet sich aus der anfangs klaren Lösung ein amorpher Niederschlag ab. Filtrirt, mit siedendem Alkohol gewaschen und getrocknet, stellt er ein weisses Pulver dar, welches unlöslich in allen Solventien ist, sich an der Luft röthet und Wasser anzieht. Erhitzt, färbt er sich rothbraun und zersetzt sich unter Abgabe von Formaldehyd. Der Körper soll als Antisepticum in der Wundbehandlung angewendet werden. Die Verbindung ist schwefelfrei. Die Reaction verläuft in folgender Weise:

$$C_6H_4\begin{cases}SO_3H\\OH\end{cases} + 2\,CH_2\begin{cases}OH\\OH\end{cases} = H_2SO_4 + H_2O + C_6H_3\begin{cases}CH_2OH\\CH_2OH.\\OH\end{cases}$$

Letzteres geht dann in die Anhydroverbindung über:

$$C_6H_3\begin{cases}OH\\CH_2-O-CH_2-C_6H_3\begin{cases}OH\\CH_2-OH\cdot\end{cases}\\CH_2\end{cases}$$

Mit NaOH erhitzt, bildet sich nach dem Einbringen in Salzsäure der Dialkohol des Phenols:

$$\left(C_6H_3\begin{cases}OH\\CH_2OH\\CH_2OH\end{cases}\right)_n.$$

(D. R. P. 101 191 v. 17. Febr. 1898. C. Goldschmidt, Frankfurt a. M.)

Darstellung v. Nitroalphylaminonaphtholsulfosäure

Durch Kochen von Aminonaphtholsulfosäuren mit nitrirt Halogenalphylderivaten bei Gegenwart von Soda, Acetat oder der werden gelbbraune Farbstoffe erhalten, welche sich mit Diazo- bez Tetrazoverbindungen zu neuen Farbstoffen combiniren lassen. I neuen Producte entstehen aus den Aminonaphtholsulfosäuren: α_1 Aminonaphtholdisulfosäure ($\alpha_1\alpha_4\beta_2\beta_3$, $\alpha_1\alpha_4\alpha_2\beta_3$, $\alpha_1\alpha_4\beta_1\alpha_2$, $\alpha_1\alpha_4\beta_2\alpha$ $\alpha_1\alpha_3$-Aminonaphtholdisulfosäure ($\alpha_1\alpha_3\beta_2\beta_4$), $\beta_1\alpha_4$-Aminonaphtholmon sulfosäure ($\beta_1\alpha_4\beta_3$), $\alpha_1\alpha_4$-Aminonaphtholmonosulfosäure ($\alpha_2\alpha_1\alpha_2$), u den Nitrohalogenalphylderivaten: Chlor-(Brom-)dinitrobenzol, Chl nitrobenzaldehyd, Pikrylchlorid, Chlornitrobenzolsulfosäure. (D. R. 101 286 v. 20. Juni 1897. Gesellsch. für chem. Industrie, Bas

Rother Farbstoff.

Durch Kuppelung von 1 Mol. diazotirtem *m*-Amido-α-cresoläth mit 1 Mol. eines Salzes der Naphtholsulfamidosulfonsäure erhält m einen Farbstoff, der in kaltem, aber leichter in heissem Wasser fuchsin-(magenta-)rother Farbe löslich ist, welche auf Zusatz v überschüssiger Natronlauge mehr gelblich wird. In Alkohol ist d Farbstoff nur schwach löslich, in conc. Schwefelsäure löst er sich violetter Farbe, welche beim Verdünnen mit Wasser sich zuerst Roth umwandelt, während beim weiteren Verdünnen die freie Fa säure sich abscheidet in Form von schwarzbraunen Flocken; Wolle färbt der Farbstoff hell rothe Töne mit bläulicher Nüan (Amer. Pat. 617 963 vom 17. Januar 1899. H. Kirchhoff, Wolf übertragen auf die Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von schwarzen secundären Disazofarbstoffen mit α-Naphthylamin in Mittelstellung a *p*-Amidodiphenylaminsulfosäuren.

Werthvolle Disazofarbstoffe mit α-Naphthylamin in Mittelstell aus bisher noch nicht benutzten Sulfosäuren des Amidodiphenylam und seiner Homologen werden nach dem folgenden Verfahren d gestellt: Amidodiphenylaminsulfosäure wird diazotirt und die Dia lösung mit α-Naphthylamin gekuppelt unter Zusatz von Natriu acetat, um die gesammte Mineralsäure (der salzsauren α-Naphth aminlösung) zu binden. Nach 24-stündigem Rühren ist die Combinat zum Azokörper vollendet. Dieser indigoblaue, in Flocken sich a scheidende Farbstoff wird durch Ueberführung in das lösliche Natriu salz gereinigt und in Form dieses Salzes gelöst und diazotirt. entstandene blauschwarze Diazolösung giebt man zu einer alkalisc Lösung von α_1-Napthol-α_2-monosulfosäure und rührt etwa 36 Stun lang. Dann isolirt man den gebildeten Farbstoff in üblicher We Die auf diese Art erhaltenen neuen Producte zeichnen sich du gängig durch Farbstärke und Tiefe der Nüance aus, färben bl stichig und tiefschwarz. Zur Verwendung gelangen: *p*-Amidodiphe aminmonosulfosäure, *p*-Amidophenyl-o-tolylaminmonosulfosäu *p*-Amidophenyl-*m*-xylylaminmonosulfosäure, *p*-Amidodiphenylami sulfosäure als erste Componente, und α_1-Naphthol-α_2-monosulfosäu β-Naphtholdisulfosäure R, bezw. β-Naphthol als Endcompone (D. R. P. 101 274 vom 24. Januar 1897. Actiengesellschaft Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Verfahren zur stufenweisen Hydroxylirung von Anthrachinon.

Nach dem D. R. P. 65 182[12]) erhält man durch Einwirkung von Schwe säureanhydrid auf Anthrachinon bei relativ niedriger Tempera Hexaoxyanthrachinon. Schwächt man nun die Oxydationswirkung Schwefelsäureanhydrids ab, oder erschwert man dieselbe durch steige Menge der Borsäure, geringprocentiges Oleum (75—95-proc. S niedrige Temperatur (60—120°) und kürzere Reactionsdauer der O dationswirkung, so entstehen niedriger hydroxylirte Anthrachin Zunächst erhält man hauptsächlich Anthrarufin, neben wenig Chiniza dann wahrscheinlich Oxychrysazin, ferner Alizarinbordeaux und zul Hexaoxyanthrachinon. Es entstehen nach diesem Verfahren vorne lich binucleare Oxyanthrachinone gegenüber dem Chinizarin Purpurin des D. R. P. 81960[13]). Beispiel: 50 kg Anthrachinon 20 kg Borsäure werden in einem eisernen Druckkessel mit Rührw in 1000 kg Oleum (80-proc. SO_3) gelöst und 36 Std. lang auf 1 erhitzt. Nach dem Erkalten verascht man die Schmelze mit 100 H_2SO_4 (60° Bé.) und giesst sie in Wasser. Der abgeschiedene Nie schlag ist Anthrachinon, welcher weiter gereinigt wird. (D. R 101 220 vom 6. August 1897. Farbenfabriken vorm. Fri Bayer & Co., Elberfeld.)

Fixirung von Türkischrothöl oder ähnlichen Präparaten auf der Textilfaser.

Die mit Türkischrothöl oder dgl. getränkten Textilstoffe we in der wässerigen, eventuell angesäuerten Lösung eines leicht

11) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 999; siehe auch 382.

12) Chem.-Ztg. *1892.* **16**, 1649. 13) Chem.-Ztg. *1895.* **19**, 1430.

hen Salzes, wie Glaubersalz oder Kochsalz, kalt oder heiss behandelt, wodurch das Türkischrothöl sich unlöslich in der Faser niederschlägt. (D. R. P. 100 094 v. 28. Jan. 1896. O. F. H. Meister, Dresden.)

erstellung einer wachsartigen Masse aus Paraffinen und Harzen.

Mischungen von Paraffin oder ähnlichen Kohlenwasserstoffen und rz werden auf ca. 90° erhitzt, sodann wird durch die geschmolzene sse so lange atmosphärische Luft gepresst, bis eine Ausscheidung n unlöslichem Harz nicht mehr stattfindet und die Masse einen genartigen süsslichen Geruch angenommen hat. Man erhält dadurch ie unveränderliche, plastische, knetbare Masse von wachsartigem ssehen. (D. R. P. 101 222 v. 30. Dec. 1897. E. Schliemann, Hamburg.)

rwendung und Verwerthung gewisser Arten von Ablagerungen (Schlick) zu Düngezwecken.

Schlick, wie er sich in einer sehr grossen Ablagerung in Ludwigs- bei Stettin vorfindet und vermuthlich aus den Ueberresten von rgeschichtlichen Fischen und Vögeln besteht, wird mit conc. Schwefelre und dann soviel Thomasschlackenmehl oder Phosphoritmehl rührt, dass die Mischung sich stark erhitzt und nach einiger Zeit e trockene Masse entsteht. Bei dem Mischprocess wird der Stickff des Schlicks in schwefelsaures Ammoniak übergeführt und die ganische Substanz leichter löslich gemacht und das Phosphat aufschlossen, wobei viel Wasser verdampft und der Rest des Wassers n dem sich bildenden Calciumsulfat oder Gyps gebunden wird. R. P. 101 238 vom 10. Juli 1897. Th. Knösel, Neustadt, Westpr.)

Darstellung von veilchen- bezw. irisähnlich riechenden echstoffen aus Cymol. — Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" bracht[14]) durch das engl. Pat. 14613 (1897). (D. R. P. 101 128 vom August 1897. A. Verley, Courbevoie bei Paris.)

Verfahren, um in den mit comprimirtem explosiblen s gefüllten Behältern ein Ausbreiten der Explosion zu hindern. — Ist auch schon gebracht durch engl. Pat. 20668 (1897[15]). R. P. 101 204 vom 12. Septbr. 1897. Compagnie française l'Acétylène dissous, Paris.)

Darstellung aromatischer Aldehyde durch directe Oxytion der entsprechenden methylirten aromatischen Verdungen. — Bereits beschrieben im franz. Pat. 276 258[16]). (D. R. P. 221 vom 23. September 1897. Société chimique des Usines Rhône anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon.)

Tagesgeschichte.

≅ **Berlin.** Soeben ist eine Verfügung des Bundesraths veröffentlicht worden, wonach zum Schutz der Arbeiter gegen ansteckende nkheiten bestimmt wird, dass die aus dem Auslande kommenden Pferde- Rinderhaare, Schweinsborsten und Schweinswolle erst in rbeitung genommen werden dürfen, nachdem sie in demjenigen Betriebe, welchem die Bearbeitung zu Bürsten, Pinseln und dergl. stattfindet, chriftsmässig desinficirt sind. Ueber die Art der Desinfection sind immungen getroffen, welche mit dem 1. Juli d. J. in Kraft treten sollen. Das Reichsamt des Innern hat den Entwurf eines Gesetzes, welches sociale Fürsorge auf die kaufmännischen Geschäfte ausdehnt, en fertig gestellt.

* **Berlin.** Vom 6. Februar ab finden im Reichsgesundheitsamt Verdlungen der Commission zur Berathung der Weinbaufrage[17]) statt, der Winzer, Weinhändler, Chemiker und sonstige Interessenten Theil men werden.

† **Brüssel.** Am 2. Februar ist das neu errichtete „Institut de tériologie" eröffnet worden. Das Institut, das Prof. Denys leiten wird, ganz nach dem Muster des Berliner Instituts für Infectionskrankheiten gerichtet.

k **Budapest.** Der königl. ungarische naturwissenschaftliche ein hielt am 26. Januar in den Sälen der Akademie der Wissenschaften e Wahlsitzung ab. Nach der Eröffnungsrede des Begründers und langigen Präsidenten, K. v. Szily, erfolgte die Neuwahl des Präsidenten. grosser Stimmenmehrheit wurde der Professor der chemischen Techgie Dr. V. Wartha zum Präsidenten dieser grossen — mehr als 8000 glieder zählenden — naturwissenschaftlichen Vereinigung gewählt. Auch den einzelnen Sectionen wurden fast ausschliesslich Natursenschaftler (gegen die in letzter Zeit sich stark fühlbar machende icinische Strömung) gewählt, ferner als Ausschussmitglieder der Sec- Chemie Prof. L. v. Ilosvay und Agriculturchemiker Dr. J. Nuricsán.

A. **London.** Eine Versuchsstation für die Ausführung von Benmungen der Feuerbeständigkeit der verschiedenen Bauerialien ist hier am 31. Januar eröffnet worden. Die Bestimmungen lgen mit Hülfe von gasförmigem Brennmaterial. Dasselbe ist Wassergas wird dort dargestellt. Wasserdampf wird in einem verticalen Kessel ldet und über Steinkohle geleitet. Das gebildete Gas wird ohne Reinigung direct von unten her in die Verbrennungskammern geleitet. Jede dieser Kammern besteht aus einem viereckigen gemauerten Raume von ungefähr 10 qm innerer Oberfläche. Mit Leichtigkeit wird eine Temperatur von über 1300° C. erreicht. Diese Temperatur wird durch elektrische Pyrometer nach Prof. Roberts-Austen angezeigt und zwar automatisch. Die Apparate befinden sich in einem seitlichen Gebäude, während die metallischen Drähte in verschiedenen Ecken der Kammern angebracht sind. Zuweilen werden die Versuchsmaterialien zugleich von oben her einem starken Wasserstrome unterworfen.

O. **Magdeburg.** Das Directorium des Vereins der deutschen Zuckerindustrie hat sich mit einer Petition an den Reichskanzler gegen die seitens der Vereinigten Staaten erhobene Höhe des Differentialzolles auf Zucker gewendet. Deutschland werde ungünstiger gestellt als andere Länder, indem seitens des amerikanischen Schatzamtes nicht berücksichtigt werde, dass die Prämie nicht in dem Betrage, wie er im Gesetz stehe, dem Fabrikanten zukomme, sondern durch das Contingent und die auf das Uebercontingent bezahlte Betriebssteuer verringert werde. Thatsächlich würde die Nettoprämie durchschnittlich mit M 2,25 richtig anzunehmen sein, während das amerikanische Schatzamt den Bruttobetrag von M 2,50 als Zuschlagszoll festgesetzt habe.

R. **Mainz.** Die hiesige Stadtverordnetenversammlung nahm einen Antrag des Handelskammerpräsidenten Michels, welcher die Regierung um Zurückziehung des Weinsteuergesetzentwurfs ersucht, einstimmig an.

y **Mexico City.** In dem Staate Sonora, zwei Meilen landeinwärts von der Adair Bay, einer Einbuchtung des Golfes von Mexico, ca. 100 Meilen südlich vom Colorado-River, ist eine eigenartige Entdeckung von Natriumcarbonat gemacht worden. Die Ablagerungen erstrecken sich über 70 Acres, in deren Mittelpunkt sich mehrere mit dem Salze stark versetzte Quellen befinden. Das Wasser derselben hat sich über das benachbarte Terrain ergossen, und in Folge von Verdampfung hat sich an der Oberfläche eine 1 bis 3 Fuss dicke Kruste des krystallisirten Salzes gebildet, unter welcher sich fusshohes Wasser befindet. Wird die Kruste entfernt, so füllt sich die Lücke mit dem nachdrängenden Wasser, das binnen kurzer Zeit seinerseits erstarrt. Der vorhandene Vorrath an krystallisirtem Natriumcarbonat wird auf ca. 10 000 t geschätzt. Die chemische Untersuchung desselben hat die folgende Zusammensetzung ergeben: Natriumcarbonat 75,86 Proc., Kochsalz 4,7 Proc., Natriumsulfat 4,7 Proc., Kalk 1,14 Proc., Eisenoxyd und Thonerde 2,8 Proc., Sand und andere unlösliche Bestandtheile 10,8 Proc.

F. **München.** Vom 18.—23. September d. J. wird hier die 71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte tagen. Es ist die Bildung von 38 Abtheilungen beschlossen. Die mit der Versammlung verbundenen Ausstellung wird keine allgemeine sein, sondern nur einige in München besonders gepflegte Zweige, wie Hygiene, Kälteindustrie u. a. berücksichtigen. Geodäsie und Kartographie sollen in ihrer historischen Entwicklung in Bayern dargestellt werden.

y **New York.** Bei dem United States Board of General Appraisers sind während des vergangenen Jahres im Ganzen 17 975 Beschwerden über angeblich unrichtige Zollfestsetzungen eingereicht worden, von denen 16 845 zur Entscheidung gelangt sind. — Von der Solvay Process Company zu Detroit, Mich., war gegen die Michigan Alkali Company zu Wyandotte vor den hiesigen Gerichten wegen Beeinträchtigung des an William B. Cogswell ertheilten Patentes betr. ein Verfahren, Salzlösungen abzukühlen, geklagt worden. Nunmehr ist von dem hiesigen United States Court of Appeals das erstinstanzliche Urtheil, welches die Klägerin mit ihrer Klage abgewiesen hat, bestätigt worden, mit der Motivirung, dass das qu. Patent ungültig sei, da es keine patentirbare Neuheit enthalte. — Wie aus Japan gemeldet wird, beabsichtigt die dortige Regierung die Taxe für Patent-Medicinen zu erhöhen wahrscheinlich von 10 auf 30 Proc. ad valorem mit entsprechender Erhöhung der Zollgebühren. Bekanntlich ist der Verbrauch an diesen Artikeln in Japan ausserordentlich bedeutend. Hauptsitz der Industrie ist Tomava im Etchu-Departement.

N. **Paris.** Der Senat hat das italienisch-französische Handelsübereinkommen nahezu einstimmig angenommen. Ebenso hat derselbe den von der Kammer angenommenen Gesetzentwurf betr. die Abänderung der Weinzölle genehmigt.

a **St. Petersburg.** Einige Werst von der Stadt Chaborowsk sind ungeheure Lager von Steinkohlen vorzüglichster Qualität entdeckt worden.

y **Washington, D. C.** Bei dem Repräsentantenhause ist ein Gesetzesantrag eingebracht worden, welcher die Regierung anweist, ein selbstständiges Department of Mineralogy and Mining zu errichten. Zur Zeit bildet das mit Wahrung der Bergbau-Interessen betraute „Geological Survey" einen Zweig des Ministeriums des Innern.

Personalien.

Gewählt: *Hildesheim.* Dr. Aumann, bisheriger erster Assistent der landwirthschaftl. Versuchsstation, zum Director dieser Anstalt.

Gestorben: *Leoben.* Oberbergrath Prof. Franz Rochelt am 23. Januar. *Port Tennant (Wales).* J. D. Pritchard, der Entdecker eines Processes zur Darstellung der Oxalsäure, 86 Jahre alt; derselbe besass hier eine grosse chemische Fabrik.

[14]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 978.
[15]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 68.
[16]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 929.
[17]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 76.

Literatur.

Giesenhagen, K., Lehrbuch der Botanik. 2. Aufl. M 8. Dr. E. Wolf, München.
Koninck, L. L. de, Observations relatives aux conditions du contrôle des appareils de mesure en volume par la Commission d'étalonnage normal d'Allemagne. Sep.-Abdr. Lüttich.
Maas, A., Die Düngung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen. 2. Th. M 2,50. J. Neumann, Neudamm.
Spitta, E. J., Photo-Micrography. 12 sh. Scientific Press, London.
Schürmayer, B., Der heutige Stand und die Fortschritte der Technik der Röntgen-Photographie. M 1,20. Seitz & Schauer, München.
Tappeiner, H., Lehrbuch der Arzneimittellehre. 3. Aufl. M 7. C. W. Vogel, Leipzig.

Mewes, Rudolf. **Licht-, Elektricitäts- und X-Strahlen.** Beitrag zur Erklärung der Aetherwellen. Zweite, bedeutend erweiterte Ausgabe. Fischer's technologischer Verlag (M. Krayn), Berlin. 1899.

Vorliegendes Werk mag dem kritischen Leser manches Interessante bieten. Es enthält eine Zusammenstellung der bestehenden Theorien der Strahlung (Maxwell) und einen weiteren Ausbau über die Theorie der Röntgenstrahlen, die nach des Verf. Annahmen Aetherwellen sind. Seine früher aufgestellte Schwerkraftstheorie wird nach Kräften vertheidigt, wobei persönliche Angriffe nicht fehlen. Die theoretischen Anschauungen werden in der physikalischen Welt verschiedentlich auf Widerspruch stossen. *Dr. Aug. Hagenbach.*

Bayley, R. Child. **Der Projections-Apparat.** Anleitung zur Ausübung der optischen Projection zum Zwecke der Unterhaltung und Belehrung. Unter Zugrundelegung des Buches „Modern Magic Lanterns". Herausgegeben von Hermann Schnauss. Verlag des „Apollo", Dresden. 1899.

Dieses Werkchen ist keineswegs eine einfache Uebersetzung. Der Verf. hat das englische Originalwerk auf Grund eigener Erfahrungen wesentlich vervollständigt, namentlich in Bezug auf die neueren Verbesserungen der Projectionsapparate. Eingehend beschrieben und erläutert sind die verschiedenen Arten von Projectionsapparaten für Petroleum-, Gas-, Kalk-, Acetylen- und elektrisches Licht, die Projection transparenter und opaker Gegenstände, sowie die Anwendung des Spectroskops, Mikroskops und Polariskops im Dienste der Projectionskunst. *Dr. E. Vogel.*

Annuario della Società chimica di Milano. Anno 1898. Tipografia degli operai, Milano.

Das Bändchen berichtet über die Sitzungen und die Thätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1898 und enthält folgende Abhandlungen, welche im 1. Semester des Jahres der Gesellschaft mitgetheilt wurden: Verhältniss zwischen Gestalt und Gewicht der Brotstücke, Temperatur des Ofens und Qualität des Mehles, und Menge, Qualität und Preis des erhaltenen Brotes, von Dr. Eudo Monti; Uebersicht der Untersuchungen über die Elemente von 1870 bis heute, von Prof. L. Gabba; Ueber die Controle der chemischen Analysen bei den allgemeinen Ausstellungen, von Dr. Eudo Monti; Entstehung und Entwickelung der chemischen Grossindustrie, von E. Molinari; Ueber eine Reaction des Harns, von Dr. T. Gigli; Verhalten der seidenen Hüllen der Seidenwürmer während des Abhaspelns, von G. Gianoli; Vorläufige Mittheilung über die Ursache des Ausfaserns der gefärbten Seiden, von G. Gianoli; Die in der chemischen Industrie angewendeten Autoklaven, von G. Gianoli; Ueber einige Ester der Salpeter- und salpetrigen Säure, von G. Pellini; Der heutige Zustand und die Zukunft der Farbenphotographie, von R. Namias; Ueber die Abstammung der Steinöle, von Dr. S. Bertollio; Ueber die Condensationsproducte des Diresorcins mit Nitrobenzaldehyd, von G. Pellini; Theorie der photochemischen Processe für die Illustration der Bücher. *Dott. Torquato Gigli.*

Gut Licht! Jahrbuch und Almanach für Photographen und Kunstliebhaber. IV. Jahrgang für das Jahr 1899. Herausgegeben von Hermann Schnauss. Verlag des „Apollo", Dresden. 1899.

Dieses kleine Jahrbuch, welches wie immer pünktlich erschienen ist, können wir Freunden der Photographie bestens empfehlen. Es enthält neben einem Uebersichts- und Notizkalender für das Jahr 1899 wieder eine gute Zusammenstellung der Fortschritte der Photographie im vergangenen Jahre, sowie Mittheilungen über die im laufenden Jahre stattfindenden Ausstellungen, Congresse, eine Zusammenstellung der photographischen Literatur etc. *Dr. E. Vogel.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 17. Januar 1899.

618 045. **Alkylhypoxanthin** und dessen Darstellung. E. Fischer, Berlin (C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof).
617 985. **Alkylpurine** und Darstellung derselben. E. Fischer, Berlin (C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof).
617 981. **Anthrachinonderivat** und Darstellung desselben. O. Bally, Mannheim (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen).
617 712. **Asphalt**, Apparat zum Extrahiren und Raffiniren von —. A. F. L. Bell, Carpenteria, Cal.
618 002. **Carburirvorrichtung.** R. D. Bradley, Linchester, Md.
618 006. **Edelmetalle**, Apparat zum Concentriren und Amalgamiren von —. W. W. Habersham, Gainesville, Ga.
617 963. **Farbstoff**, rother. H. Kirchhoff, Wolfen (Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin).
618 000. **Farbstoff**, gelber — und dessen Darstellung. O. Bally, Mannheim (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen).
617 771. **Filtrirapparat.** W. Reeves (Reeves Patent Filters Company), London.
617 829. **Gasconcentrator.** R. P. Greer, San Francisco, Cal.
617 979. **Graphit**, Herst. von —artikeln. E. G. Acheson, Buffalo, N. Y.
617 986. **Heteroxanthin**, Darstellung von —. E. Fischer, Berlin (C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof).
617 849. **Krystalleis**, Apparat zum Erzeugen von —. F. Boes, Düsseldorf.
617 886. **Kupfer**, elektrolytisches Raffiniren von —. E. A. Smith, Anaconda, Mont.
617 911. **Metallerze**, Extrahiren v. —. E. A. Smith u. M. H. Lyng, Anaconda, Mont.
617 766. **Sprengstoff** und dessen Herstellung. G. M. Peters, Cincinnati, Ohio.

Ertheilt am 24. Januar 1898.

618 207. **Alkohol**, Körper zum Denaturiren von —. J. E. Lang, Bern.
618 248. **Antiseptische Seife.** R. Ehrhardt, Augsburg.
618 213. **Blei**, Umwandeln von metallischem — in Oxyde. A. W. Southa[...] (Rubber and Celluloid Harness Trimming Company), Newark, N. J.
618 108. **Carburirvorrichtung.** A. G. Lamb, Torrington, Conn.
618 349. **Desinfectionsapparat.** J. A. Heany (J. W. Douglass), Philadelphia, [...]
618 096. **Diacetylindoxyl** und dessen Darstellung. B. Heymann (Farbenfabrik[en] vorm. Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.
618 104. **Entschwefeln**, Verfahren z. — u. Entphosphorn von Kohle oder Erzen. J. [...] Kenevel, New York (Kenevel-Coking-Process Company, Chicago, Il[l].)
618 168. **Jodderivate** von Phenolen und Wismuthsalze derselben. A. Classen, Aach[en].
618 167. **Natriumsalz** einer Jodverbindung des Phenolphthaleïns. A. Classen, Aach[en].
618 307. **Paraffin**, Entfernen der grünen Farbe aus —. A. Wendtland, Berl[in].
618 152. **Schwefelfarbstoff**, schwarzer. H. R. Vidal, Paris.

Canada.

60 869. **Aluminium**, Verfahren, Metalle mit — zu überziehen. The Michig[an] Stove Co. (F. W. King), Detroit, Mich. 9. August 1898.
61 027. **Apfelwein**, Verfahren, — von Säure zu befreien. E. Huber, Berlin, O[...] 25. August 1898.
61 034. **Bleiweiss**, Verfahren zur Erzeugung von — auf elektrolytischem We[ge]. H. Ch. Woltereck, New York. 25. August 1898.
60 840. **Destillationsproducte**, Apparat zur Erzielung flüssiger — aus Holz und T[...] J. Bach, Riga. 6. August 1898.
60 825. **Gas**, Verfahren und Apparat zur Erzeug. v. —. D. Clegg, Philadelph[ia]. 6. August 1898.
60 995. **Gas**, Erzeugung von —. J. Coyne, Pittsburg, Pa. 23. August 1898.
60 994. **Kupfererz**, Verfahren, — zu reduciren. W. J. Urgerhart und A. L[...] Grant, Toronto. Can. 23. August 1898.
60 822. **Margarine**, Verfahren zur Behandlung v. —. H. H. Christiansen, Ki[...] 6. August 1898.
60 867. **Milch**, Verfahren zur Gewinnung eines Eier-Ersatzes aus —. The Dai[ry] Improvement Co. (A. Bernstein), Boston, Mass. 9. August 1898.
61 045. **Oele**, Verfahren, — und Fettstoffe auf chemischem Wege zu desodorisir[en]. Ch. Culmann, Hamburg. 26. August 1898.
60 755. **Pharmaceutisches Product** (acetsulfanilsaure Alkalien). F. Hoffman[n-] La Roche & Cie. (C. F. M. Schaerges u. P. Schwarz), Basel. 2. Aug. 18[98].
60 836. **Schiesspulver**, Verfahren zur Herstellung von —. B. Cory, Petting[...] Victoria, Br. Columbia. 6. August 1898.
61 012. **Wasserstoffgas**, Verfahren und Apparat zur Erzeugung von —. Th. Gillooly, Kellettville, Forest Co., Pa., und W. J. Grandin, Tidonte, [...] 24. August 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

R. 12 438. (Kl. 12.) **Chlor-α-naphthalinmonosulfosäure**, Verfahren zur Darst. von [...] und Chlor-$\beta_1\beta_4$-naphthalindisulfosäure; Zus. z. Pat. 101 349. Dr. Chr. Rudol[ph], Offenbach a. M. 5. September 1898.
M. 15 820. (Kl. 48.) **Elektrolytische Bäder**, Verfahren zur Herst. —. Q. Mari[...] Brüssel. 21. September 1898.
H. 20 842. (Kl. 21.) **Elemente**, Scheidewand zwischen Elektrode und Elektrolyt [...] Normal—. R. O. Heinrich, Berlin. 24. August 1898.
B. 21 914. (Kl. 12.) **Gerbstoff**, Verfahren zur Extraction von — aus Leder und Vorbereitung desselben zur Leimgewinnung. A. Brauer, Lüneburg. 17. Dec. 18[98].
H. 20815. (Kl. 38.) **Imprägnirung**, Verfahren zur — von Holz, Torf und sonsti[gen] vegetabilischen Faserstoffen. F. Hasselmann, München. 18. August 189[8].
K. 16 954. (Kl. 12.) **Terpenreihe**, Verfahren zur Darst. eines cyklischen primä[ren] Alkohols der —. W. Krauth, Frankfurt a. M. 7. October 1897.
F. 11 165. (Kl. 22.) **Tetraoxyanthrachinon**, Verfahren zur Darst. von —. Farb[en]fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 26. Mai 1898.
T. 5898. (Kl. 48.) **Verzinnen**, Verfahren zum — theilweise emaillirter Metallgesch[irre] und Gegenstände. Carl Thiel & Söhne, Lübeck. 13. Mai 1898.
B. 22 452. (Kl. 89.) **Zuckerkrystalle**, Sortirung von Krystallen innerhalb e[iner] Flüssigkeit, insbesondere von —. Dr. J. Bock, Radebeul b. Dresden. 5. April 1[898].

Patent-Löschungen.

95 189. (Kl. 22.) **Azinfarbstoff**, Darst. eines rothen basischen — (Chem.-Ztg. *1898.* 22[...]
82 816. (Kl. 12.) **Vanillin**, Darst. von — (Chem.-Ztg. *1895.* **19**, 1837).
85 196. (Kl. 12.) **Vanillin**, Darst. von Homologen des —, Zus. z. No. 82816 (Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 194).
55 532. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Darst. eines rothvioletten — aus Nitrosodimethyla[nilin] und o-Toluidin (Chem.-Ztg. *1891.* **15**, 332).

England.

Veröffentlicht am 1. Februar 1899.

14 162. **Abwasser**, Behandl. oder Reinigung v. —. Whittaker u. Bryant. 1[898].
6056. **Chinonimidfarbstoffe**, Darst. der Tannin-, Antimon- und Chromverbindu[ngen] der — aus ihren Componenten auf der mit einem Phenol präparirten oder n[icht] präparirten Faser. Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning. 1[898].
5 807. **Cocosnussöl**, Desodorisiren von —. Stanley. 1898.
4 410. **Cyanverbindungen**, Gewinnen v. — aus Kohlen- u. Koksofengas. Far[...] und Sommerville. 1898.
5 916. **Farbstoffe**, Darst. von —. Vidal. 1898.
12 118. **Farbstoffe**, Darst. einer neuen Sulfonsäure der Naphthalinreihe und vo[n] daraus. Levinstein, Herz & Levinstein, Ld. 1898.
13 032. **Hefe**, Umwandeln von — in lösliche Nährstoffe. Denaeyer. 1898.
7 191. **Mineralöle**, Condensation der Dämpfe von — und Apparat hierzu. T[he] Mineral Oils Corporation Ltd. und Dvorkovitz. 1898.
1 495. **Ricinusöl**, Verfahren, um den unangenehmen und widrigen Geschmack — und anderer Oele ganz oder theilweise zu vernichten, verdecken [...] Parkinson und Parkinson. 1898.
27 397. **Schiesspulver**, Herst. von rauchlosem —. Liedbeck. 1898.
7 433. **Tiegelschmelzöfen**, mit Regenerativgas geheizte —. Kirkham. 1898.
6 006. **Wasserstoff**, Gasgeneratoren für Acetylen, — u. ähnliche Gase. Percival. 1[898].
4 911. **Zink**, Gewinnen von — aus zinkhaltigen Schlacken oder Rückstän[den]. Fry und Addie. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 19. bis 25. Januar 1899.

282 496/97. **Aluminium**, Löthen von — und seinen Legirungen. Bourgoin. 28. Oc[t]...
282 453. **Branntweine**, Verfahren und Apparate zur Herstellung feiner —. Bar[...] 26. October 1898.

82 383. **Campêcheholz,** Erzeugung von schwarzen Färbungen auf der Faser mittelst —. Kalle & Co. 24. October 1898.
82 406. **Chlorkalk,** Verfahren, um Lösung von — zu gewinnen unter Vermeidung von chlorirten Ablaufwässern und chlorhaltigen Kalkrückständen. Hromadnik und G. A. Wayss & Cie. 25. October 1898.
82 450. **Destilliren,** Verfahren und Apparat zum — und Rectificiren von Flüssigkeiten, namentlich Alkoholen. Slavicek. 26. October 1898.
82 454. **Elektrolysirapparate,** verbesserte. Loiselet. 26. October 1898.
82 357. **Erze,** Behandlung von Eisen- oder anderen — in den Hochöfen und Gebläseöfen im Allgemeinen etc. Pugh. 22. October 1898.
82 350. **Farben,** Herst. einer Art von — in allen Nüancen und eines Emails etc. Scoto und Casalonga. 22. October 1898.
68 054. **Flüssigkeiten,** Reinigungsapp. f. —. Mullenbach. Zus.-Pat. 24. Oct. 1898.
82 479. **Gerben** und Färben von Häuten. Burton. 27. October 1898.
82 444. **Gluten,** Herst. von Nährpasten, welche — in grosser Dosis enthalten. Parquet. 29. October 1898.
82 376. **Glycerosulfide,** phosphorescirende. Blachier und Fargeon. 24. Oct. 1898.
82 494. **Legirung,** neue —, gen. Rigidium, um Aluminium hart zu machen, seine mechanische Widerstandsfähigkeit u. Elasticität zu erhöhen. Thurston. 25. Oct. 98.
82 411. **Metalle,** Verfahren, um — mit anderen — zu überziehen. Thurston. 25. October 1898.
81 000. **Zuckersäfte,** Entfärben u. Reinigen v. — und Syrupen. E. Fonteuilles & Désormeaux. Zus.-Pat. 21. October 1898.

Italien.

2. Quartal 1897.

kohol, leuchtender. H. Hempel, Berlin.
ektrischer Ofen. S. Regnoli, Rom.
ektrischer Ofen. Siemens & Halske, Berlin.
rbstoffe, Darstellung von ohne Beize färbenden — (trisubstituirten Benzolderivaten). H. R. Vidal, Paris.
ährung, neues Verfahren zur Erzielung einer beschleunigten —, u. a. zur Darstellung von moussirenden Flüssigkeiten und Apparate hierfür. Fl. Hofmeister, München.
ld, neues —-Extractionsverfahren. A. Étard, Paris.
hiesspulver, neues rauchloses —, genannt „Anigrina". St. Baschieri und G. Pelagri, Bologna.
ide, Verf. u. Apparat z. Spinnen der künstl. —. R. W. Strehlenert, Stockholm.
rdampf-Destillirapparat. G. Bonsignori und L. Spampani, Spezia.

Ungarn.

ment, Neuerungen an Oefen mit Vorwärmer zum continuirlichen Brennen von —. H. Schmidt, Bonn. 14. December 1898.
ment, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von Portland —. C. v. Forell, Giessen. 20. December 1898.
polöfen, Neuerung an —. A. Reynolds, Sheffield. 30. November 1898.
anproducte, Verf. zur Gewinnung von —. Dr. J. Bueb, Dessau. 24. Dec. 1898.
iltzen, Verfahren zum gleichmässigen — schwer schmelzbarer und schwer umsetzbarer Substanzen. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 24. November 1898.
Farbe, Herstell. von ohne Beize färbender —. H. R. Vidal, Paris. 12. Dec. 1898.
Fasermaterial, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines zur Saturation, Vulcanisation und Oxydation von — dienenden Stoffes. Volenite Limited, London. 7. November 1898.
Fette, Verfahren zum Extrahiren von — u. dergl. Substanzen aus Wolle, Federn und anderen Fasermaterien. C. Grüne, Berlin. 8. November 1898.
Gas, Apparat zur Erzeugung von — aus leichtem und schwerem Kohlenwasserstoffe. Compagnie Internationale des Procédés Adolphe Seigle, Paris. 30. Juni 1898.
Gase, Apparat zur Erzeug. kohlenstoffarmer —. M. Taylor, Paris. 23. Mai 1898.
Gummi, Herstellung einer — bezw. guttaperchaähnlichen Masse. I. Chester, London. 20. Juli 1898.
Hefe, Verfahren und Vorrichtung zur Vermehrung reiner — und Erzeugung derselben im continuirl. Betriebe. G. E. Jacquemin, Malzéville. 12. Dec. 1898.
Holz, Verfahren und Apparat zum Laugen, Trocknen und Färben bezw. Imprägniren von —. Dr. M. Rainer, Pozsega. 16. November 1898.
Holz, Vorrichtung zum Trocknen und Verkoken von —, Torf u. dergl. Materialien, Dr. H. Fischer, Berlin. 9. December 1898.
Indigo, Verfahren zur Herstellung v. —. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 24. December 1898.
Kautschuk, Verfahren zur Behandlung von verdorbenem oder sonstigem —. M. Zingler, London. 17. December 1898.
Kesselstein, Verhütung von —. W. Kunert, Cöln a. Rh. 27. October 1898.
Koks, Compressionsofen zur Erzeugung von — und Leuchtgas. A. Graf Dillon von Micheroux, Namur. 17. October 1898.
Metalloxyde, Verfahren zur Herstellung von —. Elektricitätsgesellschaft Gelnhausen m. b. H., Gelnhausen. 28. September 1898.
Natrium, Verfahren und Apparat zur Behandlung von — und anderen Alkalimanganaten zwecks Herstellung von Oxygen. F. B. Felt, Chicago. 10. Oct. 1898.
Oele, Verfahren zur schnellen Oxydation der trocknenden —, zwecks Herstellung von Linoleum und Korkplatten. Dr. J. Hertkorn, Berlin. 9. Decbr. 1898.
Petroleumrückstände, Destillationsverfahren und Apparat zum Zersetzen von — in continuirlichem Betriebe bei gleichzeitiger Reinigung der Zersetzungsdämpfe. A. Gröling, Wien, und J. Estlander, Helsingfors. 24. October 1898.
Presshefe, verbessertes Verfahren z. Erzeugung von —. R. F. Bramsch, Teplitz. 12. Juni 1898.
Reibhölzchen, Zündmasse für —. The Non-Poisonous Strike Anywhere Match Syndicate Limited, London. 8. December 1898.
Reibhölzchen, Herstell. von —. The Non-Poisonous Strike Anywhere Match Syndicate Limited, London. 14. December 1898.
Salzlösungen, Verfahren zur Reinigung von chlornatriumhaltigen — mittelst Kalkmischungen. Von Glenck Korkmann & Co., Schweizerhalle. 16. Dec. 1898.
Spiritus, Einrichtung zum Destilliren und Rectificiren von —. V. Slaviček, Wien. 17. October 1898.
Theer, Gewinnung harter Massen durch Verwendung überhitzten —. C. Dörr, Germersheim. 3. October 1898.
Toluolthioderivat, Herstellung von Baumwolle direct färbendem —. H. R. Vidal, Paris. 12. December 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

urchschnittspreise für Petroleum im Grosshandel r das Jahr 1898 und für die Jahre 1879—1898.

Th. Den Durchschnittspreisen wichtiger Waaren im Grosshandel an deutschen ätzen, welche im kaiserl. statistischen Amte nach den Angaben der betr. Handelsmmern zusammengestellt werden, entnehmen wir die Durchschnittspreise für troleum von den Plätzen, für welche Angaben vorliegen für die einzelnen nate des Jahres 1898 und für die 20 Jahre 1879—1898.

	Petroleum pro 100 kg mit Fass: amerikanisches, white raffinirt				russisches	
	Bremen 4 Mon. Ziel, unverzollt	Danzig 20 Proc. Tara	Hamburg 1 Proc. Decort, unverzollt	Stettin 20 Proc. Tara	Breslau 20 Proc. Tara	Lübeck Nobel-, 3 Mon. Ziel oder baar 1 Proc. Sconto
	M	M	M	M	M	M
anuar 1898	9,90	19,40	9,60	18,00	18,00	17,50
ebruar „	10,05	20,40	9,77	19,00	18,00	18,50
ärz „	10,65	19,10	10,37	18,20	18,00	17,50
pril „	10,50	19,90	10,24	18,60	18,25	17,50
ai „	11,68	20,50	11,35	19,90	19,00	18,50
uni „	12,10	20,80	11,72	20,00	19,00	18,60
uli „	12 47	20,90	12,22	20,50	19,00	19,60
ugust „	12,84	20,90	12,55	20,70	20,00	19,80
eptember „	13,13	21,10	12,72	21,00	19,50	20,10
ctober „	13,78	21,60	13,42	21,40	20,00	20,50
ovember „	13,92	21,60	13,80	21,60	20,50	20,80
ecember „	13,97	21,90	13,80	21,80	20,50	20,90
ahr 1898	12,1	20,7	11,8	20,1	19,2	19,2
„ 1897	10,7	20,0	10,5	18,8	18,7	18,7
„ 1896	12,4	21,6	12,5	20,9	19,9	20,4
„ 1895	13,5	22,6	13,6	22,2	21,2	22,0
„ 1894	9,7	19,1	10,0	18,1	18,2	18,5
„ 1893	9,5	19,3	9,8	18,3	19,0	19,4
„ 1892	11,1	21,5	11,7	20,7	20,5	21,0
„ 1891	12,6	23,1	12,9	22,1	21,3	22,2
„ 1890	13,3	24,2	13,4	—	22,4	22,0
„ 1889	13,7	25,1	14,0	24,1	22,8	22,7
„ 1888	14,7	26,0	14,8	24,9	—	22,0
„ 1887	12,5	22,2	12,7	21,9	—	22,0
„ 1886	13,1	23,6	13,6	22,6	—	—
„ 1885	14,5	23,7	14,9	23,3	—	—
„ 1884	15,2	24,9	15,7	24,0	—	—
„ 1883	15,5	24,7	15,8	24,2	—	—
„ 1882	14,3	24,0	14,7	22,8	—	—
„ 1881	15,8	26,6	16,1	24,7	—	—
„ 1880	17,2	27,6	17,2	26,3	—	—
„ 1879	16,3	23,0	16,9	25,8	—	—

Die Erhöhung des Petroleumzolles in Oesterreich-Ungarn.

φ Die schon seit mehreren Jahren von Seiten der galizischen Erdölproducenten ventilirte Frage betreffs einer Zollerhöhung auf Petroleum und Rohöl in Oesterreich-Ungarn ist nunmehr in ein vorgeschrittenes Stadium getreten, nachdem sich die Regierung und das Parlament mit ihr beschäftigen. Bei einer Erhöhung des Zolles auf Roh- und Leuchtöl wird die Gesetzgebung in erster Linie darauf bedacht sein müssen, eine Vertheuerung des Petroleums zu umgehen, bezw. den Zollsatz derart zu normiren, dass es den inländischen Rohölproducenten unmöglich gemacht wird, über einen gewissen Maximalpreis heraus zu gehen, ohne dass in diesem Falle die Einfuhr von fremdem Oel rentabel wäre. Falls Galizien genügende Mengen von Rohmaterial produciren wird, dürfte dieser Zustand allerdings nicht eintreten können, weil dann die Concurrenz im Lande selber für eine gewisse Regelung des Petroleumpreises sorgen wird, doch anders würden die Sachen stehen, wenn die inländische Erdöl-Industrie überhaupt nicht im Stande wäre, den Bedarf der Monarchie an Petroleum zu decken. Oesterreich-Ungarns Petroleumconsum ist in stetem Zunehmen begriffen und hat sich besonders in den letzten Jahren ziemlich rasch gesteigert, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Jahr.	Verbrauch an Petroleum in Mtr.-Ctr.	Jahr.	Verbrauch an Petroleum in Mtr.-Ctr.
1888	1 473 223	1893	1 831 369
1889	1 528 991	1894	1 900 050
1890	1 568 172	1895	2 010 735
1891	1 704 429	1896	2 108 672
1892	1 694 524	1897	2 203 227

Nimmt man an, dass der Consum in den kommenden Jahren in derselben Progression zunehmen wird, wie in den letzten 6—7 Jahren, so kann man immerhin die runde Ziffer von 100 000 Mtr.-Ctr. pro Jahr annehmen. Dem entgegen stellt sich die Zunahme der Erdölproduction in Galizien für dieselbe Zeitperiode, wie folgt:

Jahr.	Production von Rohöl in Mtr.-Ctr.	Jahr.	Production von Rohöl in Mtr.-Ctr.
1888	658 824	1893	1 200 000
1889	716 596	1894	1 320 000
1890	916 504	1895	2 148 000
1891	877 174	1896	3 397 000
1892	898 713	1897	3 000 000

Die auffallend hohe Ziffer für 1896 ist eine Folge des Ausbruches der grossen Springquelle in Scodniza und kann daher nicht als normal betrachtet werden, doch immerhin ist, wenn nicht ausserordentlich ungünstige Umstände eintreten, eine jährliche Zunahme der Erdölproduction mit rund 400 000 Mtr.-Ctr. zulässig. Somit beträgt der Zuwachs an Rohmaterial 4 Mal so viel als der Zuwachs des Leuchtölconsums, doch ist die Industrie trotzdem heute noch nicht im Stande, letzteren völlig zu decken, denn nachdem aus galizischem Erdöl im Fabrikbetriebe durchschnittlich 55 Proc. Leuchtöl gewonnen werden, ergiebt sich für 1897 ein Quantum von nur 1 650 000 Mtr.-Ctr. producirten Petroleums gegen einen Consum

von rund 2200000 Mtr.-Ctr. Die fehlenden 550000 Ctr. wurden aus Amerika und Russland, sowie als rumänisches Rohöl importirt. Nimmt man an, dass Production und Consum in Oesterreich-Ungarn in derselben Progression steigen werden, wie sie es in den letzten Jahren thaten, so kommt man zu dem Schlusse, dass im Jahre 1902 bei einem Consum von 2700000 Ctr. die Leuchtölproduction Galiziens 2750000 Ctr. betragen, dieses also im Stande sein wird, den ganzen Inlandconsum zu decken.

Berichtigung. In No. 10, Seite 102, zweite Spalte bei der Einfuhr sind verschiedentlich in Folge nicht genügenden Ausschlusses beim Setzen einige Zahlenreihen verschoben worden. Die folgenden Positionen haben richtig zu lauten (in 100 kg netto): Ozokerit, roh 34 750, Palmkerne und Coprah etc. 1 153 957, Potasche aller Art 14 860, Quebrachoholz, unzerkleinert 1 135 067, Salicylsäure und salicylsaures Natron 55, Salpeter, Chilisalpeter 4 250 540, Schwefelkalium und -natrium 1693, Schwefelkies 3 768 168.

Handelsnachrichten.

++ **Vom amerikanischen Kupfermarkte.** Der hiesige Markt ist so aufgeregt, wie selten zuvor. Die Lagervorräthe sind sehr unbedeutend, die Producenten sind meist durch Lieferungscontracte für geraume Zeit hinaus gebunden. Eine Reaction wird binnen Kurzem erwartet. Auch der Zinn-Markt ist sehr hoch. Auch hier sind die Lagervorräthe gering. In beiden Metallen, Kupfer wie Zinn, ist die Speculation sehr stark.

Chicago, Ill. Die Reorganisation der National Linseed Oil Company hat sich in der Weise vollzogen, dass dieselbe sich mit den bisher unabhängigen Etablissements zu einem neuen Trust, unter dem Namen „American Linseed Company", zusammengeschlossen hat.

Chile. Um die hiesige Eisenproduction zu befördern, hat der chilenische Congress ein Gesetz angenommen, durch welches eine Staatshilfe von Doll. 125000 für Anlegung einer entsprechend ausgedehnten Eisenschmelzhütte seitens einer ausländischen Regierung oder Privat-Corporation ausgesetzt wird.

Eisleben. Der Process gegen die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerkschaft, welchen die Firma Knauer & Meissner zu Calbe a. S. angestrengt hat, ist vom Oberlandesgerichte zu Naumburg a. S. in der Berufungsinstanz für die Beklagten kostenpflichtig zurückgewiesen worden. Es bleibt also dabei, dass die Gewerkschaft der Zuckerfabrik allen Schaden zu ersetzen hat, der dieser durch die von der Gewerkschaft herbeigeführte Versalzung der Saale entstanden ist.

Goslar. Nachdem die Goslarer Bergbau- und Tiefbohrung-Actiengesellschaft vor kurzer Zeit in einer Teufe von 561—568 m ein 7 m mächtiges Carnallitlager bei dem Niederbringen des Salzdetfurter Schachtes durchteuft hat, ist in den nächsten Wochen die Durchteufung des s. Z. erbohrten Sylvinlagers zu erwarten. Das erbohrte Sylvinlager hat eine Mächtigkeit von 17 m und einen Durchschnittsgehalt an Chlorkalium von ca. 69 Proc.; ein zweites dicht unter diesem folgendes Lager hat 6 m Mächtigkeit und ca. 30 Proc. Chlorkaliumgehalt.

Heidelberg. Portland-Cementwerk Heidelberg vorm. Schifferdecker & Söhne. Der Reingewinn für 1898 geht nach Abzug der regulären Abschreibungen mit M 775059 um M 196816 über den vorjährigen hinaus.

New York. Hier hat sich ein Trust, die amerikanische Zuckerrübengesellschaft, mit einem Capital von Doll. 20 Mill. constituirt.

St. Petersburg. In Riga beabsichtigt ein Consortium eine neue chemische Fabrik zu gründen unter der Firma „Actiengesellschaft der Riga'schen chemischen Fabrik Glover." Grundcapital 1 Million Rbl. — Ausländischen Actiengesellschaften ist ihre Operation in Russland gestattet worden: „Südrussische metallurgische Compagnie, Société anonyme", in Ufa, Grundcapital Fr. 6 Mill. und der belgischen Actiengesellschaft „Compagnie Russo-Belge la Metallurgique du Nord, anciennes usines Tillmans, Société anonyme", in St. Petersburg. Grundcapital Fr. 2 Mill.

Washington, D. C. Nach dem soeben von dem Bureau of Statistics veröffentlichten Berichte betrug die Gesammt-Ausfuhr aus dem Gebiete der Ver. Staaten während des vergangenen Jahres Doll. 1 254 925 169, wovon nur Doll. 21 324 533 auf nicht im Gebiete der Union producirte Artikel entfallen. Die Gesammt-Einfuhr belief sich dem gegenüber auf Doll. 633 260 535, ist also um Doll. 621 260 535 oder nahezu 100 Proc. hinter der Ausfuhr zurückgeblieben. Im Jahre 1897 stand der Einfuhr von Doll. 742 595 229 eine Ausfuhr von Doll. 1099 709 045 gegenüber, was ein Mehr von Doll. 357 113 816 oder ca. 48 Proc. zu Gunsten der Ver. Staaten repräsentirt.

Dividenden (in Proc.):

Bernsdorf. Actiengesellschaft für Glasfabrikation vormals Gebr. Hoffmann: 6 (wie 1897).

Heidelberg. Portland-Cementwerk vorm. Schifferdecker & Söhne: 8 (wie i. V.)

Inowrazlaw. Steinsalzbergwerk: 3½ (3¾ i. V.)

Kosel. Cellulosefabrik Feldmühle: 10½ (10 i. V.)

Lüneburg. Lüneburger Portland-Cementfabrik vorm. Heyn Gebrüder: 16 (13 i. V.)

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 4. Februar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz unverändert und ruhig, besonders in Verschiffungen. Der Umsatz war sehr unbedeutend, Preise unverändert. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, Januar-Februar-Verschiffung G fl. 2,50, F fl. 2,45 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl fest und steigend auf höhere amerikanische Notirungen und sehr geringe Zufuhren. Prompt fl. 19¾, April-Mai-Verschiffung fl. 16¾, Juli-August fl. 14¾, Septbr.-December-Lieferung fl. 15¼ pro 50 kg. Dividivi. Die am Markt gestellten 148 Säcke blieben unverkauft durch zu hohe Forderung. Java-Indigo in lebhafter Frage und sehr fest, London 3 d. höher, 400 Kisten fanden Käufer. Krapp etwas mehr gefragt. Für 1896/97er Ernte wurden fl. 12¼ bezahlt. **Petroleum.** Mit regelmässigem Umsatz in Prompt. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl anfangs fest, später flauer und schliesst flau. Prompt fl. 18½, März-Mai fl. 18⅜, Juni-August fl. 18⅜, September-December fl. 17⅞ pro 100 kg. Rüböl flau in Uebereinstimmung mit ausländischen Märkten; Frage für Prompt unbedeutend, Prompt fl. 24, Mai fl. 23⅜, Sept.-Decbr.-Lieferung fl. 23⅛ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao fest; in Auction fanden 1444 Säcke Java Käufer zu fl. 30—46¼, 205 Säcke Surinam zu fl. 42½—42¾. Cacaobutter unverändert. In Auction kommen am 7. d. Mts. ca. 70000 kg van Houten's Prima. Chinarinde. Nächste Auction am 16. d Mts. Verkauft 224 Säcke Java in December-Auction. **Chemikalien.** Kupfervitriol noch immer steigend mit sehr viel Frage für prompte Lieferung; Alaun, krystall. und kaust. Soda in lebhafter Frage für Export. Chlor- und Chromsalze flau, Borax und Borsäure sehr fest. Acidum citricum fl. 134,50, Acidum tartaricum fl. 130, Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25, Anilinöl fl. 54, Anilinsalz fl. 48, Antichlor fl. 6 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 20, gem. fl. 22. Borsäure, kryst. fl. 28,50, gemahlen fl. 30,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 21 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 7,50, Chlormagnesium fl. 6,25, chlorsaures Kali fl. 34,50, chlorsaures Natro[n] fl. 30,50, chroms. Kali fl. 35,50, chroms. Natron fl. 31,50, Eisenvitriol fl. 2,90, gelb[-] blausaures Kali fl. 73, gelbblausaures Natron fl. 67, Kupfervitriol fl. 26, Paraffi[n] 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, roh 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6,25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° B[é.] fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,9[…] Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

γ **Antwerpen,** 4. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak behaupte[t]. Disponibel und Februar/März Fr. 26. Galipot unverändert. Amerikanisch[es] disponibel Fr. 29—28, Tara 20 Proc. ohne Sconto. Harz fester. Die alten Prei[se] bleiben übrigens noch in Kraft. Notiz für Belgien: „Good strained" Fr. [...] E Fr. 10¼, F Fr. 10½, G Fr. 10¾, H Fr. 11¼, J Fr. 11¾, K Fr. 12¼, M Fr. 12[…] N Fr. 14, WG Fr. 15½, WW Fr. 17, Extra-Extra Fr. 18. Notiz für den Expor[t]: „Good strained" Fr. 9, D Fr. 9⅛, E Fr. 9½, G Fr. 9¾, H Fr. 10¾, J Fr. [...] K Fr. 12½, M Fr. 12, N Fr. 12½. Japanwachs fortwährend schwach. Disponib[el] und auf spätere Termine Fr. 76—75. Japanthran unverändert. Qualität he[ll]braun Fr. 35—34, je nach Quantität. Quebracho behauptet. Grau-Cha[...] disponibel Fr. 82 pro 1000 kg netto Kasse ohne Sconto auf Waggon Antwerpe[n]. Schwimmende Waare ist zu Fr. 80—79 cif. hier ohne Sconto und Don oferi[rt]. Petroleum ruhig. „Standard White" officielle Notirung Fr. 19, Verkäufer [...] disponibel und bis Ende Februar Fr. 18,75. Ricinusöl fest und steige[nd]. Pharmaceut. disponibel Fr. 72, April/Mai Fr. 70, Juli/December Fr. 69. 1 Pressu[ng] industriell disponibel Fr. 67, April/Mai Fr. 65, Juli/December Fr. 64. 2. Pressu[ng] industriell Februar Fr. 59, Mai/December Fr. 58—57. Salpeter ruhig. Disponib[el] und Februar/März Fr. 18. Schmalz ruhig. „Wilcox" Februar Fr. 71, M[ärz] Fr. 71,75, April Fr. 72,25, Mai Fr. 72,75, Juni Fr. 73,25, Juli Fr. 73,75, Augu[st] Fr. 74,25, September Fr. 74,75. Terpentinöl fest. Amerikanisches disponib[el] reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50, Februar/April reelle Tara Fr. 84, Ta[ra] 20 Proc. Fr. 86,50, französisches disponibel Fr. 84.

M. S. **Berlin,** 4. Februar. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelme[hl] M 21,50—21,75. Ia. Kartoffelstärke M 21,50—21,75. IIa. Kartoffelmehl M [...] bis 20. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. [...] M 11,50. Gelber Syrup M 24—24,50. Capillär-Syrup M 24,[5]0—[...] Export-Syrup M 25,50—26. Kartoffelzucker, gelber M 24,50—25, capil[lär] M 25,50—26. Bier Couleur M 36—37. Dextrin, gelb und weiss Ia. M [...] bis 28, IIa. M 24,50—25. Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstüc[kig] M 37—38, hallesche u. schlesische M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—[...] (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—30. Schabestärke M 34—35. Al[les] pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10000 kg.

Q. **Berlin,** 4. Februar. **Chemikalien.** Aether purus. Die in Aussicht [ge]nommene Vereinigung der Spiritusproducenten Deutschlands hatte den Erf[olg], dass die Mitte Januar bekannt gegebene gewaltige Zahl der letztmonatlic[hen] Production auf den Werth des Artikels ohne Einfluss blieb. Die Preise für d[ie]selben zeigten in letzter Zeit nur geringe Schwankungen, und diejenigen für Aet[her] konnten sich ziemlich stabil auf M 77—79 pro 100 kg für 0,720 behaupt[en]. Vorläufig dürften die grossen Vorräthe einerseits, die Aussicht auf eine C[on]tellirung andererseits den Werth weiter auf bisheriger Höhe erhalten. Bl[ei]präparate haben bereits einen ansehnlich hohen Werthstand erreicht, so d[ass] eine etwaige weitere Erhöhung nur auf besondere Umstände zurückgeführt wer[den] könnte. Dies dürfte heute insofern eingetreten sein, als Blei plötzlich um [...] pro 100 kg gestiegen ist, was jedenfalls eine Erhöhung des Preises sämmtlic[her] Präparate zur Folge haben wird. Cocain. condum. Die in Hamburg verf[üg]bare Menge ist sehr gering, und es sollen vorläufig auch keine Aussichten für n[eue] Zufuhren vorhanden sein. Das disponible Quantum wird daher bereits auf ein[en] Preis vou ca. M 350 pro 1 kg gehalten, ein Werth, der wesentlich höhere Notirun[gen] für Cocain. hydrochloric. bedingt, als bis jetzt noch im Markte vorhanden s[ind]. Es ist indessen anzunehmen, dass die verschiedenfach noch unter M 400 pro 1 [kg] lautenden Forderungen mit der fortgesetzten Knappheit des Rohmaterials b[ald] aus dem Markte verschwinden. Cuprum sulfuric. hat seine steigende Tend[enz] fortgesetzt, und es werden bereits Forderungen von M 42 pro 100 kg hier, an and[eren] Plätzen sogar noch höhere, gestellt. Hydrargyrum metallic. Eine ne[ue] Erhöhung von London hat die erste Hand hier veranlasst, ihren Preis für [den] Artikel um ca. M 5 pro Flasche zu erhöhen. Die 100 kg dürften heute sc[hon] M 480—485 kosten. Phosphor. Die bisher im Markte gewesenen Notirun[gen] waren bekanntlich Kampfpreise, da das frühere Zusammenhalten der Fabri[kanten] von neu hinzugekommenen gestört worden ist. Auf dieses Verhältniss dürfte a[uch] die neuerdings erfolgte erhebliche Ermässigung der Preise für alle Sorten zurü[ck]zuführen sein. Platin metallic. Eine weitere Steigerung hat den Art[ikel] heute auf einen Werth von M 2100 pro 1 kg gebracht, demzufolge wird a[uch] für Platinchlorid heute der höhere Preis von M 825 pro 1 kg gefor[dert]. Chinin ist an allen Plätzen wesentlich höher. Deutsches Fabrikat ist um [...] pro 1 kg erhöht worden.

Sp. **Breslau,** 31. Januar. **Zink.** Rohzink. Die mattere Tendenz, we[lche] gegen Ende December v. J. sich bemerkbar machte, wich bald zu Beginn des ne[uen] Jahres einem Umschwung, der in stetig scharf aufwärts gehenden Preisen se[inen] Ausdruck fand. London mit £ 23. 10 s. bis £ 23. 15 s. einsetzend, avancirte [auf] £ 26. 2 s. 6 d., und hier wurde zuletzt für gute gewöhnliche Marken bei gröss[eren] Partien je nach Termin M 25,75—26 pro 50 kg frei Waggon Breslau bez[ahlt]. Kleinere Quantitäten wurden entsprechend höher bewerthet. Es liegen jetzt die [Pro]ductionsziffern aus den Vereinigten Staaten vor, es ist gegen 1897 ein erhebli[ches] Plus zu constatiren. Die Production betrug 112334 sh. tons gegen 100387 t in 1[897], es ergiebt sich demnach ein Plus von 10820 t à 1000 kg. Schlesien, wel[ches] bisher die zweite Stelle in der Weltmarktsproduction einnahm, ist jetzt [von] Amerika überholt. Der Werth am Productionsorte betrug 90,83 in 1897, g[egen] 100,76 in 1898. Der eigene starke Bedarf, namentlich für Verzinkung von E[isen], absorbirt zur Zeit bedeutende Quantitäten, so dass der europäische Markt [von] amerikanischen Abladungen wenig berührt wird. Bei einer Verschiebung [der] Consumverhältnisse bleibt Amerika mehr als früher ein nicht zu unterschätze[nder] Concurrent, der auf die Preisgestaltung einen wesentlichen Einfluss üben k[ann]. Der Ausfuhrwerth betrug M 17058000 gegen M 17103000 in 1897 und M 1745[...] in 1896. Zinkblech. Die Notiz fand entsprechende Erhöhung, und der ge[gen]wärtige Hauptpreis ist M 56,50 pro 100 kg Basis Oberhausen. Der Ausfuhrw[erth] betrug M 5 501 000 gegen M 6 632 000 in 1897 und M 5 197 000 in 1896. Zi[nk]weiss. Bei dem hohen Einstande des Rohmaterials gestaltete sich das Ges[chäft] ziemlich schwierig. Die amerikanische Production stieg von 23825 t in 1897 [auf] 29707 t in 1898. Zinkstaub (Poussière) in ruhigem Verkehre bei gedrückten Pre[isen].

× **Drohobycz,** 4. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** [Der] Vertrieb an Erdwachs bewegte sich in der abgelaufenen Woche in e[ngen] Grenzen und hatte nur mässige Ziffern zu verzeichnen. Mit Rücksicht je[doch] auf die geringere Production behauptete der Markt feste Tendenz, wie denn [...]

ie Preise unverändert fest geblieben sind. Nota: Hartwachs 80/81 ° C. fl. 52 is 54, Hoch-Ia. Speciale 68/70 ° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68 ° C. fl. 38, Tormale 64/66 ° C. fl. 36, IIa.-Waaren, hart, fl. 24—25, weich fl. 19—22 pro 100 kg b Boryslaw. Die Ablieferungen auf alte Oelschlüsse gingen flott vor sich, und s waren namhafte Posten entnommen. Auch die Nachfrage auf neue Käufe war ehr lebhaft, doch verhielten sich die Eigner gegen diese ganz reservirt. Nota: Iarken Boryslaw fl. 2,80 ab Gruben, Marken Schodnica fl. 2,90—3 ab Drohobycz, estgalizische Marken fl. 3,10—3,20 ab Stationen pro 100 kg ab Cisterne. Fest. u Wochenbeginn lag der Petroleummarkt ziemlich still, erfuhr aber zu Vochenende ziemliche Belebung und sogar auch Preisfestigkeit. Nota: Standard hite fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18,75 ab Budapest pro 100 kg icl. Barrels. Schweröle fanden flotte Käufer und notirten bei fester Tendenz: laul fl. 2,90, Grünöl fl. 2—2,10, Benzin bis 0,707 spec. Gew. M 14—15 ab derberg pro kg ab Cisternen. Der Kerzenmarkt bewahrte bei flottem Absatz este Tendenz. Nota: Mercantilkerzen fl. 46, Stearincomposition fl. 38—39, Paraffin-erzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33—34 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der eresinmarkt bewahrte lebhaftere Bewegung. Tendenz und Preise animirt: Weisssorten Ia. Ia. fl: 65—66, Ia. 58—59, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54—54,50, gelb Ia. 53, IIa. fl. 52, Wachsrückstände fl. 58—59 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua**, 4. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Kupfersulfat immer mit arker Hausse durch die Festigkeit in London und New York, und man erwartet eue Hausse. Grosse Geschäfte wurden gemacht. Englisches Sulfat 98/99-proc. r. 60 in Gold, amerikanisches 98/99-proc. Fr. 58 ab Bahn, $1^1/_2$ Proc. Sconto, ver-llt pro 100 kg. Terpentinöl sehr fest an der Quelle, die Preise sind auch er gestiegen in Folge lebhafter Frage. Man quotirt Marke „Pratt" L. 88 und Barrels von 190 kg L. 85. Alles pro 100 kg, 2 Proc. Sconto. Soda. Krystall 7,75, Alkali Ia. Qual. 30° L. 10, 48° L. 14,10, 50° L. 14,55, 52° L. 15,50, Ash a. Qual. 48° L. 12,25, 50° L. 12,50, 52° L. 12,75. Alles pro 100 kg, unverzollt Bord. Chlorkalk in Weichholzfässern von 250/300 kg L. 14, in Hartholz-ssern von 300/400 kg L. 14,30, 500/600 kg L. 14,60, 150/200 kg L. 15. Alles o 100 kg, unverzollt. Aetznatron, weiss, 70° L. 24, 60° L. 21; gelblich ° L. 16,50 pro 100 kg, unverzollt. Sulfuröl mit verschiedenen Ankünften n Bari und Sardinien. Die neuen Qualitäten sind gut, und man verkauft von —41 pro 100 kg. Magnesia. Calcinirte „Pattison" in Flaschen L. 1,45, in Dosen 1,25 pro 1 kg, unverzollt. Alaun L. 14. Kaust. Potasche aus Montreal L. 70. inium. L. B. C. L. 45,25. Alles mit lebhafter Frage und grossen Geschäften.

§ **Hamburg**, 4. Februar. Die Geschäftslage an unserem Waarenmarkte hat sich it voriger Woche nur wenig verändert. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro kg M 13,50. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste 90. Ol. Caroyphylli pro 1 kg M 6—6,50, fest. Ol. Cassiae pro 1 kg 9—12,50. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,75. Ol. Menth. pip., nerik. pro 1 engl. Pfd. M 5, ruhig. Japan. pro 1 kg M 7,75. Ol. Terebinth. nerik. pro 100 kg M 66, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 290, st. Acid. tartaric. pro 100 kg M 240—250. Antimon., crud. pro 100 kg M 47 s 48. Arsenik pro 100 kg M 53—54, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg 32—33. Calcium chlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. pro kg M 29—29,50, fester. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 72—74. Kalium datum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16,50—17. Natrium carbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg M 100—105, lver P. G. III. Salpeter pro 100 kg loco M 14,75, März M 14,80, fest. piritus ruhig. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 51—52. Asa foetida o 100 kg M 100—150. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 27—28, syrischer pro 0 kg M 45—46. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,50, Maracaibo. alsam. Peruv. pro 1 kg M 17, ruhig. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3, matter. enzoë, Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Cort. Chin. av. pro 100 kg M 100—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg 425—450, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 32—33, matter. Cort. imarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. olia Sennae pro 100 kg M 150—160. Folia Cocae pro 100 kg M 225—240, st. Folia Jaborandi fehlt. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 210. uctus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33, russisch. Fructus Cumini o 100 kg M 65—67, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 66—68. Gummi astix pro 100 kg M 360—385. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50. Lyco-odium pro 100 kg M 240, sehr fest. Nuces vomicae pro 100 kg M 16—16,50, mbay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 22—21, ruhig. rlean, Guadeloupe pro 100 kg M 84—88. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg 29—30. Rad. Gentianae pro 100 kg M 38—36. Rad. Ipecacuanhae hr knapp. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei 1 kg M 2—4,50. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—355, Honduras. ad. Senegae pro 100 kg M 235—345. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. hiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—42. Madras, pulv. pro 100 kg 40—42. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 43—42, flauer. Secale cornut. o 100 kg M 210—200, ruhiger. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—28. men Coriandri pro 100 kg M 16—18, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg 43—42. Semen Feni graeci pro 100 kg M 18—18,50, Mogadore. Semen badill. pro 100 kg M 75. Spermaceti pro 100 kg M 280. Tub. Jalapae o 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** ntimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 153—155. nn und Zink steigend, Blei und Kupfer fester. **Oele und Fette.** Cera, rnauba pro 100 kg M 74—76, grau. Japan pro 100 kg M 59—60, ruhig. Ol. acao pro 100 kg M 285—290, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. nne M 68—70, neue Waare. Ol. Olivar. pro 100 kg M 70, Messina. Ol. icini pro 100 kg M 54—55, erste Pressung, fest. Petroleum pro 100 kg 13,70, stetig. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47, ruhig. Leinöl, in Barrels nsito pro 100 kg M 35,50—35,25, ruhiger, (deutsch) pro 100 kg M 39,25, fester. uran zeigt wenig Geschäft. **Theerproducte** unverändert fest. Steinkohlen-eer pro $^1/_1$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 26,50 27,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre**, 4. Februar. **Farbhölzer.** Im Allgemeinen war der Markt schwach d der Umsatz nicht bedeutend. Man notirt heute loco für Blauholz: Mexico guna Fr. 11—14, Yucatan Fr. 10—11, Côte de Campêche Fr. 9—9,20, Honduras 9,20—10, Tabasco Fr. 8—9, St. Domingo Fr. 6—7, Monte-Christi Fr. 6—7, rt-Liberté Fr. 6,40—6,75, Haïti-Cap Fr. 5,75—5,85, Aquin Fr. 5,75—6, St. Marc 7—8, Gonaïves Fr. 7—8, Cayes Fr. 5,40—5,60, Port de Paix Fr. 7,20—8, iragoane Fr. 5,50—5,75, Port au Prince Fr. 5,50—5,75, Jacmel Fr. 5,50—6, Mar-ique Fr. 5—5,25, Jamaïca Fr. 5,75—6,70, und Jamaïcawurzeln Fr. 5,25—6,50 pro kg.; für Gelbholz: Cuba und St. Yago Fr. 6,50—6,60, Manzanillo Fr. 6,50 bis 0, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,75—6,50, Gelb-Campêche Fr. 5,50—6, elb-Carmen Fr. 5,50—6, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico Fr. 5,90—6,50, Porto-ata Fr. 5—6, Gelb-Haïti Fr. 5—6, Gelb-Jamaïca Fr. 5,25—6,50, Porto-Cabello Fr. 6—6,25, Rio-Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und Savanilla Fr. 3,50—4, Maracaïbo Fr. 4,50—5, Corinto Fr. 5,50—6,50, Amapala Fr. 5,25—6,50, und Fisetholz Fr. 7—8 pro 50 kg.; für Rothholz: Brasil-Bahia Fr. 6—8, Pernambuco Fr. 16—17, Lima Fr. 8—10, St. Marthe Fr. 6—8, Calliatour Fr. 7—8, Sandel Fr. 3—4, Sapon Fr. 8—10 pro 50 kg und Quebrachogerbholz Fr. 81—86 pro 1 t. Wochenzufuhr: per „Croatia" 473 Stücken Carthagena-Gelbholz, per „Markomannia" 1646 Stücken Veracruz-Gelbholz und 1 Ladung Haïti-Cap-Blauholz und Haïti-Gonaïves-Blauholz und Wurzeln. Verkäufe: 60 t Haïti-Gonaïves-Blauholz zu Fr. 7,40 und 230 t Haïti-Cap-Blauholz zu Fr. 5,50 pro 50 kg ex „Markomannia". — 100 t Haïti-Cap-Blauholz zu Fr. 5,60 pro 50 kg zu liefern per „Castilia", 125 t Haïti-Cap-Blauholz zu Fr. 5,50 pro 50 kg, lieferbar per „Cheruskia" und 150 t Haïti-Fort-Liberté-Blauholz zu Fr. 6,20 pro 50 kg zu liefern per „Ystavat".

l **Liverpool**, 3. Februar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £ 16. 10 s. bis £ 17. pro 1 t. Citronensäure, 1 s. $3^1/_2$ d. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2^3/_4$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £ 6. 5 s. bis £ 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £ 4. 17 s. 6 d. pro 1 t. Natronsalpeter 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium sehr fest, £ 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £ 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £ 4 bis £ 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £ 3 pro 1 t; kaust., fest, 70-proc. £ 7, 60-proc. £ 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau £ 7. 10 s., braun £ 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £ 23. 10 s. bis £ 24 pro 1 t. Magnesia, gebrannte 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz) sehr fest, £ 3 pro 1 t. Oxalsäure $3^1/_4$—$3^1/_2$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure engl. 1 s. $^1/_2$ d., fremde 1 s. $^1/_4$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Gambir, Blöcke 13 s. 3 d. bis 14 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, 15 s. 9 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. Leinöl beständig, 18 s. 9 d. bis 19 s. pro 1 Ctr. Olivenöl beständig. Palmöl, beständig, Saltpond £ 19. 5 s., Benin £ 21. 5 s. pro 1 t. Petroleum, amerikanisches $6^5/_8$—8 d., russisches 6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, ruhiger, 32 s. 9 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London**, 4. Februar. **Schwefelsaures Ammonium.** Unser hiesiger Markt ist flau, und wegen der kleinen Nachfrage sind Preise niedergegangen. Heutige Notirungen sind: £. 10. 2 s. 6 d. Beckton-Conditionen London, £ 10. 5 s. bis £ 10. 6 s. 3 d. f. o. b. Hull, Leith und Liverpool für prompte und Februar-April lieferbare Waare.

+ **London**, 4. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 22 s. bis 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 6 d. bis 5 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels. thätig, englisch pro 1 oz. 1 s. 3 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. $^1/_4$ d. bis 1 s. $^3/_8$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3^3/_4$ d. Citronensäure, fest, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. Doppeltchromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2^3/_4$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £ 5. 7 s. 6 d., grau £ 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter fester, landwirthschaftlicher pro 1 ton £ 7. 15 s., chemisch pro 1 ton £ 7. 17 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^1/_8$ d. Schwefelsaures Ammonium flau, 24-proc., grau pro 1 ton £ 10. 5 s. bis £ 10. 6 s. 3 d. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £ 7. 10 s. Weinstein sehr fest, cream, Ia. pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. Weinsäure fest, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Camphor fest. China pro 1 Ctr. 112 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 120 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma ruhig. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 21 s. bis 23 s. Galläpfel fest. Chines. pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s. Gambir fest. Blöcke pro 1 Ctr. 12 s. 6 d. bis 12 s. 9 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 20 s. bis 40 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 12 s. 9 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 9 s. 6 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £ 37. Blei fest. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 15 bis £ 15. 2 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £ 14. 17 s. 6 d. bis £ 15. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6^1/_2$ d. bis 7 d. Kupfer fest. Chili Barren pro 1 ton £ 74 bis £ 74. 5 s. Austral. pro 1 ton £ 73 bis £ 75. Engl. pro 1 ton £ 77 bis £ 77. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 78 bis £ 79. Starke Platten pro 1 ton £ 83. Indisches, Platten pro 1 ton £ 77 bis £ 78. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £ 8. 4 s. bis £ 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £ 29. 10 s. bis £ 30. Zinn beständig. Banca pro 1 ton £ 114 bis £ 114. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 114. 10 s. bis £ 114. 15 s. Engl. Ingots pro 1 ton £ 117 bis £ 117. 10 s., in Barren pro 1 ton £ 118 bis £ 118. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl beständig, roh loco pro 1 ton £ 13. 15 s., raff. loco pro 1 ton £ 15. 5 s. bis £ 15. 15 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 13. 5 s., roh loco pro 1 ton £ 12. 5 s. Cocosnussöl fest. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £ 25. 10 s. Leinöl beständig. Loco Pipen pro 1 ton £ 17 bis £ 17. 2 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 17. 10 s. bis £ 17. 12 s. 6 d. Hull, loco, naked, roh 1 ton £ 16. 7 s. 6 d. Petroleum still. Amer. raff. pro 1 Gall. $6^1/_8$ d. bis $6^3/_8$ d., russ. pro 1 Gall. $5^3/_8$ d. bis $5^3/_4$ d. Rüböl mehr Angebot als Nachfrage. Braun loco pro 1 ton £ 21. 10 s., raff. loco pro 1 ton £ 23. Thran gute Nachfrage. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 37. Seehund, hell pro tun £ 21. Leberthran pro tun £ 21. 10 s. Japan-Fisch pro tun £ 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 5. 17 s. 6 d. bis £ 6. 5 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 7. 2 s. 6 d. bis £ 7. 5 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 7. 10 s., vegetabil. Japan. still, pro 1 Ctr. £ 1. 12 s. 6 d., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 12 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 25 s. 6 d. bis 26 s. Archangel pro Barrel 17 s. 6 d. bis 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein pro 1 Pfd. $4^3/_4$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure ruhig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11 d. Pech fest, pro 1 ton 22 s. bis 25 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Kreosotöl thätig, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand**, 4. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Unser Markt zeigt auf der ganzen Linie eine ziemlich feste und sichere Haltung. Preise behaupten sich in Drogen wie Chemikalien und sind bei ersteren durchweg steigend: Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol in fortwährend starker Steigung; für prompt L. 69—70, für spätere Lieferung L. 75. Schwefels. Ammonium fest L. 33—34. Schwefelsaures und Chlorkalium L. 33—33,50. Borax flau L. 50—49. Borsäure gut gehalten L. 70, in Pulver L. 75—80. Kohlens. Ammonium

L. 72. Minium L. 45—46. Citronensäure fest L. 450—460. Weinsteinsäure steigend L. 350. Alaun L. 16. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorkalk, engl., L. 16. Kaust. Soda 90/92° L. 22. Carbolsäure, flüssig, 100°, fest L. 35. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 48—49. Santonin L. 15. Jodoform L. 60. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 35. Bromkalium L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 4. Febr. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 5000 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 3700 kg, Stock 19000 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 155, Mozambique Fr. 163 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^{1}/_{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^{1}/_{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, unverändert: Sesame surf. Jaffa Fr. 80—82, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, flau: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 47—48. Cottonöle, ruhig; französische extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Olivenöle. Provencer, surfin Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien extra Fr. 125. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprah Fr. 60,50, Cocos Ceylon Fr. 61,50 Palmöle. Anfang der Woche ruhig, nun wieder 0,30 Cts. en hausse. Schwimmend für Liverpool 3000 Fass, für Hamburg 700 Fass. Lagos Fr. 51, Wydah Fr. 49, Gross Popo Fr. 47,50, Cameroon Fr. 48,50. **Talg.** Provencer Fr. 56, sehr fest. Die Vereinigten Staaten sind ganz in Speculation, um den Preis in die Höhe zu treiben. Auf dem Continent bleibt man jedoch ruhig, da der Hauptbedarf gedeckt ist. Prime City Fr. 47,50, New York Fr. 57 cif. Continent, Yellow Grease Stearine Fr. 51 cif.; La Plata verlangt für Saladero Fr. 59 cif., der Preis ist jedoch zu hoch. Oleïn en hausse mit noch steigender Tendenz; Saponification Fr. 45—47. **Glycerin.** Der Markt hat sich verbessert, insofern als die Consumenten sich endlich entschlossen haben, bedeutende Posten zum jetzigen Preise abzuschliessen, d. h. zu Fr. 74. Stearin sehr fest zu unverändertem Preise. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 83, „Fournier Luxe" Fr. 86 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 3. Februar. Aetherische Oele ruhig. Citronenessenz L. 8,25, Orangen- L. 14, Bergamotten- L. 23 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte, Citronensaft L. 420,75, Bergamottensaft L. 318,75 pro Pipe. Calciumcitrat L. 131 pro 100 kg. Olivenöle, gelb-fein L. 80, courant L. 73 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 31, roher Weinstein L. 94, raffin. Weinstein L. 131 pro 100 kg. Raffin. Schwefel, von L. 8,10—10,40 pro 100 kg je nach Sorte.

G. **Paris,** 4. Februar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Roh-, sapon., 28° Bé. Fr. 75; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 95. Oleïn, sapon. Fr. 47; destillirt Fr. 41. Schaffett, Premier Jus Fr. 78. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 45,50. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 55,50, incl. Fastage Fr. 57; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Februar-März, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,25; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 72; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 74. Der Markt bleibt wieder sehr fest.

P. **Paris,** 4. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 44. **Chemische Producte.** Blanc fixe pro 100 kg Paris und Nord Fr. 23. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 41—45. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Der Artikel ist gegenwärtig sehr fest, und die leichte Hausse hält sich. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95 bis Fr. 100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45° Bé., pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 49—55. Die Preise gehen immer mehr in die Höhe, der aussergewöhnlichen Hausse des Metalles in gewissem Verhältnisse folgend. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—42. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50, Marseille Fr. 39. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 26, französ. pro 100 kg Paris Fr. 26, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 25,50. Die Preise sind stets zu Gunsten der Verkäufer; Absatz ziemlich bedeutend. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 72. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,75. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 43,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** De[r] Phosphatmarkt ist äusserst fest; die disponible Waare sehr gesucht. **Phosphorsäure Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlösliche Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37—0,38 Belgien Fr. 0,34. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,39. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Paris Fr. 29,50

B. **Triest,** 3. Februar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht ander[s] bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien etc Zuckermarkt.** Markt ziemlich fest. Auf allen Märkten blieb die Lage des Artikels einige Momente leichter Reaction ausgenommen, eher günstig, und Preise ver[-] zeichnen eine leichte Steigerung. Ia. Centrifugal transito $13^{3}/_{8}$—$13^{1}/_{4}$, Inland-Pil[e] 36,25, Concassé $14^{1}/_{2}$—$14^{3}/_{8}$. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blon[d] und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewähl[t] 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100 **Oele.** Olivenöl. Markt fest. Italien 50—62, Levante 31,50—33, Albanien, gereinig[t] 31, Korfu 35—36, Dalmatien in Fässern 34—34,50, Spanien 33. Sesamöl 21—48 Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28 Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 9—15,50, Maina, Astaco und Patras 11,60—14 Golf 7,15—9,70. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unverzollt, 90-proc 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemische Product[e] und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiweiss Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromgel[b] 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesi[a] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19—21. Salmiak engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—1[?] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ[.] 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raf[f.] 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Markt unverändert, Preise mässig, Dalmatien 60—120. Coloquinte[n] 229—250. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschieden[e] Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—[?] Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—1[?] Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,5[0] bis 7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücke[n] 263,50, gemahlen 270,50, Stücke in Schachteln zu $^{1}/_{2}$ kg 283,50. Quecksilbe[r] in Barr. zu 50 kg £. 23. 2 s. 6 d., in Fässern zu $34^{1}/_{2}$ kg £. 7. 18 s. 6 d. pro 100 k[g]

N. **Wien,** 4. Februar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss na[t.] fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—57. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar. rot[h] fl. 31—36. Kroat. fl. 35 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 4. Februar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,2[?] bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—1[?] Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 7[?] Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlor[-] baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, krys[t.] fl. 6,50 Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-pro[c.] M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3,7[?] Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäur[e] 66° Bé. fl. 4,75—5. In Soda war auch in dieser Woche gute Frage vorhanden, un[d] die Preise konnten sich voll behaupten. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 9[0°] inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. [?] bis 5,75. **Oele, Harze und Firnisse.** Leinöl hat zu unveränderten Preisen sehr ruhig[es] Geschäft zu verzeichnen; Terpentinöl wird neuerlich höher bewerthet. Harze un[d] Firnisse blieben behauptet. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan I[?] fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—3[?] ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inlän[d.] fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, öster[r.] fl. 43—44, galizisches fl. 37—38, russ. fl. 30—31, franz. fl. 44—45. **Wachs.** Preis- un[d] Geschäftslage ohne Veränderung gegen die vorwöchentliche Berichtsperiode. P[ro] 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 154—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Pro[c.] Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55—56, ge[lb] fl. 50—52. **Stärke.** Maisstärke tendirte flau, und die Preise stellten sich zu Gunste[n] der Käufer. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,5[0] bis 18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffe[l-] stärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,5[0] Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtge[lb] fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17—1[?] Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fran[co] Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabrik[s-] Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 22,50—23,50. Kern, mittlere fl. 19,50—20,5[0] ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tül[l] anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 25,50—26,50, lose verpackt fl. 24,50—25,50, Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahnstatio[n]

B. **Wien,** 4. Februar. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. 2[?] Weichblei, Přibramer fl. 23,50. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern zu 2[?] und 100 kg fl. 24, in Fässern zu 50 kg fl. 24,25, Přibramer, grüne in Fässer[n] zu 250 und 100 kg fl. 23, in Fässern zu 50 kg fl. 23,25. Salpetersäu[re] (34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro 100 k[g] ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) lich[t-] gelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaures fl. [?] -hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. Uran[-] protoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In neuer Packun[g] in Holzkistchen zu $12^{1}/_{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnob[er] ab Wien fl. 279,50, ab Triest fl. 277,50, ab Idria fl. 276,50, gemahlener, HR., DR., [?] (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 286,50, ab Triest fl. 284,50, ab Idr[ia] fl. 283,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., [?] Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgel[b] hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 286,50, ab Triest fl. 284,50, ab Idr[ia] fl. 283,50; nach chines. Art in Blechdosen zu $^{1}/_{2}$ kg netto ab Wien fl. 300, ab Trie[st] fl. 297,50, ab Idria fl. 296,50. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorte[n] werden nicht unter $12^{1}/_{2}$ kg abgegeben. Quecksilber in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^{1}/_{2}$ kg, pro Flasche ab Wien £. 8. 4 s., ab Triest £. 8. 3 6 d., ab Idria £. 8. 2 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 [kg] ab Wien £. 23. 19 s. 6 d., ab Triest £. 23. 17 s., ab Idria £. 23. 15 s. Von Quecksilber wird nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Bei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

Nummer 12. Cöthen, den 11. Februar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

Zur Vorbildung der Chemiker 119
Literatur:
Angaben 119
Annuaire de l'Observatoire municipal de Paris 119
Patentliste:
Deutschland 120
Handelsblatt:
Handelsregister 120
Handelsnachrichten 120
Marktberichte: Baku 120

Chemisches Repertorium No. 4 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 12):
7. Pharmacie. Pharmakognosie 33
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 33
9. Hygiene. Bakteriologie 35
10. Mikroskopie 36
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 36
12. Technologie 36
13. Farben- und Färberei-Technik 39
14. Berg- und Hüttenwesen 39
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 40

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Zur Vorbildung der Chemiker.

✻ In der letzten Zeit hat die „Chemiker-Zeitung“ verschiedentlich Gelegenheit gehabt, die Prüfungsverhältnisse der Chemiker eingehender Besprechung zu unterziehen. Wenn wir auch, wie aus zahlreichen Zuschriften, die uns seit Jahren in dieser Angelegenheit zugegangen ind, hervorgeht, mit unserer Forderung eines Staatsexamens ür Chemiker den Wunsch des grössten Theils der Fachgenossen um Ausdruck bringen, so haben sich doch auch gegen ein solches Staatsexamen und für Beibehaltung der alten Doctorprüfung einige Stimmen vernehmen lassen, die man nicht ohne Weiteres überhören ann. Auch Vermittelungsvorschläge sind laut geworden, ohne wesentlich ur Lösung der schwebenden Frage beizutragen. Um jetzt unleugbar orhandenen Uebelständen abzuhelfen, haben sich nun bekanntlich ie Laboratoriumsvorstände fast aller Universitäten und technischen Hochschulen zu einem Verbande zusammengeschlossen und das soenannte „Verbandsexamen“ eingeführt, welches gewissermaassen as von uns erstrebte und immer wieder befürwortete Staatsexamen rsetzen soll. Letzteres Ziel erreicht, wie wir schon früher[1]) bemerkten, das Verbandsexamen aber nicht, es wird unseres Erachtens ohl nur ein vorläufiges Examen bleiben, so segensreich es auch ugenblicklich anscheinend wirken mag.

Einen Punkt aber, den wir als erste und unbedingte Forderung tets aufgestellt haben, berücksichtigt der Verband der Laboratoriumsorstände überhaupt nicht. Wir meinen die Vorbildung des hemikers. Stets haben wir betont, dass nur solche jungen Leute um Studium der Chemie zuzulassen seien, welche sich über eine genügende, abgeschlossene allgemeine Bildung ausweisen können, d. h. elche das Abiturientenexamen auf einem Gymnasium, Realgymnasium der einer Realschule I. Ordnung absolvirt haben. Dieser Ansicht giebt ich der im Folgenden mitgetheilte Brief eines Universitätsprofessors, elcher mit Recht den Ruf eines der hervorragendsten Lehrer der hemie unserer Zeit geniesst, Ausdruck. Derselbe schreibt uns u. A.:

„ . . . Ich weiss, dass die „Chemiker-Zeitung“ immer bestrebt ewesen ist, in der angedeuteten Weise bessernd zu wirken. Es bleibt ber noch viel zu thun übrig; eine der wichtigsten Fragen ist nach ie vor die nach der Vorbildung, noch immer gilt das Studium der hemie für ein solches, welches keine Reife erfordert. Unfähige und nbegabte Leute, welche auf der Schule nicht vorwärts kommen, ber trotzdem studiren wollen, wenden sich der Chemie zu, sobald e das Zeugniss für den einjährigen Dienst haben, oft auf Anrathen er Lehrer. Hier würde ein Staatsexamen gründlich Wandel eschafft haben, aber leider haben wir ein solches nicht, das Verandsexamen ist an die Stelle getreten. Wird diese Prüfung ernst enommen, so kann sie viel nützen, sie nimmt aber, was ich sehr edaure, gar keine Rücksicht auf die Vorbildung oder doch nur so eit, dass dieselbe im Zeugniss vermerkt wird. Insofern ist das erzeichniss der abgehaltenen Prüfungen recht lehrreich, man ersieht daraus, wie gross die Zahl der Nichtabiturienten ist, welche Chemie studiren. Nach der ausgegebenen Liste haben im Sommerhalbjahre 1898 224 Studirende die Verbandsprüfung bestanden; von diesen besitzen 80 kein Reifezeugniss (einschliesslich der Pharmaceuten). In Heidelberg (Universitäts-Laboratorium) sind 60 Proc. der „Bestandenen“ ohne das Zeugniss der Reife, in Marburg (chem. Institut) 20 Proc., in Leipzig (die vier Institute zusammen) 33 Proc. In Bonn hat von zwei, in Erlangen von drei Geprüften nur einer ein Reifezeugniss, in Rostock von zwölf kein einziger; mit Ausnahme eines Ausländers führt das Verzeichniss nur Pharmaceuten auf. Es unterliegt nun auch wohl keinem Zweifel, dass Alle, welche das Verbandsexamen abgelegt haben, später einmal promoviren wollen“

Es wäre dringend zu wünschen, dass der Verband der Laboratoriumsvorstände an deutschen Hochschulen, der ja doch gleich uns bestrebt ist, alle Mängel in der Ausbildung der Chemiker zu beseitigen und in den einschlägigen Verhältnissen Besserung herbeizuführen, sein Augenmerk auf diesen Punkt, die Vorbildung des jungen, angehenden Chemikers, lenken möchte, damit nicht auch in der Chemie ein „geistiges Proletariat“ herangezogen wird!

[1]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 923.

Literatur.

Eder, J. M., Ausführliches Handbuch der Photographie. 13. Hft. (4 Bds. 2. Hft.). M 3. Wilh. Knapp, Halle.

Geitel, M., Das Wassergas und seine Verwendung in der Technik. II. Aufl. M 6. Georg Siemens, Berlin.

Gilbert, C., Methoden zur Bestimmung des Perchlorates im Chilisalpeter des Handels. M 0,60. Franz Pietzcker, Tübingen.

Haefcke, Dr. H., Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Hager's Handbuch der pharmaceutischen Praxis für Apotheker, Aerzte, Drogisten und Medicinalbeamte. Vollständig neu bearbeitet und herausgegeben von B. Fischer und C. Hartwich. 1. Lfg. M 2. Julius Springer, Berlin.

Hüfner, G., Ueber den Ursprung und die Berechtigung besonderer Lehrstühle für die physiologische Chemie. M 0,60. Franz Pietzcker, Tübingen.

Lewkowitsch, J., The theory of saponification. Separat-Abdruck. London.

Städeler-Kolbe, Leitfaden für die qualitative chemische Analyse. Neu bearbeitet von H. Abeljanz. 11. Aufl. M 1,60. Art. Institut Orell Füssli, Zürich.

Stögermayr, F. Ph., Wesen und Kraftäusserungen des elektrischen Fluidums. 2. Bde. M 8. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Annuaire de l'Observatoire municipal de Paris, dit Observatoire de Montsouris, pour l'année 1899. (Analyse et Travaux de 1897.) Météorologie. — Chimie. — Micrographie. Applications à l'hygiène. Gauthier-Villars, Paris.

Die Arbeiten im städtischen Montsouris-Observatorium in Paris dienen in erster Linie der Klimatologie und Hygiene dieser Stadt und ihrer Umgebung. Es sind dort drei Abtheilungen gebildet: eine meteorologische, eine chemische und eine bakteriologische. Die Ergebnisse der im Jahre 1897 ausgeführten Beobachtungen und Untersuchungen sind in dem vorliegenden Bande mitgetheilt. Abgesehen von einem Kalender für 1899 und den wichtigsten astronomischen und meteorologischen Zahlenwerthen sind zunächst die das Klima von Paris im Allgemeinen charakterisirenden Jahresmittel und Extreme der meteorologischen Elemente zusammengestellt. Von der Seine sind für die Zeiten mit aussergewöhnlichen Verhältnissen die Wasserstände, die Geschwindigkeit, sowie die Menge des geführten Wassers, und für 2 Orte der französischen Nordküste die Fluthtafeln mitgetheilt. Dann kommen die Ergebnisse der täglichen meteorologischen Beobachtungen nebst Monatsmitteln auf dem Montsouris und dem Saint-Jaques-Thurme und eine vergleichende Zusammenstellung der Monatsmittel und Extreme mit den entsprechenden Werthen der Periode 1873—97. Der Verlauf des Wetters wird noch für jeden einzelnen Tag näher besprochen, wie auch die täglichen Schwankungen des Luftdruckes und der Temperatur in Tabellen zusammengestellt worden sind. Hierauf folgen: die Temperatur der Luft in der Nähe des Bodens, der Luftfeuchtigkeitsgehalt und alle übrigen meteorologischen Beobachtungen, die sich betreffs der Hauptelemente auch auf die Luft und die Abwässer der Pariser Abzugscanäle ausdehnen.

Der zweite Hauptheil des Buches umfasst die Wasser- und Luftanalyse. Es kommt zur chemischen Untersuchung: das Pariser Leitungswasser, das Fluss-

wasser der Seine, Marne und Ourcq, Quell- und Flusswasser aus entfernten Gebieten, das für eine spätere Mitversorgung der Hauptstadt in Aussicht genommen ist, verschiedenen Pariser Brunnen entnommenes Wasser und das Regenwasser. Hieran schliessen sich noch weitere Untersuchungen des Flusswassers, des Grundwassers, der Canalabwässer, des Rieselwassers, sowie verschiedener neuer Filtrations- und Desinfectionsmethoden innerhalb des ganzen Seine-Departements. Die Luftanalyse erstreckt sich auf die verschiedenen Punkten und Höhen der freien Pariser Atmosphäre entnommene Luft, auf die Luft im Innern von Schulen, Krankenhäusern etc., auf die Dünste der Abzugscanäle und Abtrittsgruben, sowie auf die von den Fabriken der Atmosphäre zugeführten Gase. Für die zeitweise eintretende Prüfung der mit diesen chemischen Untersuchungen zusammenhängenden hygienischen Fragen sind besondere Commissionen gebildet. In dem Jahrbuche sind zunächst die Methoden der Analysen besprochen und darauf nicht nur die ausführlichen Ergebnisse aus dem Jahre 1897, sondern zur Vergleichung auch diejenigen aus früheren Jahren mitgetheilt. Die bakteriologischen Untersuchungen werden in der drei verschiedenen Stellen von Paris entnommenen Luft und in der Luft der Abzugscanäle vorgenommen, ausserdem in dem die Stadt versorgenden Wasser, an seinen Quellen, in den Sammelreservoirs und in den Hausleitungen (namentlich der Schulen). In dem Seine- und Marnewasser, sowie in den Abwässern der Canäle werden ebenfalls die Bakterien quantitativ bestimmt. Neben diesen Untersuchungen werden solche über Filtrations- und Desinfectionsmethoden fortgesetzt. Im Falle einer an einer Stelle der Hauptstadt ausgebrochenen Epidemie wird sogleich die Untersuchung des Wassers dieses Gebietes vorgenommen, damit danach die hygienischen Maassregeln getroffen werden können. Auch in dem bakteriologischen Theile des Jahrbuches sind die Methoden der Untersuchungen nebst ihren Ergebnissen in Monatsmitteln, meist bis zum Jahre 1892 zurück, mitgetheilt. Für die Diagnose der Infectionskrankheiten ist ein besonderes Laboratorium vorhanden, über dessen Arbeiten ebenfalls Aufschluss ertheilt wird.

Prof. Petzold.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

J. 5051. (Kl. 6.) **Alkoholdämpfe**, Verfahren und Apparat zum Entfernen von Aldehyd (Vorlauf) aus — mittelst Ueberhitzungsrectification. R. Ilges, Cöln-Bayenthal. 4. Januar 1899.

A. 5749. (Kl. 8.) **Färben**, Verfahren zum — vegetabilischer Textilstoffe mit ätzalkalischen Lösungen substantiver Farbstoffe bei gewöhnlicher Temperatur. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 25. April 1898.

F. 10 756. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Tetranitroanthrachryson. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main. 1. April 1898.

B. 20 744. (Kl. 12.) **Gerbmaterial**, Verfahren zur Darstellung eines — für chromgares Leder. G. Benda et Frère, Paris. 4. Mai 1897.

K. 15 140. (Kl. 8.) **Linoleumartiges Product**, Verfahren zur Herstellung eines —. L. Knoche, Hamm i. W. 24. April 1897.

G. 12 335. (Kl. 12.) **Methenyldi-o-anisidin**, Verfahren zur Darstellung von —. Zus. z. Pat. 97 103. Dr. C. Goldschmidt†, Frankfurt a. M. 2. April 1897.

K. 16 349. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus Resorcin. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 18. März 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

J. 4752. (Kl. 6.) **Alkoholdämpfe**, Verfahren und Apparat zum Entfernen von Aldehyd (Vorlauf) aus — mittelst Ueberhitzungsrectification. Vom 31. October 1898.

L. 12 216. (Kl. 12.) **p-Anhydroamidobenzylalkohol**, Verfahren zur Darstellung des — und seiner Homologen. Vom 7. November 1898.

G. 12 607. (Kl. 32.) **Glasofen.** Vom 3. November 1898.

Patent-Ertheilungen.

102 458. (Kl. 22.) **Azosafraninsulfosäuren**, Verfahren zur Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 5. Juli 1898.

102 530. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe**, Verf. zur Darst. schwarzer — aus Dinitranilin. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29. Aug. 1897.

102 455. (Kl. 12.) **Eiweissverbindungen**, Verfahren zur Darstellung neuer, in Wasser löslicher, beim Kochen gelöst bleibender —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20. Februar 1896.

102 532. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen — aus Dibromdinitroanthrarufin. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 15. Februar 1898.

102 539. (Kl. 53.) **Kunstbutter**, Verfahren zur Herstellung von — unter Zusatz von Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren. O. Schmidt, Berlin. 22. April 1898.

102 533. (Kl. 23.) **Oele**, Verfahren zur Darstellung basischer —. O. Hering, Berlin. 4. Februar 1898.

102 459. (Kl. 23.) **Schmiermittel.** G. Gartzke, London. 30. April 1898.

102 465. (Kl. 89.) **Stärke**, Verfahren zur Trennung der — und des Klebers von Getreide und Leguminosen unter Gewinnung eines nährkräftigen Teigs für Bäckereizwecke und dergl. J. Keil, Halle a. S. 16. Juli 1897.

102 527. (Kl. 12.) **Vacuumdestillirapparat.** H. Stitz, Halle a. S. 1. Mai 1898.

Gebrauchsmuster.

108 976. (Kl. 12.) **Absorption**, Vorrichtung zur — von Gasen durch Flüssigkeiten, bestehend aus Röhren von länglich rundem Querschnitt, deren Ein- und Ausflussöffnungen für die Flüssigkeit sich diagonal gegenüber liegen, und die durch Gasleitungen mit gewellter Mantelfläche verbunden sind. C. Lehmann, Muskau. 5. Januar 1899.

109 047. (Kl. 12.) **Flüssigkeitsabflüsse**, Regulirungsvorrichtung für — aus mehreren Behältern mit einem oder mehreren an Schwimmerhebeln aufgehängten Ausläufen. D. A. M. Doublet, Altona-Ottensen. 9. Januar 1899.

108 984. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit spiegelndem Diaphragma im Polarisator. J. J. Frič, Prag. 22. October 1898.

108 985. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit auf Glas geätzten Scalen. J. J. Frič, Prag. 22. October 1898.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Baltimore, Md. Emerson Pharmecal Co. (Doll. 500 000, Fabrikation medicinischer Specialitäten).

Berlin. Sauerstofffabrik Berlin, G. m. b. H.

Chicago, Ill. Hurd & Pierson Co. (Fabrikation von Drogen).

New York. Omega Chemical Co. (Doll. 100 000).

Puppen b. Ortelsburg. Chemische Fabrik Puppen, Waldemar Uffhausen.

Mehle. Chemische Fabrik Mehle, Krause, Günther & Co. Chemiker Otto Krause ist aus der Commandite ausgeschieden.

Trenton, N. Y. Mit einem Grundcapitale von Doll. 7 Mill. ist hierselbst die International Air Power Co. incorporirt worden, um comprimirte Luft als Triebkraft bei Transportmitteln, Maschinen etc. zur Verwendung zu bringen. — Die gleichzeitig mit einem Capitale von Doll. 1 Mill. gegründete New York Autotruck Co. stellt sich zur Aufgabe, das Product der ersteren Gesellschaft in New York zu verwerthen.

Handelsnachrichten.

φ **Baku.** Die Naphtha-Industrie der Halbinsel Apscheron. Hier ist eine neue Actiengesellschaft für Naphthaproduction im Begriffe sich zu constituiren; das Actiencapital soll 3 Mill. Rub. betragen. — Die Naphtha-Industriellen von Grosny haben sich vor einiger Zeit an das Eisenbahntarif-Comité mit dem Ersuchen gewandt, den Transport von Benzin in Cisternenwaggons zu demselben Frachtsatze zu bewilligen, wie er für Kerosin festgesetzt ist. Dies wäre für die ganze dortige Naphtha-Industrie ein ausserordentlich wichtiger Factor, nachdem es bei den jetzt bestehenden Vorschriften, nach denen Benzin in Fässern als Stückgut transportirt werden muss, unmöglich ist, die grossen Mengen dieses Productes abzusetzen, weil der Export zu theuer kommt. Das Gesuch wurde mit der Motivirung abgelehnt, dass durch die grosse Feuergefährlichkeit von Benzin einerseits, andererseits durch die im Verhältnisse zu anderen Naphthaproducten beschränkte Ausfuhr der Transport der letzteren sehr erschwert würde und man gezwungen wäre, eigene Benzinzüge zusammenzustellen.

† **Russland.** Verbrauch von Erdölrückständen zu Beheizungs-Zwecken auf den russischen Eisenbahnen. Welchen bedeutenden Aufschwung die Rückstandsfeuerung auf den russischen Eisenbahnen nimmt, zeigt folgende Zusammenstellung:

Jahr	Verbrauch v. Rückständen in Pud.	Jahr	Verbrauch v. Rückständen in Pud.
1886 . . .	5 788 505	1892 . . .	24 081 665
1887 . . .	6 741 609	1893 . . .	27 639 252
1888 . . .	8 707 569	1894 . . .	37 303 670
1889 . . .	12 994 112	1895 . . .	50 246 071
1890 . . .	17 654 607	1896 . . .	62 579 149
1891 . . .	20 393 703		

†† **Salpeter-Industrie.** Ueber die Productionsbeschränkungs-Convention der Salpeter-Industriellen liess sich der Vorsitzende der New Tamarugal Nitrate Company in der vor Kurzem abgehaltenen Generalversammlung in sehr bemerkenswerther Weise aus. Trotz des Scheiterns der bisher geführten Conventions-Verhandlungen sei man gewillt, abermals in Verhandlungen einzutreten, da alle Interessenten von der Nothwendigkeit eines Uebereinkommens überzeugt seien. Man habe auch schon die Basis für die neuen Verhandlungen festgesetzt. Der Salpeterverbrauch des verflossenen Jahres solle als Productions-Minimum gelten, und dieses Minimum solle unter die Producenten nach Maassgabe ihrer Productionsfähigkeit sowie nach der Höhe der von den Einzelnen aufzuwendenden Herstellungskosten vertheilt werden.

†† **Vom Spiritusring.** 44 Spritfabriken mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von ca. 145 Mill. l sind bisher dem Project beigetreten. Die Hamburger Spritfabriken haben sich ihre Erklärung noch vorbehalten; indess wird angenommen, dass die Sprit- und Lagerhausgesellschaft Nagel in Hamburg dem Projecte beitreten werde. Es wird sich nunmehr fragen, ob auch die vorgesehene Anzahl von Brennern dafür zu gewinnen sein wird. Aus den Vorverträgen geht übrigens hervor, dass das Project als zu Stande gekommen betrachtet werden soll, auch wenn weniger als 80 Mill. Contingent beigetreten sind.

Brüssel. Unter dem Namen Compagnie Russo-Belge d'Industrie Verrières wurde eine Actiengesellschaft für Glasfabrikation mit Fr. 1 500 000 Capital gegründet.

Dresden. Vereinigte Fabriken photographischer Papiere, Act.-Ges. Reingewinn M 499 435 (i. V. M 461 421).

Stassfurt. Der Verband der norddeutschen Steinsalzwerke erhöhte die Preise für gewerbliches denaturirtes Salz um 20 Proc. und hat jedem Salzwerk sein ausschliessliches Absatzgebiet zugewiesen.

Dividenden (in Proc.):

Bremen. Deutsche Cement-Industrie, Act.-Ges.: 9 (i. V. 5).

Hannover. Hannoversche Actien-Gummiwaarenfabrik: 12 (i. V. 10).

Neuhausen. Aluminium-Industrie Act.-Ges.: 12 (wie im Vorj.)

Schimichow, O.-S. Schimichower Portlandcement-, Kalk- und Ziegelwerke Act.-Ges.: 10 (i. V. 8).

Thiederhall. Actiengesellschaft Tiederhall: 8 (i. V. 6).

Marktberichte.

φ **Baku**, Mitte Januar a. St. **Oele.** Mit dem 1. Januar hat sich die Lage der inländischen Märkte für alle Naphthaproducte im Allgemeinen etwas gebessert, und auch in Baku gehen seit einigen Tagen wieder bedeutendere Schlüsse auf Inlandslieferungen durch. Die Preise sind unverändert gute und haben vorläufig keine Tendenz zum Rückgange. Der Export von Kerosin ist ebenfalls gleich lebhaft geblieben, und immer noch gehen bedeutende Schlüsse auf Exportkerosin zu unveränderten Preisen durch. In Baku notirte Rohöl Anfangs des Monats mit $11^{7}/_{8}$ Kop. für 1 Pud, ging dann auf $11^{5}/_{8}$ bis $11^{3}/_{4}$ Kop. zurück und hält sich fortab auf dieser Höhe. Geschlossen wurden: 700 000 Pud prompt mit $11^{3}/_{4}$ bis $11^{5}/_{8}$ Kop. und 1 900 000 Pud für Februar und die kommende Navigationsperiode mit $11^{1}/_{2}$—$11^{7}/_{8}$ Kop. — Kerosin notirte die ganze Zeit mit 24—25 Kop. prompt für Export, 17—18 Kop. prompt Inland und 18 Kop. für Februar; um diesen Preis wurden in der letzten Woche 500 Waggons geschlossen. — Rückstände halten sich fest auf 12—$12^{1}/_{4}$ Kop. für 1 Pud und haben sogar Tendenz zum Steigen. Geschlossen: 600 000 Pud mit 12—$12^{1}/_{16}$ Kop. prompt, 1 600 000 Pud mit $12^{5}/_{8}$ Kop. für die kommende Navigationsperiode. — In Nishni-Nowgorod verlief das Kerosingeschäft ruhig, und es wurde nur verhältnissmässig wenig Waare mit 92—94 Kop. für 1 Pud umgesetzt. — Rückstände wurden wenig gefragt und notirten 21 bis $22^{1}/_{2}$ Kop. prompt, $22^{1}/_{4}$ Kop. für Terminlieferungen; gegen Ende Januar dürfte eine Belebung des Marktes eintreten, nachdem um diese Zeit die lagernden Vorräthe aufgebraucht sein werden. — An der Börse in Zarizin war das Kerosingeschäft flau und besserte sich erst gegen Mitte Januar, doch wurden auch dann blos 10—12 Waggons täglich umgesetzt. Der Preis hält sich auf $83^{3}/_{4}$—84 Kop. für 1 Pud. — Rückstände konnten täglich 8—10 Waggons umgesetzt werden und notiren: grüne mit 16 Kop. schwarze mit 21 Kop. für 1 Pud. Andere Naphthaproducte gehen befriedigend und notiren in Baku: Solaröl 18 Kop., Spindel 30 Kop., Maschinenöl 37—40 Kop., Benzin Rbl. 1,20, Gasolin 80 Kop., schwere Rückstände (Goudron) 14 Kop. für 1 Pud.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
; pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
utsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
nland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
t Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 13. Cöthen, den 15. Februar 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

Patentstreit „Jonon contra Veilchenöl" . 121
indisches Patentgesetz 122
männische und industrielle Rechts-
nde 123
Jodabsorption des Hühnereiweiss.
n Dr. Karl Dieterich-Helfenberg . . . 123
ungsberichte:
emiker-Verein in Christiania 123
ademie der Wissenschaften, Wien . . 124
ciété chimique de Paris 124
rlsruher chemische Gesellschaft . . . 124
ciety of Chemical Industry, Liverpool Sect. 124
ademie d. Wissenschaften zu Kopenhagen 124
sellschaft d. Wissenschaften in Christiania 124
sterreich. Gesellschaft zur Förderung
der chemischen Industrie 124
adémie des sciences 124
l. ungarischer naturwissenschaftlicher
Verein zu Budapest 125
ciety of Public Analysts, London . . 125
emical Society 125
binger chemische Gesellschaft . . . 126
lgische Akademie der Wissenschaften . 126
ciety of Arts, London 126
turforschende Gesellschaft zu Basel . . 127
ntbeschreibungen:
rstellung von Bleiweiss, Ammonium-
nitrat und Natriumsilicat, Engl. Pat. . . 127
rstellung von Glühstoff für Glühstrümpfe,
Engl. Pat. 127
rstellung von Glühstrümpfen, Engl. Pat. 127
naturiren von Alkohol, Amer. Pat. . . 127
rstellung von „Montanwachs" aus bi-
tuminöser Braunkohle, D. R. P. . . . 127
tfernen der grünen Farbe aus Paraffin,
Amer. Pat 127
rstellung eines Carbolsäure und Bor-
säure enthaltenden, nicht zerfliesslichen
und zur Herstellung haltbarer Tabletten
geeigneten Präparates, D. R. P. . . . 127
rbolsäure, Engl. Pat. 128
rstellung von Diacetylindoxyl, Amer. P. 123
rstellung neuer Farbstoffe aus Paradi-
nitrodibenzyldisulfosäure, Engl. Pat. . . 123
rstellung gechlorter β-Naphthalinsulfo-
säuren, D. R. P. 128
rstellung von Farben, D. R. P. . . . 128
rstellung einer wasserdichtmachenden
Anstrich- oder Imprägnirmasse, D. R. P. 128
prägnirung von Wollstoffen, D. R. P. . 128
tiseptische Seife, Amer. Pat. 128
ewinnung hochwerthiger Tuberkulose-
gifte aus Tuberkelbacillen, D. R. P. 128
ystallisirverfahren für Zucker und Salze,
D. R. P. 128

Correspondenz:
Aufforderung zur experimentellen Lösung
einer wissenschaftlichen Frage 128
Elektrisches Safrol? 129
Einfacher Apparat zur Bestimmung der
Kohlensäure 129
Zündwaaren-Fabrikation 129
Kosten des Ozons 129
Tagesgeschichte:
Berlin Louvain Magdeburg. Montreal, Can.
New York. St. Petersburg. Rom. Washington, D. C. Wien Zürich. Personalien.
Preisausschreiben 129
Literatur:
Angaben 130
Wolpert, Dr. phil. A., und Dr. med. H.
Wolpert, Die Luft und die Methoden
der Hygrometrie 130
Remsen, Dr. Ira, Anorganische Chemie . 130
Koch, Prof. Dr. A., Jahresbericht über
die Fortschritte in der Lehre von den
Gährungs-Organismen 131
Wartha, Dr. V., Histoire, Organisation et
Fonctionnement de l'Université Technique
Joseph de Budapest 131
Repertorium der techn. Journal-Literatur. 131
Patentliste:
Belgien Canada. Deutschland. England.
Frankreich. Schweiz. Ungarn 131
Briefwechsel 132
Deposita 132
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 132
Die sibirische Eisenbahn als Welthandelsstrasse 132
Der amerikanische Kupfermarkt 133
Satistische Mittheilungen über die galizische
Petroleumindustrie 133
Flüssiges Heizmaterial in England . . . 134
Das Petroleummonopol in der Türkei . . 134
Die Petroleumindustrie in Japan 134
Erdöl in Persien 134
Benutzung v. Motoren in der chem. Industrie 134
Amtliche Verordnungen 134
Handelsregister 135
Handelsnachrichten 135
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre.
Liverpool. London. Mailand. Marseille.
Messina. Paris. Triest. Wien 135
Ein- und Ausfuhr von Drogerie-, Apotheker- und Farbewaaren im deutschen Zollgebiete
im Jahre 1898 138

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Der Patenstreit „Jonon contra Veilchenöl".

Ueber die Sachlage des zwischen dem Geheimen Regierungs-th Prof. Dr. Tiemann, als Mitinhaber der Firma Haarmann Reimer, Holzminden, und der Firma Franz Fritzsche & Co., amburg entstandenen Patentstreits über „Veilchenketone" ist lgendes zu berichten:

Letztere Firma bemerkte, dass, wenn man nach Dr. Ziegler lorkalklösung in alkoholischer Mischung bei Siedetemperatur auf mongrasöl und Aceton einwirken liess, ein Reactionsproduct entstand, s nicht nach dem D. R. P. 73089[1]) in Jonon umgelagert werden konnte. ohl aber konnte nach einem von Dr. Ziegler gefundenen Verfahren eses Reactionsproduct vollständig umgelagert werden in eine sandel-lzartig riechende, aus verschiedenen Ketonen $C_{13}H_{20}O$ bestehende Masse, lche in starker Verdünnung einen Veilchengeruch giebt. Sie hatte ganz dere und bessere Geruchseigenschaften als Jonon und andere physi-lische Constanten, nämlich höheren Siedepunkt, höheres spec. Gewicht d höheren Brechungsindex. Als die Hamburger Firma hierauf ein tent anmeldete und das neue Product unter dem Namen „künst-hes Veilchenöl" in den Handel brachte, wurde sie von den oben nannten Besitzern des D. R. P. 73089 angegriffen unter der Behauptung, das Product sei Jonon, und das Verfahren sei dasselbe, wie das des Jononpatentes D. R. P. 73089. Es wurde nun seitens der beklagten Firma mittelst einer Untersuchung an Ort und Stelle durch Prof. Dr. H. Fresenius festgestellt, dass das von ihr bethätigte Verfahren nicht das des D. R. P. 73089 sei, in Sonderheit nicht das aus Lemongrasöl mittelst saurer Agentien dargestellte Citral als Ausgangsmaterial verwende, sondern das natürliche Lemongrasöl als solches ohne jede vorhergehende chemische Behandlung, und dass ferner die Reactionen und Reactionsbedingungen ganz andere seien, sowie auch die erhaltenen Producte. Es wurde daraufhin vom kaiserlichen Patentamt anerkannt, dass das Endproduct der Firma Franz Fritzsche & Co. ein oder mehrere neue, dem Jonon isomere Ketone darstellte.

Im Februar 1897 wies die Firma nach, dass in dem Veilchenöl ein Isoketon des Irons und Jonons vom Siedepunkt 133—135° (12 mm Druck) und ein anderes vom Siedepunkt 138—140° (bei demselben Druck) bezw. vom Siedepunkt 265—267° und 273° bei gewöhnlichem Druck nebst einem noch höher siedenden stark riechenden Körper vorhanden sei. Diese Ketone konnten, wie später gefunden wurde, allerdings nur unter theilweiser Zersetzung durch verschieden krystallisirende Bisulfitverbindungen unterschieden werden.

Prof. Tiemann vertrat demgegenüber als die Ansicht des D. R. P. 73089: es gäbe nur ein künstliches Keton $C_{13}H_{20}O$ „das Jonon des D. R. P. 73089", und Veilchenöl sei nur auf Grund seines Gehaltes an Jonon als veilchenriechend anzusehen — die höher siedenden Theile seien Unreinigkeiten — und behauptete: nur „reines Jonon" ist das Princip eines technisch verwendbaren Riechstoffes. Dagegen behaupteten Fritzsche & Co., dass reines Jonon überhaupt beinahe nicht und im Vergleich mit ihrem Product schlecht rieche; dass dagegen die von ihnen gefundenen höher siedenden Ketone in der Mischung, wie sie das natürliche Lemongrasöl im Ziegler'schen Verfahren ergebe, einen weit überlegenen und anderen Riechstoff darstellten.

Darauf behauptete Prof. Tiemann, dass das Product des D. R. P. 73089 ebenfalls aus zwei Isomeren bestehe, und zwar aus dem in dem Patente genannten „Jonon" und aus dem erst nach der Fritzsche'schen Patentanmeldung gefundenen „Iso = β-Jonon", von höherem Siedepunkt, höherem spec. Gewicht und Brechungsindex als Jonon, welches er eine Spielart des Jonons, β-Jonon, nannte. Der französische Compagnon Tiemann's, de Laire, hatte dieses Product inzwischen in Amerika und England zum Patent angemeldet, in Frankreich Tiemann selbst. Wurde anfänglich von diesem β-Jonon angegeben, dass es aus Jonon bei Behandlung mit concentrirten Säuren entstehe, so behauptete Tiemann später, dass es überhaupt immer entstehe, zugleich mit Jonon und dieses stets begleitete. Im Februar 1897 behauptete dagegen Tiemann, dass er nochmals bewiesen habe, dass die Constanten des Productes des D. R. P. 73089 absolut genau in der Patentschrift angegeben seien und mithin die früher angegebenen Constanten des Jonons und auch des Pseudojonons als Producte jenes Patentes noch absolut richtige seien. Trotzdem lieferte er gelegentlich des Processes dem Gerichte ein Product unter dem Namen „Jonon des D. R. P. 73089" ein, welches nicht die Constanten des Jonons, sondern höheren Siedepunkt, spec. Gewicht und Drehung hatte. Auch von dem „Pseudojonon" behauptete Tiemann in späteren Veröffentlichungen, dass es höheren Siedepunkt habe, als im D. R. P. 73089 angegeben war, und Prof. Witt-Charlottenburg behauptete, dass nach dem D. R. P. 73089 vom 25. April 1893 dargestelltes reines Pseudojonon nicht bekannt gewesen sei, ehe nicht Tiemann in einer seiner Abhandlungen im Jahre 1898 gelehrt habe, dasselbe rein darzustellen. Der Körper,

[1]) Chem.-Ztg. 1894. 18, 291.

welchen Tiemann neuerdings als „Pseudojonon" aufgefasst sehen will, hat die Eigenschaften des Ziegler'schen (Fritzsche & Co.) Zwischenproductes. Letzteres wird als ein Gemenge aliphatischer Ketone bezeichnet, welches höheren Siedepunkt, geringeres spec. Gewicht und höheren Brechungsindex als das Pseudojonon des D. R. P. 73089 hat und sich von demselben dadurch unterscheidet, dass es beim zweckmässigen Umlagern nicht Jonon des D. R. P. 73089 (das Tiemann später α-Jonon genannt hat), sondern früher unbekannte Isomere des Jonons ergiebt.

Fritzsche & Co. glauben nun, dass ihre vom Pseudojonon und Jonon des D. R. P. 73089 verschiedenen Producte darauf beruhen, dass im Lemongrasöl andere Aldehyde vorhanden sind als Citral, und dass dieses erst durch saure Inversion aus jenen entsteht, und legen dabei die Beobachtungen Stiehl's zu Grunde[2]). Tiemann — der das durch ihn mit Krüger erfundene Verfahren, D. R. P. 73089, vertritt — hat nun zwar die ihm bisher unbekannten Beobachtungen Stiehl's bestätigt, zog aber daraus ganz andere theoretische Folgerungen, indem er bis vor Kurzem behauptete, es gäbe nur ein Citral, während er jetzt das Bestehen eines „Citrals a" und eines „Citrals b" zugiebt. Er unterscheidet dieselben durch ihre Siedepunkte (wie Stiehl) und durch ihre Semicarbazone, im Uebrigen aber behauptet er, dass sie doch identisch seien und beide dasselbe Pseudojonon und endlich ein Gemenge von Jonon des D. R. P. 73089 und dem Iso- oder β-Jonon geben[3]), dabei erkennt er jedoch ebenso wie Döbner an, dass Lemongrasöl oder Fractionen desselben[4]) sowie „Citral b"[5]) (Citriodoral nach Stiehl) vorzugsweise und mehr β-Jonon geben. Stiehl dagegen behauptet, das Citral Tiemann's (aus der nur in sauren Medien erhaltbaren krystallisirten Bisulfitverbindung mit Soda gefällt) giebt bei geeigneter Condensation in Uebereinstimmung mit den diesbezüglichen Angaben des D. R. P. 73089 ausschliesslich Pseudojonon vom Siedep. 143 bis 145° bei 12 mm Druck und bei geeigneter Umlagerung desselben Jonon vom Siedep. 126—128° (12 mm Druck). Die Aldehyde des Lemongrasöles geben aber — so behauptet Stiehl — andere Condensationsproducte, und zwar: Das „Citriodoral", welches mit dem neuerdings von Tiemann „Citral b" genannten Körper überein zu kommen scheint und den Hauptbestandtheil des Lemongrasöles ausmacht, giebt ein aliphatisches Aceton-Condensationsproduct, welches bei 149—152° bei 12 mm Druck siedet, und dieses nach geeignetem Umlagern ein cyklisches Keton, welches bei 133—135° (12 mm Druck) siedet, also dem ganz neuerdings als β-Jonon von Tiemann beschriebenen Körper ähnlich ist.

Ausserdem, sagt Stiehl, ist im Lemongrasöl ein höher siedender Aldehyd „Allolemonal" vorhanden, welcher ein Aceton-Condensationsproduct ergiebt, das von 157—159° (12 mm) siedet, das, wenn es zweckmässig umgelagert ist, ein stark sandelholzartig riechendes cyklisches Keton vom Siedep. 138—140° (12 mm) ergiebt. Diese beiden letztgenannten cyklischen Ketone stellen nun zusammen das im Ziegler'schen Verfahren erhaltene Veilchenöl dar, welches sich durch grössere Beständigkeit und besseren Geruch, sowie billige und einfache Darstellung gewerblich vortheilhaft von dem Product des D. R. P. 73089, dem „Jonon" Tiemann's unterscheidet, und wofür ein unabhängiges Patent gefordert wird, während Tiemann jene Ketone höchstens als eine Spielart gelten lassen will und behauptet, dass sie identisch mit dem Jonon des D. R. P. 73089 seien, dass mithin die Firma Franz Fritzsche & Co. sein Patent verletze.

Während Prof. Tiemann demgemäss behauptet, dass dem D. R. P. 73089 der von 125—135° siedende Theil der Reactionsmasse als „technisches Jonon" geschützt sei und nicht allein der reine chemische Körper Jonon, welchen er ursprünglich als das riechende Princip erkannt hatte, wollen Fritzsche & Co. beweisen, dass das D. R. P. 73089 bewusster Weise nur das reine Jonon als Riechstoff erkannt und erfunden habe und nur dieser geschützt sei, nicht aber Riechstoffe, welche eventuell später in den Reactionsmassen des mit anderem Ausgangsmaterial betriebenen Verfahrens entdeckt wurden, z. B. β-Jonon. Sie wollen beweisen, dass Tiemann thatsächlich zuerst nur das reine Jonon hergestellt und in den Handel gebracht hat, und erst als die Parfumeure das nicht haben wollten, und er durch die Ziegler'sche Erfindung die Bildungsmöglichkeit höher siedender Ketone kennen gelernt habe, ein Product, welches neben Jonon Iso- oder β-Jonon enthielt oder aus letzterem bestand, darstellte. Fritzsche & Co. behaupten, dass β-Jonon überhaupt nicht entstehe, wie de Laire und Tiemann zuerst angegeben hätten — nämlich aus reinem Jonon durch Behandlung mit Schwefelsäure —, sondern nur wenn ein geeignetes Pseudoketon, d. h. nicht Pseudojonon des D. R. P. 73089, umgelagert werde.

Ferner behauptet die Firma, dass das D. R. P. 73089 gar nicht den Erfindungsgegenstand enthalte, den es zu beschreiben vorgiebt, nämlich ein „bestimmtes Verfahren" zur Darstellung von Pseudojonon und Jonon, und hat deshalb die Nichtigkeitsklage gegen das sogenannte Jonon-P[atent] angestrengt. Sie begründet dieselbe damit, dass in der Patents[chrift] 73089 nicht die Reactionsbedingungen angeführt worden seien, [welche] allein ein bestimmtes chemisches Verfahren ausmachen können, w[ährend] letzteres nach §1 des Patentgesetzes allein den Erfindungsgegenstan[d] D. R. P. 73089 darstellen könnte. Sie behauptet, dass Prof. Tiem[ann], obgleich ihm bekannt gewesen sei, dass derartige Condensatione[n] gesättigter Aldehyde mit Aceton nur mit genauer Kenntniss und haltung der Reactionsbedingungen zu dem gewünschten Ziele fü[hren] können, die Reactionsbedingungen doch verschwiegen habe in grösse[rem] Maasse, als er es bei anderen wissenschaftlichen Abhandlungen ge[than] habe. Sie will auch den Beweis führen, dass man nur mit den [An]gaben der Patentschrift 73089 nicht zu dem darin angegeb[enen] Ziele, nämlich reinem Pseudojonon und reinem Jonon, kommen k[ann], und stützt sich dabei auf eine Vorführung des Verfahrens D. R. P. 73089 durch den französischen Vertreter Tieman[n's], de Laire, Paris, welcher selbst weder zu reinem Pseudojonon, zu reinem Jonon zu kommen vermochte, und führt ferner als Be[weis] ein Gutachten von Prof. Witt-Charlottenburg an, welcher, inde[m er] zu Gunsten Tiemann's zu plaidiren sucht, doch anerkennen m[uss], dass er, nach dem D. R. P. 73089 arbeitend, nicht zu reinem Pse[udo]jonon und nicht zu reinem Jonon zu kommen vermochte. Die F[irma] Franz Fritzsche & Co. hat daraufhin einen Process zur Nic[htig]erklärung des D. R. P. 73089 angestrengt.

[2]) Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 52; vergl. auch Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1086.
[3]) D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 115.
[4]) D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 1895.
[5]) D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 121.

Finländisches Patentgesetz.

(Gültig vom 1. Januar 1899.)

✻ Wegen der regen commerciellen Beziehungen zwischen Fin[land] und dem Deutschen Reiche wird es für manche Leser der „Chemi[ker-]Zeitung" von Interesse sein, die gegenüber dem deutschen Pat[ent]gesetze abweichenden oder neuen Bestimmungen des finländisc[hen] Patentgesetzes hier kurz zusammengestellt zu finden.

Was zunächst das Patentrecht angeht, so hat nicht der er[ste] Anmelder, sondern der Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger das Patent Anspruch. Die Wirkung des Patentes tritt bereits wäh[rend] der amtlichen Behandlung des Patentgesuchs ein. Uebt der Pat[ent]inhaber die Erfindung nicht innerhalb dreier Jahre nach Patentertheil[ung] selbst im Inlande aus, so muss er Anderen auf Ersuchen und ge[gen] Sicherstellung die Erlaubniss zur Ausübung ertheilen. Dieselbe V[er]pflichtung besteht für den Patentinhaber, wenn laut Senatsbesch[luss] das allgemeine Wohl dies erfordert, oder wenn Jemand darum nachsu[cht], der ohne diese Erlaubniss eine ihm später patentirte Erfindung n[icht] ausüben kann. Im letzteren Falle kann dem ersten Patentinha[ber] auf sein Ansuchen das Recht zuerkannt werden, auch seinerseits spätere Erfindung zu benutzen.

Voraussetzung für die Ertheilung eines Patentes ist, ebenso in Deutschland, die Neuheit der Erfindung. Als die Neuheit a[us]schliessend gilt aber nicht nur die vorherige öffentliche Beschreib[ung] und die vorherige offenkundige Benutzung im Inlande, sondern üb[er]haupt jede vorherige offenkundige Benutzung. Die Veröffentlich[ung] der Erfindung in Folge eines Patentgesuches in einem anderen La[nde] gilt jedoch für denselben Anmelder dann nicht als Hinderniss, wenn Patentgesuch innerhalb 6 Monaten seit dem Tage der Veröffentlich[ung] angemeldet wird. Auch das vorherige Ausstellen der Erfindung [auf] einer öffentlichen Ausstellung bildet kein Hinderniss für die Pat[ent]ertheilung, wenn der finländischen Patentbehörde sofort Anzeige hierü[ber] erstattet und das Patentgesuch vor Ablauf von 6 Monaten n[ach] einer solchen Anzeige eingereicht wird. Das Patent wird ertheilt die Zeit von 15 Jahren von dem Tage ab gerechnet, an dem [das] Patent bewilligt worden ist. — Als Patentgebühren sind [...] 2. Jahre der Patentdauer an jährlich M 20 für das 2. und 3. Ja[hr], je M 40 für das 4.—6. Jahr, je M 50 für das 7.—9. Jahr, je M [...] für das 10.—12. Jahr, je M 70 für das 13.—15. Jahr zu entricht[en]. Die Gebühr ist jährlich vor dem Anfange des betr. Jahres zu entricht[en], anderenfalls wird sie um ein Fünftel erhöht. Falls die erhöhte Geb[ühr] nicht innerhalb 3 Monaten nach Anfang des betr. Patentjahres entrich[tet] wird, erlischt das Patent. Die Gebühr kann auch für eine Reihe [von] Jahren im Voraus entrichtet werden, eine Rückzahlung eines The[iles] der Gebühren, falls das Patent zeitiger seine Gültigkeit verlie[rt], sollte, findet jedoch nicht statt.

Ist ein Patent den gesetzlichen Vorschriften zuwider erth[eilt] worden, oder ist die Beschreibung unklar, so kann bei Gericht [die] Ungültigkeit des Patentes beantragt werden. Zuständig für sol[che] Klagen, wie auch für die Festsetzung der Entschädigung wegen Ueb[er]lassung der Erfindung an Andere zur Benutzung ist das Rathhau[s]gericht in Helsingfors. Die Ertheilung der Patente gesch[ieht] durch die Industriebehörde. Dem Collegium dieser Behör[de], welches die Patentsachen behandelt, müssen mindestens eine juridi[sch] und eine technisch gebildete Person mit Sitz und Stimme angehör[en].

Das Verfahren in Patentsachen weicht von dem d[es] deutschen Patentgesetzes nicht wesentlich ab. Ein Exemplar der P[...]

hreibung muss in schwedischer, das zweite in finnischer Sprache gefasst sein. Falls der Erfinder nicht selbst anmeldet, muss der nmelder einen Ausweis darüber beibringen, dass er der Rechtsachfolger des Erfinders ist. Die Bekanntmachung der Erfindung, welche sich eine zweimonatige Auslegung schliesst, kann auf Antrag s Erfinders um 4 Monate hinausgeschoben werden. Der Behörde eht das Recht zu, ausdrücklich Abhängigkeitspatente zu ertheilen, n solcher Vermerk in der Patenturkunde bildet jedoch kein Hinderniss r das Gericht, die Frage über die Abhängigkeit einer Prüfung zu unterehen. Gegen Zurückweisung des Gesuchs, sowie gegen gänzliche oder eilweise Versagung des Patentes steht dem Erfinder innerhalb 60 Tagen eschwerde beim Oekonomie-Departement des Senats zu. Bezüglich der Strafen und Entschädigungen ist zu wähnen, dass wissentliche Patentverletzung mit Geldstrafen von —2000 finnischen Mark (eine finnische Mark = 80 deutschen ennigen) oder in schweren Fällen mit Gefängniss bis zu einem Jahre straft wird. Ausserdem ist der ganze, dem Patentinhaber nachweish zugefügte Schaden zu ersetzen. Die Strafverfolgung seitens der aatsanwaltschaft erfolgt nur auf Antrag des Geschädigten. Wer Waaren schlich als patentirt bezeichnet, wird mit Geldstrafe bis M 500 beaft. In beiden Fällen ist das Gericht des Thatortes zuständig.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Zwangsvollstreckung bei einem Urtheile auf Abgabe ner Willenserklärung. Die beiden Theilhaber einer offenen ndelsgesellschaft hatten Liquidation beschlossen und vereinbart, ss die nach Deckung der Passiva sich im Laufe der Liquidation gebenden Baarbestände an die Gesellschafter nach Verhältniss ihrer pitalsantheile vertheilt werden sollten. Auf Grund dessen hatte der e Gesellschafter gegen den anderen Klage erhoben mit dem Antrage, nselben zu verurtheilen, einzuwilligen, dass ein Theil des auf er Bank deponirten Capitals an ihn ausgezahlt werde. Er hatte ch ein obsiegendes Urtheil erlangt, welches für sofort vollstreckbar klärt wurde. Auf Grund der Vollstreckbarkeit beantragte der Kläger n, den Beklagten durch Haft anzuhalten, dass er dem Urtheile chkomme. Dies wurde für unzulässig erklärt. Das Urtheil ging hin, dass der Beklagte eine Willenserklärung abgeben solle, nämlich e Einwilligung der Bank gegenüber, zur Auszahlung eines Theiles s Capitals an den Kläger. Nach gesetzlicher Bestimmung gilt diese llenserklärung als abgegeben, sobald das Urtheil rechtskräftig worden ist. Wenn demnächst diese Rechtskraft eingetreten sein d, so bedarf es keiner Anordnung der Haft mehr. Es ist vielmehr anzusehen, als ob nunmehr der Beklagte seine Einwilligung zur szahlung an Kläger freiwillig erklärt habe. (Urth. d. R.-Ger., C.-S., vom 31. December 1898, No. 118/98.)

2. Beendigung eines Dienstvertrages mit einem Handlungshülfen. Ein Principal hatte einen seiner Angestellten im Verdachte werer Unredlichkeiten und übergab die Sache der Staatsanwaltschaft. i dieser Gelegenheit erwiderte er dem Angestellten auf seine Frage, es mit dem Dienstverhältnisse werde, er möge nur so lange zu use bleiben, bis die Sache entschieden sei, dann solle er darüber geklärt werden. Nach 10 Tagen bat der Angestellte, das Straffahren rückgängig zu machen und ihn wieder ins Geschäft kommen lassen. Diese Bitte wurde rundweg abgelehnt und die frühere klärung wiederholt. Hierin muss eine Entlassung erblickt werden. nn der Principal seinem Gehülfen eröffnet, dass er ihn nicht in nem Geschäfte behalten könne, so ist dieser damit seiner Stellung hoben. Die erste Erklärung des Principals bei Gelegenheit der zeige an die Staatsanwaltschaft konnte dahin verstanden werden, wolle das Band nicht gleich an dem ersten Tage der Untersuchung initiv zerschneiden, sondern erst selbst eine bessere Einsicht genen. Wenn er aber 10 Tage später, nachdem das Verfahren seinen tgang genommen, dem Gehülfen nochmals erklärt hat, ihn nicht alten zu können, so kann dies nur als sein endgültiger Entschluss gefasst werden, als Lösung des Verhältnisses, nicht als Verlängerung es Provisoriums. Zum Allermindesten aber hätte der Principal, wenn den Anstellungsvertrag als fortbestehend ansah, nach Beendigung Strafverfahrens den Gehülfen zur Fortsetzung des unterbrochenen hältnisses auffordern müssen, und es war keinesfalls nothwendig, s der Gehülfe nach Beendigung des Strafverfahrens seine Dienste hmals ausdrücklich anbot, um seiner Gehaltsansprüche nicht lustig zu gehen. (Urtheile des R.-Ger., I. C.-S., v. 14. Decbr. 1898, 350/98 und No. 366/98.)

Die Jodabsorption des Hühnereiweiss.

Von Dr. Karl Dieterich-Helfenberg.

In No. 9 der „Chemiker-Zeitung“[6]) äussert sich Vaubel über von mir in der „Pharmaceutischen Centralhalle“[7]) mitgetheilte Jodabsorptionsmethode und sagt, dass dieselbe „nur untergeordnete Bedeutung besitze, da sie auf falscher Grundlage aufgebaut sei“.

Vaubel glaubt sich zu dieser Kritik berechtigt, weil er annimmt, dass bei der Absorptionsfähigkeit des Hühnereiweiss nur dasjenige Jod in Betracht zu ziehen und zu bestimmen ist, welches „intramolecular“ von dem Hühnereiweiss aufgenommen wird. Meine Absorptionsmethode hingegen bestimmt „alles“ dasjenige Jod, welches bei der Berührung der Jodlösung mit dem Hühnereiweiss sowohl intramolecular gebunden, als auch angelagert wird, als auch in Jodwasserstoffsäure, Jodsäure und noch andere Jodkörper umgewandelt wird. Alle diese Mengen des in Action getretenen Jods werden indirect bestimmt, indem das überschüssige Jod zurücktitrirt wird. Dass derjenige Punkt, bis zu welchem die Aufnahme des Jods in das Eiweiss und die Umwandlung des Jods und die Bildung der obengenannten Körper erfolgt, ein bestimmter ist, dass dieser Punkt analytisch fixirbar ist, und dass die so gewonnenen Werthe analytisch brauchbar sind, glaube ich an einem genügend grossen Zahlenmaterial bewiesen zu haben. In Folge dessen ist es mir vollständig unverständlich, wie Vaubel seine Methode, welche mit der meinigen nicht das Geringste zu thun hat, vergleichen und hierbei Schlüsse auf den Werth meiner Methode ziehen mag. Es ist diese abfällige Kritik um so bemerkenswerther, als es Vaubel nicht einmal für nothwendig gehalten hat, irgend welche Jodabsorptionszahlen mitzutheilen oder die von mir mitgetheilten Vorversuche nachzuprüfen.

Will man das Hühnereiweiss auf seine Fähigkeit untersuchen, wie viel Jod es „intramolecular“ aufzunehmen vermag, so mag die Vaubel'sche Methode wohl brauchbar sein. Will man dagegen das Hühnereiweiss analytisch und technisch untersuchen und alles hierbei zu andern Jodkörpern, wie ich sie oben kurz nannte, verarbeitete Jod bestimmen, so bietet hierfür meine Jodabsorptionsmethode gewiss brauchbare Anhaltspunkte.

Man ist zu diesem Verfahren um so mehr berechtigt, als ja auch bei der Bestimmung der Jodzahlen bei den Fetten und Harzen bekanntlich nicht nur das „intramoleculare“ oder „addirte“ Jod bestimmt wird, sondern auch die Menge Jod mit bestimmt wird, welche von dem überschüssig zugesetzten Jod zu Jodsäure, Jodwasserstoffsäure und anderen Producten umgewandelt wird. Es liegen also hier die Verhältnisse ähnlich wie bei meiner Jodabsorptionsmethode. Die secundären Producte, welche, streng genommen, kleine Fehlerquellen bilden, müssen eben auch hier mit in Kauf genommen werden. Folgt man der Theorie Vaubel's, so wäre also die in aller Welt anerkannte und berühmte Methode von Hübl's zur Bestimmung der Jodzahlen auch „auf falscher Grundlage aufgebaut und von untergeordneter Bedeutung“, weil nicht nur das „lege artis angelagerte Jod“, sondern auch die hierbei mit auftretenden secundären Jodverbindungen mit bestimmt und in Anrechnung gebracht werden. Trotzdem bekanntlich die in praxi gewonnenen Jodzahlen nur in den wenigsten Fällen mit den theoretisch berechneten übereinstimmen — eben in Folge der schon längst bekannten secundären Reactionen —, steht der Werth der Jodzahlen für den Analytiker ausser allem Zweifel. Schon die obige Ueberlegung über die den Jodabsorptionszahlen ganz analogen Jodzahlen hätte Vaubel auf die Unhaltbarkeit und die Tragweite seines „ex cathedra“ gefällten Urtheils aufmerksam machen müssen. Ob die Jodabsorptionszahlen, trotzdem sie fast dieselben Fehlerquellen wie Jodzahlen zeigen, für die Praxis und zur Untersuchung des Hühnereiweiss brauchbar sind, hierüber vermag nicht das Urtheil Vaubel's, sondern nur ein durch die Praxis gewonnenes Zahlenmaterial zu entscheiden. Bisher ist uns dieses Vaubel noch schuldig geblieben.

[6]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 83.

[7]) Pharm. Central-H. *1897*. 38, No. 15 u. 78; *1898*. 39, No. 44 u. 45.

Chemiker-Verein in Christiania.

Sitzung vom 20. December 1898.

—*n* Stadtchemiker L. Schmelck besprach einen Vergiftungsfall durch Kaliumbichromat. In der das vermuthete Gift enthaltenden Flasche war Kreolin mit Kaliumbichromat gemengt nachgewiesen, und letztere Substanz wurde auch in den erbrochenen Massen und im Schlund der Verstorbenen gefunden. Schmelck machte ferner Mittheilung über die von ihm gemachten Erfahrungen über den Nachweis von Blutflecken auf Eisen- und Stahlgegenständen. Die Darstellung von Hämatinkrystallen sowie die Reaction mit Guajaktinctur lassen sich in diesen Fällen nicht mit Erfolg anwenden, wogegen das von Gantter vorgeschlagene Wasserstoffsuperoxyd sich als ein vorzügliches Reagens für diesen Zweck erwies. Tritt beim Betüpfeln eines vermuthlichen Blutfleckes mit Wasserstoffsuperoxyd keine Schaumbildung ein, so ist jede fernere Prüfung auf Blut unnöthig.

Sitzung vom 23. Januar 1899.

—*n* Simonsen hielt einen Vortrag über die Chemie des Holzes und besprach namentlich die in den letzten Jahren von Tollens, Cross, Bevan und P. Klaeson gewonnenen Resultate auf diesem Gebiete. — Prof. S. Torup machte aufmerksam auf die von Crookes veröffentlichte Erklärung der zur Annahme des „Aetherions“ Anlass gebenden Erscheinungen. — Ferner berichtete derselbe über die Gährungserscheinungen ohne Gegenwart von Hefe, die er auf einer kürzlich vorgenommenen Reise nach Berlin und St. Petersburg zu beobachten Gelegenheit hatte, und knüpfte hieran einige Bemerkungen vom allgemeinen physiologischen Gesichtspunkte aus.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 5. Januar 1899.

Dr. Fritz Blau spricht den Dank für die ihm gewährte Subvention im Betrage von fl. 500 zur Fortsetzung der Untersuchungen über neue organische Metallverbindungen aus. — Prof. Franz Exner legt eine in seinem Institute ausgeführte Arbeit des Privatdocenten Dr. M. Smoluchowski Ritt. v. Smolan vor, betitelt: „Weitere Studien über den Temperatursprung bei Wärmeleitung in Gasen“. In dem ersten Theile der Arbeit werden Versuche beschrieben, bei denen die Temperatur einer dünnen Platte bestimmt wurde, die zwischen zwei auf verschiedener Temperatur befindlichen Wänden asymmetrisch befestigt war. In Folge des Temperatursprunges bei Verdünnung des Gases wird dieselbe grösser sein, als einem linearen Temperaturgefälle entsprechen würde, und aus der Differenz lässt sich der Temperatursprung bestimmen; es war z. B. für Wasserstoff in Contact mit einer Nickelfläche $\gamma = 0{,}000112\ cm.\frac{760}{p}$, für Luft $\gamma = 0{,}0000153\ cm.\frac{760}{p}$, für Kohlensäure $\gamma = 0{,}0000127\ cm.\frac{760}{p}$, etwas kleiner für dieselben Gase in Contact mit Goldflächen. Eine specielle Anordnung giebt einen augenscheinlichen Beweis, dass die Verminderung der Wärmeleitung bei Verdünnung des Gases vom Auftreten des Temperatursprunges, nicht aber von einer Abnahme der Leitfähigkeit herrührt. Im zweiten Theile wird gezeigt, dass auch die früheren Arbeiten von Winkelmann, Schleiermacher u. A., sowie die neueren von Brush mit dieser Theorie vollkommen übereinstimmen. Im dritten Theile wird auf Grund der Maxwell'schen Gastheorie für den Temperatursprung-Coëfficienten die Formel $\gamma = \frac{15}{4n}\left(1 + \frac{2\beta}{1-\beta}\right)\lambda$ berechnet, welche mit der früher aus Clausius' Theorie abgeleiteten ganz analog ist. — Zur Erlangung des Baumgartner-Preises ist eine Abhandlung unter dem Motto: „Scire, per causas scire (Bacon)“ eingelaufen, welche den Titel führt: „Différences d'actions de la lumière ultraviolette sur les potentiels explosifs, statiques et dynamiques“.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 12. Januar 1899.

Die Société mathématique de France in Paris übersendet eine Einladung zu dem im Jahre 1900 zu Paris tagenden internationalen mathematischen Congresse. — Prof. F. Becke-Wien überreicht einen Bericht über den Fortgang der Arbeiten zur petrographischen Durchforschung der Centralkette der Ostalpen.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 19. Januar 1899.

E. Kittl übersendet einen vorläufigen Bericht über die im Spätsommer 1898 mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommene Bereisung des westlichen Bosnien und des nördlichen Theiles der Hercegowina zwecks geologischer Studien. — Prof. Dr. Carl Fritsch legt eine Abhandlung vor unter dem Titel: „Beitrag zur Flora von Constantinopel. Bearbeitung der von J. Nemetz in den Jahren 1894—1897 in den Umgebungen von Constantinopel gesammelten Pflanzen. I. Theil: Kryptogamen.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 13. Januar 1899.

Vorsitzender: Riban. — Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Angelegenheiten fand die Neuwahl statt. Zum Präsidenten wurde Hanriot gewählt, zu Vicepräsidenten Engel und Meunier, zum Secretär (auf 2 Jahre) Bertrand. Schliesslich wird noch der Budget-Voranschlag für 1899 vorgelegt.

Karlsruher chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Januar 1899.

r Hofrath Professor Bunte bespricht in einem Vortrage über die Erzeugung hoher Temperaturen die Apparate zur Messung derselben — Wasserstoff-Quecksilberthermometer, Princeps-Legirungen, Seger-Kegel — und erläutert hierbei u. a. die Heraeus'sche Construction des Thermoelements zur Messung hoher Temperaturen in der Technik, sowie das Wiborgh'sche Thermophon zur Schätzung höchster Wärmegrade. Letzteres besteht aus einem Thoncylinder, in dessen Inneren ein Knallquecksilberhütchen sich befindet. Sobald dasselbe die Temperatur von 175° erreicht hat, explodirt es und zertrümmert den Thoncylinder, die Zeit aber bis zur Explosion gestattet nach einer Tabelle die Temperatur des betreffenden Ofens zu bestimmen. Begründet wurde die Wissenschaft der Erzeugung hoher Temperaturen, die Pyrochemie, von Deville und von Victor Meyer, und grossen Nutzen zog die Technik aus ihren Untersuchungen. Die Vortheile der Temperaturerhöhung mit Hülfe vorgewärmter Verbrennungsluft für die Technik verdeutlicht der Vortragende an dem Beispiele des Siemens-Stahls, dessen Darstellung im Grossen seinem Erfinder Martin vor Anwendung der Siemens'schen Feuerung mit vorgewärmter Luft nicht gelang, ferner an der Glasfabrikation im Grossen, die ebenfalls nur dadurch, später auch durch Anwendung des sehr hohe Temperatur erzeugenden Wassergases möglich war. Eine beträchtliche Verbesserung dieser und anderer Processe, vor Allem metallurgischer Art, prophezeit Prof. Bunte durch die Verwendung sauerstoffreicherer Luft, wie sie sich durch fractionirte Destillation flüssiger Luft erzeugt, besonders wenn der Preis sich noch niedriger berechnen wird, als Linde gegenwärtig in Aussicht stellt, nämlich pro 1 cbm (je 50 Proc. Sauerstoff und Stickstoff) sog. „Linde-Luft“ 2 Pf. Als Mittel zur Erzeugung hoher Temperatur wird künftig bei Verbilligung seines Preises Acetylen dienen können, weil sich dabei zu der hohen Verbrennungswärme die hohe Zersetzungswärme addirt. Der physikalischen Erzeugung höchster Temperatur mit dem Lichtbogen, die Moissan bis zur Verflüchtigung von 150 g Kalk in 5 Min. steigern konnte, gesellte sich jüngst die chemische Methode nach Goldschmidt, vermittelst deren Chrom und andere kaum schmelzbare Metalle zum Fliessen gebracht wurden durch die Anwendung metallischen Aluminiums als Reductionsmittel der betreffenden Metalloxyde.

Society of Chemical Industry, Liverpool Section.

Sitzung vom 25. Januar 1899.

ly Vorsitzender: Alfred Smetham. — Herbert E. Davies verlas eine Abhandlung über die Wirkung des Wassers auf Zink und auf galvanisirtes Eisen. In verschiedenen Wässern hat Verf. eine bedeutende Quantität freies Ammoniak gefunden, und Versuche zeigen, dass, wenn Wasser, welches Nitrate enthält, durch galvanisirte eiserne Röhren geleitet wird, e Theil dieser Nitrate zu Ammoniak reducirt wird. Verf. hat nun eine Reihe B stimmungen des Zinks, welches in Lösung geht, gemacht und findet, dass a Arten Wasser bei Luftzutritt auf Zink einwirken, das Regenwasser am wenigste Auf dem Zink bildet sich eine Schicht von basischem Carbonat, welche d Wirkung mit der Zeit vermindert. Die Härte des Wassers hat natürlich ein Einfluss auf das Resultat; mässige Härte ist der Wirkung günstig. Aus eine Versuche mit Kaninchen schliesst Verf. auch, dass, wenn zinkhaltiges Wass getrunken ist, das Zink sich in den Eingeweiden vorfindet.

Akademie der Wissenschaften zu Kopenhagen.

Sitzung vom 27. Januar 1899.

h Prof. Dr. Julius Petersen machte einige Bemerkungen über d Problem der vier Farben. — Später sprach Dr. J. E. O. Boas über d Metamorphose der Insekten.

Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania.

Sitzung der math.-naturw. Klasse vom 28. Januar 1899.

—*n* Prof. H. Mohn legte seine Klimatabellen Norwegens No. V—V vor. Dieselben umfassen die mittleren Minima und Maxima der Lufttemperat Bewölkung, Zahl der Tage mit Frost, Niederschlag, Schnee, Hagel, Nebel, G witter, absolute Niederschlagswahrscheinlichkeit, Niederschlagsstunden pro Nied schlagstag und Niederschlagshöhe pro Niederschlagstag, sowie pro Niederschla stunde. Der Inhalt der Tabellen wurde durch Karten illustrirt. — Prof. Brögg hielt einen Vortrag über das Verhältniss zwischen der Zurückwanderu des Eises von der durch die Moränen bezeichneten Grenze und üb die Senkung des Landes während der Abschmelzung des Binne landeises und hob hierbei hervor, dass die Moränen nicht die äusserste Gre des Eises in dem betreffenden Zeitraume bezeichnen. Am Beginn der Moräne bildung war die Höhe des Landes ungefähr wie jetzt, vielleicht noch etwas höh am Schlusse der Periode der Moränenbildung war das Niveau des Landes ca. bis 100 m niedriger als jetzt. Erst später trat wieder eine Hebung des Landes e

Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

20. ordentliche Generalversammlung am 28. Januar 1899.

Z. Vorsitzender: Prof. Dr. Wilhelm Gintl, Präsident. Derselbe begrü die erschienenen Mitglieder und Gäste. Es gelangten zunächst der Bericht d Vorstandes über die Thätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Vereinsjah ferner der Kassenbericht, jener der Revisoren, sowie der Kassenvoranschlag das kommende Jahr zur Verlesung und Berathung. Alle diese Berichte wurd einstimmig genehmigt. Bei der Neuwahl des Vorstandes für das Jahr 18 wurden gewählt: Zum Präsidenten Dr. Georg Zetter, zu Vicepräsiden Raimund Kubik und Paul Rademacher, zum Kassirer Carl M. Oste mann, zu Vorstandsmitgliedern Ludwig Ausserwinkler, Richa Brandeis, Prof. Dr. Wilhelm Gintl, Richard Lederer, Dr. Dietri Plate, Emil Ritter von Portheim, Adolf Schram und Franz Seb zu Revisoren Emanuel Feiler und August Karasek. — Nach Erledigu des geschäftlichen Theiles hielt Prof. Dr. F. W. Küster aus Breslau ei Vortrag: „Die Elektrochemie als Hülfsmittel der analytisch Chemie“. Nach einer kurzen Einleitung über die Erfolge, welche elekt chemische Forschungen bezüglich unserer Kenntnisse über die Constitution Salzlösungen zu verzeichnen hatten, ging der Vortragende dazu über, die A wendung der Elektrochemie auf Probleme der quantitativen Analyse an Hand typischer Beispiele zu schildern. Metallabscheidungen und Trennun wurden als hinlänglich bekannt übergangen, die von Specketer nach Nerns Plan ausgeführte Trennung und gewichtsanalytische Bestimmung der Halog hingegen wurde ausführlich besprochen und durch Versuche über die v schiedenen Zersetzungsspannungen der Kaliumhalogensalzlösungen erläutert. Anschlusse hieran wurde erörtert, wie sich das Potential eines Platinblec ändern muss, wenn dasselbe in eine gemischte, schwefelsaure Lösung von fre Jod, Jodkalium, Bromkalium und Chlorkalium eintaucht, und wenn zu dies Gemische allmälich Permanganatlösung hinzugegeben wird. Während du Zutropfen des Oxydationsmittels das Potential des Bleches allmälich steigt, lange das Jodid oxydirt wird, muss sich in dem Momente das Potential spru weise und sehr beträchtlich ändern, wo die Oxydation des Jodids beendet und die des Bromids beginnt. Auf diese Thatsache lässt sich ein Verfah gründen, Jodide durch Permanganat zu titriren,[8]) ohne dass freies Jod, Brom oder Chloride störend wirken. Eine solche Titration wurde nun auch thatsächl ausgeführt, wobei die Verschiebung eines vom Spiegel eines Spiegelgalvanomet auf eine Scala entworfenen Lichtbildes den Zuhörern die Aenderung des P tentials anzeigte. Die zu titrirende Flüssigkeit war durch einen mit Chlorkali gefüllten Heber mit einer Normalelektrode verbunden und der Stromkreis durch Spiegelgalvanometer geschlossen. Der Potentialsprung trat präcise an der erwartenden Stelle ein. Zum Schlusse wurden noch andere Titrationsmetho besprochen, bei welchen das Elektrometer bezw. der Leitfähigkeitsbestimmun apparat die Indicatoren vertreten.

Académie des sciences.

Sitzung vom 30. Januar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — An Stelle des verstorbenen Aimé Gir wurde Roux zum Mitgliede der Section „Économie rurale“ gewählt. — Geor Claude macht Mittheilungen über die Explodirbarkeit des Acetylens niederen Temperaturen. Die Löslichkeit des Acetylens in Aceton wä ausserordentlich schnell, wenn die Temperatur abnimmt, namentlich in der N des Erstarrungspunktes des Acetylens (—80°). Bei letzterer Temperatur blossem atmosphärischen Drucke löst Aceton mehr als 2000 Vol. Acetylen, wo das Volumen der Flüssigkeit nach der Sättigung das 4—5-fache des anfänglic ist. In diese Lösung kann ein durch einen elektrischen Strom zur hellen Ro gluth erhitzter Platindraht beliebig lange gehalten werden, ohne eine explo Zersetzung herbeizuführen. Dies steht im Gegensatze zu den Beobachtungen Berthelot und Vieille an Lösungen von Acetylen in Aceton bei gewöhnlic Temperatur unter 20 at Druck (400 Vol. Acetylen); bei diesen fand in Berühr mit einem roth glühenden Platindraht eine äusserst heftige Explosion statt. V benutzte nun flüssiges Acetylen selbst, welches einer Temperatur nahe sein

[8]) Vergl. Chem.-Ztg, *1899*. **23**, 109.

issigungspunkte (—80°) unterworfen wurde und dann eine Dampfspannung ıur 1,3 at besass. Dasselbe verhielt sich genau wie die vorher beschriebene ng gegen einen rothglühenden Platindraht. Hierauf gründet sich ein voll- nen gefahrloses Verfahren der Verflüssigung des Acetylens, indem man zu- h eine Temperatur von ca. —80° und einen Druck von nahezu 1,3 at (ab- anwendet. Der Minimaldruck von 1,3 at ist übrigens unbedingt erforderlich, t sich das Acetylen in flüssiger Form condensirt. — Troost legt eine Arbeit F. Osmond vor über die Legirungen von Eisen und Nickel. — Eine it von O. Boudouard handelt über die Zersetzung von Kohlenoxyd in enwart von Metalloxyden. Verf. hat seine Untersuchungen, die sich zu- st auf die Zersetzung von Kohlenoxyd in Gegenwart von Eisenoxyd erstreckten[9]), Nickel- und Kobaltoxyd bei derselben Temperatur 445° ausgedehnt. Wie Eisenoxyd wächst auch in Gegenwart von Nickel- und Kobaltoxyd die bei zersetzte Menge Kohlenoxyd mit der Zeit und hängt auch von der vor- enen Menge Metalloxyd ab; jedoch ist bis zur totalen Zersetzung eine weit ere Zeit erforderlich. Führt man dieselben Versuche aus in Gegenwart von en Mengen Kohle im Verhältniss zu den Oxydmengen, so ist der Verlauf der heinung derselbe: nach hinreichend langer Erhitzung würde man eine totale etzung des Kohlenoxydes erreichen. Die ganze Reaction ist allgemein eine samere, doch braucht man auch hier bei Nickel- und Kobaltoxyd weit weniger um zu denselben Resultaten zu gelangen, als beim Eisenoxyd.

Ueber ein neues Verfahren der Bestimmung von Kohlenoxyd berichten lagdenhauffen und Pagel. Anschliessend an die von Nicloux[10]) an- bene Methode der Bestimmung von Kohlenoxyd durch Oxydation mittelst äure: $5CO + 2IO_3H = 5CO_2 + H_2O + J_2$, versuchten die Verf., ob sich nicht re sauerstoffhaltige Körper analog verhalten. Bei Molybdän-, Chrom-, Arsen- arseniger Säure, Zinn-, Antimon- und antimoniger Säure waren die Resul- negativ, da keine derselben reducirt wurde, weder bei 150° noch bei höheren peraturen (200—300°). Bei einer zweiten Reihe von Versuchen, welche sich auf e Metalloxyde (von Silber, Wismuth, Kupfer, Blei) erstreckten, hatten die Verf. ere Resultate: Wenn Silberoxyd und Kupferoxydul in einem Strome von lenoxyd erhitzt werden, so werden sie vollkommen desoxydirt, ersteres schon 0°, letzteres bei 300°; diese Körper können daher dazu dienen, das genannte vollständig zu absorbiren. Die Reaction verläuft nach der Gleichung: $+ Ag_2O = CO_2 + Ag_2$ bezw. $CO + Cu_2O = CO_2 + Cu_2$. Da die gebildete lensäure theoretisch dem abgegebenen Sauerstoff entspricht, so kann auf diese tion ein neues Verfahren der Bestimmung von Kohlenoxyd gegründet werden.

Ueber einige jodirte aromatische Ketone macht A. Collet Mit- ungen. Er hat ein in der Methylgruppe jodirtes Methylphenylketon erhalten, m er auf eine alkoholische Lösung von ω-chlorirtem oder bromirtem Me- phenylketon einen geringen Ueberschuss von fein pulverisirtem Jodkalium irken liess. Das so erhaltene ω-Jodmethylphenylketon $C_6H_5COCH_2J$ stellt lose Nadeln vom Schmp. 29,5—30° dar, unlöslich in Wasser, löslich in Al- ol, Aether, Benzol und Schwefelkohlenstoff. Mit Kaliumpermanganat in al- olischer Lösung bei 100° oxydirt, giebt es Benzoësäure. Mit frisch gefälltem, Vasser suspendirtem Bleihydrat erhitzt, wird es in Benzoylcarbinol umgewandelt r Abspaltung des Jods als Bleijodid. Weiter stellte Verf. noch folgende Ke- dar: ω-Jodmethyl-p-tolylketon $\underset{(1)}{CH_3}C_6\underset{(4)}{H_4}COCH_2J$, vom Schmp. 40—41°, Jod- l-p-tolylketon $\underset{(1)}{CH_3}C_6\underset{(4)}{H_4}COCHJCH_3$ vom Schmp. 102—103°. Die Dämpfe der tehenden jodirten Ketone reizen die Augen stark zum Thränen. Diese Deri- werden auch durch das Licht verändert; ihre Benzol- oder Schwefelkohlen- lösungen färben sich, wenn sie den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, rasch violett in Folge Abspaltens von wenig freiem Jod. — F. Chancel ht Bemerkungen über die Darstellung der Oxyäthyl- ine nach Wurtz durch Einwirkung von Ammoniak auf Glykolchlor- rin. Nach dem Verf. wirkt conc. wässeriges Ammoniak schon in der te auf Glykolchlorhydrin ein. Beim Arbeiten in der Wärme erhielt Verf. Gemisch von Ammoniumchlorhydrat und Trioxyäthylaminchlorhydrat. Diese en Salze kann man leicht durch Krystallisation trennen, oder indem man das noniak durch Baryt vertreibt etc. Das Chloraurat dieser Base ist ein gold- es Salz, mit 1 Mol. H_2O, kleine Flitter vom Schmp. 68°, in der Kälte wenig ch. Verf. hat ferner constatirt, dass die Chloroplatinate von Mono- und xyäthylamin auch mit 1 Mol. H_2O krystallisiren. Endlich hat er noch das rale Oxalat von Monoxyäthylamin dargestellt: ein weisses Salz, sehr löslich Vasser, wenig in Alkohol.

Albert Verley lässt eine Arbeit vorlegen über die Extraction und Syn- se des riechenden Principes der Jasminblüthe. Es wurde zunächst elst der sogen. „kalten Enfleurage" eine Jasminpomade hergestellt. Diese de mit Vaselinöl erschöpft, welches das ätherische Oel aufnimmt, den Fett- er aber zurücklässt. Das Vaselinöl wurde dann mit Aceton erschöpft, und es Acetonextract, im Vacuum verdampft, liess einen hellroth gefärbten Rück- d in Form eines ziemlich flüssigen Oeles zurück, welches den charakteristischen Ge- des Jasmins äusserst intensiv besitzt. Die Ausbeuten sind schwach. Aus g Extract, die im Vacuum destillirt wurden, erhielt Verf. bei der ersten tillation zwischen 70 und 180° unter 15 mm 19 g; es hinterblieben 14 g Harz. se 19 g wurden bei 12 mm Druck vorsichtig fractionirt; bei 100—101° gingen g einer leicht gefärbten, sehr beweglichen Flüssigkeit von unvergleichlich kem Jasmingeruch über, spec. Gewicht = 1,1292 bei 0°. Die Analyse stimmte die Formel $C_9H_{10}O_2$. Der Körper bindet kein oder nur sehr wenig Brom, teres jedenfalls in Folge geringer Verunreinigung mit anderen, bei derselben peratur siedenden Körpern. Kalilauge ist in der Kälte ohne Einwirkung. Körper besitzt nicht Aldehydeigenschaften, er reducirt nicht ammoniakalisches ernitrat. Er ist auch kein Keton, denn er verbindet sich nicht mit Hydroxyl- n. Bei der Oxydation mit Chromsäure konnte Verf. als Endproduct Benzoë- re isoliren. Das riechende Princip des Jasmins, welches Verf. Jasmal nennt, hält also nur die drei doppelten Bindungen des Benzolkerns und bindet deshalb h kein Brom. Beim Kochen von Jasmal mit Oxalsäure haltigem Wasser ver- wand der Jasmingeruch bald; nach Neutralisiren, Filtriren, Eindampfen etc. ielt Verf. aus Benzol krystallisirende Blättchen vom Schmp. 63°. Bei der Zer- ung mit Schwefelsäure (25-proc.) geben sie den charakteristischen Hyacinth- uch, der dem Phenylacetaldehyd eigen ist; sie zeigen daher die Eigenschaften Styrolenalkohols $C_6H_5—CHOH—CH_2OH$. Weiterhin ist es dem Verf. noch ngen, das Jasmal und seine Homologen synthetisch darzustellen. Um das thylenacetal des Phenylglykols oder Methyljasmal darzustellen, wurden Phenyl- kol (50 g), Wasser (300 g), Schwefelsäure (125 g) und Formaldehyd (100 g) auf n Wasserbade erhitzt. Es bildet sich ein oben schwimmendes Oel, welches Aether aufgenommnn und im Vacuum rectificirt wurde. Es siedet bei 101° er 12 mm und bei 218° unter gewöhnlichem Druck, spec. Gew. 1,1334 bei 0°.

[9]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 66.
[10]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 245.

Dieser Körper $C_9H_{10}O_2$ besitzt alle Eigenschaften des naturellen Jasmals, er ist in der Kälte in Gegenwart von Wasser und Alkohol sehr beständig. Bei vorstehender Synthese kann der Formaldehyd auch durch einen anderen homologen aliphatischen Aldehyd ersetzt werden, die Reaction ist dann noch schärfer und leichter als beim Methyljasmal; so wurden das Methyliden- und Amylidenacetal des Phenylglykols, Körper mit analogen Eigenschaften, dargestellt. — G. Favrel hat sich mit der Einwirkung der Bisdiazochloride des Benzidins, o-Tolidins und o-Dianisidins auf Acetylaceton beschäftigt. — Zum Schlusse wird noch eine Arbeit von Henry Hélier vorgelegt über das Reductionsvermögen der Gewebe, speciell der Leber und des Pankreas.

Kgl. ungarischer naturwissenschaftlicher Verein zu Budapest.

Sitzung der chemisch-mineralog. Fachsection vom 31. Januar 1899.

k. Vorsitzender: Prof. A. v. Lengyel. — J. Pfeifer hält einen Vortrag: „Kesselwasserreinigungs-Studien". Die interessanten und durch zahlreiche Beispiele erläuterten Ausführungen des Vortragenden lassen sich kurz zu folgenden Punkten zusammenfassen: Man nimmt an, dass die Kesselcorrosionen durch $MgCl_2$ verursacht werden; weil aber $MgCl_2$ in Wässern nur äusserst selten vorkommt, ja neueren Angaben zu Folge (Chevalet, Wiener Congress) neben $CaCO_3$ gar nicht existenzfähig und denkbar ist, so ist es wahrscheinlich, dass die linsenförmigen Corrosionen durch aus $MgCO_3$ entstammende Kohlensäure verursacht werden. Doch hat man die Kohlensäure in Wässern nur dann zu berücksichtigen, wenn sie darin in grösserer Menge enthalten ist. Die Reinigung der Speisewässer in der Kälte ist ebenso vollkommen wie die in der Wärme. Wasser mit Soda zu reinigen, ist nicht zweckmässig, da weder die Zersetzung der Hydrocarbonate noch die Abscheidung von $CaSO_4$ und $MgCl_2$ auf diese Weise eine vollständige ist, weil sich die Soda im Verlaufe der Reaction zu $NaHCO_3$ umsetzt, welches bekanntlich $CaSO_4$ und $MgCl_2$ nicht abscheidet. — J. Weszelski spricht „Ueber die titrimetrische Bestimmung der Bromide, neben Jodiden und Chloriden". Redner modificirte das Winkler'sche Verfahren; auch er bedient sich des Bunsen'schen jodometrischen Retortenapparates und benutzt als Vorlage-Flüssigkeit Kaliumantimonyltartrat. Die angeführten Analysen zeigen gut übereinstimmende Werthe; das Verfahren eignet sich zur Bestimmung kleiner Brom- und Jodmengen neben viel Chlorid, wie das häufig in Mineralwässern der Fall zu sein pflegt. — S. Bernauer legt den Bericht der Commission vor, welche die Section in der October-Sitzung[11]) aussandte, um den Ackerbauministererlass, bezüglich der Errichtung öffentlicher chemischer und mikroskopischer Untersuchungsämter einer eingehenden Kritik zu unterziehen. Die Beschlüsse der Commission, welche sich hauptsächlich auf die Licenz, die Qualification der Leiter solcher Anstalten, weiterhin auf die Untersuchungsmethoden und die Einrichtung solcher öffentlichen Laboratorien beziehen, werden der Section in 10 Punkten vorgelegt und nach einigen unwesentlichen Abänderungen von derselben angenommen, und es wird beschlossen, den Commissionsbericht dem kgl. ungarischen Ackerbauminister zu unterbreiten.

Society of Public Analysts, London.

General-Versammlung am 1. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Dr. Dyer. — Nach Verlesung des Berichtes des Kassenführers bespricht Dr. Dyer die Ereignisse des vergangenen Jahres, die für die Londoner Analytiker von Wichtigkeit sind. Er erwähnt zunächst die Mitglieder, die verstorben sind, und ganz besonders Newlands, der durch das periodische Gesetz der Elemente weltberühmt geworden ist. Der Zutritt zur Gesellschaft ist erleichtert worden insofern, als nicht nur der geübte und erfahrene Mann, sondern auch jeder analytische Chemiker, der 21 Jahre alt ist und einige leichte Bedingungen erfüllen kann, aufgenommen wird. Der Bereich der Arbeiten, die vorgelesen werden, umfasst nicht nur den öffentlichen Analytiker, sondern auch jeden Chemiker, der mit analytischen Sachen zu thun hat. Bedauert wird, dass die Verbesserung des Nahrungsmittel-Gesetzes nicht weiter vorgeschritten ist. Erwähnt wird weiter die Concurrenz verschiedener öffentlicher Anstalten des County council, die für nominelle Preise Analysen für das Publicum unternehmen und so den Analytikern schaden. Darauf wird der neue Vorstand gewählt: Fisher zum Vorsitzenden, Cassal, Jones, Rideal zu Vicepräsidenten, die noch nicht den Vorsitz hatten, Voelcker zum Kassenführer, Bevan und Chapman zu Schriftführern.

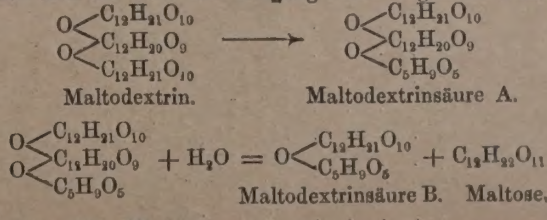
Chemical Society.

Sitzung vom 2. Februar 1899.

Vorsitzender: Prof. Dewar. — Horace F. Brown und J. H. Millar tragen über Maltodextrin, seine Oxydationsproducte und Constitution vor. Als Ausgangsmaterial diente Maltodextrin, ein unmittelbares Product der Hydrolyse der Stärke durch Diastase, das sich bei rechtzeitiger Unterbrechung des Vorganges in bedeutender Menge in den Umwandlungsproducten der Stärke vorfindet, dessen Herausarbeitung aber noch sehr mühselig ist. Vorsichtig mit Quecksilberoxyd und Baryumhydroxyd oxydirt, bis seine reducirende Kraft gegenüber Fehling'scher Lösung verschwindet, liefert es das Baryumsalz einer wohl definirten, complexen Carbonsäure, die vorläufig Maltodextrinsäure A genannt wird. Unter der Einwirkung von Diastase bildet diese 40 Proc. Maltose und 60 Proc. einer anderen, weniger complexen Säure, die vorläufig als Maltodextrinsäure B bezeichnet werden soll. Mit Oxalsäure hydrolysirt, liefert die Maltodextrinsäure A 85,8 Proc. *d*-Glukose und eine Säure mit 5 Kohlenstoffatomen, welch letztere auch aus der Maltodextrinsäure B in gleicher Weise neben 67,7 Proc. Glukose erhalten werden kann. Ihre empirische Formel ist $C_5H_{10}O_6$; ihre Constitution konnte wegen der geringen zu Gebote stehenden Mengen noch nicht erkannt werden. Unter Zugrundelegung der Formel für Maltose:

$$CH_2OH.CHOH.\underbrace{CH.(CHOH)_2.CH}_{O}.O.CH_2.(CHOH)_4.CHO$$

versinnbildlichen sich die Verf. den Vorgang unter folgenden Formeln:



Maltodextrin. — Maltodextrinsäure A.

Maltodextrinsäure B. Maltose.

[11]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 963.

$$O\left<\begin{matrix}C_{12}H_{21}O_{10}\\ C_5H_9O_5\end{matrix}\right. + 2\,H_2O = C_5H_{10}O_6 + 2\,C_6H_{12}O_6$$

neue Säure. Glukose.

Dieselben Verf. berichten über Versuche, reine Stärkederivate mit Hülfe ihrer Nitrate darzustellen. Es war ihnen nicht gelungen, aus den Salpetersäureestern der Stärke durch Behandeln mit Schwefelammonium Substanzen zu erhalten, etwa wie Maltodextrin, Amylodextrin etc.; es zeigte sich vielmehr, dass neben dem Nitrirungsprocesse noch ein Oxydationsprocess nebenher gelaufen war, indem sich in den Reactionsproducten Gemenge von Carbonsäuren fanden. — Weiter machen dieselben Verf. Mittheilung über das unveränderliche Dextrin bei der Stärkeumbildung und seine Beziehungen zum Maltodextrin und zur löslichen Stärke. Wenn man Stärke der Einwirkung von Diastase bei 60° aussetzt, so schreitet die Reaction erst sehr schnell vorwärts, bis eine Art Ruhepunkt erreicht ist, in welchem das Gemisch die Constanten $[\alpha]_D = 150$, $R = 80$ hat. In diesem Zeitpunkte besteht das Reactionsproduct aus Maltose und einem Dextrin, welches verhältnissmässig sehr widerstandsfähig ist gegenüber der weiteren Einwirkung von hydrolytischen Agentien. Die Trennungsmethoden werden beschrieben zur Herausarbeitung dieses Dextrins, das nur ein geringes Reductionsvermögen besitzt $R = 5{,}7$ bis $5{,}9$. Oxydirt in ähnlicher Weise, wie oben beschrieben, liefert es ähnliche Producte, nur dass die daraus gebildete Dextrinsäure langsamer hydrolysirt wird als die Maltodextrinsäure A. Die Verf. sehen das beständige Dextrin als zusammengesetzt an nicht aus Gruppen mit 12, sondern mit 6 Kohlenstoffatomen und stellen folgende Formeln auf:

$$O_{39}\left\{\begin{matrix}C_6H_{11}O_5\\ (C_6H_{10}O_4)_{38}\\ C_6H_{11}O_5\end{matrix}\right. \qquad\qquad O_{39}\left\{\begin{matrix}C_6H_{11}O_5\\ (C_6H_{10}O_4)_{38}\\ C_5H_9O_5\end{matrix}\right.$$

Beständiges Dextrin. Dextrinsäure.

Gerald T. Moody theilt die letzten Ergebnisse seiner Untersuchungen über Isomerieänderungen mit, die er speciell bei den Propylbenzolsulfosäuren erhalten hat. Propylbenzol mit Schwefelsäure geschüttelt, giebt eine fast einheitliche Sulfonsäure, deren Amid bei 109—110° schmilzt und mit Kaliumpermanganat oxydirt 1,4-Sulfonamidobenzoësäure bildet. 1,3-Propylbenzol- und 1,2-Propylbenzolsulfosäure wird erhalten durch Reduction von 2-Brom-1-propylbenzol-3(5?)-sulfosäure bezw. von 4-Brom-1-propylbenzol-2-sulfosäure. Das Amid der ersten Säure schmilzt bei 57°; das Amid der zweiten Säure (Saccharin, Schp. 222°), bildet bei der Oxydation mit Kaliumpermanganat die 2-Sulfamidobenzoësäure mit dem Schmp. 128°. Im Schmelzpunkte stimmt dieses Amid überein mit dem Sulfonamid der zweiten Säure, die in kleinen Quantitäten bei der directen Sulfurirung gewonnen wurde. Die 1,3- und 1,2-Propylbenzolsulfosäure erleidet keine Umlagerung bei mehrstündigem Erhitzen auf 150°. Die Beständigkeit dieser Säure ist bemerkenswerth verglichen mit der 1,2-Aethylbenzolsulfosäure, die schon auf dem Wasserbade in 1,4-Aethylbenzolsulfosäure umgewandelt wird, und ist um so merkwürdiger, wenn man in Betracht zieht, dass sich die Orthosäure fast gar nicht oder höchstens in kleinen Quantitäten bei der directen Sulfurirung bildet. Der Verf. will demnächst die Sulfurirungsproducte von Isopropylbenzol untersuchen, namentlich auch zur Prüfung der Claus'schen Behauptung, dass sich zuerst das Paraderivat bilden soll, das dann durch Hitze und längere Berührung mit Schwefelsäure in das Orthoderivat überginge.

F. D. Chattaway und K. J. P. Orton tragen über die Chemie des sogen. Jodstickstoffs vor. Gut ausgebildete Krystalle dieser Substanz werden erhalten durch Zusatz von Ammoniak zu einer Lösung von Kaliumhypojodit. Alle gewöhnlichen reducirenden Mittel zersetzen Jodstickstoff unter Bildung von Jod und Ammoniak; die Menge des dabei oxydirten Reductionsmittels ist genau das Doppelte des dabei gebildeten Jodwasserstoffs. Alle bisherigen Analysen des Jodstickstoffs sind ungenau und selbst bei denselben Beobachtern unter einander verschieden. Die Verf. stellten nach allen bekannten Arten Jodstickstoff dar unter Anwendung von gewogenen und trockenen Substanzen und zeigten, dass nur eine Verbindung existirt von der Formel $N_2H_3J_3$. Die Structur des Körpers ist noch nicht erkannt.

(Schluss folgt.)

Tübinger chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Februar 1899.

p Vorsitzender: H. v. Pechmann. — Derselbe hält einen zusammenfassenden Vortrag über Diazomethan. — C. Bülow bespricht die Constitution des Benzolazoacetessigesters, der entgegen der herrschenden Anschauung nicht als Hydrazon, sondern als wirkliche Azoverbindung aufzufassen ist. Seine Formel ist demnach zu schreiben:

$$[C_6H_5\,.\,N = N]\,\overset{CO\,.\,CH_3}{\underset{CO\,.\,OC_2H_5}{CH}}$$

, und die Methingruppe ist als Trägerin der sauren und färberischen Eigenschaften der Verbindung, als Auxochrom der aliphatischen Reihe zu betrachten.

Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 4. Februar 1899.

Sp. Prof. L. Henry verliest eine Abhandlung: „Ueber die Schwankung der Flüchtigkeit in der Reihe der normalen Säurechloride $CH_3.(CH_2)_n - COCl$“. Berücksichtigt wurden die Verbindungen von C_2 bis C_9. Werden dieselben in zwei Reihen je nach der geraden oder ungeraden Zahl der C-Atome geordnet, so ergiebt sich in jeder Reihe eine gleiche Differenz, von ca. 48°, zwischen den Siedepunkten je zweier nach einander stehenden Gliedern:

	Siedep.	Diff.
C_2 . . .	51—52	
		48
C_4 . . .	100—101	
		46
C_6 . . .	145—146	
		48
C_8 . . .	194—195	

	Siedep.	Diff.
C_3 . . .	78—80	
		± 48
C_5 . . .	127—128	
		± 48
C_7 . . .	174—175	
		± 46
C_9 . . .	220	

Jene Differenz zerfällt aber von einem Glied zum nächsten in der vollständigen Reihe in zwei Theile, welche zu einer interessanten Bemerkung führen:

	Siedep.	Diff.
C_2	51—52	
		26—29
C_3	78—80	
		20—23
C_4	100—101	
		26—28
C_5	127—128	
		17—19
C_6	145—146	
		28—30
C_7	174—175	
		19—20
C_8	194—195	
		26
C_9	220	

Zwischen einem geraden Glied und einem ungeraden ist also die Diffe[renz] grösser als zwischen einem ungeraden und einem geraden: im ersten [Falle] beträgt sie ungefähr 28° und im zweiten 20°. Prof. Henry hebt besonders [die] Stetigkeit jener Schwankung hervor. Ein genauer Werth derselben wird nur dann erreicht, wenn die einzelnen Siedepunkte sämmtlicher Chloride unter [ver]gleichbaren Umständen bekannt sein werden. Von diesen hat Verf. einen einz[igen] (C_8) selbst unter atmosphärischem Drucke bestimmt; der letzte (C_9) wurde s[chon] von Cahours (1850) angegeben und die Mehrzahl der andern von Freund. Eine Bestätigung der angegebenen Bemerkung findet sich in den Isochlori[den] $\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!>\!CH.(CH_2)_n.COCl$, von denen drei Glieder bekannt sind:

	Siedep.	Diff.	Diff.
$CH_3-CH(CH_3).COCl$	92°		
		21—22	49—50°
$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-COCl$.	113—114°		
		27—29	
$CH_3-CH(CH_3)-(CH_2)_2-COCl$. .	141—142°		

Eine Umwandlung von CH_3-CH_2 in $CH_3-CH(CH_3)$ hat eine Erhöhung des Sie[de]punktes um ca. 15° zur Folge:

	Siedep.	Diff.
$CH_3-CH_2.COCl$. . .	78—80	12—14°,
$(CH_3)_2-CH.COCl$. . .	92	
$CH_3-CH_2-CH_2-COCl$. . .	101	12—13°,
$(CH_3)_2-CH.CH_2-COCl$. . .	113—114	
$CH_3-CH_2-(CH_2)_2-COCl$. . .	127—128	13—15°.
$(CH_3)_2-CH-(CH_2)_2-COCl$. . .	141—142	

Prof. W. Spring spricht „über den einheitlichen Ursprung [der] blauen Wasserfarbe.“ Vor Kurzem wurde wieder darauf hingedeutet, dass [die] blaue Farbe der Naturwässer auf zwei verschiedene, aber zusammen wirke[nde] Gründe zurückzuführen wäre: zunächst auf eine Absorption der rothen [und] gelben Lichtstrahlen durch das reine Wasser selbst und zweitens auf eine [be]sondere Reflexion des Tageslichtes an den sehr kleinen im Wasser suspendir[ten] Partikelchen, welche die kürzeren Lichtwellen besser als die längeren zurü[ck]werfen sollen. Da nun seinen vorhergehenden Arbeiten über Wasserfarben [zu]folge, den suspendirten Theilchen eher eine die blaue Färbung störende Wirk[ung] zuzuschreiben wäre, lag es dem Verf. daran, zu prüfen, ob thatsächlich die [an]gegebenen Partikelchen so beschaffen seien, dass sie die Lichtstrahlen ungle[ich] zurückwerfen können. Prof. Spring brachte also nach dem Tyndall'sch[en] Verfahren, verschiedene Wässer zum Leuchten und schaltete dann zwischen Li[cht] und Wasser nach einander verschiedene farbige Substanzen ein. Es stellte s[ich] heraus, dass das Leuchten im rothen, gelben, grünen oder blauen Lichte e[in] ebenso starkes blieb. Daraus wäre wohl zu schliessen, dass die suspe[n]dirten Partikelchen, welche in der Natur das Leuchten der Meere und Seen [be]wirken, das weisse Tageslicht ohne wesentliche Veränderurg zurückwerfen müss[en], denn sonst würden dieselben nicht ebenso leicht, wie der Versuch es lehrt, a[lle] Farben reflectiren. Demzufolge wäre die blaue Färbung der Naturwässer ein[zig] auf die Absorption der rothen bezw. gelben Strahlen zurückzuführen und ni[cht] auf eine leichtere Reflexion der kürzeren Lichtwellen.

Als Fortsetzungen vorhergehender Arbeiten sendet Dr. C. Schuyten [der] Akademie drei Abhandlungen: 1. Ueber Metallbenzopyrine. Es werd[en] die Versuche behufs Darstellung von Additionsproducten von Antipyrin u[nd] verschiedenen Benzoësäuresalzen beschrieben. Den Salicylaten gegenüber, wel[che] unter den angegebenen Umständen Verbindungen nach festen Verhältnissen geb[en], führen die Benzoësäuresalze nur zu Gemengen; daher spricht der Autor [die] Vermuthung aus, dass die Benzopyrine ebensowenig wie das Benzoësäurepy[rin] existenzfähig seien. 2. Ueber die Constitution der Salipyrine. Enth[ält] hauptsächlich theoretische Betrachtungen, welche in Kurzem nicht ger[n] wiedergegeben werden können. 3. Ueber das Doppelchlorid aus Kup[fer] und Antipyrin. Das Salz wird beschrieben und analysirt. Die erhalten[en] Zahlen führen zu der Formel: $CuCl_2(C_{11}H_{12}N_2O)_2$.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 6. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Sir Henry Trueman Wood. — In seiner vierten A[b]handlung über die Reinigung der Abfallwässer beschreibt Dr. Ride[al] die chemischen Reactionen, welche durch die Bakterienwirkung hervorgebra[cht] werden. Die Zersetzung des Harnstoffs, der Amidokörper, der organischen Säu[ren] und deren Salze, der Cellulose, der Stärke etc. werden besprochen. Herv[or]gehoben wird, wie verschiedene Bakterien zusammen ganz anders wirken, [als] einzeln. In Gegenwart von Streptococcus longus entsteht aus Fib[rin] Ammoniak, Methylamin, Trimethylamin, Tyrosin, Leucin, Fettsäuren, Bernstei[n]säure etc. Die Zersetzung des Albumins kann mit einer gewöhnlichen Verdau[ung] verglichen werden. Neben Ammoniak werden andere flüchtige Basen gebild[et]. In einem Abfallwasser, das 4,6 Th. Ammoniak auf 100 000 Th. gab, fand [der] Vortragende ungefähr 0,844 Th. Methylamin nebst Spuren von Trimethylamin u[nd] Amylamin. In demselben betrug der Gehalt an gebundenem Chlor 6,2 Th. [auf] 100 000 Th. Er fand ebenfalls Methylmercaptan. Der Schwefel verbindet si[ch] mit Leichtigkeit mit dem Eisen uud giebt Schwefeleisen, das aber zu Schwefelsä[ure] und Eisenoxyd oxydirt wird. Daher ist die Oberfläche der Wässer häufig mit braun[em] Eisenoxyd bedeckt. Was die Umwandlung der Fette und Seifen anbetrifft, [so] ist sie schwieriger als die anderer Substanzen. Manchmal fügt man Eisenvitr[iol] zu und filtrirt darauf die gebildeten Schlämme. Verschiedene Bakterien vermög[en] jedoch die Fette in Buttersäure, Essigsäure etc. umzuwandeln. Salpetrigsau[re] Salze werden vorzüglich dann gebildet, wenn nur wenig Luft vorhanden ist; Salpete[r]säurebildung tritt bei umgekehrten Verhältnissen ein. Bisweilen ist ein gering[er] Zusatz von Kalk erwünscht, um die gebildeten organischen Säuren zu binden; e[in] Ueberschuss ist aber zu vermeiden. Mit Zunahme des Gehaltes an Harnstoff wi[rd] die Fäulniss erschwert; bei 12 Proc. Harnstoff ist dieselbe äusserst gering. W[as] die Tiefe anbetrifft, so wird als Grenze der Wirkung der Bakterien 0,9144 [m] angenommen. In 2 m Tiefe ist die Wirkung aufgehoben. Die gebildeten Nitra[te] geben mit den organischen Substanzen in Gegenwart von geeigneten Bakteri[en] gasförmige Zersetzungsproducte. Folgende Zahlen geben die Umwandlung d[es] Stickstoffs in verschiedenen bekannten Abfallwässern wieder:

	Der als salpetersaures Salz vorhand. Stickstoff.	Sauerstoff des salpetersauren Salzes $N_2:O_5$.	Der als salpetrigsaures Salz vorhand. Stickstoff.	Sauerstoff des salpetrigsauren Salzes $N_2:O_3$.	Gesammter vorhandener Sauerstoff.	In 4 Stunden verbrauchter Sauerstoff.	Verhältniss des vorhandenen zum verbraucht. Sauerstoff.	Albuminoides Ammoniak.	Proc. des oxydirten Stickstoffs.
rat des septi- en Behälters in ter, Nov. 1896	0,496	1,42	—	—	1,83	0,91	2:1	0,50	12
gl. im Juni 1897	0,848	2,44	0,565	0,970	3,82	0,966	4:1	0,412	33
vil's Abfall- ser in frischem Zustande	0	0	0	0	0	5,87	0:1	1,135	0
eybridge's fallwasser in chem Zustande	0	0	0	0	0	4,00	0:1	1,05	0
mbley-Abfall- wasser	0,75	2,14	—	—	2,14	1,79	1,2:1	0,90	48,7
Aylesbury- Abfallwasser	0,08	0,23	—	—	0,23	7,23	0,032:1	1,3	1,3
ydon-Abfall- wasser	0,88	2,51	—	—	2,51	1,29	1,94:1	0,07	63
ederschlagung Koksfiltration ach Dibdin	0,202	0,577	—	—	0,577	1,04	0,55:1	—	—
Desgleichen, twas später	1,10	3,14	—	—	3,14	1,26	2,5:1	—	—
eter-Filtrat im i und Juni 1897 ch Pearmain nd Moore)	1,3	3,71	—	—	3,71	0,47	8:1	0,16	43
eter-Filtrat im il u. Juni 1897 ach Dibdin)	0,504	1,44	0,361	0,433	1,87	0,55	3,4:1	0,11	17
xeter-Abfall- ser in frischem Zustande	0	0	—	—	—	6,56	0:1	1,40	0
aus dem sept. älter in Exeter Abfliessende	0,041	0,117	—	—	0,117	4,32	0,027:1	0,64	1,0
utton-Abfall- wasser in chem Zustande	0	0	0,021	0,037	0,037	6,5	0,006:1	1,13	0,2
Abfliessende in Sutton	0,587	1,68	0,23	0,28	2,17	2,39	0,9:1	0,47	19
tton - Filtrat	1,53	4,37	0,067	0,115	4,485	0,92	5:1	0,24	54

Diese Zahlen zeigen z. B., wie der als Salpetersäure und salpetrige Säure handene Sauerstoff in vielen Fällen ganz hinreichend ist, um die organischen stanzen zu oxydiren. Es wird gezeigt, wie die absolute Menge der Umdlungsproducte durchaus keine Bedeutung hat, sondern dass das Verhältniss Substanzen vor und nach dem Processe betrachtet werden muss. Es werden spiele der schnellen Nitrification der Caterham-Einrichtung nach Moncrieff's tem angegeben.

Naturforschende Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 8. Februar 1899.

B. Es wird beschlossen, die 100. Wiederkehr des Geburtstages von Schönn (18. October 1899) gemeinschaftlich mit der Universität durch eine Feier begehen. — Dr. A. Schwendt hält einen Vortrag über „Experimentelle stimmung der Wellenlänge und Schwingungszahl höchster hörer Töne". Er hat es unternommen, die bisherigen Angaben über die Grenzen Hörbarkeit von hohen Tönen einer Nachprüfung zu unterwerfen und dabei statirt, dass die Stimmung der hierfür zu verwendenden Instrumente z. Th. falsch egeben ist. Dies hat ihn veranlasst, neuerdings die Schwingungszahlen höchster n noch hörbarer Töne unter Benutzung Kundt'scher Röhren und Lycopodiumens zu bestimmen, wobei er mit der Theorie ausgezeichnet übereinstimmende ultate erhielt. Die Erzeugung von Wellen in diesen Röhren unter Anwendung r Stimmgabel, die einen nicht mehr hörbaren Ton liefert, wurde in der Sitzung eigt.

Darstellung von Bleiweiss, Ammoniumnitrat und Natriumsilicat.

Kieselerde und Natriumnitrat werden, wie im engl. Pat. 2489 (1896) d 7066 (1897 [12]) beschrieben ist, erhitzt und mit überhitztem Dampf handelt, wobei Salpetersäure abgegeben wird und Natriumsilicat ückbleibt. Die Salpetersäure wird in Thonröhren oder Thürme bracht, welche Bruchblei oder Bleiglätte enthalten, wodurch Bleirat gebildet wird. Letzteres wird mit Ammoniak neutralisirt und ällt, indem man es unter Druck mit Ammoniak und Kohlensäure er mit Ammoniumcarbonat behandelt. Das Ammoniumcarbonat kann halten werden durch Behandeln von Ammoniumsulfat mit Baryumrbonat. Bleiweiss wird gefällt, und eine Lösung von Ammoniumrat bleibt zurück. Der Rückstand von Natriumsilicat vom ersten ocess kann mit Kalk behandelt werden, um Aetznatron und Calciumicat zu erhalten. (Engl. Pat. 22 395 vom 30. September 1897. Garroway, Netherfield, Lanarkshire, N. B.)

Herstellung von Glühstoff für Glühstrümpfe.

Das Patent betrifft die Erzeugung eines innigen Gemisches der yde von Calcium und Magnesium zur Herstellung von Glühstrümpfen. eiche Gewichtstheile der Oxyde werden, zu feinstem Pulver zermahlen und in Salpeter- oder einer ähnlichen Säure gelöst, zu der eine Spur Chromsäure gefügt werden kann, wenn man dem Lichte einen röthlichen Ton geben will; die Lösung wird dann verdampft, bis der Rückstand wachsähnliche Consistenz besitzt. Die Masse wird einige Zeit in einem Magnesium- oder Calciumtiegel auf Rothgluth gehalten, dann in einem elektrischen oder anderen Ofen geschmolzen, nach dem Erkalten zermahlen und weiter behandelt, um Fasern zu bilden, welche zu einem Faden versponnen werden können zum Stricken der Glühstrümpfe. (Engl. Pat. 22625 v. 2. Oct. 1897. W. L. Voelker, Elizabeth, N. J.)

Es wäre interessant zu erfahren, wie aus der gemahlenen Masse die „Fasern" gebildet werden, die zu Fäden versponnen werden können.

[12]) Chem.-Ztg, *1898*. **22**, 695.

Herstellung von Glühstrümpfen.

Zur Herstellung von Glühstrümpfen wird das gereinigte Gewebe gesättigt mit einer 25-proc. Lösung von käuflichem Thoriumnitrat oder einem anderen Salze, dessen Oxyd beim Erhitzen zum Glühen ein weisses Licht ausstrahlt, und dann getrocknet und verascht. Das resultirende Skelett wird in eine alkoholische Lösung der vereinigten Nitrate von Calcium und Magnesium getaucht und wieder geglüht, wobei ein Strumpf zurückbleibt, der aus einem Netzwerk von Mineraloxyd besteht, welches gänzlich mit einer Schicht von Calcium- und Magnesiumoxyd bedeckt oder in dieselbe eingebettet ist. Die Strümpfe können dann mit einem Ueberzuge versehen werden, welcher enthält: Alkohol, Aether, lösliche Baumwolle, Celluloidlösung und überschüssigen Camphor. Geringe Modificationen können an dem Verfahren vorgenommen werden. (Engl. Pat. 22626 vom 2. Oct. 1897. W. L. Voelker, Elizabeth, N. J.)

Denaturiren von Alkohol.

Alkohol wird denaturirt durch Zusatz irgend welcher Ketone, welche einen Siedepunkt zwischen 57 und 250° C. haben und erzeugt werden bei der trockenen Destillation von rohem essigsauren Kalk. Genannt werden die Homologen des Dimethylketons, wie Aethylmethylketon und Butyral, ferner Methylpropylketon, Diäthylketon, Methylisopropylketon, Methylbutylketon, Aetylpropylketon, Aethylisopropylketon und Methylisobutylketon. (Amer. Pat. 618207 vom 24. Januar 1899. Joh. E. Lang, Bern.)

Darstellung von „Montanwachs" aus bituminöser Braunkohle.

Aus der grubenfeuchten Braunkohle wird durch Destillation in Schweelcylindern mit überhitztem Wasserdampfe oder aus der getrockneten Braunkohle durch Behandlung mit Extractionsmitteln, wie Benzin, das Bitumen gewonnen. Dieses wird in einer Destillationsblase auf 300° erhitzt. Durch Hindurchleiten von auf 250° überhitztem Wasserdampf und nachfolgende mehrfache Dampfdestillation wird das Bitumen in eine wachsgelbe krystallinische Substanz, das Montanwachs, umgewandelt. Es besteht aus zwei verschiedenen, deutlich charakterisirten Körpern, einer Säure und einem ungesättigten Kohlenwasserstoff. (D. R. P. 101 373 vom 1. Juli 1897. E. v. Boyen, Hamburg-Steinwärder.)

Entfernen der grünen Farbe aus Paraffin.

Um die grüne Farbe aus Petroleumrückständen, welche mit Schwefelsäure behandelt worden sind, zu entfernen, behandelt man dieselben mit einer Seife, bestehend aus Fettsäure und einer Alkalilösung, welche gestattet, die seifenartigen und öligen Bestandtheile zu trennen. Den öligen Antheil behandelt man mit Baryumchlorid-Lösung und filtrirt ihn über Knochenkohle, welche mit Alkohol imprägnirt ist. (Amer. Pat. 618 307 vom 24. Januar 1899. August Wendtland, Berlin.)

Darst. eines Carbolsäure und Borsäure enthaltenden, nicht zerfliesslichen und zur Herstellung haltbarer Tabletten geeigneten Präparates.

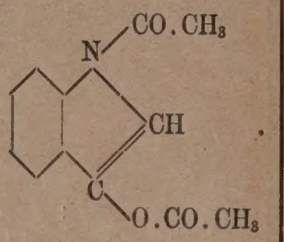
Verfährt man bei der Darstellung eines aus Carbolsäure und Borsäure bestehenden Präparates in der Weise, dass man in die geschmolzene Borsäure Carbolsäure einträgt, so erleidet man in Folge der hohen, beim Schmelzen der Borsäure entstehenden Temperatur bedeutende Verluste an Carbolsäure, und zwar bis 25 Proc. Man arbeitet deshalb technisch vortheilhafter so, dass man geschmolzene Borsäure nach ihrer Abkühlung oder auch Borsäureanhydrid in gepulvertem Zustande mit geschmolzener Carbolsäure vermischt. Auf diesem Wege erhält man ein nicht zerfliessliches Carbolsäure-Borsäurepräparat, aus welchem gegen die Einwirkung der atmosphärischen Luft widerstandsfähige Tabletten hergestellt werden können. (D. R. P. 101 393 v. 14. Sept. 1897. Dr. Kade's Oranienapotheke, Dr. F. Lutze, Berlin.)

Carbolsäure.

Carbolsäure erhält man in Form eines nicht hygroskopischen Pulvers, indem man ein Wasser bindendes Agens, welches keine chemische Wirkung auf die Carbolsäure hat und sich durch Absorption von Wasser nicht verflüssigt, mit krystallisirter Carbolsäure vermischt, dann trocknet und das Gemisch pulverisirt. Zu vorstehendem Zwecke können folgende Körper verwendet werden: Borsäureanhydrid, Arsentrioxyd, oder basische Anhydride (wie Aluminiumoxyd oder Magnesiumoxyd) oder entwässerte Salze, wie calcinirter Borax oder Alaun, oder endlich die entwässerten Salze von Phosphor-, Pyrophosphor- und Metaphosphorsäure. (Engl. Pat. 22 136 vom 27. September 1897. F. Lutze, Berlin.)

Darstellung von Diacetylindoxyl.

Man erhitzt ein Alkalisalz der Phenylglycinorthocarbonsäure mit Essigsäureanhydrid und isolirt das so gebildete Diacetylindoxyl aus dem Reactionsgemisch. Dieser Körper hat wahrscheinlich die Formel:



Er ist ein weisses Pulver, fast unlöslich in Wasser, leicht löslich in Alkohol, Aether und Aceton. Aus heisser alkoholischer Lösung krystallisirt er in farblosen Nadeln vom Schmelzp. 82°; beim Erhitzen mit Aetzlaugen wird er in Indoxyl umgewandelt, welches durch Oxydation Indigo liefert. (Amer. Pat. 618 096 vom 24. Januar 1899. B. Heymann, übertragen auf die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung neuer Farbstoffe aus Paradinitrodibenzyldisulfosäure.

Man gelangt zu gelben, orange bis braunen, Baumwolle direct färbenden Farbstoffen durch Condensation der Paradinitrodibenzyldisulfosäure oder des beim Erhitzen dieser Säure mit Natronlauge entstehenden Farbstoffs mit folgenden Substanzen: *o*-, *m*- oder *p*-Phenylendiamin, *o*-, *m*- oder *p*-Toluylendiamin, Benzidin, Methylbenzidin, Tolidin, Aethoxybenzidin, Dianisidin, Diamidostilben, Diamidostilbendisulfosäure, 1,4-Naphthylendiamin, *o*-, *m*- oder *p*-Amidophenol oder -Amidokresol, *p*-Amidosalicylsäure, Dehydrothiotoluidinsulfosäure, Primulin, Dehydrothiometaxylidinsulfosäure, Dehydrothiopseudocumidinsulfosäure, Thiobenzenylsulfosäuren, Amidobenzenyl-*o*-amidothiophenolsulfosäure, Anilin, *o*-, *m*- und *p*-Toluidin, Xylidin, Cumidin, und die Nitroverbindungen dieser Basen. Die so erhaltenen Farbstoffe können durch nachträgliche Oxydation in alkalischer Lösung mit Hypochloriten, Hypobromiten oder Persulfaten in gelbere bezw. grünlich-gelbere Producte übergeführt werden. Die in obiger Weise mit Hülfe des *p*-Amidophenols hergestellten Farbstoffe werden durch nachträgliche Alkylirung oder Benzylirung in alkaliechte Farbstoffe umgewandelt. (Engl. Pat. 18 990 vom 17. August 1897. J. R. Geigy & Co., Basel.)

Darstellung gechlorter β-Naphthalinsulfosäuren.

In der Literatur ist bislang über das Verhalten von Naphthalinsulfosäuren gegen Chlorirungsmittel nichts bekannt geworden. Es wurde nun gefunden, dass man die β-Naphthalinsulfosäure in gechlorte β-Naphthalinsulfosäuren überführen kann, wenn man auf die wässerige Lösung ihrer Salze gasförmiges Chlor oder Chlor entwickelnde Mischungen einwirken lässt. Es entsteht dabei ein Gemenge isomerer Chlornaphthalinsulfosäuren, darunter die α_1-Chlor-β_3- und α_1-Chlor-β_4-naphthalinsulfosäure, die durch fractionirte Krystallisation ihrer Natriumsalze aus Wasser von einander getrennt werden können. Diese Säuren sind als Ausgangsmaterialien für die Darstellung von Naphthol- und Naphthylaminsulfosäuren, Dioxynaphthalinsulfosäuren, Amidonaphtholsulfosäuren etc. werthvoll. (D. R. P. 101 349 v. 2. April 1898. Chr. Rudolph, Offenbach a. M.)

Herstellung von Farben.

Als Grundmaterial zur Herstellung von Farben wird ein trocknendes Mineralöl verwendet. Das Oel wird aus einem in Grisee (Java) angebohrten Brunnen gewonnen. Es hat eine syrupartige Consistenz, ist braun gefärbt, mit salzigem Wasser emulsionsartig gemischt und besitzt ein spec. Gewicht von 0,97. Die Reinigung des Oeles geschieht durch Erhitzen auf ca. 80°. Eventuell erfolgt vorher eine Behandlung der Emulsion durch Zugabe von Salzen oder von specifisch leichten Lösungsmitteln, wie Benzin, um ein theilweises mechanisches Abtrennen des Wassers zu ermöglichen. (D. R. P. 101 068 v. 23. September 1897. Dordt'sche Petroleum Maatschappij, Amsterdam.)

Herstellung einer wasserdichtmachenden Anstrich- oder Imprägnirmasse.

Eine Lösung von Albumin oder Kleber wird mit einer Lösung von Kautschuk oder Guttapercha unter Zusatz einer geringen Menge einer fäulnisswidrigen Substanz gemischt. Eventuell werden der Mischung geschmeidig machende Stoffe, wie Glycerin, Syrup, Mel und dergl. zugesetzt. Das der Masse zugesetzte Albumin wird weder vor oder nach der Mischung coagulirt. (D. R. P. 101 409 14. December 1897. A. Hansel, Dresden.)

Imprägnirung von Wollstoffen.

Wollstoffe, welche zur Herstellung von Unterkleidern verwe werden sollen, werden in einer Lösung von Alaun, Potasche und gekocht und dann sofort in kaltem Wasser abgeschwenkt und vorheriges Auswinden getrocknet. Ein so behandelter Wollstoff nicht mehr einlaufen, nur wenig Schweiss aufsaugen und reich luftdurchlässig sein. (D. R. P. 100 549 vom 13. August 1895. J Bautz, München.)

Antiseptische Seife.

Gegenstand des Patentes ist eine Seife, welche als Antisepti Quecksilberalbuminat oder dergl. enthält. (Amer. Pat. 618 248 24. Januar 1899. Rob. Ehrhardt, Augsburg.)

Ob sich das Publicum mit dieser „patentirten antiseptischen Seife" befreu wird, dürfte mehr als zweifelhaft sein.

Gewinnung hochwerthiger Tuberkulosegifte au Tuberkelbacillen.

Den bisher als werthlos betrachteten Rückständen der mit den jetzt bekannt gewordenen Auslaugungsmitteln behandelten Tuberk bacillen wird das von ihnen noch zurückgehaltene Toxin dadurch zogen, dass die Rückstände mehrere Male mit Wasser, wässeri Glycerin oder mit Salzlösungen unter vollkommenem Ausschlusse Luft 1 Stunde lang auf 150° C. erhitzt werden. Die durch Cen fugiren aus der noch heissen Masse gewonnene Flüssigkeit dient zur Gewinnung eines hochwerthigen, zu Immunisirungszwecken her ragend geeigneten Tuberkulosetoxins. Dieses wird, um es halt zu machen, mittelst Alkoholfällung in die feste Form übergefü (D. R. P. 101 255 vom 19. Januar 1898. Farbwerke vorm Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Krystallisirverfahren für Zucker und Salze.

Um in Krystallmassen, z. B. von Zucker oder Salzen, concentr Lösungen derselben gleichmässig zu vertheilen und so z. B. Fo zucker in festen, gleichmässig dichten Stücken zu erhalten, werden Krystallmassen in der Form von Kuchen oder wenigstens so zusamm gehalten, dass die einzelnen Krystalle ihre Lage gegen einander n ändern können, einer so langsamen Drehung unterworfen, dass Flüssigkeit unter dem Einflusse ihrer Schwerkraft gleichmässig erhal bleibt, z. B. mit Hülfe von Zuckerformkästen, welche am Umfange ei sich langsam drehenden Trommel angebracht sind. Hierbei k gleichzeitig unter Anwendung von Wärme das Trocknen der Kryst massen, z. B. des Formzuckers, bewirkt werden. (D. R. P. 99 234 22. Februar 1895. Th. Drost, i. F. Drost & Schulz, Berlin.)

Darstellung von Cyanwasserstoffsäure und Alk cyaniden. — Ist bereits als franz. Pat. 274 875 in der „Chemil Zeitung"[18]) mitgetheilt worden. (D. R. P. 101 391 v. 20. Febr. 18 H. R. Vidal, Paris.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer L Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" her gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, b für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich Einsender überlassen.

Reval, 28. Januar 189

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung." **Cöthen (Anha**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Darf ich um Aufnahme der folgenden

Aufforderung zur experimentellen Lösung eine wissenschaftlichen Frage

in den Spalten der „Chemiker-Zeitung" bitten.

Die Zelle als eigentliche Grundform der organisirten Körper (Pfla und Thier) besteht bekanntlich hauptsächlich aus Sauerstoff, Wassers Kohlenstoff und Stickstoff. Die anorganischen Bestandtheile kann man nachlässigen, da sie nicht zum Wesen der Zelle gehören, was schon dar hervorzugehen scheint, dass sie sich oft gegenseitig ersetzen können, ja beim Sauerstoff, Kohlenstoff etc. nicht der Fall ist. Dass nun

[18]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 714.

ellen aus diesen vier Hauptelementen bestehen, hat seinen zwingenden rund in der Zusammensetzung unserer Atmosphäre, mit deren Bestandheilen ein Austausch möglich sein muss, damit die verbrauchten Stoffe mmer wieder regenerirt werden können. Wir ziehen direct aus der Atmophäre nur den Sauerstoff, ebenso wie die Fische den Sauerstoff aus dem Vasser ziehen, welches den Sauerstoff gelöst enthält; die anderen Elemente iehen wir aus unserer Nahrung, aus welcher sie später wieder auf Umegen in die Atmosphäre gelangen. Der Kohlenstoff gelangt hauptsächlich urch die Athmung als CO_2 in die Atmosphäre zurück, der Stickstoff ird vornehmlich im Harne als Harnstoff, Harnsäure etc. abgeschieden. un existiren bekanntlich in der Atmosphäre noch andere Elemente (Argon, rotargon etc.), und es ist uns daher erlaubt, den Schluss zu ziehen, dass iese Elemente auch in den organisirten Körpern vorhanden sein müssen. ollte es nicht möglich sein, aus organischen Stoffen beispielsweise den ickstoff zu isoliren und ihn auf einen Gehalt an Argon etc. zu prüfen, ja doch bei Zerstörung der organischen Substanz das Argon sich dem ickstoff analog verhalten wird. Es wäre möglich, dass wir auf diese eise zu interessanten Ergebnissen auf dem Gebiete der Thier- und flanzenphysiologie gelangten, auch könnte die Lösung dieser Frage elleicht für die organische Chemie von Bedeutung sein, jedenfalls wäre schon interessant, zu wissen, dass Argon etc. in organischen Substanzen öglicherweise nicht enthalten ist.

Hochachtungsvoll

E. F. Trachsel.

Hamburg, den 28. Januar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Hierdurch erlaube ich mir, Ihnen nachstehend Angaben über von mir letzter Zeit beobachtete Erscheinungen zu machen.

Elektrisches Safrol?

Bei gelegentlichem Filtriren von Safrol habe ich auffallende elektrische rscheinungen beobachtet, für die weder ich, noch verschiedene Chemiker ne Erklärung gefunden haben. Ich filtrirte Safrol in eine Glasflasche n 10 l Inhalt und benutzte hierzu einen Trichter von 24 cm Weite aus wöhnlichem Weissblech und ein gewöhnliches Faltenfilter. Als ich fällig mit der Hand an den Trichter kam, nahm ich einen elektrischen hlag wahr und musste bei genauerem Zusehen die höchst interessante tdeckung machen, dass bei vorsichtigem Nähern einer Fingerspitze ein ektrischer Funke unter Knistern übersprang. Ich habe diese Versuche rschiedentlich wiederholt und constatirt, dass Funken bis auf eine Entnung von ca. 10 mm übersprangen. Bei Annäherung eines metallenen örpers (Schlüssel) war der Funke intensiver. Der Trichter war völlig lirt, und die Glasflasche selbst stand auf einem Holztische. Ferner berkte ich beim Auffüllen des Filters mit Safrol, dass die letzten, an der t dem zu filtrirenden Safrol gefüllten Kanne hängenden Tropfen, wenn den Kannenausguss dem auf dem Filter befindlichen Safrol bis auf 5—10 mm nahe brachte, in zitternde Bewegung geriethen und sichtbar n dem im Trichter befindlichen Safrol angezogen wurden, wobei die am nnenhals hängenden Tropfen nicht etwa senkrecht nach unten, sondern räg nach der Mitte des Trichters hin gezogen wurden. Vorstehende scheinungen habe ich bis jetzt bei keinem anderen flüssigen Körper hrgenommen.

Da meines Wissens solche Erscheinungen bis jetzt nicht beobachtet rden, so wäre es mir angenehm, an dieser Stelle hierfür eine Erklärung hören.

Hochachtungsvoll

Gust. Hamelbeck,
Laborant i. Hause Franz Fritzsche & Co., Hamburg.

Braunschweig, den 6. Februar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Ich bitte davon Kenntniss nehmen zu wollen, dass der in der „Chemikeritung"[14]) von W. H. Barker beschriebene

nfache Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure

in fast gleicher Weise in der fünften Auflage von Otto's landwirthsch. werben (Vieweg & Sohn, Braunschweig, *1860*. **2**, 343) beschrieben und gebildet findet.

Hochachtend

Dr. R. Frühling.

Reval, 7. Februar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen, Anhalt.**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Dürfte ich Sie um gütige Aufnahme der folgenden Zeilen in Ihrer emiker-Zeitung" ersuchen.

In der Nummer vom 4. Februar d. J. ist bei Gelegenheit der Beechung der

Zündwaaren-Fabrikation[15])

wiederholentlich die Auffindung einer Zündmasse angezweifelt worden, welche den Gebrauch des gelben Phosphors ausschliesst.

Es ist mir nun nach 6-monatlichen Versuchen gelungen, eine Zündmasse zu erfinden, welche weder gelben, noch rothen Phosphor noch irgend eine Phosphorverbindung enthält.

Die betreffenden Zündhölzer, welche sich auf jeder Fläche, sogar auf Tuch oder anderen Stoffen, mit Leichtigkeit und Sicherheit entzünden, sind hier im Grossen in der Zündholzfabrik der Herren Buschmann & Fieweger dargestellt worden, und das allgemeine Urtheil aller derjenigen Herren, welche dieselben probirt haben, geht dahin, dass die betreffenden Zündhölzer allen berechtigten Ansprüchen genügen. Für Russland ist die Erfindung von keiner praktischen Bedeutung, da hier in Folge der Accise-Steuer nicht viel Aussicht vorhanden ist, die Sache industriell zu verwerthen, und ausserdem hier kein Bedürfniss nach phosphorfreien Zündhölzern vorhanden ist; für andere Länder könnte die Erfindung aber von industriellem Werthe sein.

Hochachtungsvollst

Eug. F. Trachsel, Chemiker.

Berlin SW., 7. Februar 1899.

An die
Redaction der **Chemiker-Zeitung** **Cöthen, Anhalt.**

Im Repertorium 1898, No. 28[16]), Ihrer geschätzten Zeitschrift findet sich betr.

Kosten des Ozons

die Angabe, dass 1 kg wirksamer Sauerstoff, mit den Apparaten von Siemens & Halske bereitet, 261 Pence, d. h. ungefähr M 20, kostet. Nun liefern aber unsere neuen Ozongitter 10 g actives Ozon pro Pferdekraft-Stunde, also in 100 Stunden 1 kg. Berechnet man die Pferdekraft-Stunde mit 8 Pf, so kostet das Kilo actives Ozon M 8.

Hochachtungsvoll

Siemens & Halske, Act.-Ges.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Reichstage interpellirte Graf Kanitz den Staatssecretär des Aeusseren über die handelspolitischen Beziehungen zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Der Staatssecretär erklärte, dass mehrfach Meinungsverschiedenheiten bestanden hätten bezw. noch beständen; insbesondere über die Besteuerung des deutschen Zuckers seitens der amerikanischen Zollbehörden, über die Frage der Meistbegünstigung im Verhältniss zu Frankreich, über die Erhebung von Tonnengeldern von deutschen Schiffen in amerikanischen Häfen u. A. m. Eine Einigung wurde als beiderseitig wünschenswerth und als wahrscheinlich bezeichnet.

H. **Louvain.** Das kürzlich erwähnte[17]) neue „Institut de Bactériologie" des Prof. Denys befindet sich an der hiesigen katholischen Universität.

S. **Magdeburg.** Der Verein der Deutschen Zuckerindustrie hat an das Reichsschatzamt das Ersuchen gerichtet, Erleichterungen in dem Verkehr mit denaturirtem Zucker zuzulassen, insbesondere, um die Verwendung desselben bei der Viehfütterung, welche günstige Erfolge gezeigt hat, zu erleichtern. Es wird beantragt, dass der vorschriftsmässig für die Viehfütterung denaturirte Zucker künftighin in den freien Verkehr gesetzt werden darf, ohne dass derselbe nach dem Verlassen der Zuckerfabrik oder der amtlichen Niederlage noch irgend einer ferneren steuerlichen Ueberwachung unterworfen bleibt.

y **Montreal, Can.** Für British Columbia ist ein Gesetz angenommen worden, dahin gehend, dass nur brittische Unterthanen berechtigt sein sollen, ein Mining-Claim zu erhalten. Actien-Gesellschaften müssen in Columbia incorporirt sein und bedürfen zur Ausübung ihres Geschäftes eines behördlichen Certificates.

y **New York.** In der Klagesache einer Bostoner Firma gegen den Fiscus ist von dem hiesigen United States Circuit Court of Appeals das erstinstanzliche Urtheil bestätigt worden, dahingehend, dass das Dingley-Zolltarifgesetz vom 24. Juli 1897 mit dem Augenblick der Unterzeichnung seitens des Präsidenten in Kraft getreten sei. Von dem Treasury-Department war die Ansicht vertreten worden, dass das Gesetz nur volle Tage kenne und daher der Tarif am 23. Juli Nachts 12 Uhr seine Gültigkeit erlangt habe. Dem Ausfalle der Entscheidung war seitens der Importeur-Kreise mit grosser Spannung entgegengesehen worden, da die am 24. Juli 1897 noch vor der Unterzeichnung in aller Eile hereingeschafften Güter, unter denen sich auch umfangreiche Ladungen von Chemikalien befanden, einen sehr bedeutenden Werth repräsentirten, für welchen die Steuerbeamten gemäss den Instructionen den erhöhten Dingley-Zoll erhoben haben. Da kaum anzunehmen ist, dass der Fiscus noch weiter appelliren wird, so dürfen die betheiligten Importeure nunmehr

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 28.

[15]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 98.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 243.

[17]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 113

hoffen, demnächst den zuviel gezahlten Betrag zurückerstattet zu erhalten. — Nunmehr haben sich auch die Fabrikanten von Kohlenstiften (Carbons) zu einem Trust zusammengeschlossen, der im Staate New Jersey, der Freistätte für Trusts, unter dem Namen „National Carbon Co.“ incorporirt worden ist. Das Capital ist auf 10 Mill. Doll. festgesetzt worden. — Der kürzlich in London unter dem Namen „Borax Consolidated, Ltd.“ gebildeten Vereinigung der Borax-Producenten ist auch die Pacific Borax Co. beigetreten, während Chas. Pfizer & Co. der Organisation fern geblieben sind. Diese beiden Gesellschaften repräsentiren ca. 90 Proc. der nordamerikanischen Production, die sich auf etwa 12000 t pro Jahr beläuft. Exportirt wird wenig, und eine Einfuhr ist durch den gegenwärtigen hohen Zoll verhindert.

O. **St. Petersburg.** Zur Hebung der Zuckerausfuhr wird seitens des russischen Eisenbahndepartements eine Herabsetzung der Commissionsgebühren beabsichtigt.

B. **Rom.** Der italienische Senat hat das französisch-italienische Handelsabkommen mit grosser Majorität genehmigt.

y **Washington, D. C.** Die Erhebung eines erhöhten Einfuhrzolles für Baumwollsamenöl seitens der französischen Regierung hat den Abgeordneten Belknap veranlasst, bei der Legislatur einen Gesetzentwurf einzubringen, welcher den Präsidenten der Ver. Staaten ermächtigt, sobald er sich davon überzeugt hat, dass von der Regierung eines auswärtigen Staates der Einführung amerikanischer Producte Hindernisse in den Weg gelegt werden, sei es in der Form von Einfuhrzöllen oder in anderer Weise, den amerikanischen Eingangszoll um 50 Proc. für die folgenden in dem betreffenden Lande producirten oder aus demselben nach den Ver. Staaten direct oder indirect exportirten Artikel zu erhöhen: Argols oder roher Weinstein, Brandy und sonstige Spirituosen, Schaum- und andere Weine, Seidenstoffe, Sammet, Spitzen und sonstige Seidenfabrikate etc. — Die amerikanische Baumwollsamenöl-Industrie nimmt von Jahr zu Jahr an Bedeutung zu: betrug der Gesammtertrag i. J. 1896 noch 1 799 826 Gall., so stieg er im folgenden Jahre auf 2 765 124 Gall., und im vergangenen Jahre belief sich die Ausbeute bis zum 1. Decbr. bereits auf 3 628 318 Gall. — Nachdem kürzlich angestellte Erhebungen ergeben haben, dass durch die in verschiedenen Einzel-Staaten zum Schutze der Naturbutter eingeführten Oleomargarine-Gesetze, soweit dieselben nicht durch die Gerichte als unconstitutionell erklärt worden sind, der beabsichtigte Zweck der Unterdrückung der Kunstbutter-Industrie nicht erreicht worden ist, ist nunmehr von dem Abgeordneten Davidson, Wisconsin, ein Gesetz eingebracht worden, welches bestimmt, dass Oleomargarine, welcher durch Färben oder sonstige künstliche Mittel das Aussehen von Naturbutter gegeben wird, einer Taxe von 10 Cts. pro 1 Pfd., ungefärbte Oleomargarine dagegen einer solchen von nur 2 Cts. pro 1 Pfd. unterliegen soll. Die Bedeutung der vorgeschlagenen Maassregel leuchtet ein, wenn man bedenkt, dass 1 Pfd. bester Naturbutter z. B. in Chicago 22 Cts. im Kleinverkauf kostet. — Der Senat hat ein Gesetz angenommen, durch welches die Regierung der Vereinigten Staaten ermächtigt wird, den Bau des Nicaragua-Canales zu übernehmen. — Von der Währungs-Commission des Senates ist ein Gesetzantrag angenommen worden, welcher die Währung der Ver. Staaten praktisch auf eine Gold-Basis stellt; nach demselben wird als gesetzmässiges Zahlungsmittel der Gold-Dollar anerkannt, jedoch unter gleichzeitiger Garantirung des Vollwerthes des Silber-Dollars. Die Regierung wird beauftragt, die Silber-Certificate innerhalb 10 Tagen nach Erlass des Gesetzes einzuziehen. — Das Treasury-Department ist zur Zeit damit beschäftigt, einen Plan für eine verbesserte Abschätzungsmethode von importirten zollpflichtigen Gütern auszuarbeiten. Von Seiten der Importeur-Kreise waren wiederholt Klagen über die gegenwärtige Handhabung der Zollgesetze seitens der Steuerbeamten eingelaufen. Auch die Finanz-Commission des Senates ist mit der Ausarbeitung eines diesbezüglichen Entwurfes beschäftigt. — Hierselbst fand in den Tagen vom 19.—21. Januar die zweite Jahresversammlung des National Pure Food and Drug Congress statt. An derselben nahmen u. A. der Ackerbau-Minister Wilson, sowie Dr. H. W. Wiley, Director der chemischen Abtheilung des Ackerbau-Departements, theil; letzterer hielt einen Vortrag über „The Ethics of Pure Food“. Von der Versammlung wurde eine Resolution angenommen, in welcher der Congress sich dafür ausspricht, dass bei der Analyse von officinellen Drogen und Medicinen die United States Pharmacopoeia, bei der Analyse von sonstigen Artikeln die von der American Pharmaceutical Association anerkannten Standards und Methoden maassgebend sein sollen.

Ks. **Wien.** Der Gemeinderath von Linz hat die Errichtung einer Untersuchungsanstalt für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände beschlossen. Die Regierung dürfte derselben das Oeffentlichkeitsrecht gewähren und ihr die Kronländer Oberösterreich und Salzburg als Amtssprengel zuweisen.

St. **Zürich.** In hiesigen Handelskreisen macht sich eine Agitation gegen das vor 3 Jahren zwischen Frankreich und der Schweiz getroffene Handelsabkommen bemerkbar. Man erstrebt eine baldige Kündigung desselben von Seiten der Schweiz, da es die schweizerischen Interessen nicht befriedigen soll. Zu erwähnen ist noch, dass die schweizerischen Maschinen- und Uhrenfabriken einer Beschickung der Pariser Weltausstellung nicht sehr geneigt zu sein scheinen.

Personalien.

Verliehen: *Leipzig.* Dem Geh. Hofrath Prof. Dr. phil. et med. Wiedeman[n] Director des physikalischen Institutes an der hiesigen Universität, der Ti[tel] und Rang eines Geh. Raths in der II. Kl. der Hofrangordnung.

Ernannt: *Graz.* Der ausserordentl. Prof. Dr. Wilh. Prausnitz zum ordentl. Profess[or] der Hygiene an der hiesigen Universität.

Krakau. Der ausserordentl. Prof. Odo Bujwid zum ordentl. Professor d[er] Hygiene an der Universität.

Prag. Der ausserordentl. Prof. Dr. Gust. Kabrhel zum ordentl. Professor d[er] Hygiene an der böhm. Universität.

Berlin. Die hiesige Akademie der Wissenschaften wählte Prof. Ernst Pfitze[r] den Director des botanischen Gartens zu Heidelberg, zu ihrem Mitgliede.

Bern. Dr. J. Mai erhielt an der Universität Bern die Venia legendi für organisc[he] und anorganische Chemie.

Karlsruhe. Prof. Arnold, der Director des hiesigen elektrotechnischen Institu[ts] hat einen Ruf an die Techn. Hochschule in München erhalten.

Preisausschreiben. Der Verein deutscher Ingenieure erlässt folgendes Au[s]schreiben: „Welche praktisch brauchbaren Verfahren stehen derzeit zu Gebo[te] um Wärme auf directem Wege (ohne Motoren) in elektrodynamische Energ[ie] umzusetzen?“ Als erster Preis sind M 3000, als zweiter M 1500 ausgesetzt. D[as] Preisgericht besteht aus folgenden Herren: Baurath H. Bissinger, technisch[er] Director der Elektricitäts-Actiengesellschaft Schuckert & Co., Nürnberg, derzeitig[er] Vorsitzender des Vereines deutscher Ingenieure, Dr. Borchers, Professor an d[er] Technischen Hochschule, Aachen, Dr. Dietrich, Professor an der Technisch[en] Hochschule, Stuttgart, G. Kapp, Generalsecretär des Verbandes deutsch[er] Elektrotechniker, Berlin, Geh. Reg.-Rath Dr. Kohlrausch, Professor an d[er] Technischen Hochschule, Hannover. Vorsitzender des Preisgerichtes ist Baura[th] H. Bissinger-Nürnberg. Die Bewerbungen sollen in deutscher Sprache an d[ie] Geschäftsstelle des Vereines deutscher Ingenieure in Berlin NW., Charlottenstr. 4[3] bis zum 31. December 1899 eingesandt werden. Die Preisbewerbung ist u[n]beschränkt, insbesondere weder an die Mitgliedschaft des Vereines deutsch[er] Ingenieure noch an die deutsche Staatsangehörigkeit gebunden. Jede Einsendu[ng] ist mit einem Kennwort zu versehen und ihr ein versiegelter Briefumschlag be[i]zufügen, welcher aussen dasselbe Kennwort trägt und innen Namen und Adres[se] des Einsenders enthält. Durch die Preisertheilung erwirbt der Verein deutscher I[n]genieure das Recht, die preisgekrönte Arbeit zu veröffentlichen. Will der Verein v[on] diesem Rechte keinen Gebrauch machen, so wird der Verf. davon benachrichti[gt] und ihm die Veröffentlichung freigegeben. Bevor der Urtheilsspruch des Prei[s]gerichtes erfolgt ist, dürfen die Verf. die eingesandten Arbeiten nicht veröffentliche[n].

Literatur.

Bottazzi, F., Trattato di chimica fisiologica. Vol. II. Chimica fisiologica specia[le]. L. 10. Società editr. libraria. Milano.

Kirchner, E., Das Papier. 3. Thl. Die Halbstofflehre der Papierindustrie. Ei[n]leitung in dieses Kapitel und Abschnitt A: Die Holzschliff- oder Holzsto[ff]-Fabrikation. M 8. Dorn'sche Buchhandlung, Biberach.

Mellmann, P., Chemisch-technisches Lehrbuch. R. Gaertner's Verlag, H. He[y]felder, Berlin.

Niewenglowski, G. H., Applications de la photographie aux arts industriels. Fr. 2,5[0]. Gauthier-Villars, Paris.

Piaz, Antonio dal., Die Weinbereitung und Kellerwirthschaft. M 4,80. A. Ha[rt]leben's Verlag, Wien.

Wolpert, Dr. phil. A., Professor des Baufaches und Vorstand der bautechnisch[en] Abtheilung an der Kgl. Industrieschule in Nürnberg, und Dr. med. H. Wolpe[rt], Privatdocent der Hygiene an der Universität und Assistent am Hygien. Institu[t] zu Berlin. **Die Luft und die Methoden der Hygrometrie.** W. & S. Löwenthal, Berl[in].

Das vorliegende Buch bildet den einzeln käuflichen zweiten Band d[er] 4. Auflage vom gross angelegten Wolpert'schen Werk: „Theorie und Pra[xis] der Ventilation und Heizung“. Nachdem die physikalischen Eigenschaften d[er] Luft und des Wasserdampfes besprochen und die Grundlagen und Zahlenwert[e] für die hygrometrischen Untersuchungen und Berechnungen unter Beigabe v[on] Tabellen erläutert sind, wird die Hygrometrie selbst in erschöpfender Vollständi[g]keit abgehandelt. Die zahllosen Methoden zur Bestimmung der Luftfeuchtigk[eit] werden unter 21 Gesichtspunkte gebracht und in klarer und ausführlicher Wei[se] beschrieben. Der Versicherung der Verf., dass noch in keiner Sprache ein Leh[r]buch der Hygrometrie in gleicher Vollständigkeit herausgegeben sei, schenk[en] wir unbedingt Glauben. Von den feinsten Bestimmungsverfahren bis zu d[en] Tannenzapfen und den mit Kobaltchlorür gefärbten Wetterbildern ist alles Ei[n]schlägige berücksichtigt.

Eingedenk des Sprichwortes: „Wer die Wahl hat, hat auch die Qual“, e[r]örtern die Verf. in einem Schlussparagraphen die Frage, was für ein Hygrome[ter] man anschaffen soll. Die Vorzüge und Nachtheile, sowie die Kosten werden [in] Erwägung gezogen, wobei auch billigere Apparate für den Hausgebrauch, ja sog[ar] ein noch brauchbares Strohfadenhygroskop, das sich Jeder kostenlos anfertig[en] kann, Erwähnung finden. Das Buch sei hierdurch warm empfohlen.

Dr. John Landauer.

Remsen, Dr. Ira, Professor der Chemie an der Johns Hopkins Universität in B[al]timore. **Anorganische Chemie.** Bearbeitet von Dr. K. Seubert, o. Profess[or] der anorganischen und analytischen Chemie an der Technischen Hochsch[ule] zu Hannover. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung, Tübingen. 1899.

Das vorliegende Werk ist von Prof. K. Seubert nach der zweiten en[g]lischen Auflage von Ira Remsen's Lehrbuch der anorganischen Chemie b[e]arbeitet, nicht etwa, wie dies bei der ersten Auflage aus anderer Feder d[er] Fall war, wörtlich übersetzt. Seubert hat hierbei seine eignen reichen E[r]fahrungen mit verwerthet und einige Aenderungen vorgenommen, die den Zwe[ck] des Buches, als Leitfaden in den Vorlesungen über anorganische Chemie und [als] Repetitorium zu dienen, nur fördern können. Bei der Anordnung des Stoffes [ist] in consequenter Weise das natürliche System der Elemente zu Grunde gele[gt]. Die Eintheilung des Stoffes ist übrigens so getroffen, dass Abänderungen oh[ne] besondere Schwierigkeiten immer noch vorgenommen werden können. Der vo[r]wiegend systematische und vergleichende Charakter, welcher Remsen's We[rk] auszeichnet, ist durch Seubert's Bearbeitung noch gehoben und verstär[kt] worden. Da ferner alle neueren Forschungen gebührend berücksichtigt sind, d[as] umfangreiche Material in knapper, aber leicht verständlicher und übersichtlic[her] Weise behandelt ist und alle Längen und überflüssigen Erörterungen sorgfäl[tig] vermieden sind, so kann man unstreitig das Remsen-Seubert'sche Buch

…n besten zählen, die wir augenblicklich über anorganische Chemie besitzen. — …er ganze Inhalt ist in 34 Kapitel eingetheilt; als Anhang sind noch zwei Tafeln …igefügt: 1. Atomgewichte der Elemente (Basis O = 16,00), 2. natürliches System …r Elemente (H = 1,01, O = 16,00).

…ch, Prof. Dr. Alfred, Lehrer an der Grossherzogl. Obst- und Weinbauschule …zu Oppenheim. **Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen.** 7. Jahrgang 1896. Verlag von Harald Bruhn, Braunschweig 1898.

Jedem, der sich über die Fortschritte auf dem so mannigfaltigen, theilweise …ch wenig erforschten Gebiete der Gährung unterrichten will, werden die …och'schen Jahresberichte als Nachschlagebuch sicher von grossem Nutzen sein. …n sich dauernd hierüber auf dem Laufenden zu erhalten, dazu können diese …ündlich und von sachverständigen Fachmännern bearbeiteten Berichte leider …cht dienen, da sie, wie wir gelegentlich der Besprechung eines früheren Bandes …dauernd bemerkten, doch recht spät erscheinen; so behandelt der erst kürzlich er…hienene 7. Jahrgang die Fortschritte des Jahres **1896**. Sehr zu wünschen wäre …ne schnellere Veröffentlichung dieser Jahresberichte. — Das ganze Material ist …cht übersichtlnch eingetheilt in folgende 6 Abschnitte: 1. Lehrbücher, zusammen…ssende Darstellungen etc., 2. Arbeitsverfahren, Apparate etc., 3. Morphologie …r Bakterien, 4. allgemeine Physiologie der Bakterien, 5. Gährung im Besonderen, …Enzyme. Letzterer Titel ist im vorliegenden Bande zum ersten Male (mit …echt) statt des bisherigen: „Fermente" gewählt worden. Auf den Inhalt des …richtes kann hier natürlich nicht näher eingegangen werden.

…rtha, Dr. Vincent, Conseiller Ministériel, Membre de l'Académie Hongroise …les Sciences, Professeur Titulaire à l'Université Technique Joseph. **Histoire, Organisation et Fonctionnement de l'Université Technique Joseph de Budapest.** …Ecrit par Jules Jámbor, Secrétaire de l'Université Technique Joseph. …Imprimerie „Pester Lloyd", Budapest. 1898.

In dem vorliegenden, recht geschmackvoll ausgestatteten Buche giebt Verf., … für das Jahr 1897/98 die Rectorwürde innehatte, einen Ueberblick zunächst …r die Geschichte, über die Entwickelung, ferner über die Organisation, Ein…ntungen und Erfolge des 1782 gegründeten königl.-ungarischen Josephs-Poly…chnikums, welches Verf. als „Université technique" bezeichnet. Diese Anstalt …itzt (analog unseren technischen Hochschulen) 5 Abtheilungen: 1. für Architcktur, …ür Ingenieurwesen, 3. für Maschinen-Ingenieurwesen, 4. für Chemie und 5. eine …gemeine Section. Es sind noch ausführliche Angaben über die Examens…hältnisse u. a. vorhanden. Das Büchlein wird manchen unserer Leser interessiren.

…ertorium der technischen Journal-Literatur. Herausgegeben im kaiserl. Patent…mte. Jahrgang 1897. Carl Heymann's Verlag, Berlin. 1898.

Dieses, im Kreise der Fachgenossen noch verhältnissmässig wenig bekannt …rordene „Repertorium", welches im kaiserl. Patentamte zusammengestellt und …demselben auch herausgegeben wird, ist eine vorzügliche, sachgemäss geordnete …bersicht der im Laufe des Jahres 1897 erschienenen Publicationen auf technischem, …mischem und anderen Gebieten. Es enthält zunächst ein alphabetisches und …sachliches Verzeichniss der (288) benutzten, in der Bibliothek des kaiserl. Patent…es vorhandenen technischen Zeitschriften. Dann folgt auf 240 2-spaltigen …ten das eigentliche Repertorium, in welchem die einzelnen technischen Gebiete …Stichwörter mit der zugehörigen Literatur alphabetisch angeordnet sind. Die …ktische Brauchbarkeit des Buches wird wesentlich erhöht durch ein ausführliches …habetisches Register, sowie durch ein Autoren-Register. Letzteres umfasst nicht … die Namen aller bekannten Autoren der Abhandlungen und Artikel des Re…oriums, sondern auch die Namen der in letzteren aufgeführten Chemiker, …nieure, Erfinder, Fabrikanten etc. Das Buch wird manchem Fachgenossen … willkommen sein.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch …h unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

…sso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. December 1898.

…406. **Acetylen**, Reinigen, Aufspeichern und Verwendung des —. J. Claude, …aris. 6. December 1898.

…356. **Albumin**, Herst. von Nährproducten aus löslichem, durch Wärme nicht …agulirbarem und nicht peptonisirtem —. A. Classen, Aachen. 1. Decbr. 98.

…252. **Aluminium**, Legirungen von — und Magnesium. L. Mach, Jena. 25. Nov. 98.

…314. **Aluminium**, elektrolytische Herst. von — durch feuriges Schmelzen. …Haubtmann, Paris. 29. November 1898.

…433. **Aluminium**, Löthen von —. T. C. van de Stadt, Aardenbourg. 7. Dec. 98.

…190. **Baryt**, Herst. von —. Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud & Marnas, …on. 23. November 1898.

…326. **Blei**, Behandlung von —, Zinn, Kupfer etc. und von Metalllegirungen, …ecks Darst. von Oxyden im pulverigen Zustande. C. L. C. Bertou, Paris. …November 1898.

…113. **Bleiweiss**, Apparate zum Behandeln von —. G. Bischoff, London. …December 1898.

…58. **Destillation**, continuirliche —, sowie continuirliche automat. Fractionirung …d partielle Rectificirung der getrennten Portionen. L. C. Reese, London. …November 1898.

…27. **Eisen**, elektrometallurgisches Verfahren zur Erzeugung von —, Stahl und …en Legirungen mit Chrom, Wolfram, Nickel, Mangan etc. E. Stassano, …m. 6. December 1898.

…57. **Entflammbare Masse**, Herst. einer —. R. A. E. Gans, Pankow b. Berlin. …December 1898.

…43. **Formaldehyd**, Desinfection mittelst —. Chemische Fabrik auf …tien vorm. E. Schering, Berlin. Zus.-Pat. 25. November 1898.

…75. **Gase**, neues Verfahren, um — und Dämpfe zu erzeugen, und Apparate … hierzu. Frau J. M. L. Messerli, Paris. 22. November 1898.

…50. **Glühkörper**, Herst. eines — von glasartiger Consistenz, der sich auto…tisch entzündet. A. Rammoser, E. und H. Röhrs, Berlin. 1. Dec. 1898.

…24. **Hefe**, Extraction des Protoplasmas der —. E. de Meulemeester. …nt-Gilles. Zus.-Pat. 30. November 1898.

…52. **Hefe**, Verwerthen von — und deren Derivaten. R. Rückforth, Berlin. …December 1898.

139 225. **Hefeextracte**, Darst. von nicht bitteren —. A. Denaeyer, Scharbeek. 25. November 1898.

139 211. **Incrustationen**, elektrisches Verfahren, um — der Dampfkessel zu verhüten. Aluminium- und Magnesium-Fabrik, Hemelingen. 24. Nov. 98

139 204. **Kohlenwasserstoffgas**, Fabrikation von — mittelst Kohlensäure, J. Ernotte-Mathieu, Charleroi. 25. November 1898.

139 377. **Lactoform**, neues Product, genannt —, und dessen Herst. W. B. Krische Hannover, und A. Spittler, Wolfratshausen. 2. December 1898.

130 807. **Nährproduct**, neues. J. Peeters & Cie., Brüssel. Zus.-Pat. 22. Septbr. 98.

139 217. **Oele**, Behandlung von —, Essenzen im Allgemeinen, und besonders der sogen. Siccatife. C. de la Roche, Paris. 24. November 1898.

139 309. **Portlandcement**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. E. H. Hurry, Bethlehem, und J. H. Seaman, Catasangua, V.St.A. 29. November 1898.

139 236. **Sprengstoffe**, verbesserte. Société de produits chimiques et d'explosifs Bergès, Corbin & Cie. 25. November 1898. Zus.-Pat. zum Patent vom 23. August 1897. (G. Street.)

139 227. **Versilbern**, Verfahren zum directen — der als Ferronickel und Nickelstahl bekannten Eisenverbindungen, wie auch allgemein von Eisen, Stahl und ihren Derivaten. Société anonyme Le Ferro-Nickel, Paris. 25. Novbr. 1898.

139 247/48. **Zündhölzchen**, Fabrikation von —. The Non Poisonous Strike Anywhere Match Syndicate Limited, London. 25. November 1898.

Canada.

61 120. **Bleiweiss**, Verfahren, — auf elektrolytischem Wege herzustellen. C. Luckow, Cöln-Deutz. 6. September 1898.

61 122. **Erz**, Maschine, — zu reduciren und zu separiren. Ph. J. Lonergan, Colorado Springs, Colo. 6. September 1898.

61 149. **Erz**, Apparat, — zu reduciren. R. A. Stewart, Cerrillos, Neu Mexico, und J. J. van Wert, Ohls. 9. September 1898.

61 110. **Filtrirapparat** für malzhaltige Getränke. The Plattsburgh Filter & Process Co. (William Edward Feroe), Plattsburgh, N. Y. 6. Sept. 1898.

61 108. **Gas** erzeugendes Material sowie Herstellung desselben. J. Zimmermann, Chicago, Ill. 6. September 1898.

61 153. **Gold**, verbessertes Verfahren, — und Silber aus Cyanlösungen auf elektrischem Wege zu präcipitiren. A. James, Glasgow. 13. September 1898.

61 154. **Gold**, verbessertes Verfahren, — aus Mineralien zu extrahiren. J. Gow Black, Universität Otago, Dunedin, und R. Challen Skeet, Otago, New Zealand. 13. September 1898.

61 170 u. 61 171. **Gold**, Methode, — aus Cyanlösungen zu extrahiren. W. A. Caldecott, Johannesburg, Transvaal. 16. September 1898.

61 121. **Klebstoff**. J. A. Link, Washington, D. C. 6. September 1898.

61 144. **Knochenkohle**, Wiederbeleben von —. M. Weinrich, St. Louis, Mo. 8. September 1898.

61 139. **Mineralerze**, Apparat zur Behandlung von —. R. A. Stewart, Cerrillos, Neu Mexico. 8. September 1898.

61 148. **Mineralerze**, Apparat zur Behandlung von —. The General Gold Extracting Co., London, und L. Pelatan, Paris. 9. September 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

S. 11 853. (Kl. 40.) **Carbide**, elektrischer Ofen zur Darstellung von —, Schmelzung von Metallen und dergl. mit innerem, die Beschickung enthaltendem, von aussen heizbarem Schacht. A. Sébillot, Paris. 18. October 1898.

S. 11 583. (Kl. 53.) **Eisenoxydul**, Verfahren zur Abscheidung des doppelt-kohlensauren — aus natürlichem Mineralwasser. S. Simon, Wien. 6. Juli 1898.

V. 2854. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Darstellung eines blauen, substantiven — aus Sulfanilsäure. H. R. Vidal, Paris. 24. März 1897.

B. 23 356. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zum Extrahiren von — aus vegetabilischen Substanzen. E. Behringer, Charlottenburg. 5. September 1898.

G. 11 253. (Kl. 12.) **Formaldehydpräparate**, Verfahren zur Bereitung von leichtlösl. geruch- und geschmacklosen —. Chemische Fabrik „Rothes Kreuz", Fabrikation von Desinfections- und Conservirungsmitteln, G. m. b. H., Berlin. 19. Februar 1897.

K. 16 753. (Kl. 26.) **Gasselbstzünder**, platinplattirter Zünddraht für chemische —. W. Klinger, Berlin. 29. Juni 1898.

U. 13 58. (Kl. 53.) **Milch**, Verfahren zur Conservirung von — mittelst Ozons. C. E. Umbeck, Cöln a. Rh. 4. Juli 1898.

C. 7398. (Kl. 75.) **Schweflige Säure**, Gewinnung von — oder freiem Schwefel aus Calciumsulfat oder aus Gemischen von Alkalisulfat mit Calciumsulfat. C. Claus, London, Dr. W. v. Baranoff und E. Hildt, Paris. 4. März 1898.

B. 23 625. (Kl. 40.) **Zink**, Verfahren zur Fällung von — durch Schwefelwasserstoff. Dr. W. Buddéus, Königshütte, O.-Schl. 27. October 1898.

H. 21 143. (Kl. 40.) **Zink**, elekrolytische Gewinnung von —. Dr. W. Hentschel, Seiffersdorf, und Dr. P. W. Hofmann, Ludwigshafen a. Rh. 1. Novbr. 1898.

Patent-Versagungen.

S. 10 659. (Kl. 12.) **Rhodamine**, Darstellung von Leukoverbindungen der — mit Hülfe von Phthalaldehydsäure. Vom 14. Februar 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

35 508. (Kl. 20 b). **Union**: für Brenn- und Schmieröle (mit Ausnahme von Lederfett). H. Seyfarth, Hamburg. 18. Januar 1899.

England.

Veröffentlicht am 8. Februar 1899.

3 531. **Anoden** für elektrolytische Operationen. Beach. 1898.

5 257. **Baumwollfarbstoffe**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.

26 061. **Benzol**, Herstellung von —, Anthracen und anderen polymerisirten Acetylenproducten. Bradley und Jacobs. 1898.

3 497. **Beryllium**, Gewinnung von metallischem — aus dasselbe enthaltenden Mineralien. Liebmann. 1898.

11 522. **Bleiweiss**, Behandlung von —. Sanderson. 1898.

24 013. **Cellulose**, Behandeln von —. Basset. 1898.

7 746. **Copirpapier**, Herstellung von photogenem —. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. 1898.

23 557. **Fettstoffe**, Extrahiren von — aus Wolle. Gruene. 1898.

23 228. **Gold-**, Amalgamiren von — und Silbererzen. Sutphen 1898.

7 636. **Kautschuk**, Herstellung von — oder ähnlichen Gummen. Garnier. 1898

7 139. **Kohlenstoff**, Herstellung von amorphem — aus Acetylen. Hubou. 1898.

2 307. **Mercerisirprocess**, Methode und Apparat zum Strecken der Garne in Verbindung mit dem —. Lowe. 1898.

4 861. **Metallcarbide**, Herstellung von —. Diesler und Dieckmann. 1898.
6 160. **Oefen**, metallurgische etc. — zum Calciniren, Reduciren, Carbonisiren etc. Drake. 1898.
4 779. **Riechstoffe**, Darstellung von —. Verley. 1898.
21 657. **Salz**, Fabrikation von — und Apparat hierfür. Lowden. 1898.
7 562. **Sicherheitssprengstoffe**, Herstellung von —. v. Dahmen. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 26. Januar bis 1. Februar 1899.

282 727. **Abwässer**, Klären von — und industriellen Wässern. Wagnitz. 5. Nov. 1898.
282 530. **Acetylen**, Darst. verschiedener chemischer Producte aus dem —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 24. September 1898.
271 849. **Acetylenschwarz.** Hubou. Zus.-Pat. 27. October 1898.
282 578. **Acetylleukomethylenblau** und -äthylenblau. Farbenfabriken vormals Meister Lucius & Brüning. 29. October 1898.
278 995. **Aluminium**, elektrolytisches Versilbern, Verkupfern und Vernickeln von —. Nauhardt. Zus.-Pat. 27. October 1898.
282 614. **Desinfection** mittelst Formaldehyds. Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering. 2. November 1898.
282 587. **Erze**, verbesserte Oefen zum Rösten der —. Godshall. 31. Oct. 1898.
282 617. **Fettstoffe**, Extrahiren der — aus der Wolle. Gruene. 2. Novbr. 1898.
282 600. **Fleckwasser** und dessen Herst. Mayer und Korn. 31. October 1898.
282 594. **Gährungsindustrien**, neues Verfahren, um die bei den — gebräuchlichen Operationen vor den schädlichen Bakterien zu schützen. Stein. 31. October 1898.
282 668. **Gase**, Verfahren zum Erwärmen von Luft oder anderen —. Niewerth & Co. 3. November 1898.
281 728. **Harnsäure**, Darst. von Formaldehydverbindungen der — und ihrer Alkylderivate. C. F. Boehringer & Söhne. Zus.-Pat. 2. November 1898.
282 639. **Hochöfen**, Apparate zum Beschicken der —. Thwaite und Gardner. 2. November 1898.
282 611. **Leim**, neuer. Schroeter. 2. November 1898.
282 654. **Oele**, Verfahren, um — aller Art für industrielle Verwendungen consistent zu machen. Spalek & Co. 3. November 1898.
282 722. **Ozon**, Apparat zur Erzeugung von —. Tindal. 4. November 1898.
282 619. **Polyazofarbstoffe**, Darst. von —. Kalle & Co. 2. November 1898.
282 711. **Schnellgerbverfahren.** Feith. 4. November 1898.
282 707. **Seifen**, Verfahren und Apparat, um mehr oder weniger flüchtige Substanzen den — einzuverleiben, sei es während der Fabrikation, sei es nach Beendigung derselben. Schaaf. 4. Novbr. 1898.
282 716. **Sprengstoffe**, Herst. von —. Vickers Sons & Maxim Limited. 4. Nov. 98.
282 588. **Sprengstoffe**, neue — mit Ammoniumperchlorat als Basis. Alvisi. 31. Oct. 1898.
282 723. **Sterilisiren**, Apparat z. — d. Flüssigkeiten mittelst Ozon. Tindal. 4. Nov. 1898.
282 724. **Zündhölzchen**, Fabrikation von —. Fog & Kirschner. 4. Nov. 1898.

Schweiz.

16 950. **Acetylen**, App. z. Herst. v. luftfreiem —. R. P. Pictet, Paris. 3. Juni 189
16 949. **Acetylenentwickler** mit mehreren Carbidbehältern. J. Schülke, Berli 9. Mai 1898.
16 983. **Dynamomaschinen**, Einrichtung an — zur Kühlung derselben. Siemen & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 18. Juni 1898.
16 969. **Filter** für Flüssigkeiten. I. Fokchaner, Brüssel. 27. Mai 1898.
16 967. **Holz**, Vorrichtung zum Imprägniren und Färben von —. G. F. Lebiod Paris. 11. Juni 1898.
16 953. **Negative**, Einrichtung zur photomechanischen Herstellung von — für hoch zuätzende Druckplatten. E. Fuchs, Leipzig, und P. W. Möller, Hambur 10. Mai 1898.

Ungarn.

Triphenyl-, Herstellung von — und Diphenylnaphthylmethanfarbstoffen. Zus.-Pa The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited und Louis Haas, Pari 1. September 1898.
Veilchenöl, Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. Fr. Fritzsche & C Hamburg-Uhlenhorst. 23. December 1898.
Verkokungsverfahren zur Gewinnung von Nebenproducten. F. Brunck, Dortmund. 28. December 1898.
Zündhölzchen, Verf. zur Herstellung von —. L. G. Halphen, Prag. 28. Juni 189

Briefwechsel.

Braunschweig. J. B. Der fragliche Vortrag von Dr. Drenckmann findet si im Protokoll der Sitzung des „Sächs.-Thüringischen Zweigvereins", D. Zuckerind. *189* 23, 19**13** (nicht 1916), also 3 Seiten vor der angegebenen Quelle.

Dresden. E. S. jun. In Sachen des Calciumcarbid-Patent-Processe vor dem Reichsgerichte sind die Parteien: Louis Michel Bullier, Paris, Nichtigkeitsbeklagter, und die Elektrotechnischen Werke, Gesellschaft mit beschränkt Haftung zu Bitterfeld, Nebeninteressentin, beide Berufungskläger wider 1. Firm O. Krüger & Co., Berlin, 2. Act.-Ges. Holzindustrie Lechbruck, Augsbur 3. Firma R. Weichsel & Co., Magdeburg, 4. Deutsche Gold- und Silbe Scheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., Nichtigkeitskläger und B rufungsbeklagte. — Im Juni 1898 hatte die Entscheidung des Patentamtes auf Ve nichtung des D. R. P. No. 77168 (Verfahren zur Darstellung von Kohlenstoff-Verbindung der Erdalkali-Metalle) gelautet. Dagegen ist von den Inhabern Berufung eingele und inzwischen ist vom Reichsgericht der auf den 25. Januar festgesetzte Termin auf d 17. bezw. 18. März verschoben worden.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 94. Dr. L. Brunner, Wetzlar, am 9. Februar 1899.
Journ.-No. 95. J. J. Hazewinkel, Klaten (Java), am 13. Februar 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.** Von einer Firma in New York war eine Quantität Calciumcarbid zum Zwecke der Verwendung bei der Acetylengasproduction importirt worden, das von dem Steuer-Collector gemäss § 3 des Zolltarifgesetzes vom Juli 1897 als „nicht besonders erwähntes chemisches Präparat" mit einem Zoll von 25 Proc. ad valorem veranlagt wurde. Die Importeure behaupteten hiergegen, das Carbid stelle einen „theilweise verarbeiteten, in dem Tarife nicht speciell erwähnten Artikel" dar und unterliege demgemäss nach Section 6 l. c. einem Zoll von nur 20 Proc. ad valorem. Das Board of General Appraisers wies indessen die erhobene Beschwerde zurück, indem es sich der Ansicht des Steuer-Collectors unter folgender Begründung anschloss: Calciumcarbid werde aus Kalk und Koks gewonnen, die, fein gemahlen, in gehörigem Verhältniss mit einander vermischt und in einem elektrischen Ofen geschmolzen werden. Hierbei vereinige sich das in dem Kalk enthaltene Calcium mit dem Koks, und das hierbei erhaltene Product, Calciumcarbid, falle unter den Begriff eines „chemischen Präparates". — Eine weitere Entscheidung betraf Cadmiumsulfid; der Artikel ist im Handel auch unter dem Namen „Cadmium-Gelb" bekannt. Von dem Steuer-Collector war derselbe als „nicht speciell erwähnter Farbstoff" classificirt und gemäss § 58 (Tarif von 1897) mit einem Zoll von 30 Proc. ad valorem belegt worden. Die Importeure beanspruchten hiergegen Verzollung nach § 3 l. c. (25 Proc. ad valorem), da das Cadmiumsulfid ein „nicht speciell erwähntes chemisches Präparat" darstelle. Die Beschwerde wurde jedoch als unbegründet zurückgewiesen; das Board of General Appraisers hielt dafür, dass der qu. Artikel zwar unter die beiden citirten Paragraphen falle, dass aber der engere Begriff „Farbstoff" die Anwendung des weiteren „chemisches Präparat" ausschliesse. — Hingegen war eine andere Firma mit ihrem Anspruch erfolgreich, dass Antimoniumsulfat als „nicht besonders erwähntes chemisches Präparat" einem Zolle von 25 Proc. ad valorem unterliegt (§ 3 Tarif 1897). — In einem anderen Falle handelte es sich um einen aus einer Lösung von Gummi und Natriumsilicat hergestellten Artikel; derselbe war von den Importeuren unter der Bezeichnung „Natriumsilicat" eingeführt, jedoch von dem Steuer-Collector als „chemisches Präparat" mit 25 Proc. ad valorem besteuert worden. Die Beschwerdeführerin verlangte Veranlagung gemäss § 79 l. c. (Natriumsilicat $^1/_2$ Cts. pro 1 Pfd.), wurde jedoch von dem Board of General Appraisers abgewiesen. — Nach § 92, Tarif von 1897, unterliegt Bimsstein in ganz oder theilweise verarbeitetem Zustande einem Eingangszoll von 6 Doll. pro 1 t, in unverarbeitetem Zustande einem solchen von nur 15 Proc. ad valorem. Eine Firma fühlte sich durch die Classification von gemahlenem, als „theilweise verarbeitetem" Bimsstein beschwert, doch schloss sich das Board of General Appraisers der Ansicht des Steuer-Collectors an, dass das Mahlen den Beginn der Verarbeitung des Artikels darstelle.

Die sibirische Eisenbahn als Welthandelsstrasse.

B. Vielfach macht sich in der Oeffentlichkeit die Anschauung geltend, mit der Vollendung der sibirischen Eisenbahn stehe eine vollkommene Umgestaltung des europäisch-ostasiatischen Handels in sicherer Aussicht, da der neue transsibirische Handelsweg als ebenbürtiger Nebenbuhler der bisherigen Seehandelsstrasse um Asien, wenn auch nicht den ganzen, so doch wenigstens einen grossen Theil des Waarenverkehrs zwischen Europa und dem fernen Osten an sich reissen werde. Diese Anschauung verdient es um so eher, auf ihre Stichhaltigkeit hin geprüft zu werden, als sie nicht nur in den Hauptorganen der russischen privaten sowohl, als auch der amtlichen Presse beharrlich wiederkehrt, sondern vielfach auch in deutschen Blättern Vertretung gefunden hat. Die kritiklose Oberfläc lichkeit dieser Ausführungen charakterisirt sich jedoch schon dadurch, dass niem auch nur der Versuch gemacht wird zu einer Erörterung der Grundlagen für der sibirischen Bahn zugeschriebene Eigenschaft einer Welthandelsstrasse Zukunft, während doch die hier in Frage kommenden Daten allgemein zugängli und sehr einfacher Natur sind. Man begnügt sich eben mit der schönklingend Phrase, ohne auch nur den Versuch zu machen zu einer sachlichen Motiviru der aufgestellten Behauptung. So finden wir im „Westnik Finanssow", dem a lichen Organe des russischen Finanzministeriums, in No. 2 vom 22. Januar d. nach Erwähnung der Erwerbung von Port Arthur und des mit China ab schlossenen Vertrages über den Bau der mandschurischen Bahn als einer Zwe bahn der sibirischen Eisenbahn den folgenden Satz: „Durch diesen grossen folg der russischen Diplomatie hat die Weltbedeutung der sibirischen Eisenba eine weitere Steigerung erfahren, denn dieser Schienenweg, indem er von ein eisfreien Hafen am Stillen Ocean (Port Arthur) seinen Ausgang nimmt, wird fort alle Bedingungen dafür bieten, den Interessen des Welthandels zu dienen, der Eigenschaft einer grossen Arterie, die den Organismus der alt Welt ernährt." Gleichlautend finden wir diesen Satz auch in No. 1 der eb falls officiellen russischen „Handels- und Industriezeitung."

Der ostasiatisch-europäische Handel nimmt gegenwärtig bekanntlich sei Weg durch den Suez-Canal, und sogar das in ungeheurer Erstreckung mit Ch grenzende Russland bezieht in neuerer Zeit seinen Thee aus China fast a schliesslich (durch die Dampfer der „freiwilligen Flotte") auf diesem Wege. nach Russland importirte Thee bildet sonst fast den einzigen Gegenstand des Hand dieses Landes mit China, — der russische Export dorthin ist nur ganz unbedeute

Ist nun irgend welche Aussicht vorhanden, dass nach Eröffnung der s rischen Eisenbahn und ihrer nach Port Arthur führenden südöstlichen Abzweigu der mandschurischen Bahn, der ostasiatisch-europäische Handel von dieser se bisherigen Strasse durch den Suez-Canal ganz oder auch nur zu einem irg wesentlichen Theil auf den sibirischen Ueberlandweg abgelenkt werden könn Dass dies thatsächlich niemals wird geschehen können, erhellt aus folgen einfachen Daten, an denen nicht gerüttelt werden kann: Die Entfernung von Arthur bis zu den Häfen der Nordsee, an deren Gestaden das Gros des eu päisch-ostasiatischen Handels sich abwickelt, beträgt auf dem sibirischen Ue landwege annähernd 11 000 km. Nehmen wir nun als denkbares Maximum dass ein Frachtzug diese Strecke mit der Durchschnittsgeschwindigkeit von 240 pro Tag (also, allen Aufenthalt mit eingerechnet: 10 km pro Stunde) zurückl so wird er für die ganze Tour nicht weniger als 46 Tage nöthig haben, also gefähr dieselbe Zeit, in der die Dampfer des Norddeutschen Lloyd ihre Fahrt Bremen bis Shanghai zurücklegen (d. h. 40—47 Tage). Sehen wir nun bei rechnung der Eisenbahnfracht für den Ueberlandweg von und nach Ostasien Einfachheit wegen von der üblichen „Expeditionsgebühr", sowie von jeder Rü sichtnahme auf die „Eilgütertarife" (die der Regel nach das Doppelte der Stü gütertarife betragen) ganz ab, und berechnen wir nach höchst mässigem An die Bahnfracht je nach den Güterklassen nach dem Streckensatze von 2—10 für je 1000 kg (1 t) und km, so gelangen wir zu dem Resultat, dass 1 t Fr von Port Arthur (oder Wladiwostok) zur Nordsee oder zurück im günstigs billigsten Falle für 220 M befördert werden könnte, welcher Betrag jedoch nach der Güterklasse bis zu 1100 M steigen würde. Die Tarifsätze des N deutschen Lloyd für die Strecke Bremen—Shanghai (oder Hongkong) gehen gegen nicht über $22^1/_2$—$32^1/_2$ M pro 1 t (1000 kg) bezw. 1 cbm Raum hinaus. N den japanischen Häfen Yokohama und Hiogo übersteigen die Frachtsätze Lloyd (mit 25—35 M pro 1 t bezw. cbm) nur wenig die für Shanghai und H

ong geltenden, und nur für Nagasaki erhöhen sie sich bis auf den Betrag von 5—47½ M. (Es sei hier in Kürze bemerkt, dass, wie dies für Dampfschiffe llgemein üblich ist, der Norddeutsche Lloyd sich bei Berechnung der Frachtsätze für ie ihm zur Beförderung nach Ostasien übergebenen Waaren die freie Wahl vorehält, ob das Gewicht oder der Rauminhalt für diese Berechnung zu Grunde elegt werden soll; der Lloyd wählt stets den für ihn vortheilhaftesten Modus, erechnet die Fracht daher für specifisch schwere Waaren nach dem Gewicht, ür leichte dagegen, sogenanntes „Sperrgut", nach dem Rauminhalt.) Jedoch nur ür die Tour von den europäischen Häfen (Bremen, Hamburg, Antwerpen, Genua nd Neapel) nach Ostasien ist der Norddeutsche Lloyd an die vorstehend aufeführten Frachtsätze gebunden, während für die umgekehrte Tour, Ostasien-Europa, der Lloyd keine bestimmten Frachtsätze hat; für ihre Normirung sind ielmehr in jedem Falle ausschliesslich die Conjuncturen des ostasiatischen zeitveiligen Frachtmarktes ausschlaggebend mit seinen wechselnden Verhältnissen on Angebot und Nachfrage. Die Frachtsätze für die nach Europa zu befördernden Vaaren haben daher keine bestimmte Höhe und können somit die für die Richtung Europa-Ostasien aufgeführten Beträge ebensowohl übersteigen, als auch hinter hnen zurückbleiben, wenngleich sie im allgemeinen Durchschnitt ihnen wohl ntsprechen dürften.

Für die vergleichende Abschätzung des Werthes des ostasiatisch-europäischen Ueberlandweges als Welthandelsstrasse kommt aber als sehr wichiges Moment noch hinzu, dass weder Port Arthur noch Wladiwostok bis-er als Stapelplätze des Welthandels gelten dürfen, während Hongkong und Shanghai unbestritten den Rang solcher Emporien einnehmen und ihnen in neuerer Zeit auch die Haupthäfen Japans hinzuzurechnen sind. Soll daher die ibirische Eisenbahn in ostwestlicher oder westöstlicher Richtung für die Zwecke les Welthandels in Anspruch genommen werden, so hat der Waarenverkehr auch noch die Tour zwischen jenen Weltstapelplätzen und den genannten beiden östichen Endpunkten der sibirischen Eisenbahn zu überwinden mit dem Resultat iner weiteren beträchtlichen Vertheuerung und Verzögerung dieses Verkehrs im Vergleich zu dem durch die Dampfer, die den Suezcanal passiren, vermittelten. Ferner sind für eine solche vergleichende Werthschätzung eine ganze Reihe anderer, ür den Ueberlandweg ungünstiger Momente in Betracht zu ziehen, so namentlich ie Nothwendigkeit der Umladung der Güter in Port Arthur (oder Wladiwostok) us den Schiffen in die Eisenbahnwaggons und, sofern der Frachtzug nicht in inem der russischen Ostseehäfen sein Endziel erreicht, sondern auf den westuropäischen Bahnen seine Fortsetzung finden soll, die nochmalige Umladung us den breiten russischen Waggons in die für die schmäleren westeuropäischen Geleise bestimmten, während die auf dem üblichen Seewege nach Europa verchifften Güter direct und ohne Umladung aus den ostasiatischen Welthandelslätzen zu denjenigen Westeuropas gelangen, — und ebenso in umgekehrter Richtung. Es sei hier endlich dann auch noch daran erinnert, dass unsere Anahme, ein Frachtzug des Ueberlandweges werde mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 240 km pro Tag (10 km pro Stunde) befördert werden, eine weifellos nicht zutreffende, das Maass der Leistungsfähigkeit der russischen Bahnen in Asien erfahrungsgemäss weitaus überschätzende ist, denn es darf nicht usser Acht gelassen werden, dass die sibirische Bahn, wie eine jede Isothermenkarte lehrt, z. Th. durch Gebiete mit sogen. „Polarklima" (mit einer Jahrestemperatur unter 0°) führt und somit den ganz unberechenbaren Unbilden einer solchen ungünstigen geographischen Lage ausgesetzt ist: der beständigen Gefahr, im Winter durch Schneeverwehungen, im Sommer durch Wasserschäden u. s. w. für mehr oder minder lange Zeitdauer unfahrbar zu werden, während eine jede grössere Reparatur des Bahndammes, die Beseitigung hindernder Schneemassen u. s. w. n diesen spärlichst bevölkerten, mitunter auf Hunderte von km ganz unbewohnten Gebieten mit den grössten Schwierigkeiten und unverhältnissmässigem Zeitverlust verbunden ist. Fast sämmtliche kleineren Brücken der bekanntlich durchweg eingeleisigen Bahn sind aus Holz, und im Sommer des vorigen Jahres traten zahlreiche Verkehrsstockungen dadurch ein, dass aus den Zwangscolonien entlaufene Sträflinge und sonstige Vagabunden, die in Sibirien alle Wege unsicher machen, solche hölzernen Brücken verbrannten, um Bahnkatastrophen zu veranlassen, bei enen sie dann hofften, plündern zu können. Ein regelmässiger, auf Terminlieferung gestellter Frachtverkehr wird aus allen diesen Gründen auf der sibirischen Bahn, solange ihre gegenwärtigen provisorischen Verhältnisse andauern, sich nicht erstellen lassen, und selbst nach Beseitigung aller Uebelstände, die diesem Schienenwege zur Zeit anhaften, wird er dennoch niemals die Hoffnung derer zu erfüllen m Stande sein, die, wie eingangs erwähnt, in ihm „eine den Organismus der alten Welt ernährende grosse Arterie" sehen, d. h. eine grosse Welthandelsstrasse er Zukunft. Schon allein die colossale Höhe der Frachtkosten, die dieser Ueberlandweg verursachen müsste, beraubt ihn jeder Aussicht, jemals eine solche Rolle u spielen. Dagegen wird der sibirischen Bahn, sobald sie einmal in der Lage ein wird, wirkliche Schnellzüge regelmässig befördern zu können, die Vermittelung des gesammten Postverkehrs und eines grossen Theiles des Personenverkehres zwischen Westeuropa und Ostasien zufallen. Die Erörterung der sonstigen eminenten Bedeutung des riesigen transsibirischen Schienenweges für den innern Verkehr des grossen russischen Reiches, für die Entwicklung seines Handels mit den Völkern des Ostens und für die Sicherung der Machtstellung Russlands in enen Gebieten Asiens liegt ausserhalb des Rahmens unserer Betrachtung.

Der amerikanische Kupfermarkt.

y **Boston, Mass.** Bei Beurtheilung der gegenwärtigen Lage des hiesigen Kupfermarktes haben wir zwei Seiten zu unterscheiden: die eine ist das auf dem Geetze von Angebot und Nachfrage beruhende, sagen wir legitime, Steigen des Metallwerthes selbst, die andere ist das durch Speculation künstlich bewirkte unberechtigte Hinaufgehen der Werthe für die Actien der verschiedenen Kupfer producirenden Gesellschaften oder solcher Compagnien, die erst in Zukunft Kupfer produciren u wollen vorgeben. Die steigende Tendenz des Kupfermarktes datirt nicht erst eit einigen Monaten, vielmehr geht dieselbe Jahre zurück. Die Gründe hierfür iegen einerseits in der Begrenztheit der bisher erschlossenen Kupferlager, andererseits in der enormen Zunahme der Consumption des Metalles. Die erhöhte Verwendung desselben in der Messing- und Blech-Industrie, die gewaltigen Anforderungen seitens der Handels- und Kriegsmarinen der verschiedenen Nationen m den Kupfermarkt und vor Allem die enorme Ausdehnung des Verbrauches an ur Uebertragung der elektrischen Kraft verwendetem Kupferdraht über die ganze Welt, alles dies hat die Nachfrage nach dem Metalle in einer bisher ungekannten Weise gesteigert, so dass die stetig zunehmende Production Mühe gehabt hat, lieselbe zu befriedigen. So entspricht es nur dem allgemeinen Gesetze von der Preisregulirung, wenn wir während der letzten Jahre, trotzdem die Transportverhältnisse besser und billiger geworden und immer neue Methoden entdeckt worden sind, welche eine sparsamere und ergiebigere Ausbeutung ermöglichen, den Preis für Kupfer beständig im Steigen begriffen sehen. Betrag derselbe noch während des Jahres 1896 im Durchschnitt 10,88 Cts. für Lake-Kupfer, so zeigt das folgende Jahr bereits einen Durchschnittspreis von 11,29 Cts. Zu Anfang des Jahres 1898 notirte das Metall (die folgenden Quotirungen beziehen sich nur auf Lake-Kupfer) zu 10⅞ Cts., um noch während des Monats Januar auf 11 Cts. zu steigen. Ein weiteres Steigen verhinderte das Verhalten der Calumet & Hekla Co., der bedeutendsten Mine in Michigan, welche es für gerathen hielt, ihr Product zu diesem Preise weiter zu offeriren, bis die Abnahme der disponiblen Vorräthe, sowie die beständig wachsende Nachfrage, insbesondere seitens des Auslandes, auch diese Gesellschaft veranlasste, ihre Haltung aufzugeben: der Preis stieg bis Mitte Februar auf 11⅝ Cts. Hatten in früheren Jahren die Käufer nicht vor Beginn des Frühjahres ihren Bedarf zu decken gesucht, so war im vergangenen Jahre die Nachfrage gleich zu Beginn derartig stark, dass bedeutende vom Auslande für Februar- und März-Lieferung gekaufte Quantitäten zurückgekauft werden mussten, um den einheimischen Bedarf decken zu können. Ende März stand das Metall auf 12 Cts. Während des Monats April war der Markt still, theils war der Bedarf gedeckt, theils machte sich auch der bevorstehende Ausbruch der Feindseligkeiten mit Spanien geltend. Indessen nur vorübergehend, schon Ende April war der Preis aufs Neue bis auf 12¾ Cts. gestiegen, um im Mai in Folge des Eintreffens neuer Vorräthe, nach Eröffnung der Binnensee-Schifffahrt, auf 12 Cts., und weiter während Juni und Juli bis auf 11½ Cts. zurückzugehen. Doch mit dem Fallen des Preises stieg auch wieder die Nachfrage, und die Einstellung des Krieges machte den Markt lebhafter als zuvor; die Producenten vermochten kaum die Ordres zu erfüllen, und der Preis stand Ende August wieder auf 12⅛ Cts., um sich während September und Anfang October auf dieser Höhe zu halten. Erneute Nachfrage und das Schwinden der disponiblen Vorräthe bewirkten ein weiteres Steigen, und diese steigende Tendenz hielt an, bis wir am Schlusse des Jahres Lake-Kupfer mit 12¾ Cts. bezahlt finden. Inzwischen hatte sich auch die Speculation des Artikels bemächtigt, und ihr gelang es, den Preis höher und höher hinaufzuschrauben, so dass das Metall heute, Ende Januar, mit 16½ Cts. quotirt wird, ein Preis, der zweifellos nicht der natürlichen Marktlage entspricht und sich daher auch nicht dauernd auf dieser Höhe erhalten kann.

Indessen das Metall selbst ist nicht das eigentliche Feld dieser Speculation, vielmehr richtet sich ihre Thätigkeit hauptsächlich auf die Actien der verschiedenen Kupferminen oder von Gesellschaften, deren Minen vorläufig noch nur in den Prospecten existiren. Zu Anfang des Jahres wurden die Actien von etwa 20 Compagnien an der Börse gehandelt; capitalisirt waren dieselben mit noch nicht 18 Mill. Dollars, aber, in Folge der Speculation, beträgt der Marktpreis zur Zeit ca. 200 000 000 Doll. und ist in stetem Steigen begriffen. Wir wollen nur einige derselben hier erwähnen: Die Calumet & Hekla Co., wohl die reichste Mine der Welt, hat ein eingezahltes Capital von nur 1 200 000 Doll., bei einem Cursstand von 625,00 repräsentirt dasselbe einen Werth von 62 500 000 Doll. Die Tamarack Co. hat ein eingezahltes Capital von 520 000 Doll., das bei einem Cursstand von 174,00 einen Werth von 10 440 000 Doll. repräsentirt. Die Quincy Co. arbeitet mit 200 000 Doll., Actien-Curs 141,00, Werth 14 100 000 Doll. (Inzwischen sind die Curse bedeutend gestiegen, so werden die Actien der Calumet & Hekla heute mit 760,00 angeboten, Tamarack mit 250,00, Quincy 190,00). Die Boston & Montana Co. (steht heute auf 312,00) endlich verfügt über einen eingezahlten Fonds von 3 750 000 Doll., der zu Anfang des Jahres einen Werth von 35 000 000 Doll. repräsentirte. Diese colossalen Summen lassen sich nun wohl verstehen, wenn wir die von den einzelnen Gesellschaften gezahlten Dividenden betrachten. So sind von der Calumet & Hekla bisher im Ganzen 54 850 000 Doll., von der Tamarack 5 430 000 Doll. und von der Quincy 10 120 000 Doll. an Dividenden ausgezahlt worden. Hier rechnet die Speculation noch mit vorhandenen Werthen. Vollständig ungesund aber werden die Verhältnisse, wenn, wie es jetzt geschieht, auch die Actien solcher Gesellschaften, welche bisher ohne Profit gearbeitet, oder die überhaupt, nachdem sie eine Zeit lang mit Verlust operirt haben, ihre Thätigkeit eingestellt hatten, nun ebenfalls an der Börse auftauchen und stetig steigen, ohne dass eine Garantie für einen wirklichen Werth vorhanden ist. So finden wir die frühere Minnesota Mine, die seit Jahren aufgegeben ist, nachdem sie lange Zeit hindurch nur mit Verlust betrieben war, heute unter dem Namen New Michigan neu aufgelegt, und ihr Stock ist viermal überzeichnet. Aehnlich verhält es sich mit andern, wie der Mendota, der Pawnee oder der Old Colony. Gesellschaften werden gegründet zur Ausbeutung von Land, dessen Ergiebigkeit noch völlig unbekannt ist, und ihre Actien finden bereitwillig Abnehmer. Mit Recht zieht man den südafrikanischen „boom" vor 3 Jahren zum Vergleich heran. Es sind Verhältnisse, die sich auf die Dauer nicht halten lassen, früher oder später muss der Rückschlag kommen, wenn auch heute noch nicht abzusehen ist, ob in Wochen oder Monaten.

Wir lassen eine auf statistische Angaben seitens der Compagnien basirte Zusammenstellung der Kupferproductien in den Vereinigten Staaten für die letzten beiden Jahre folgen, für 1898 sind die Zahlen z. Th. nur approximativ:

	1898	1897
Lake Superior	153 942 897 lbs.	142 630 089 lbs.
Montana	230 000 000 „	238 016 077 „
Arizona	115 000 000 „	82 686 932 „
California	16 000 000 „	11 987 772 „
Colorado	14 250 000 „	11 873 033 „
Utah	4 500 000 „	3 919 010 „
Oestl. und südl. Staaten . .	3 925 000 „	3 727 939 „
Alle anderen	5 250 000 „	4 725 507 „
In Sulfat enthaltenes Kupfer	14 500 000 „	13 003 236 „

Hiernach übersteigt die Production im letzten Jahre mit ca. 557 367 900 lbs. diejenige des Jahres 1897 um ca. 45 000 000 lbs. Exportirt wurden im vergangenen Jahre nach den officiellen Angaben 142 911 long tons (à 2240 lbs.) gegenüber 129 210 long tons im Jahre 1897. An der gesammten Weltproduction sind die Vereinigten Staaten mit ca. 60 Proc. betheiligt.

Statistische Mittheilungen über die galizische Petroleumindustrie[18]).

Galizische Rohölgruben.

Gruppe.	Anzahl der Unternehmungen.	Anzahl der Bohrlöcher (Schächte) im Bohren.	Anzahl der Bohrlöcher (Schächte) im Pumpen.	Anzahl der Pumprigs.	Dynamomaschinen
Marcinkowice-Gorlice-Zagorzany . .	68	76	374	26	5
Skolyszyn-Jaslo-Krosno	31	45	307	30	7
Rymanów-Sanok	16	12	33	5	1
Olszanica-Chyrów-Sambor	33	37	113	10	3
Drohobycz-Boryslaw-Krechowice .	38	68	320	43	11
Stanislau-Kolomea-Nadworna . . .	33	14	150	19	2
Zusammen:	219	252	1297	133	29

[18]) Nach der Zusammenstellung des galiz. Landes-Petroleum-Vereins in Lemberg

Neue Unternehmungen haben im Jahre 1897 Rohölschürfungen angefangen: Anglo-Austrian Petroleum Co. Ltd. of London, Act.-Ges. für Naphthaindustrie in Lemberg, Société anonyme belge-galicienne des Pétroles à Liége, Société anonyme des Pétroles de Barwinek Ropianka in Brüssel, S. Katzman, Salpeter & Karp Dzwiniacz, Dr. Arn. Porada Rapaport Comp., Wien, Theodor Langert & A. Lamarche, Wien-Paris.

Rohölproduction.	1896. Mtr.-Ctr.	1897. Mtr.-Ctr.
Gruppe Marcinkowice-Gorlice-Zagorzany	291 300	352 751
„ Skolyszyn-Jaslo-Krosno-Sanok	802 800	597 507
„ Olszanica-Ustrzyki-Chyrow-Sambor	130 300	149 886
„ Drohobycz-Boryslaw-Krechowice	2 047 950	1 892 964
„ Stanislau-Nadworna-Kolomea	125 300	103 175
Zusammen:	3 397 650	3 096 283

Erdwachsgruben in Galizien.

1. Boryslaw.

Jahr.	Zahl der betriebenen Schächte	Tiefe m	Production in Waggons.	Durchschnittspreis fl.
1891	372	Bis 150	1050	32,—
1892	325	„ 150	960	30,—
1893	279	„ 180	860	30,—
1894	250	„ 180	850	27,50
1895	286	„ 180	670	29,—
1896	321	„ 214	721	31,75
1897	263	„ 220	643	33,50

2. Dzwiniacz im Jahre 1897.

	Zahl der betriebenen Schächte.	Tiefe m	
Comp. commer. française	6	180	Jahresproduction 3 600 Mtr.-Ctr.
Katzman, Salpeter & Karp	4	80	
L. Lautmann	4	150	
Gartengenossenschaft	6	150	
Fr. Wolfahrt's Erben	2	120	

3. Starunia im Jahre 1897.

Compess-Lilienfeld	3	150	Jahresproduction 2 000 Mtr.-Ctr.
Drimmer & Erben	3	90	
Metzger & Co.	3	80	
Grube „Dmytruk“	2	80	
J. B. Wagmann	2	60	

Ausfuhr von geschmolzenem Erdwachs aus Boryslaw nach

Jahr.	Oesterreich	Deutschland	Russland	Böhmen	Amerika	London	Paris	Zusammen
				in Waggons.				
1890	346	183	267	33	7	0	0	836
1891	273	226	332	90	0	16	0	937
1892	262	194	365	57	1	0	31	910
1893	241	270	201	37	11	3	3	766
1894	232	271	208	40	49	0	0	800
1895	164	284	124	44	33	17	0	666
1896	216	324	137	59	58	37	0	831
1897	101	220	145	30	45	0	12	553

Flüssiges Heizmaterial in England.

Bekanntlich interessirt sich seit zwei Jahren englisches Capital in hohem Grade für die russische Erdölindustrie, und die englischen Gesellschaften, welche auf den Bohrfeldern Apscherons arbeiten, sind nicht nur bemüht, dem russischen Kerosin Eingang in England zu verschaffen und allmälich das amerikanisc Petroleum vom englischen Markte zu verdrängen, sondern beginnen jetzt sog schon, der Steinkohle auf englischem Boden Concurrenz zu machen. In Stradfo werden bereits Depôts für russische Destillationsrückstände errichtet, und auf d Great-Eastern-Railway sind momentan 25 Locomotiven probeweise mit Rüc standsfeuerung im Betriebe. Dieser Umstand ist deshalb bemerkenswerth, w er einen Beweis dafür bildet, wie sehr man in Fachkreisen dem flüssigen Hei material Aufmerksamkeit schenkt, welches vor der Steinkohlenheizung ganz b deutende Vorzüge besitzt. Erstens ist die Heizkraft der Erdölrückstände beina doppelt so gross wie die von Steinkohle, zweitens geschieht die Verbrennu ganz rauchlos, und endlich ist die Handhabung des Heizstoffes unverhältnis mässig einfacher als bei Steinkohle.

Das Petroleummonopol in der Türkei.

Die Firma Garibian & Pawlides in Smyrna hat der türkischen Regieru ein Project betreffs eines Petroleummonopols in der Türkei unterbreitet, na welchem die genannte Firma die ausschliessliche Lieferantin für Petroleum werden so dessen Alleinverkauf in die Hände des Fiscus überginge. Anscheinend hat ab dieses Project sehr wenig Aussicht auf Verwirklichung, weil es vor Allem na dem heutigen Stande der Verhältnisse gar nicht im Interesse der türkischen R gierung gelegen ist, ein Petroleummonopol einzuführen.

Die Petroleumindustrie in Japan.

Die japanische Petroleumindustrie hat im Verhältnisse seit der Zeit ihr Bestehens sehr geringe Fortschritte gemacht, und es wird der Bedarf des Land an Leuchtöl noch immer zum allergrössten Theile aus Amerika und Russland g deckt, welche zusammen jährlich für etwa 6 Mill. Yen Petroleum einführen. der allerletzten Zeit hat sich aber Capital gefunden, welches sich für die dorti Erdölindustrie interessirt, und es wurde von den Naphthaindustriellen sogar e Syndicat nach Muster der Standard Oil Co. geschlossen, welches nicht nur d Versorgung des Landes, sondern auch der chinesischen Hafenplätze mit Petroleu anstrebt. Die Durchführung dieses Projectes wird zwar viel Capital und Energ erfordern, doch ist sie mit Hülfe dieser zwei Factoren wohl möglich; denn d Erdöl-Vorkommen Japans sind sehr bedeutend und erstrecken sich von Hokkai bis Akito. Es wird auf den verschiedenen Oelfeldern mit grossem Fleisse geboh und Ende des vergangenen Jahres waren bereits 60 Bohrungen in Angriff genomme

Erdöl in Persien.

Neuere Untersuchungen der geologischen Verhältnisse Persiens haben ergeb dass sich dort an mehreren Stellen ganz bedeutende Erdöl-Vorkommen befind Der grösste Oelreichthum wurde in der Tertiärformation des nordwestlichen Ir constatirt, deren Oellager eine grosse Ausdehnung und Mächtigkeit zu besitz scheinen, und die schon in Aufzeichnungen aus dem 2. Jahrhundert Erwähnu finden. Ferner sind Naphthalager im Norden und Asphalt-Vorkommen im Nor osten des Reiches gefunden worden.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Zoll. Allgemeine Verfügung des königl. Finanz-Ministeriun betreffend die Zollbehandlung von Objectiven zu photograph. Apparat vom 11. Januar 1899. Die fraglichen Objective sind nach der No. 10 f des Zollta mit M 30 (vertragsmässig M 24) pro 1 Mtr.-Ctr. zu verzollen. — Desgleichen be die Zolltarifirung von in Wasser aufgelöstem arabischen Gummi vo 18. Jan. 1899. Diese Waare ist wie das Rohmaterial, aus dem sie hergestellt ist, tarifiren und demgemäss nach No. 5m des Tarifs zollfrei zu lassen.

Benutzung von Motoren in der chemischen Industrie.

Th. Auf Grund der letzten Gewerbezählung im deutschen Reiche wurden in der Gewerbe-Gruppe „Chemische Industrie“ in 2506 Haupt- und 130 Nebenbetrieben mit Motoren 83 587 Pferdestärken verwendet. Betriebe, welche verschiedene Elementarkräfte zur Bewegung von Umtriebs- oder Kraftmaschinen verwenden, sind bei jeder solchen Kraft in Ansatz gebracht. Die Zahl der Pferdestärken bezieht sich auf die thatsächliche Kraftleistung bei regelmässigem Betriebe, nicht etwa auf die überhaupt mögliche Leistungsfähigkeit. Nach den einzelnen Arten der Motoren unterschieden, wurden gezählt: (Siehe nachstehende Tabelle.)

Bei Betrieben, die mit anderen verbunden sind und gemeinsam eine motorische Kraft benutzen, jedoch so, dass sich der beiderseitige Antheil an der Kraftleistung zahlenmässig nicht angeben lässt, ist die Kraftleistung ungetheilt demjenigen Betriebszweige zugerechnet, welcher nach Angabe des Inhabers den hauptsächlichen unter den verbundenen bildet, und ist demgemäss in der diesen Betriebszweig enthaltenden Gewerbeart nachgewiesen.

Derartige zusammenhängende, verschiedenen Gewerbearten angehörige Betriebe mit gemeinsamer, nach dem Antheile der einzelnen nicht feststellbaren Motorenkraft, wurden ermittelt bei folgenden Gewerbearten:

Chemische Grossindustrie, damit verbunden 2 Betriebe mit Dampf und zwa Kaffeesurrogate; Eisbereitung.

Sonstige Verfertigung von chemischen etc. Präparaten, damit verbunden 2 Betrie mit Dampf und zwar: Chemische Grossindustrie; Bleicherei, Färberei; 1 Betri mit Wasser: Drechslerei.

Apotheken, damit verbunden 1 Betrieb mit Dampf: Cacao; Chocolade.

Herstellung von Farbematerialien, damit verbunden 5 Betriebe mit Wasser, 9 B triebe mit Dampf und zwar: Künstliche Düngestoffe; Firnisse und Kitte; Wo weberei; Lohmühlen und Lohextract; Sägemühlen; Stärke, Stärkesyru Branntweinbrennerei; Essig; Wäscherei, Plätterei; Stein- und Zinkdrucker

Herstellung sonstiger Kohlentheerderivate, damit verbunden 2 Betriebe mit Dam und zwar: Stifte, Schrauben, Ketten; Chemische Grossindustrie.

Herstellung von Explosivstoffen, damit verbunden 1 Betrieb mit Wasser, 1 Betri mit Dampf und zwar: Chemische Grossindustrie; Schusswaffen.

Verfertigung von Zündhölzchen, damit verbunden 1 Betrieb mit Wasser, 2 Betrie mit Dampf und zwar: Firnisse, Kitte; Spielwaaren aus Holz.

Fabrik von künstlichen Düngestoffen, damit verbunden 9 Betriebe mit Wass 9 Betriebe mit Dampf und zwar: Scheerenschleiferei; Chemische Grossindustri Talg- und Seifensiederei; Firnisse und Kitte; Lohmühlen und Lohextrac Sägemühlen; Getreidemühlen; Verleihungsgeschäfte.

In den einzelnen Gewerbearten der chemischen Industrie.	Gesammtzahl der Betriebe Haupt- Betriebe	Neben- Betriebe	Verwendete Pferdestärken (P. S.).	Davon bewegt durch: Wind. Betriebe.	Wasser. Betriebe.	Wasser. P. S.	Dampf. Betriebe.	Dampf. P. S.	Gas. Betriebe.	Gas. P. S.	Petroleum, Heissluft, Benzin, Aether, Druckluft. Betriebe.	Petroleum etc. P. S.	Elektricität. Betriebe.	Mit Dampfkesseln ohne Kraftübertrag. Dampffässern.	Mit Dampfschiffen Segelschiffen
Chemische Grossindustrie	340	3	27 457	3	16	243	302	26 519	16	68	17	627	20	106	4
Sonstige Verfertigung von chem. etc. Präparaten	324	2	8 275	1	25	202	212	7 837	54	174	13	62	23	78	—
Apotheken	721	—	237	—	—	—	51	152	30	70	6	15	4	659	—
Herstellung von Farbematerialien	422	5	12 154	—	164	3163	266	8 726	54	239	8	26	5	17	2
Verfertigung von Bleistiften	24	—	943	—	8	155	16	760	5	27	1	1	—	1	—
„ „ Pastellstiften	23	1	141	8	1	15	12	103	7	17	1	6	—	2	—
Anilin- und Anilinfarben-Fabrikation	22	—	6 890	—	1	5	20	6 857	4	25	1	3	—	8	—
Herstellung sonstiger Kohlentheer-Derivate	36	1	3 365	—	—	—	35	3 363	—	—	1	2	1	14	—
„ von Explosivstoffen	110	2	9 136	—	52	1277	72	7 684	6	158	5	17	7	4	3
Verfertigung von Zündhölzchen	40	—	754	—	9	97	31	638	2	16	1	3	—	2	—
„ „ sonstigen Zündwaaren	21	—	186	—	1	4	17	172	2	8	1	2	1	1	—
Abfuhr- und Desinfectionsanstalten	86	5	571	—	—	—	80	557	—	—	6	14	1	13	—
Fabrikation künstlicher Düngestoffe	328	111	13 451	3	249	1493	208	11 895	2	38	5	25	6	37	—
Abdecker	9	—	27	—	—	—	4	27	—	—	—	—	—	7	—
Zusammen	2506	130	83 587	15	526	6654	1326	75 290	182	840	66	803	68	949	9

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. „Rapid" Accumulatoren- und Motorenwerke, G. m. b. H.

Dresden. Vereinigtes Acetylenwerk „Phönix", Heinrich Fiehl und Ernst Hartmann.

Weisswasser, O.-L. Oberlausitzer Glashüttenwerke J. Schweig.

Berlin. Die von Dr. Theodor Elkan errichtete und betriebene Sauerstoff-)rik wird in unveränderter Weise, aber unter der neuen Firma: Sauerstoff-brik Berlin G. m. b H. fortgeführt werden.

Freiberg i. S. Die Firma Saxonia-Bleiwaarenfabrik Freiberg i. S. ·br. Timmel ist nicht neu eingetragen, sondern hat nur eine Unterschriften-lerung vorgenommen.

Handelsnachrichten.

Rübenzucker-Industrie der Verein. Staaten von Nordamerika. Man ist hier-bst mit Vorbereitungen beschäftigt, die sämmtlichen westlich vom Missouri ichteten Rübenzucker-Fabriken zu einem Consortium zu vereinigen. s Capital der neuen Gesellschaft ist auf 10 Mill. Doll. festgesetzt. Auch im iate Michigan sucht man die Industrie durch Gründung einer neuen Gesellschaft, Advance Beet Sugar Co., mit einem Capital von 50 Mill. Doll. zu heben; tieninhaber sollen nur an der Production und dem Verkauf direct betheiligte rsonen werden. In Benton Harbor ist die Wolverine Sugar Co. (Capital)000 Doll.) und in Detroit die Detroit Sugar Co. (Capital 500000 Doll.) gebildet rden, beide zum Zweck der Fabrikation von Rübenzucker. Auch von Staats-gen wird der Hebung dieses Industriezweiges weitere Aufmerksamkeit geschenkt. sind in dem diesjährigen Budget für den Staat New York 50000 Doll. aus-vorfen zur Verwendung als Prämien an Rübenbauer, sowie die Summe von)0 Doll. für die landwirthschaftliche Versuchsstation.

Chinin-Import der Verein. Staaten von Nordamerika. Nach der officiellen tistik des Treasury Department wurden im Jahre 1898 in die Verein. Staaten 39056750 Grains Chinin importirt; das bedeutet ca. 20 Grains per Kopf der ölkerung.

†† Die **Kohlen-Industrie Transvaals** befindet sich nach wie vor in sehr günstiger Lage, da durch die grosse Ueberproduction und Concurrenz der Preis Kohle auf ein äusserst niedriges Niveau herabgedrückt worden ist. Im re 1897 waren 42, i. J. 1898 31 Gruben im Betriebe.

Augusta, Me. Bei der hiesigen Legislatur ist die Incorporation der „American : Co." beantragt worden; Zweck der neuen Gesellschaft ist, die sämmtlichen fabriken der Ver. Staaten zu einem Consortium zu vereinigen.

φ **Baku.** Hier hat sich eine Gesellschaft russischer Capitalisten unter dem men „Russsisch-Warschauer-Naphthagesellschaft" gebildet. — „Russische Naphthaindustrie-Gesellschaft" hat ihre seit zwei ren in Zarizin bestehenden Comptoirs und Depôts aufgehoben und die lagernden räthe der Firma Nobel verkauft.

Frankfurt a. M. Metallurgische Gesellschaft, Act.-Ges. Reingewinn 155079 (i. V. M 291608).

Hamburg. Die Firma A. Nagel jr. hierselbst steht im Begriff eine inter-ionale Actiengesellschaft mit $1^1/_2$ Mill. Fr. zu begründen, welche die Ausnutzung sämmtlichen Auslandspatente des Melassetorfmehlfutters bezweckt. Als Sitz Gesellschaft ist Holland gewählt. Das Exportgeschäft soll sich auf England, nkreich, Dänemark, Norwegen, Schweden, Spanien, Portugal, Russland und leicht auch auf Deutschland ausdehnen.

Jersey City, N. J. Hierselbst ist die „Anti-Rheol Chemical Co." ge-et worden, um Drogen, Chemikalien etc. zu fabriciren; das Capital der neuen ellschaft beträgt 125000 Doll. — Zwei neue Trusts sind incorporirt worden: „National Enameling & Stamping Co." mit einem Capital von 30 Mill. Doll., Verbindung mit der im letzten December mit einem Capital von 50 Mill. Doll. ründeten „American Tin Plate Co.", und die „Rubber Goods Manufacturing Co." einem Capital von 50 Mill. Doll.

Karlsruhe i. B. Färberei und chemische Waschanstalt vorm. Printz, Act.-Ges. Reingewinn M 62472.

Mailand. Hier constituirte sich die Italienische Elektricitätsgesell-aft Siemens mit einem Actiencapitale von L. 300000. Dieser Gesellschaft ist die eralvertretung der Berliner Firma Siemens & Halske für Italien übertragen.

Mannheim. Hier hat die Constituirung der Deutschen Pomril-Gesell-aft stattgefunden. Das einbezahlte Capital beträgt vorläufig M 120000. eck der Gesellschaft ist Herstellung und Vertrieb unvergohrener (alkoholfreier) chtgetränke. Die Gesellschaft hat von der „Pomril Limited" in Glasgow die enzen für Deutschland für das Nathan'sche Verfahren erworben.

St. Petersburg. Die Malzew-Gesellschaft hat eine Cementfabrik errichtet.

Schimichow, O.-S. Schimichower Portland-Cement-, Kalk- und gelwerke Act.-Ges. Reingewinn M 274200 (i. V. M 223746).

Toledo, O. Mit einem Capital von 5 Mill. Doll. ist hierselbst die „American c Co." constituirt worden.

Dividenden (in Proc.):

Aschersleben. Kaliwerke Aschersleben: 10.

Frankfurt. Frankfurter Asbestwerke vorm. Wertheim: 10.

Lüttich. Société Métallurgique Prayon: 14 (i. V. 12).

Marktberichte.

C. **Amsterdam**, 11. Februar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Prompt erändert, Verschiffungen etwas niedriger, der Umsatz war unbedeutend. Prompt $2,62^1/_2$, F fl. $2,57^1/_2$, Februar-März-Verschiffung G fl. 2,45, F fl. 2,40 pro 50 kg. erikan. Terpentinöl unsicher durch Preisschwankungen in Amerika, mpt fest. Prompt fl. $19^3/_4$, März-Verschiffung fl. $19^1/_2$, April-Mai fl. $15^3/_4$, -August fl. $15^1/_4$ pro 50 kg. Dividivi. 250 Säcke IIa. fanden Käufer l. $5^1/_4$ pro 50 kg. Java-Indigo. Lebhafte Frage; 400 Kisten fanden Käufer esten Preisen. Krapp ruhig. **Petroleum** unverändert, Prompt in regelmässiger ge. Prompt fl. 8,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Markt fest und höher; der Umsatz sowohl in Prompt als auf Termin war bedeutend. Prompt $9^1/_4$, März-Mai fl. $18^7/_8$, Juni-August fl. $18^7/_8$, September-December fl. $18^3/_8$ pro kg. Rüböl unverändert, der Umsatz war sehr gering. Prompt fl. 24, Mai $3^1/_4$, September-December fl. 23 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao unverändert doch ruhig. Cacaobutter fest. In Auction waren 85000 kg van Houten's A esten Preisen. Chinarinde. Für die am 16. festgesetzte Auction sind noch Säcke = 16095 kg Java-Rinde declarirt. **Chemikalien.** Kupfervitriol sehr und steigend; Vorrath sehr klein, kaust. Soda, Alaun und Borax fest. Wein- und Citronensäure fest. Chrom- und Chlorsalze flau, Chinin. sulfur. höher. dum citricum fl. 135, Acidum tartaricum fl. 131,50, Alaun, gem. fl. 6,50, st. fl. 6,25, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 20,50, gem. fl. 22,50. Borsäure, kryst. fl. 29, gemahlen fl. 30,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. $25^1/_2$ pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 7,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 35, chlorsaures Natron fl. 31, chroms. Kali fl. 36, chroms. Natron fl. 32, Eisenvitriol fl. 2,70, gelbblausaures Kali fl. 72, gelbblausaures Natron fl. 66, Kupfervitriol fl. 26,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6,25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg. Theerdestillate und Benzolproducte unverändert; die grösseren Fabriken sind nicht geneigt, bedeutende Posten auf Lieferung abzuschliessen, und erwarten bei etwas grösserer Frage eine Steigerung der Preise.

γ **Antwerpen**, 11. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak behauptet. Disponibel und Lieferung bis März Fr. 25,75. Galipot, amerikan., unverändert. Notiz: Fr. 29—28. Diese Woche wurde ausnahmsweise zu Fr. 27,50 f. o. b. Antwerpen, netto, Tara 20 Proc., eine Partie von 50 Fass à 100 kg abgesetzt. Harz amerikan. unverändert. Notiz für den Export: Good strained Fr. 9, D Fr. $9^1/_8$, E Fr. $9^1/_4$, F Fr. $9^1/_2$, G Fr. $9^3/_4$, H Fr. $10^3/_4$, I Fr. 11, K Fr. $11^1/_2$, M Fr. 12 f. o. b. Antwerpen netto. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, D Fr. $10^1/_8$, E Fr. $10^1/_4$, F Fr. $10^1/_2$, G Fr. $10^3/_4$, H Fr. $11^1/_4$, I Fr. $11^3/_4$, K Fr. $12^1/_4$, M Fr. $12^3/_4$, N Fr. 14, WG Fr. $15^1/_2$, WW Fr. 17, Extra extra Fr. 18 f. o. b. Antwerpen 30 Tage, 2 Proc. Sconto. Japanwachs schwach. Disponibel und lieferbar Februar-März Fr. 76—75. Japan-Thran ohne Nachfrage. Qualität hellbraun Fr. 35—34 in Kisten mit 7 kg Tara. Quebracho unverändert bei Tendenz zu schwächeren Preisen. Grau Chaco disponibel Fr. 82 netto auf Waggon, schwimmende Waare per Segler Fr. 80—79 cif. Antwerpen. Petroleum unverändert, officielle Notirung: „Standard white" Fr. 19, Verkäufer für disponibel und Febr.-März Fr. 18,75. Ricinusöl fest und steigend. Pharmaceutisch Februar Fr. 71, März-April Fr. 69, Juli-December Fr. 66. 1. Pressung industriell fehlt für Februar, März-April Fr. 64, Juli-December Fr. 63. 2. Pressung industriell, Februar Fr. 61, März-April Fr. 59, Juli-December Fr. 58. Salpeter fest. Disponibel Fr. 18, Februar-März dasselbe. Schmalz unverändert. Markt ruhig. Wilcox Februar Fr. 71, März Fr. 71,50, April Fr. 72, Mai Fr. 72,50, Juni Fr. 73, Juli Fr. 73,50. Terpentinöl fest und steigend. Amerikanisches disponibel, reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50, März-April reelle Tara Fr. 84, Tara 20 Proc. Fr. 86,50. Französisches disponibel und Februar-März Fr. 84.

O. **Berlin**, 11. Februar. **Glycerin.** In der abgelaufenen Berichtszeit ist eine bemerkenswerthe Nachfrage nach Rohwaare zu verzeichnen gewesen. Es hat eine lebhafte Kauflust geherrscht, die anscheinend auch von längerer Dauer sein dürfte. Im Hinblick hierauf konnten die Stéariniers ihren Preis für 28° Saponificat auf Fr. $77^1/_2$ erhöhen. Es ist nicht unmöglich, dass noch mit einer weiteren Versteifung des Marktes zu rechnen ist angesichts der Wahrscheinlichkeit, dass manche Raffineure sich noch weiter zu versorgen haben. Der Abzug in destillirtem und raffinirtem Glycerin bleibt anhaltend ein guter; in den Preisen hierfür, nämlich M 95 für Pharmakopöe-Waare 28° bei Schlüssen und M 85 für Ia. Raffinat, ist noch keine Aenderung eingetreten. Das inländische Fabrikat behauptet seinen Vorrang, zumal bei den Grosskäufern. Dynamitglycerin notirt Fr. 105.

Q. **Berlin**, 11. Februar. **Chemikalien.** Ammon. chloratum. cryst. Die Fabriken sind heute, auf Grund der höheren Werthe für das Rohmaterial nicht mehr in der Lage, die bisherigen niedrigen Preise innezuhalten. Es ist bereits eine Erhöhung von M 4—6 pro 100 kg eingetreten, und es kostet technisch reine Qualität M 39—40, chemisch reine M 44—46 pro 100 kg. Die Bedarfsfrage für das In- und Ausland ist momentan eine sehr rege, und dies dürfte zu einer weiteren Erhöhung mit beitragen. Antifebrin ist in seinen Notirungen von dem Werthe des Benzols abhängig. Da man ernstlich bestrebt ist, dieses höher zu bringen, was wahrscheinlich durch Bildung eines Syndicats sämmtlicher Fabrikanten geschehen wird, so steht zu erwarten, dass der bisherige Preis für Antifebrin von M 220—240 pro 100 kg in absehbarer Zeit eine Erhöhung erfährt. Camphora raffinata. Die für Rohcamphor gemeldeten weiteren höheren Forderungen haben ein entsprechendes Steigen des Raffinats zur Folge gehabt. Hamburg notirt heute schon M 350 pro 100 kg, welcher Preis bereits bezahlt worden sein soll. Es sind indessen noch viel billigere Angebote im Markt anzutreffen, welche auf Speculationskäufe zurückzuführen sind. Da die Kauflust eine sehr lebendige ist und der Markt auch weiter diesen Charakter beibehalten dürfte, werden die höheren Notirungen bald allgemein zur Geltung kommen müssen. Carminzinnober. In Folge der bereits gemeldeten Erhöhung für das Rohmaterial wird der Artikel von den Fabriken auf M 525 pro 100 kg gehalten. Chinin. Der in voriger Nummer gemeldeten Preiserhöhung für Chinin. sulfuric. um M 4 pro 1 kg ist noch nachzutragen, dass für hydrochloric. eine solche um M 6 pro 1 kg erfolgt ist. Das vorige Jahr schloss mit einem Bestand in Chinarinden von 11181 Colli; die Abladungen im Januar beliefen sich auf 509800 Pfd., gegen 956000 Pfd. in 1898. Oleum Terebinth. american. Der heutige Werthstand dieses Artikels hier ist M 70 pro 100 kg bei Barrels. Diese Notirungen werden mit stufenweisen Aufschlägen von je $^1/_2$ bis 1 M pro Monat für Lieferungswaare bis Juni dieses Jahres angegeben, während die dann zu erwartenden grösseren Zufuhren für die folgenden Monate wesentlich niedrigere Preise bedingen. Pilocarpin. hydrochloric. Das Rohmaterial ist zwar in ziemlich bedeutender Menge vertreten, indessen besteht dasselbe grösstentheils aus gehaltloser Waare, auch in neuen Zufuhren sind gute Qualitäten nur spärlich vertreten. In Folge dessen notiren die Fabriken für das Alkaloid M 950 pro 1 kg, welcher Werth vorläufig als ein dauernder angesehen werden kann. Terpinhydrat. Entgegen dem recht hohen Stande des Rohmaterials zeigt sich der Artikel seit einiger Zeit bereits in einer sehr flauen Stimmung, was auf die billigen Angebote neuer Fabrikate zurückzuführen ist. Der Artikel war bisher zu M 275 pro 100 kg im Markt, für grössere Mengen dürfte indessen heute bereits darunter anzukommen sein.

χ **Drohobycz**, 11. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die Bewegung auf dem Erdwachsmarkte war in der abgelaufenen Woche eine mässige, was sich darauf zurückführen lässt, dass die Entnahmen der Ceresinfabriken eine schwächere war. Etwas besserer Absatz vollzog sich für den Localbedarf. Die Stimmung blieb gleichwohl belebt, die Preise fest: Hartwachs 80/81° C. fl. 53—54, Hoch-Ia. Speciale fl. 40—40,50, Hoch-Ia. 68/69° C. fl. 38, Normalwachs 64/65° C. fl. 36, IIa.-Sorten, hart fl. 24—25, weich fl. 19—21 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Der Oelmarkt hatte rege Kauflust zu verzeichnen, was um so mehr auf die Stimmung wirkte, als das Ausgebot äusserst knapp war. Nota: Marke Boryslaw-Mraznica fl. 2,80 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 2,90—3 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen pro 100 kg ab Cisternen. Der Absatz in Petroleum war in der abgelaufenen Woche lebhafter. Nachdem sich manche Raffinerien reservirt hielten, gewann die Stimmung an Festigkeit. Nota: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18 ab Drohobycz incl. Barrels pro 100 kg, 30 Tage Ziel. Die bessere Stimmung für Schweröle hielt auch in der verflossenen Woche vor. Preise und Tendenz fest. Blauöl fl. 2,90—3,

transparent, Grünöl fl. 2—2,10 excl. Barrels ab hier. Die lebhafte Bewegung auf dem Kerzenmarkte war auch letzthin vorherrschend. Paraffine rar und steigend. Nota: Mercantilkerzen fl. 46, Stearinmischung fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33 pro 100 kg ab Drohobycz. Für Ceresine war nur geringe Nachfrage. Auch der Absatz war nur mässig. Notirung unverändert: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65, Ia. fl. 58—59, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelb Ia. fl. 53, IIa. fl. 52. Wachsrückstände fl. 58—59 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua, 11. Februar. Drogen und Chemikalien.** Sternanis. Preise sind flau wegen Mangel an Export-Frage. Man verkauft von Bari, Lieferung diesen Monat, zu L. 85 Ia., L. 75 IIa. Von Spanien prompte Waare Fr. 60—65 pro 100 kg, unverzollt. Olivenöle mit guter Nachfrage für die feinen Sorten von Sardinien, Bari und der Riviera. Mit guter Frage auch die Sulfuröle zu L. 38—40 pro 100 kg, je nach Qualität. Kupfersulfat immer mehr und mehr theuer. Man fragt heute L. 60, aber die Eigner wollen bald L. 70 nehmen. Die Frage ist sehr lebhaft, und amerikanische und englische Producte erzielen denselben Preis. Soda. Krystallsoda sehr fest mit guter Nachfrage L. 7,70. Alkali vernachlässigt Ia. Qual. 30° L. 9,85, 48° L. 14, 50° L. 14,70, 52° L. 15,30. Ash IIa. 48° L. 12,10, 50° L. 12,35, 52° L. 12,60. Natriumbicarbonat in Barrels von 50 kg L. 20,30. Alles pro 100 kg, unverzollt. Chlorkalk in Weichholzfässern von 250/300 kg L. 14,20, in Hartholzfässern von 350/400 kg L. 14,50, 500/600 kg L. 14,80, 150/200 kg L. 15,20 pro 100 kg, unverzollt. Aetznatron, weiss, 70° L. 22,50, 60° L. 19,50, gelblich, 60° L. 15,50 pro 100 kg, unverzollt ab Bord. Kaustische Potasche aus Montreal mit guter Nachfrage L. 69 für 100 kg, unverzollt. Alaun fest, L. 14,10, unverzollt.

G. **Hamburg, 11. Februar. Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute loco M 10,55, Frühjahr M 10,50—10,60, Sommer M 10,55, Herbst M 10,50 pro 1 Ctr. frei Quaiwaggon bei 24$^1/_3$ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 2017 Säcke. Chilisalpeter. Notirt wird heute loco M 7,45, Februar-März M 7,45, März M 7,50, April M 7,35, Juni-Juli M 6,80 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 197 398 Säcke. Phosphate: 87—90-proc. norwegischer Apatit 10$^1/_2$—10 d., 78—82-proc. Tennessee Hard Rock 7$^1/_4$ d., 75—80-proc. Florida Hard Rock 7$^1/_4$—7$^1/_2$, 65—70-proc. Florida Pebble Land 7—6$^3/_4$ d., 58—63-proc. Florida Pebble River 7—6$^1/_2$ d., 63—70-proc. Algier Phosphat 6$^7/_8$—6$^3/_4$ d., 56—63-proc. Algier Phosphat 6$^3/_4$ d., 70—75-proc. Somme Phosphat gemahlen 10—10$^1/_4$ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 82, Originalwaare 85—87-proc. M 80 pro 1000 kg cif. Hamburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 80, Originalwaare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg frei Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche £. 8. 3 s. 6 d. bis £. 8. 5 s. Zinnober pro 1 Pfd. engl. 2 s. 4$^1/_2$ d., von China pro 1 Pfd. engl. 2 s. 1 d. bis 2 s. Antimon, regulus £. 38, crudus von Japan £. 23 bis £. 22.

§ **Hamburg,** 11. Februar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche ziemlich ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—13. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 5, ruhig. Japan. pro 1 kg M 7,75. Ol. Terebinth. amerik. pro 100 kg M 66—67, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 285—290, sehr fest. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—250. Antimon., crud. pro 100 kg M 46—47. Arsenik pro 100 kg M 53—54, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 32 bis 33. Calcium chlorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 33, fest und mehr beachtet. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 73—74. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16,75—17. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg M 100—105, weiss Pulver. Salpeter pro 100 kg loco M 14,85, März M 14,90, ruhig. Spiritus ist abgeschwächt. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 50 bis 53. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 45—47. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,10—3,40, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,50—17, ruhig. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3, ruhig. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150 bis 650. Sumatra M 250—400. Cacao fest und mehr gefragt. Bahia pro 100 kg M 142—145. Caracas pro 100 kg M 140—275. Domingo pro 100 kg M 134—138. Guajaquil pro 100 kg M 150—158. Samana pro 100 kg M 136—141. Surinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 100 kg M 140—148. Camphor, raff. pro 100 kg M 345, schwankend. Cantharides pro 100 kg M 310—325. Cascara sagrada pro 100 kg M 60—75, sehr fest und knapp. Cassia lignea pro 100 kg M 86—88. Cassia flores pro 100 kg M 240. Cassia fistula pro 100 kg M 25 bis 40. Cort. Angosturae pro 100 kg M 64—68. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 80—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 31—30, matter. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 250—280, steigend. Folia Jaborandi pro 100 kg M 230—250. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 200—210, fester. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 65, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 68—70. Gummi Mastix pro 100 kg M 360—390. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50. Lycopodium pro 100 kg M 260, steigend. Nuces vomicae pro 100 kg M 15 bis 16, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 21, ruhig. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 84—88. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 27—28. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36. Rad. Ipecacuanhae sehr knapp, ohne Angebot. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—350, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 235—345. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 33—34. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—42. Madras, pulv. pro 100 kg M 40—42. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 45—40. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 63—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 47—48. Bengal. pro 100 kg M 46—48. Cochin pro 100 kg M 78—95. Secale cornut. pro 100 kg M 210—220. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—28. Semen Coriandri pro 100 kg M 18,50—19, neue. Semen Cinae pro 100 kg M 42—43. Semen Feni graeci pro 100 kg M 18—19. Semen Sabadill. pro 100 kg M 75. Spermaceti pro 100 kg M 270—275. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 165—167, höher. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 75—125, fest. Japan pro 100 kg M 59—60, fester. Ol. Cacao pro 100 kg M 285—295, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 65—68. Ol. Olivar. pro 100 kg M 60, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 54, erste Pressung in Barrels. Petroleum pro 100 kg M 13,70, behauptet. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50—48. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 36,50, steigend, (deutsch) pro 100 kg M 39,50—40, anziehend. **Theerproducte** bleiben fest. Steinkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^2/_2$ Barrels M 26,50—28, dick pro $^1/_1$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre, 11. Februar. Farbhölzer.** Unverändert ruhig. Einfuhr der letzt[en] Woche per „Havilah" 1 Ladung Blauholz von Haïti Port de Paix, per „Castill[e]" 1 Ladung Blauholz von Haïti-Gonaïves und Cap und 968 Stücken Gelbholz v[on] Veracruz, per „St. Michel" 1 Ladung Blauholz von St. Pierre-Martinique, p[er] „Rhenania" 1 Ladung Gelbholz von Haïti-Port-au-Prince und per „Ville [de] Pernambuco" 20 000 Stücken Sandelholz von Afrika-Küsten. — Verkäufe a[uf] Lieferung: 1 Ladung Haïti-Grande-Saline-Blauholz zu Fr. 7,40 und 1 Ladu[ng] Haïti-St. Marc-Blauholzwurzeln zu Fr. 5,45 pro 50 kg. — Kautschuk. M[an] quotirt heute loco für Para fin et pur Fr. 11,50—11,75, Para mi-fin Fr. 11,25 [bis] 11,50, Para-Cernamby Fr. 8—10,10, Peru-Caucho Fr. 7—7,80, Mangabeira Fr. 5,[..] bis 6,25, Centre-Amérique Fr. 7—9,25, Côte-Ferme Fr. 6—8, Gabon Fr. 6—9 p[ro] 1 kg. — Einfuhr: Von Mollendo 94 Ballen, von Colon 31 Ballen, von Mana[os] 221 Kisten, von Para 116 Kisten, von Lisbonne 222 Kisten, von Afrika-Küst[en] 28 Fässer, via Hamburg 1 Fass und 89 Säcke, von New York 87 Kisten Kau[t]schuk und 182 Säcke Abfälle, via Liverpool 31 Fässer Kautschuk, von Singapo[re] 372 Kisten Guttapercha und von Port of Spain 68 Fässer Gutta von Bala[ta]. Weiter eingeführt: von Curaçao 369 Säcke Dividivi, von Jacmel 122 Säcke u[nd] von Monte-Christi 93 Säcke Dividivi, von Bombay 2460 Säcke Myrobalan[en], via Marseille 931 Säcke Valonea, von Singapore 1008 Blöcke Gambir und 200 Kist[en] Catechu, von New York 1000 Säcke Quercitronrinde. — Indigo. Situation a[m] 31. Januar: Eingeführt 689 Seronen Guatemala-Indigo. Verkäufe: 43 Kist[en] Bengal und 308 Seronen Guatemala-Indigo. Ausgeführt: 185 Kisten Bengal u[nd] 311 Seronen Guatemala. Stock: 1735 Kisten Bengal-Indigo, 5 Kisten Martiniqu[e-] Indigo und 449 Seronen Guatemala-Indigo.

l **Liverpool,** 10. Februar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £. 16. 10 s. bis £. [..] pro 1 t. Citronensäure, 1 s. 3$^1/_2$ d. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaur[es] Natrium 2$^3/_4$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 1[.] pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £. 4. 17 s. 6 d. pro 1 t. Natro[n]salpeter, ruhig, beständig, 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Al[u]minium, gute Nachfrage, £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, sa[lt] cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 [..] £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., sehr fest, 70-proc. £. 7, 60-pr[oc.] £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 7. 10 s., braun £. 5. 15 s. pro 1 [t.] Schwefelsaures Kupfer, fest, £. 23. 10 s. bis £. 23. 15 s. pro 1 t. Magnes[ia,] gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsa[ure] (Epsom Salz) sehr fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure 3$^1/_4$—3$^1/_2$ d. pro 1 Pfd. Wei[n]säure, fest, engl. 1 s. $^1/_2$ d., fremde 1 s. $^1/_4$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Gambir, Blöc[ke] fest, 13 s. 1$^1/_2$ d. bis 14 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverp[ool] refined, export barrels, 15 s. 9 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. Leinöl 19 s. pro 1 [Ctr.] Olivenöl £. 31 pro 1 tun spanisch, Palmöl, ruhig, beständig, Soft Oil £. 2. 12 s. [..] pro 1 t. Petroleum, ruhig, amerikanisches 6$^5/_8$—8 d., russisches 5$^3/_4$ d. pro 1 G[all.] Terpentinöl, rectificirt, fest, 32 s. 3 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London, 11. Februar. Schwefelsaures Ammonium.** Wegen der limitir[ten] Nachfrage bleibt der hiesige Markt flau, doch findet man nicht viele Waare [für] prompte Lieferung. Heutige Notirungen sind: £. 10. 2 s. 6 d. Beckton-Condition[en] London, £. 10. 2 s. 6 d. bis £. 10. 3 s. 9 d. f. o. b. Hull, Leith und Liverpool prompt und März-April-Lieferungen. Man interessirt sich nicht viel für lieferb[are] Waare, und April-Juni ist zu £. 10 Beckton-Conditionen notirt ohne Käufer.

+ **London,** 11. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 [Pfd.] 22 s. bis 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. [bis] 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 1[.] 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels. gute Nachfrage, englisch pro 1 oz. 1 s. 4 d., deut[sch] pro 1 oz. 1 s. $^3/_4$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 P[fd.] 3$^3/_4$ d. bis 4 d. Citronensäure, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-pr[oc.] pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3$^1/_2$ d. Dopp[elt] chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2$^3/_4$ d. Doppelt kohlensaures Natri[um] pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5. 7 s. 6 [d.] grau £. 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftl. pro 1 ton £. 7. 1[.] chemisch pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3$^1/_8$ d. Schwef[el]saures Ammonium mehr Angebot als Nachfrage, 24-proc., grau pro 1 ton £. [..] 2 s. 6 d. bis £. 10. 5 s. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 [s.] raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-pr[oc.] weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein, cre[am] Ia. pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. Weinsäure beständig, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drog[en].** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 75 s. 6 d. bis 77 s., grau und roth gemis[cht] pro 1 Ctr. 71 s. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 70 s. 6 d. bis 7[.] Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 67 s. Surinam pro 1 Ctr. 73 s. [bis] 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Catechu fest. Feine Marken [pro] 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camp[hor] fest. China pro 1 Ctr. 122 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 130 s. Canthariden, China pro 1 [Pfd.] 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma fest. Bengal pro 1 [Ctr.] 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 26 s. bis 30 s. Galläpfel ruhig. Chines. pro 1 [Ctr.] 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, b[lau] pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir beständig, aber ruhig. Blöcke [pro] 1 Ctr. 12 s. 9 d. bis 13 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., ch[ips] pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. [..] Indigo beständig. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurp[ah] gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. [..] bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 [Pfd.] 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 [d.] gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium gute Nachfrage. Türki[sch] fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 12 s. 3 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis [..] Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 12 s. 6 d. Sansibar [..] Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona, Calisaya, f[ein] pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 5$^1/_4$ d. bis 10 d. Ostindis[che] Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3$^1/_2$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 [ton] £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut [bis] fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 7[.] Schellack mässige Nachfrage. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mä[ssig] pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Gar[nets] rei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 4[.] Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig [pro] 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 38. Blei [..] Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14. 7 s. 6 d. bis £. 14. 10 s. Spanisc[h] Pig pro 1 ton £. 14. 5 s. bis £. 14. 7 s. 6 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. 6$^1/_2$ d. bis [..] Kupfer fest. Chili Barren pro 1 ton £. 73. 5 s. bis £. 73. 10 s. Austral. [pro] 1 ton £. 73 bis £. 75. Engl. pro 1 ton £. 77 bis £. 77. 10 s. Ausgesuchte Marken

ton £. 78. 10 s. bis £. 79. Starke Platten pro 1 ton £. 83. Indisches, Platten ro 1 ton £. 77 bis £. 78. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Queck-ilber pro Flasche £. 8. 3 s. 6 d. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton 29. 10 s. bis £. 30. Zinn fest. Banca pro 1 ton £. 106. 10 s. bis £. 106. 15 s. ustral. pro 1 ton £. 106. 5 s. bis £. 106. 10 s. Engl. Ingots pro 1 ton £. 109 is £. 109. 10 s., in Barren pro 1 ton £. 110 bis £. 110. 10 s. **Oele und Fette.** Baum-ollsamenöl beständig, roh loco pro 1 ton £. 13. 17 s. 6 d., raff. loco pro 1 ton 15 bis £. 15. 5 s., in Hull mehr Angebot als Nachfrage, naked raff. loco pro 1 ton 13. 10 s., roh loco pro 1 ton £. 12. 7 s. 6 d. Cocosnussöl fester. Cochin, loco, ipen pro 1 ton £. 29. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. Leinöl ständig. Loco Pipen pro 1 ton £. 17. 7 s. 6 d. bis £. 17. 10 s. Barrels pro 1 ton 17. 17 s. 6 d. Hull, loco, naked, roh 1 ton £. 17. 5 s. Petroleum mehr An-bot als Nachfrage. Amer. raff. pro 1 Gall. 6 d. bis $6^{1}/_{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $/_{16}$ d. bis $5^{5}/_{16}$ d. Rüböl fest. Braun loco pro 1 ton £. 21, raff. loco pro 1 ton 22. 10 s. Thran beständig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 36. Seehund, ll pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 21. Japan-Fisch pro tun £. 14. 10 s. achs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 17 s. 6 d. bis £. 6. 5 s. Jamaica o 1 Ctr. £. 7. 2 s. 6 d. bis £. 7. 5 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 5. 5 s. s £. 6. 7 s. 6 d., vegetabil. Japan. fester, pro 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d., Carnauba, o 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 25 s. 6 d. s 26 s. Archangel pro Barrel 17 s. 6 d. bis 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein o 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol fest, 50/90-proc. o 1 Gall. $7^{3}/_{4}$ d. bis 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. $7^{1}/_{2}$ d. Carbolsäure ruhig. 40°, yst. pro 1 Pfd. $6^{3}/_{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11^{1}/_{2}$ d. Pech sehr thätig, pro on 22 s. 3 d. bis 24 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. s. 2 d. Kreosotöl fest, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 11. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt behält ne unveränderte Lage bei; er ist im Allgemeinen sehr fest und in steigender ndenz, speciell für Drogen. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol r fest bei guter Nachfrage. Prompt L. 70, Lieferung bis Mai L. 75. Schwefel-ures Ammonium L. 34—35. Schwefelsaures und Chlorkalium 33—34. Borax, flau L. 50. Borsäure, fest und gut gehalten L. 70, Pulver 80. Kohlensaures Ammonium L. 72. Minium L. 46. Citronensäure r fest, L. 475. Weinsteinsäure, fest, steigend L. 350. Alaun L. 16. lmiak in Stücken L. 90. Chlorkalk, engl. L. 16. Kaustische Soda, —72-proc. L. 22. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto r comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 48—49. Santonin L. 15. doform L. 65. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 35. Bromkalium 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 11. Febr. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1400 kg; pedition und Verkauf der letzten Woche 10 000 kg, Stock 10 400 kg. Algérie 152,50, Marok Fr. 155—157, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc nto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 320 entrepôt. Alaun, . pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4. Fructus mini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 150, warze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, bicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, 1/2 orange Fr. 185, kirschroth C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 175—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. ium pro 1 kg Fr. 26, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 47 entrepôt pro kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille urelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. temala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. a, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270 mor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. wefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. m. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. s pro 100 kg. **Metalle** sind durchgehends stark en hausse. Stahl, Triester on K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots 170, rothes in Blättern Fr. 215, gelbes, engl. Fütterung Fr. 170. Zinn, Banca, via Fr. 300, Billiton disponible Fr. 290, franz. in Stangen Fr. 295. Zinkbleche, lle Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Fr. 46. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** enöle, geniessbare, schwach: Sesame surf. Jaffa Fr. 80, Arachis surf. Ruffisque 0; industrielle, ebenfalls schwach: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 47—48. inusöl, gute Haltung; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass 66—67, erste Auspressung, im Fass, Fr. 62. Cottonöle, bei grosser Einfuhr ach im Preise; franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Oliven- unbedeutend; Provencer, surf. Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien 125—130. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprah Fr. 62 bis 63, Cocos Ceylon Fr. 63. Palmöl, bei anhaltender Hausse grosser Umsatz. uhr 416 Fass, schwimmend 600 t. Abgeschlossen wurden 800 t Accra-Addah r. 48,50. **Talg.** Im Allgemeinen sehr fest mit steigender Tendenz. Provencer 6,50—57 f. o. b. Marseille. New York-Prime City Fr. 61 cif. Continent. La Plata-dero Fr. 61. Oleïn sehr fest zu Fr. 45—47. **Glycerin.** Der Markt bleibt ankend, bis sich Amerika entschliessen wird, feste Ordres zu geben. Officieller Saponification Fr. 77,50, man macht aber gut zu Fr. 75. Stearin anhaltend Marke „Fournier sup. extra" Fr. 83, „Fournier Luxe" Fr. 86 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 10. Februar. Aetherische Oele. Citronenessenz L. 7,95, gen- L. 16, Bergamotten- L. 23 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte: Citronen- L. 365, Bergamottensaft L. 251 pro Pipe. Calciumcitrat L. 109,40 pro kg. Olivenöle: gelb-fein L. 80, courant L. 74,60. Weinsäure-Artikel: hefe L. 28, roher Weinstein L. 96, raffin. Weinstein L. 135. Raffinirter wefel L. 8,70—10,82 pro 100 kg, je nach Sorte.

G. **Paris,** 11. Februar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Roh-, ., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; isch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. eille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett 6,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 95. Oleïn, sapon. Fr. 47,50; llirt Fr. 41. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à nerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt 1,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La -Talg, geschmolzener, Einschiffung Februar-März, Ochsentalg Saladero Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,25; Presstalg für industrielle Zwecke 2; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 74. Der Markt erhält seine ganze Festig- und in allen Fettkörpern sind die Geschäfte lebhaft. Obgleich der officielle Preis für Talg Fr. 56 ist, könnte man nichts mit diesem Preise kaufen; selbst mit Fr. 57—58 könnte man sich nur kleine Partien verschaffen.

P. **Paris,** 11. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 44,50. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 41—44. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 18,20, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,80. Der Artikel ist ruhiger geworden; die Nachfrage bleibt stark. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95 bis Fr. 100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 306—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 48—56. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 43—38. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 25,75, franz. pro 100 kg Paris Fr. 26, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26. Hat Tendenz zu leichtem Zurückgehen. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 73. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 44,25. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,30. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,90, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,73, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,63, gewaschen, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70, Phosphatkreide, gewaschen, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,45, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,40. Liège, gewaschen, 65/70-proc., Eisen und Thonerde 2,5 Proc. Rocour Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,70, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Rocour Fr. 0,60. Algérie, 63/68-proc., cif. Meereshäfen Europas Fr. 0,75, 58/63-proc., cif. Meereshäfen Europas Fr. 0,70. Florida, 77/80-proc., cif. Meereshäfen Europas Fr. $8^{1}/_{2}$ und $9^{1}/_{2}$ d. Alles pro Einheit Calciumphosphat pro 1 ton. Die Marktlage ist stets zu Gunsten der Verkäufer; disponible Waaren wenig vorhanden. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, Fabrik Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37—0,38, Belgien Fr. 0,34. Absatz stark; die Lieferungen sind in vollem Gange. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,50. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Paris Fr. 29,25.

B. **Triest,** 10. Februar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien etc. Zuckermarkt.** Die flaue Stimmung hielt auf allen wichtigeren Märkten auch in der vergangenen Woche an. Erst gestern trat eine Besserung ein, die sich auch auf unserem Markte fühlbar machte. Ia. Centrifugal transito 13,25—13,75, Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé $14^{1}/_{8}$—$14^{3}/_{8}$. Der Markt hält sich unverändert fest bei andauernd festen Preisen. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Markt schwach. Italien 50—62, Levante 32—33, Albanien, gereinigt 31, Korfu 36—40, Dalmatien in Fässern 33—34. Sesamöl 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patras 14,28—16, Golf 8,93—14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unverzollt, 90-proc. 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19—21. Salmiak, engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Dalmatien 60—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 277,50, gemahlen 284,50, Stücke in Schachteln zu 1/2 kg 297,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 17 s., in Fässern zu $34^{1}/_{2}$ kg £. 8. 3 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien,** 11. Februar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—57. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar. roth fl. 31—36. Kroat. fl. 35 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 11. Februar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25 bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14. Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 77. Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlorbaryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, kryst fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-proc. M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3,75. Kupfervitriol fl. 26,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäure 66° Bé. fl. 4,75—5. Für Soda war im Wochenlaufe zu unveränderten Preisen befriedigender Begehr vorhanden. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Margarin verfolgte die aufsteigende Richtung, und auch andere Talgproducte waren höher gehalten. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 25—26,50, destillirt fl. 23—23,50. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 24,50—25,50, benzin-extrahirt fl. 23—23,50. Margarin Ia. fl. 55—60, IIa. fl. 44—46. Premier-Jus Ia. fl. 42—45, IIa. fl. 37—38. Speisetalg fl. 34—35. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70.

Oele, Harze und Firnisse. In Terpentinöl vollzog sich eine weitere Preissteiger[...] Alles andere ruhig, ohne Veränderung. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—[...] amerikan. Ia. fl. 6,75—11,75. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österre[...] fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfir[...] inländ. fl. 36—36,50, holländ. fl. 35—35,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpent[...] österr. fl. 44—44,50, galizisches fl. 37,50—38,50, russ. fl. 30—31, franz. fl. 45—46. **Wa[...]** Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 154—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab W[...] 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55-[...] gelb fl. 50—52. **Stärke.** Weizenstärke, welche im Preise um fl. 2 pro 10[...] herabgesetzt wurde, begegnete guter Nachfrage, Kartoffelstärke dagegen blieb [...] nachlässigt. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 1[...] bis 18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Karto[...] stärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—[...] Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fr[...] Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fab[...] Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 19,50—2[...] ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. [...] anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 23,50—24,50, lose verpackt fl. 22,50—23,5[...] Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahnsta[...]

Ein- und Ausfuhr von Drogerie-, Apotheker- und Farbewaaren im deutschen Zollgebiete im Jahre 1898

Th. Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (— bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr)	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger: Einfuhr	Gegen das Vorjahr: Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer. Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Nl. = Niederlande, Norw = Norwegen, O. U. = Oesterreich-Ungarn, Russl. = Russland, V. St. = Ver. Staaten v Am[...]
	in 100 kg netto.					
Aether aller Art, ausser Schwefeläther:						
in Fässern	30	1295	— 1265	+ 24	+ 9	v. Fr. 4; n. Schweiz 308.
in Flaschen	20	1066	— 1046	— 15	— 72	v. Grb. 4, Schweiz 1; n. O. U. 173, Russl. 106.
Aetherische Oele, nicht besonders genannt	3644	2871	773	+ 109	+ 156	v. Freih. Hamburg 57, Fr. 646, Grb. 354, Italien 753, Ni[...] O. U. 311, Russl. 112, Brit. Ostindien 405, China [...] Japan 49, V. St. 431; n. Fr. 394, Grb. 195, Italien [...] O. U. 452, Russl. 337, Schweden 85, Schweiz 127, Spa[...] 132, Argentinien 68, V. St. 280.
Aetzkali	1652	85293	— 83641	+ 29	+ 29618	v. Fr. 1298; n. Blg. 7916, Grb. 23645, Ni. 18766, Norw. [...] Schweden 19688, V. St. 3072.
Aetznatron	5795	51176	— 45381	— 3254	+ 3331	v. Blg. 217, Fr. 300, Grb. 5091; n. Blg. 13934, Schweiz 214[...]
Alaun; Thonerde, künstliche	1522	227647	— 226125	— 550	+ 3316	v. Grb. 975; n. Blg. 50829, Fr. 20583, Grb. 44446, Ni. 2[...] O. U. 21559, Schweiz 14069, V. St. 22840.
Albumin; frisches Eiweiss	2610	1175	1435	+ 477	+ 105	v. Fr. 655, O. U. 383, Russl. 953; n. Fr. 364, Grb. 155.
Alizarin	392	93205	— 92813	— 303	+ 6797	v. Grb. 168, O. U. 30; n. Blg. 2086, Fr. 2935, Grb. 20506, It[...] 1948, Ni. 2189, O. U. 4603, Russl. 3615, Schweiz [...] Türkei 1743, Brit. Ostindien 25087, V. St. 23574.
Alkaloide und deren Salze	342	403	— 61	— 166	+ 66	v. Grb. 114, Russl. 182, Schweiz 17, Peru 23; n. Blg. 7, F[...] Grb. 46, Italien 12, Ni. 14, O. U. 11, Russl. 67, Türk[...] Brit. Ostindien 21, Japan 62, V. St. 83.
Aloë	1307	561	746	+ 376	+ 104	v. Brit. Südafrika 814; n. Russl. 207.
Ammoniak, kohlensaures etc.	15781	27954	— 12173	+ 277	+ 1523	v. Grb. 13714; n. O. U. 3058, Schweiz 5641, V. St. 5452.
Ammoniak, schwefelsaures	302536	40825	261711	— 28597	+ 14600	v. Blg. 18135, Fr. 2378, Grb. 199869, Ni. 8458, O. U. 6[...] n. Freih. Hamburg 2456, Blg. 31101.
Anilinöl, Anilinsalze	7285	123603	— 116318	— 2324	+ 31824	v. Grb 6665; n. Blg. 5965, Fr. 10890, Grb. 7912, Italien [...] Ni. 3507, O. U. 6380, Russl. 24400, Schweiz 13380, Sp[...] 2525, Türkei 828, V. St. 39898.
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	10286	197123	— 186837	+ 371	+ 20734	v. Blg. 481, Fr. 1757, Grb. 1349, Ni. 534, O. U. 309, Sc[...] 5705; n. Blg. 8889, Bulgarien 303, Dänemark 1115, Fi[...] 860, Fr. 7451, Griechenland 175, Grb. 40072, Italien 1[...] Ni. 3429, Norw. 944, O. U. 19073, Portugal 1199, Rum[...] 841, Russl. 9233, Schweden 4678, Schweiz 4968, Sp[...] 1381, Türkei 1556, Brit. Ostindien 10358, China [...] Japan 6010, Argentinien 359, Brasilien 1076, Brit. [...] amerika 513, Mexiko 1514, V. St. 42314, Brit. Australie[...]
Anthracen	80268	53	80215	+ 15364	— 116	v. Blg. 4849, Fr. 4358, Grb. 68152, Ni. 525, O. U. 2192; n. [...] Hamburg 29.
Antifebrin	45	211	— 166	+ 40	— 119	v. Schweiz 40; n. Japan 130.
Antipyrin	14	170	— 156	+ 6	+ 13	v. Schweiz 14; n. Grb. 36, O. U. 16, Russl. 22, Schweiz 6, V. [...]
Arsenik, weisser	1789	9658	— 7869	— 1583	— 3733	v. Grb. 189; n. V. St. 2712.
Arsenverbindungen	75	6942	— 6867	+ 44	+ 1469	v. Grb. 7; n. V. St. 4854.
Barytsalze, nicht besonders genannt	818	23365	— 22547	+ 239	+ 14172	v. Blg. 304; n. Fr. 4926, Grb. 10578, Ni. 1725, V. St. 3869
Barytweiss	20	17415	— 17395	— 40	— 726	v. Grb. 5; n. V. St. 5635.
Benzoësäure	17	931	— 914	— 8	+ 507	v. Fr. 12; n. V. St. 641.
Berlinerblau	774	6035	— 5261	— 718	— 532	v. Grb. 408, Ni. 348; n. Blg. 863, Grb. 1312, Brit. Ostindie[...] China 73, V. St. 352.
Bleiweiss	8223	164733	— 156510	+ 1261	+ 16871	v. Blg. 3327; n. Grb. 103932, Ni. 9382, Russl. 5650, Sc[...] 5678, Brit. Nordamerika 20774.
Bleizucker, Bleiessig	1294	11189	— 9895	— 20	— 579	v. Schweiz 534; n. Grb. 4594.
Borax, Borsäure	25096	20093	5003	— 24	— 566	v. Grb. 18208, Italien 3557; n. Fr. 1027, Ni. 3874, O. U. [...]
Brechweinstein	3943	4003	— 60	+ 1883	+ 360	v. Fr. 3401; n. Grb. 1074, V. St. 867.
Brom	—	951	— 951	—	— 14	n. Fr. 515.
Bromkalium und andere Brompräparate	67	3103	— 3036	+ 14	— 208	v. Fr. 8, Grb. 33; n. Grb. 1202, O. U. 271, Russl. 338, Japa[...]
Buchdruckerschwärze	360	12460	— 12100	+ 58	+ 393	v. Fr. 146; n. Ni. 1405, O. U. 2254, Schweiz 1441.
Camphor	10711	4578	6133	— 2409	— 648	v. Grb. 501, China 5963, Japan 4228; n. Freih. Hambur[...] Italien 313, O. U. 761, Russl. 1058.
Canthariden	166	180	— 14	+ 6	+ 71	v. Russl. 98; n. Grb. 51.
Carbolsäure	40434	17432	23002	+ 4436	— 2534	v. Grb. 36504; n. Fr. 2961, Grb. 3486, Russl. 3737.
Catechu	64872	11402	53470	+ 6960	— 1862	v. Grb. 2439, Brit. Ostindien 60811; n. O. U. 2250, Russl.
Chilisalpeter	4250540	128838	4121702	— 404393	+ 15202	v. Chile 4249014; n. Dänemark 7230, Ni. 10509, O. U. [...] Russl. 19720.
Chinarinde	35366	943	34423	— 6680	+ 53	v. Grb. 10209, Ni. 21698, Peru 49, Niederl. Indien 2925; n. F[...]
Chinin Chininsalze	36	2009	— 1973	— 13	— 504	v. Fr. 28; n. Griechenland 41, Grb. 377, Italien 189, Ni. 26, O[...] Russl. 248, Schweiz 13, Türkei 55, Japan 45, V. St. [...]
Chlorbaryum	23770	30589	— 6819	+ 4835	— 7558	v. O. U. 23728; n. Fr. 8028, Grb. 3518, Ni. 11639.
Chlorcalcium	1237	13390	— 12153	+ 675	+ 4489	v. Blg. 453; n. Blg. 2383, Fr. 3623.
Chlorkalium	4215	962358	— 958143	— 2930	+ 158465	v. O. U. 4152; n. Blg. 82736, Fr. 115491, Grb. 109860, Italien [...] Ni. 6370, O. U. 24352, Russl. 15656, Schweden [...] Schweiz 11718, Spanien 8507, V. St. 530454.
Chlorkalk	1541	168136	— 166595	— 278	+ 31754	v. Grb. 1456; n. Blg. 28918, Grb. 27531, Ni. 9542, O. U. [...] Schweiz 9433, V. St. 62919.

[19]) Hinsichtlich des Vorjahres s. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 93.

Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (— bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr)	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger Einfuhr	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer. Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr. = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Ni. = Niederlande, Norw. = Norwegen, O. U. = Oesterreich-Ungarn, Russl. = Russland, V. St. = Ver. Staaten v. Amerika.
			in 100 kg netto.			
ormagnesium	521	142363	—141842	+ 280	+ 10060	v. Ni. 225; n. Grb. 84738, O. U. 18305.
oroform	7	1214	— 1207	— 8	+ 323	v. Grb. 6; n. Russl. 115.
omalaun	4	10130	— 10126	0	+ 113	v. Grb. 4; n. Grb. 2124, V. St. 1819.
onensäure, Citronensaft	1683	1180	503	— 665	+ 107	v. Grb. 1353, Italien 62; n. O. U. 257.
henille	884	336	548	+ 123	— 6	v. Spanien 675; n. O. U. 84, Russl. 178.
nkalium	19	19065	— 19046	— 51	+ 8384	v. O. U. 13; n. Grb. 351, Brit. Südafrika 5220, Transvaal 8756, V. St. 636, Brit. Australien 2745.
idivi	71404	11712	59692	— 21752	— 5507	v. Columbien 20325, Haiti 2607, Mexiko 2156, Niederl. Westindien 24373, Venezuela 14658; n. Russl. 7850.
nalaun, Eisenbeizen	8823	6986	1837	— 2593	+ 338	v. Fr. 6362; n. O. U. 2946.
noxyd, rothes; Eisenmennige	20416	11807	8609	— 2424	+ 2297	v. Grb. 11014; n. Blg. 2398, O. U. 2535.
enzen etc., alkohol- und ätherhaltige	358	1371	— 1013	— 331	— 126	v. O. U. 143, Schweiz 33; n. O. U. 261.
bhölzer: Blauholz	283389	75456	207933	— 84406	+ 7197	v. Brit. Westindien 57023, Dominican. Republik 25814, Haiti 32796, Mexiko 153943, V. St. 6115; n. O. U. 12697, Russl. 30062, Schweiz 4611.
Gelbholz	45187	5098	40089	+ 16885	+ 132	v. Honduras, Nicaragua, Salvador 13582, Mexiko 10781; n. Russl. 1511.
Rothholz	18279	8351	9928	— 5291	— 730	v. Brasilien 3867, Mexiko 4082; n. Russl. 3129.
holzextracte	41601	11785	29816	— 2408	— 99	v. Blg. 492, Fr. 28103, Grb. 1384, Schweiz 1371, V. St. 9591; n. O. U. 5687, Russl. 1263.
äpfel	28691	943	27748	+ 4064	— 402	v. Grb. 3597, Türkei 5585, China 17880, Japan 1048; n. Russl. 256.
tine, Cylinderlack	935	7113	— 6178	+ 208	+ 463	v. Fr. 389; n. Grb. 1523, Ni. 601, O. U. 689, Russl. 361, V. St. 1425.
säure	685	5767	— 5082	+ 308	— 72	v. Schweiz 208; n. Fr. 774, Grb. 1749, O. U. 768, Russl. 587.
stoffextracte	229343	63508	165835	+ 54625	+ 5093	v. Blg. 19827, Fr. 79072, Grb. 3499, Italien 13257, O. U. 70418, Argentinien 25447, V. St. 12922; n. Blg. 4522, Dänemark 3723, Grb. 3033, Norw. 4029, O. U. 17294, Russl. 8091, Schweden 5222, V. St. 8084.
erin, gereinigtes	12936	56835	— 43899	— 2962	+ 26499	v. Fr. 1980, Grb. 3675, Ni. 5883, O. U. 687; n. Blg. 1524, Dänemark 721, Grb. 3933, Ni. 430, Norw. 1244, O. U. 5980, Schweiz 1318, Brit Südafrika 19868, Transvaal 15567, Japan 3002.
erin, rohes	82685	2247	80438	— 4185	+ 894	v. Blg. 5434, Fr. 22573, Grb. 38906, Italien 2667, Ni. 574, Russl. 10966; n. O. U. 1180.
präparate, Goldsalze	1,25	60,57	— 59,32	— 0,85	+ 10,96	v. Fr. 0,61; n. Blg. 2,85, Dänemark 0,70, Fr. 3,97, Grb. 33,67, Ni. 1,02, O. U. 13,87, Russl. 3,47.
mi arabicum etc.	31512	8936	22576	+ 5382	+ 1550	v. Fr. 3494, Grb. 8176, O. U. 600, Türkei 2684, Egypten 2073, Franz. Westafrika 1054, Brit. Ostindien 10914; n. Fr. 958, O. U. 3078, Russland 1689, Schweiz 471.
senblase	222	84	138	+ 27	— 5	v. Russl. 159; n. Fr. 26, Brasilien 26.
geist	26241	8207	18034	— 8083	— 3395	v. Blg. 2193, O. U. 12922, V. St. 9944; n. Fr. 259, Grb. 2448, Ni. 1336, Schweiz 3753.
go	10362	9180	1182	— 3722	+ 4101	v. Fr. 83, Grb. 1121, Ni. 725, O. U. 331, Brit. Ostindien 6564, Niederl. Indien 888, Guatemala 414, Honduras, Nicaragua, Salvador 179; n. Freih. Hamburg 71, Blg. 141, Dänemark 264, Finland 131, Fr. 138, Grb. 767, Italien 616, Ni. 421, O. U. 2164, Russl. 1106, Schweden 249, Schweiz 489, V. St. 2225.
gocarmin	134	770	— 636	+ 46	+ 193	v. Fr. 127; n. O. U. 204.
tenpulverblumen, auch gepulvert	2800	399	2401	+ 21	— 157	v. O. U. 2735; n. Russl. 56.
	2156	261	1895	+ 519	+ 6	v. Grb. 1160, Norw. 138, Chile 782, V. St. 70; n. Italien 159, Russl. 48, Schweiz 23.
alium und andere Jodpräparate	164	1352	— 1188	— 11	+ 111	v. Grb. 59; n. Blg. 41, Grb. 50, Italien 64, Ni. 54, O. U. 134, Russl. 528, Japan 168.
disches und isländisches Moos	3104	554	2550	+ 108	+ 7	v. Fr. 2305; n. O. U. 165.
Blutlaugensalz	467	4693	— 4226	+ 411	— 1662	v. Grb. 424; n. V. St. 2836.
chlorsaures, auch chlorsaures Natron	13270	8107	5163	+ 928	+ 101	v. Fr. 6782, Grb. 3687, O. U. 229, Schweiz 1484; n. Blg. 1411, Russl. 1903, V. St. 119.
chromsaures	6862	6888	— 26	+ 1739	— 838	v. Grb. 4693, O. U. 1894; n. Fr. 2637, V. St. 973.
schwefelsaures	9985	271048	—261063	+ 869	+ 61339	v. O. U. 9971; n. Fr. 23569, Grb. 25058, Ni. 22926, V. St. 168106.
alpeter	18953	109686	— 90733	— 9935	+ 19830	v. Blg. 17256, Brit. Ostindien 104; n. Dänemark 4015, Griechenland 4106, Grb. 37609, Italien 6252; Ni. 18703, Schweiz 4169, Spanien 3229, China 3485, Brasilien 7053, Mexico 3208.
, nicht besonders genannt	116058*)	14506	101552	+ 15774	+ 618	v. Blg. 8897, Grb. 5008, V. St. 95629; n. Russl. 9835.
ffelfuselöl	39	3035	— 2996	+ 37	+ 73	v. Dänemark 1; n. Grb. 614, V. St. 2090.
henasche	18511	20033	— 1522	— 29121	— 12852	v. Argentinien 15155, Uruguay 1499; n. O. U. 17081.
henkohle	61430	29780	31650	— 10871	+ 5949	v. Grb. 15754, Russl. 30266; n. O. U. 16360.
henmehl	267577	129515	138062	— 15200	— 2891	v. Ni. 20989, O. U 33681, Russl. 162672, Brit. Ostindien 33033; n. Grb. 14815, O. U. 33284, Schweden 44239, Schweiz 18265.
pern; Eckerdoppern; Valonea	121458	6827	114631	+ 4051	+ 410	v. O. U. 16542, Türkei 99554; n. Russl. 2655.
ensäure	549	30054	— 29505	+ 128	+ 5271	v. Schweden 417; n. Blg. 6368, Ni. 11611.
o	1172	1090	82	+ 98	— 77	v. Ni. 1021; n. O. U. 453.
e, geschlemmte	130263	46471	83792	+ 11409	+ 7200	v. Blg. 24322, Fr. 75575, Schweden 27238; n. O. U. 28181.
erfarben	371	4762	— 4391	— 26	+ 986	v. Fr. 342; n. Russl. 1777, China 793.
, Lackfirnisse etc.	9127	12939	— 3812	+ 1021	+ 2531	v. Blg. 439, Fr. 559, Grb. 4922, Ni. 1195, V. St. 1488; n. Freih. Hamburg 1346, Dänemark 1077, Grb. 1978, Italien 679, Norw. 961, O. U. 936, Schweden 771, Schweiz 2115.
farben	89	9394	— 9305	+ 24	+ 2687	v. Blg. 22; n. Freih. Hamburg 1868, Blg. 2322, Grb. 1955.
tzensaft	5059	914	4145	+ 315	— 9	v. Fr. 716, Italien 3560; n. Dänemark 272.
Leimgallerte	34391	48440	— 14049	+ 3776	+ 1889	v. Fr. 8871, Grb. 4086, Ni. 2629, O. U. 13482, Schweiz 2239; n. Freih. Hamburg 1864, Blg. 2989, Dänemark 1402, Fr. 3387, Grb. 17206, Italien 1470, Ni. 1653, O. U. 2055, Schweiz 3269, Brit. Nordamerika 1665, V. St. 4532.
esia, künstliche kohlensaure	553	1142	— 589	+ 312	+ 237	v. Grb. 327; n. Russl. 262.
- und Waschfarben; Tusche	1335	22989	— 21654	— 235	+ 719	v. Grb. 437, Ni. 224; n. Freih. Hamburg 4594, Blg. 1706, Grb. 1364, Ni. 1094, O. U. 1013, Russl. 1931, Schweiz 2016, V. St. 1006.
anpräparate	461	7815	— 7354	+ 407	+ 346	v. Grb. 25; n. Grb. 2398, V. St. 1501.
ige	4881	78791	— 73910	+ 713	+ 11006	v. Grb. 4637; n. Blg. 7663, Fr. 3955, Grb. 22988, Ni. 9676, Russl. 5230, Brit. Ostindien 5499, V. St. 2950.
ralwasser	73070	375836	—302766	+ 9174	+ 3300	v. Fr. 5767, O. U. 65287; n. Blg. 91867, Fr. 6834, Grb. 61898, Ni. 104345, O. U. 26032, Russl. 17850, Schweiz 14945, Brasilien 6473, V. St. 21024.
balanen	108849	7849	101000	+ 6545	— 965	v. Brit. Ostindien 104111; n. O. U. 2352, Russl. 2314.
thalin	44420	8410	36010	— 29822	— 45	v. Blg. 27479, Grb. 13669; n. Russl. 2530, V. St. 1675.
n-Blutlaugensalz	441	3384	— 2943	— 26	— 164	v. Blg. 139, Grb. 255; n. Blg. 1301, V. St. 1311.
n, chromsaures	3284	21395	— 18111	+ 743	+ 2587	v. O. U. 2463; n. Blg. 2219, Fr. 10201, Grb. 2102, Italien 1782, Schweiz 2806.
n, doppeltkohlensaures	2231	9848	— 7617	— 967	+ 3071	v. Grb. 1128, O. U. 1056; n. Blg. 2568, Russl. 803.
n, schwefelsaures etc.	78238	322486	—244248	+ 1927	+ 30873	v. Grb. 6504, Norw. 5050, O. U. 60943, Schweiz 3995; n. Blg. 162503, Ni. 55282, O. U. 42383, Russl. 28203.

*) Hauptsächlich holzessigsaurer Kalk.

Waarengattung.	Menge der Einfuhr	Menge der Ausfuhr	Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr (— bedeutet Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr) in 100 kg netto.	Gegen das Vorjahr + mehr — weniger Einfuhr	Gegen das Vorjahr Ausfuhr	Wichtigere Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer. Abkürzungen: v. = von, n. = nach, Blg. = Belgien, Fr. = Frankreich, Grb. = Grossbritannien, Ni. = Niederlande, Norw. = Norwegen, O. U. = Oesterreich-Ungarn, Russl. = Russland, V. St. = Ver. Staaten v. Ameri
Natron, schwefligsaures etc.	1244	50199	— 48955	— 1137	— 5815	v. O. U. 988; n. V. St. 30439.
Oelfirniss	7151	7159	— 8	— 834	+ 1980	v. Ni. 4669; n. Freih. Hamburg 2060, Grb. 1050.
Opium	141	34	107	— 116	+ 3	v. O. U. 28, Türkei 88; n. Russl. 10.
Orseille, Orseille-Extract, Persio, Lackmus	1678	1478	200	— 38	+ 674	v. Fr. 228, Brit. Ostafrika 844; n. Fr. 523.
Oxalsäure, oxalsaures Kali	870	23539	— 22669	+ 520	+ 2293	v. Grb. 771; n. Fr. 3717, Grb. 3720, Italien 1659, O. U. 18 V. St. 8713.
Palmnüsse	16016	1516	14500	+ 2125	+ 211	v. Brit. Ostindien 7952; n. O. U. 741.
Phosphor	2647	882	1765	+ 44	+ 161	v. Fr. 183, Grb. 2286, Russl. 76; n. O. U. 357.
Pikrinsäure	6	272	— 266	0	— 301	v. Grb. 5; n. Grb. 120.
Potasche	14860	134559	—119699	— 2484	+ 3563	v. O. U. 13775; n. Blg. 21561, Dänemark 7136, Fr. 4267, G 33996. Ni. 24448, Norw. 2695, O. U. 2113. Schweden 66 V. St. 23342.
Quebrachoholz, unzerkleinert	1135067	11025	1124042	+ 320094	+ 8616	v. Argentinien 1135055; n. Russl. 9491.
Quercitron	11218	1259	9959	— 1024	+ 844	v. V. St. 11159; n. Russl. 925.
Rhabarberwurzel, getrocknet	1034	202	832	+ 533	+ 26	v. Grb. 183, China 821; n. Russl. 68.
Russ und Russbutten	6991	13767	— 6776	+ 878	+ 2388	v. V. St. 5876; n. Blg. 2658, Fr. 5857, Russl. 1966.
Saflor	15	1	14	+ 8	0	v. O. U. 9; n. O. U. 1.
Salicylsäure und salicylsaures Natron	55	4595	— 4540	+ 17	— 67	v. Grb. 13; n. Fr. 293, Grb. 993, O. U. 203, Russl. 459, Jap 1021, V. St. 769.
Salpetersäure	5959	11311	— 5352	+ 2939	+ 3571	v. Blg. 4102, O. U. 1807; n. Fr. 2871, Ni. 3151.
Salzsäure	34212	133933	— 99721	+ 4605	+ 2590	v. Blg. 20579; n. Fr. 16161, Schweden 18067, Schweiz 67966.
Schiesspulver	45	24921	— 24876	— 35	+ 890	v. Fr. 39; n. O. U. 1807, Brit. Westafrika 2079, Deutsch-We afrika 2446, Franz. Westafrika 2439, Congostaat 15 Port. Westafrika 3076, China 2442, Japan 1593, Brasili 719, Chile 1005, Venezuela 1833.
Schwefel	302694	6522	296172	+ 49644	+ 1635	v. Italien 283895, O. U. 9128; n. O. U. 2881.
Schwefeläther, Celloidin, Collodium	8	4973	— 4965	— 7	+ 712	v. Grb. 4; n. Schweiz 1312.
Schwefelkalium, Schwefelnatrium	1693	16799	— 15106	— 453	+ 3889	v. O. U. 1352; n. Schweiz 3154, V. St. 1543.
Schwefelkohlenstoff	1079	1214	— 135	— 917	+ 86	v. Grb. 1079; n. Russl. 598.
Schwefelsäure	90150	352415	—262265	+ 9022	+ 88030	v. Ni. 16995, O. U. 58705; n. Freih. Hamburg 32558, Blg. 354 Fr. 32274, Ni. 70418, O. U. 80579, Schweiz 49854.
Siegellack	127	1176	— 1049	— 47	+ 126	v. Fr. 109; n. Ni. 167, Schweiz 139.
Soda, calcinirte	5242	371063	—365821	— 3922	— 85657	v. Grb. 4384; n. Blg. 71831, Dänemark 19302, Grb. 17747, Itali 44444, Ni. 39674, Norw. 10297, Russl. 21051, Schwed 50759, Schweiz 88123.
Soda, rohe, auch krystallisirte	2177	19416	— 17239	+ 1114	+ 1561	v. Blg 137, Grb. 625, O. U. 1099; n. Schweden 7329.
Sprengstoffe	360	31348	— 30988	+ 32	— 4968	v. Blg. 172; n. Grb. 4713, Russl. 3109, Schweden 810, Brit. Sü afrika 8018, Japan 4694, Chile 1597, Brit. Australien 45 Peru 1092.
Steinkohlentheeröle, leichte	59146	16116	43030	— 42201	+ 3416	v. Blg 17153, Fr. 1526, Grb. 28409, Ni. 784, O. U. 10668; n. 8116, Ni. 2951.
Strontianpräparate	1608	1628	— 20	— 13253	+ 776	v. Grb. 1606; n. V. St. 810.
Sumach	62915	4984	57931	— 3960	— 1830	v. Italien 47895, O. U. 12311; n. O. U. 1165, Russl. 3152.
Superphosphat	1101040	728474	372566	— 6780	+ 110477	v. Freih. Hamburg 258322, Blg. 478884, Dänemark 16362, 2662, Grb. 232603, Ni. 96592; n. Dänemark 31277, Fr. 499 Ni. 8406, O. U. 305176, Russl. 54025, Schweden 561 Schweiz 209016.
Terpentinöl und anderes Harzöl	260368	14235	246133	+ 25814	+ 788	v. Blg. 3762, Fr. 4650, Grb. 9976, Russl. 17452, V. St. 2190 n. O. U. 6548, Schweden 3036.
Tinte, Tintenpulver	1605	5980	— 4375	— 184	— 292	v. Fr. 606; n. Ni. 978, Russl. 1633.
Ultramarin	491	41202	— 40711	— 76	+ 1438	v. Fr. 407; n. Blg. 3276, Grb. 17484, Italien 1882, Ni. 22 Spanien 1476, V. St. 1624.
Vitriol, blauer	19466	16032	3434	+ 750	— 17557	v. Grb. 10803, V. St. 3750; n. O. U. 6221. Russl 3801, Schweiz 26
Vitriol, grüner	4454	42168	— 37714	— 46	+ 7838	v. Schweiz 1426; n. Blg. 8479, Ni. 7073.
Vitriol, weisser	64	4633	— 4569	0	+ 906	v. Grb. 57; n. Grb. 3582.
Wachholderöl; Rosmarinöl	214	44	170	— 102	— 22	v. O. U. 112; n. Grb. 15, V. St. 4.
Wagenschmiere	223	3406	— 3183	— 106	— 163	v. Blg. 131, O. U. 43; n. Schweiz 1050.
Wasserglas	1646	51748	— 50102	+ 305	+ 3768	v. Grb. 300; n. Blg. 8604, Italien 9993.
Weinhefe, trockene und teigartige	50102	451	49651	— 403	+ 424	v. Fr. 3601, Italien 20744, Spanien 20493, Algerien 3611; n. Fr. 3
Weinstein	21998	4215	17783	+ 1499	— 385	v. Fr. 2204, Italien 5819, O. U. 2275, Portugal 1127, Spanien 92 n. Grb. 1911.
Weinsäure	726	14425	— 13699	— 343	+ 2172	v. Fr. 63, Grb. 33, Italien 127, O. U. 58, V. St. 379; n. Fr. 16 Grb. 8033, Schweiz 775, Spanien 541.
Wermuth, getrocknet	792	73	719	+ 370	+ 1	v. O. U. 578; n. Grb. 18.
Wichse	2911	10035	— 7124	— 326	+ 215	v. Grb. 1117; n. Italien 1681.
Wurmsamen, getrocknet	1444	769	675	— 440	— 591	v. Russl. 1438; n. Fr. 112, O. U. 186.
Zinkweiss, Zinkstaub etc.	36525	186154	—149629	+ 1206	+ 9841	v. Blg. 14735, Ni. 3171, O. U. 11825; n. Blg. 19984, Dänem 5361, Fr. 8592, Grb. 64534, Ni. 13676, Norw. 7050, O. 6149, Russl. 14033, Schweden 7799, Schweiz 5800, V. St. 172
Zinnober, rother	108	2095	— 1987	— 39	— 403	v. Fr. 41, China 16; n. Grb. 522, O. U. 183, Russl. 474.
Zinnpräparate, Zinnsalze	802	2350	— 1548	— 381	+ 623	v. Schweiz 491; n. Blg. 640.
Zündhölzer, Zündkerzchen	5427	21166	— 15739	+ 2407	— 1454	v. Blg. 2308, Schweden 1692; n. Blg. 6171, Ni. 3313, Schw 2579, Niederl. Indien 3007.
Zündwaaren, nicht besonders genannt	778	11460	— 10682	+ 108	+ 599	v. China 313; n. Russl. 689, Transvaal 4176, Brit. Ostindien 15
Erzeugnisse, rohe, zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauche, nicht besonders genannt	80787	28373	52414	+ 10741	+ 148	v. Blg. 1433, Fr. 4220, Grb, 4780, Italien 10680, Ni. 2340, O. 10788, Russl. 6334, Brit. Ostindien 11292, China 1270, Ch 7058, Mexiko 897, Peru 3080, Venezuela 1207, V. St. 40 n. Freih. Hamburg 1188, Blg. 657, Dänemark 1206, 2250. Grb. 2832, Ni. 2207, O. U. 4050, Russl. 3116, Schwe 743, Schweiz 1884, Argentinien 468, V. St. 3692.
Fabrikate, chemische, nicht besonders genannt	68941	201962	—133021	+ 14265	+ 18703	v. Blg. 4974, Dänemark 1049, Fr. 7056, Grb. 15152, Italien 18 Ni. 3645, O. U. 8203, Russl. 1804, Schweden 3248, Schw 16021, V. St. 5416; n. Freih. Hamburg 62, Blg. 193 Bulgarien 811, Dänemark 2364, Finland 618, Fr. 194 Grb. 30235, Italien 2747, Ni. 21869, Norw. 897, O. U. 247 Portugal 2599, Russl. 10130, Schweden 2218, Schweiz 152 Spanien 2208, Türkei 655, Brit. Ostindien 22794, Jap 1291, Argentinien 542, Brasilien 2729, Chile 444, Mexi 621, V. St. 13148, Brit. Australien 1050.
Farbstoffe, Gerbstoffe, Farben, nicht besond. gen.	17437	50394	— 32957	+ 4666	+ 1203	v. Fr. 2058, Grb. 2372, O. U. 2888, Schweiz 970, Brit. Ostind 2152, Chile 2348; n. Blg. 5510, Dänemark 952, Fr. 26 Grb. 8906, Italien 2130, Ni. 3465, Norw. 518, O. U. 41 Russl. 4803, Schweden 2437, Schweiz 1506, Spanien 3 China 712, Japan 846, Brasilien 440, V. St. 7956.
Drogerie- und Apothekerwaaren, unvollst. declar.	—	1559	— 1559	—	— 14	n. Schweden 482.
Farben, unvollständig declarirt	—	26	— 26	—	— 9	n. Dänemark 10, O. U. 1.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
Preis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Bei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Der Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

Nummer 14. **Cöthen, den 18. Februar 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde . . . 141
Sitzungsberichte:
Society of Arts, London . . . 141
Patentliste: Deutschland . . . 142
Briefwechsel . . . 142
Deposita . . . 142
Handelsblatt:
Bericht von E. Merck, Darmstadt, über das Jahr 1898 . . . 142
Zolltarif-Entscheidungen . . . 142
Handelsnachrichten . . . 142

Chemisches Repertorium No. 5 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 14):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 41
2. Anorganische Chemie . . . 42
3. Organische Chemie . . . 43
4. Analytische Chemie . . . 44
5. Nahrungsmittel-Chemie . . . 46
6. Agricultur-Chemie . . . 47
7. Pharmacie. Pharmakcgnosie . . . 47
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 48
9. Hygiene. Bakteriologie . . . 48

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Wann ist der Grosshandel mit Giften concessions-pflichtig? Nach dem Gesetze vom 22. Juni 1861 ist eine Genehmigung nicht mehr für jeden Handel mit Giften, sondern nur noch für das Feilhalten von Giften vorgeschrieben. Unter „Feilhalten" einer Waare ist nur das Bereithalten derselben zum Verkauf an einer dem Publicum zugänglichen Stelle zu verstehen. Falls die Kunden nur zu einem Comtoir behufs Unterhandelns, Bestellens und Bezahlens Zutritt haben, nicht aber zu den Lagerräumen, wo die Gifte sich befinden, liegt ein „Feilhalten" nicht vor. Letzteres ist im Allgemeinen bei den Grosshändlern mit Giften der Fall. (Kammergericht, 4. Juli 1898.)

2. Kauf oder Werkverdingung. Wenngleich die Anschaffung von Maschinen, trotz der in der Regel vom Lieferanten zu übernehmenden Verpflichtung, für den vereinbarten Preis auch die Aufstellung (Montage) zu besorgen, in der Regel noch als Kauf gilt, trifft dies für die Bestellung einer Mühleneinrichtung nicht mehr zu, weil hier das Triebwerk nach Bedeutung und Art der Verbindung mit dem Mühlengebäude ein Bestandtheil des letzteren wird. Eine solche Bestellung gilt als Werkverdingung. (Oberlandesgericht München, 10. Juni 1898.)

3. Abnahmevertrag; Haftung für den Rechtsnachfolger. Der Inhaber einer Wirthschaft hatte sich einer Brauerei gegenüber verpflichtet, 6 Jahre das Bier von ihr zu beziehen und im Falle einer vorherigen Veräusserung der Wirthschaft dem Rechtsnachfolger diese Verpflichtung aufzuerlegen. Nach 3 Jahren verkaufte er die Wirthschaft unter der angegebenen Bedingung. Der Käufer verkaufte nach einem Jahre weiter, und der letzte Käufer bezog sein Bier nicht von der Brauerei. Letztere klagte gegen den ursprünglichen Inhaber der Wirthschaft auf Ersatz des ihr dadurch entgangenen Gewinnes. Die Klage wurde abgewiesen, weil der Beklagte nur für seinen unmittelbaren Rechtsnachfolger eine Verpflichtung übernommen habe, und naturgemäss auch nur für die Zeit, während welcher dieser die Wirthschaft betrieb. Dieser Verpflichtung sei er nachgekommen. (Oberlandesgericht Stuttgart, 28. October 1898.)

4. Ein Schuldner, dem eine Sache gepfändet ist, hat das Recht zu verlangen, dass binnen angemessener Frist der Verkaufstermin angesetzt wird. Der Gläubiger ist nicht befugt, den Gang der einmal begonnenen Zwangsvollstreckung nach seinem Belieben aufzuhalten und den Verkauf der gepfändeten Sache zu verzögern. (Oberlandesgericht ...a, 9. September 1898.)

5. Darf ein pharmaceutisch gebildeter Drogist sich Apotheker nennen? Ueber diese Frage hatte das Landgericht Kempten kürzlich zu entscheiden. Ein Apotheker hatte gegen einen Drogisten Klage wegen unlauteren Wettbewerbs erhoben, weil dieser auf seiner Firmentafel und seinen Geschäftspapieren den ihm bei seiner Verabschiedung vom Militär verliehenen Titel „Oberapotheker a. D." benutzte. Das Schöffengericht Sonthofen wies die Klage ab; auf eingelegte Berufung des Klägers hat das Landgericht Kempten diese Entscheidung bestätigt. Das Berufungsgericht nahm zwar an, dass der Beklagte wissentlich zur Irreführung geeignete Angaben thatsächlicher Art gemacht habe und zwar über die Beschaffenheit von Waaren, indem er das kaufende Publicum zu der irrigen Meinung verleitet habe, die in seiner Drogenhandlung käuflichen Waaren ständen unter derselben staatlichen Controle, wie diejenigen, welche in einer Apotheke käuflich seien. Das Gericht kam aber doch zur Freisprechung, weil die Absicht des Beklagten, den Anschein eines besonders günstigen Angebots hervorzurufen, nicht nachgewiesen sei. Es sei dem Beklagten zu glauben, dass er den Titel „Oberapotheker a. D." nur deshalb seinem Namen hinzugefügt habe, um dadurch kenntlich zu machen, dass er als absolvirter Pharmaceut Fach- und Geschäftskenntnisse besitze, die einem gewöhnlichen Kaufmanne, der den Drogenhandel betreibe, mangelten, dass deshalb das Publicum durch ihn ebenso gut, wenn nicht besser, bedient werde, wie durch andere Drogisten.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 8. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Alexander Siemens. — James Swinburne beschreibt die Glühlampe von Walther Nernst-Göttingen, die bei verhältnissmässig geringem Stromverbrauch für jede elektrische Anlage vortheilhaft benutzt werden kann. Bisher bestanden die meisten elektrischen Glühapparate aus Kohlenfäden. Die neue Lampe besteht aus einer kalkartigen (magnesiahaltigen?) Substanz, die vorerwärmt und dann durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht wird. Die Wirkung eines Glühlichtes hängt von der Temperatur der Fädchen ab. Die Kohlenfäden können keine genügend hohe Temperatur aushalten, zuerst weil sie nicht besonders widerstandsfähig, und dann, weil sie dünn und lang sind. Sie sind empfindlich für jede Aenderung der elektromotorischen Kraft. Der von Nernst verwendete Stoff kann viel höhere Temperaturen aushalten. Ausserdem ist der Widerstand derart, dass viel dickere Stäbe gebraucht werden können. Die bis jetzt verwendeten Stoffe waren Zirkon und Kalk, sowie die verschiedenen Oxyde der Welsbach-Strümpfe. Obgleich vielfach angenommen wird, dass die Temperatur eines solchen Strumpfes keine sehr hohe ist, so glaubt der Vortragende, dass der Theil der Flamme, in dem der Glühstrumpf sich befindet, ohne Schwierigkeit Platin schmelzen könne. Aeusserst wenig Stoffe können diese Temperatur ohne Schmelzen aushalten. Es gelang, in solcher Weise Kalk zu verflüssigen. Die aus Thorium etc. bestehenden Körper werden bei ihrer Herstellung auf eine ähnliche Temperatur erhitzt. In Nernst's Lampe werden die Stäbchen vorher erwärmt, um dieselben leitend zu machen, darauf werden sie durch den elektrischen Strom weiter erhitzt, zum Glühen gebracht und darin erhalten derart, dass der Stoff es ohne Erweichen aushalten kann. Da der bestmögliche feuerfeste Stoff gebraucht wird, so kann die höchste Temperatur ohne Schaden für die Glühkörper beibehalten werden. So wird die beste Glühwirksamkeit erreicht. Da durch Erhitzen der Leitungswiderstand abnimmt, so hat ausserdem die Nernst'sche Lampe einen Serien-Widerstand, der 10—12 Proc. des gesammten Widerstandes der Lampe beträgt. Eine solche Lampe wird durch Zündhölzchen oder besser durch eine kleine Spirituslampe zum Glühen gebracht. Eine verbesserte Form glüht automatisch durch Zusatz eines elektrischen Heizapparates. Die Erfindung ist insofern wichtig, als dadurch das elektrische Licht vielleicht viel billiger wird als Gasglühlicht. — Prof. Ayrton meint, dass an und für sich genommen das blosse Erwärmen der Glühkörper nicht hinreichend ist, um weisses Licht zu geben. Er theilt seine Theorie mit, nach welcher für das Gasglühlicht der in den Poren des Mantels absorbirte Sauerstoff die Verbrennung des Gases günstig beeinflusse. Diese Theorie wird von Swinburne bestritten. Ein Vortheil der Nernst'schen Lampe ist das Ausbleiben des luftleeren Raumes. Maxim meint ebenfalls, dass das weisse Licht nicht eine blosse Aeusserung der hohen Temperatur ist. — Prof. Fleming erwähnt die Möglichkeit einer nach einiger Zeit stattfindenden Aenderung und Abnahme des Lichtes der Nernst'schen Lampe. — Nach Swinburne werden die Stäbchen nach einiger Zeit krystallinisch und etwas unregelmässig. Solche Aenderungen sind aber allen Glühkörpern gemein. Erwähnt werden alte Versuche von Jablochkoff, der Kaolin zum Glühen brachte. — A. Siemens glaubt, dass es gerathen wäre, auch die commercielle Seite zu betrachten. Die neue Lampe mag ganz gut sein, aber es muss hervorgehoben werden, dass der Preis nicht höher als der anderer Lampen sein darf.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 21 465. (Kl. 26.) **Acetylen,** Apparat zur Herstellung einer Mischung von — und Kohlensäure. Deutsche Carbid- und Acetylen-Gesellschaft, G. m. b. H., Frankfurt a. M. 4. October 1897.

A. 5919. (Kl. 26.) **Acetylenentwickler** mit kippbarem Carbidbehälter. Allgemeine Acetylengas-Gesellschaft Oscar Falbe & Borchardt, Berlin. 26. Juli 1898.

F. 10 768. (Kl. 22.) **Anthrachinonderivate,** Verfahren zur Darstellung von — aus Dinitroanthrachinonen. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 5. April 1898.

H. 20 930. (Kl. 80.) **Asphalt,** Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. J. W. Hayward, Cleveland, Ohio. 13. September 1898.

B. 23 801. (Kl. 12.) **Baryt,** Verfahren zur Herstellung von — aus Carbonat in mit Papier ausgekleideten Schmelztiegeln. Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud et Marnas, Lyon. 26. November 1898.

K. 16 403. (Kl. 12.) **Centrifuge,** Absetz- —. Dr. A. Kossel, Marburg a. L. 30. März 1898.

H. 20 269. (Kl. 8.) **Färben,** Vorrichtung zum —, Waschen etc. von Textilstoffen mit kreisender Flotte. J. Halbach, Barmen. 18. April 1898.

R. 9021. (Kl. 22.) **Gelatinekörper,** Verfahren zur Herstell. in Wasser unlöslicher —. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 26. Febr. 1894.

D. 8876. (Kl. 12.) **Menthol,** Verfahren zur Herstellung einer therapeutisch verwendbaren Verbindung von — und Formaldehyd. Chemische Fabrik „Rothes Kreuz", Fabrikation von Desinfections- und Conservirungsmitteln, G. m. b. H.; Berlin. 15. März 1898.

B. 22 810. (Kl. 40.) **Sulfosalze,** Fällung von —, insbesondere der Edelmetalle. E. Bohon, Anderlecht b. Brüssel. 7. Mai 1898.

F. 11 048. (Kl. 40.) **Zink,** Retorte zur Destillation des — aus seinen Legirungen mit weniger flüchtigen Metallen im Vacuum. W. Florence, Johannesburg, Südafrika. 26. Juli 1898.

Patent-Versagungen.

K. 14 067. (Kl. 12.) **Edelerde,** Verfahren zur Darstellung einer neuen — (Kosmiumoxyd). Vom 26. November 1896.

F. 9055. (Kl. 22.) **Monoazofarbstoffe,** Darstellung von —, welche sich von der 1,8-Dioxynaphthalin-4,6(3,5)-disulfosäure ableiten; Zus. z. Anm. F. 8626. Vom 11. Januar 1897.

Patent-Ertheilungen.

102 638. (Kl. 22.) **Anthrachinonderivate,** Verfahren zur Einführung von Hydroxylgruppen in —; 6. Zus. z. Pat. 81 481. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 22. Januar 1898.

102 673. (Kl. 26.) **Glühkörper,** vanadinhaltige — mit Zusatz von Thonerde- oder Borverbindungen. Industriewerke Kaiserslautern, G. m. b. H., Kaiserslautern. 26. September 1897.

102 631. (Kl. 6.) **Hefe,** Verfahren zur Gewöhnung von — an die Dextringährung. Dr. J. Effront, Brüssel. 3. April 1898.

102 548. (Kl. 8.) **Mercerisiren,** Vorrichtung zum — von Garnen in Kettenstrangform. O. Hoffmann, Neugersdorf i. S. 19. October 1897.

102 672. (Kl. 8.) **Mercerisiren** der Baumwolle in Strangform. Joh. Kleinewefer's Söhne, Krefeld. 27. October 1896.

102 634. (Kl. 12.) **Methylmorphin,** Verfahren zur Darstellung von — (Codeïn) und Aethylmorphin. E. Merck, Darmstadt. 22. Mai 1898.

102 629. (Kl. 12.) **Ozon,** Apparat zur Erzeugung von —. H. Abraham und L. Marmier, Paris. 12. August 1898.

102 669. (Kl. 82.) **Stärke,** Trockenvorrichtung, insbesondere für —, mit das Trockengut über geheizte Walzen führenden endlosen Tüchern. W. Fischer, Karstädt i. Mark. 10. April 1898.

102 616. (Kl. 55.) **Torf,** Verfahren zur Herstellung von Papierstoff aus —. K. A. Zschörner, Wien. 3. Juli 1897.

Briefwechsel.

Heidelberg. L. H. Kurze Angaben über Prüfung etc. der betr. Oele sind enthalten in Schmidt's Jahrbuch der pharmaceutischen Chemie, II. Bd., Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. Eine ausführliche und kritische Besprechung aller in der Literatur erscheinenden Methoden finden Sie in den vorzüglichen halbjährlich veröffentlichten Berichten von Schimmel & Co., Leipzig, die stets auch in der „Chemiker-Zeitung" im Auszuge wiedergegeben werden.

Deposita.

Eingegangen:

Journ.-No. 96. Dr. Bernhard Hecker, Grünau, am 16. Februar 1899.

Bericht von E. Merck, Darmstadt, über das Jahr 1898.

In dem vorliegenden Berichte für 1898 ist insofern eine kleine Aenderung gegen die Vorjahre eingetreten, als neben den pharmakologisch und klinisch wichtigen neuen Präparaten, sowie gewissen technischen Neuerungen auch jene Stoffe, welche in jüngster Zeit für die medicinische Chemie, die mikroskopische Technik und die Krankenernährung von Belang geworden sind, mehr berücksichtigt wurden. Den Inhaltsverzeichnissen ist diesmal auch ein Autorenregister hinzugefügt.

Der erste Abschnitt — Originalmittheilungen — bringt zunächst einen Artikel von J. von Mering: „Physiologische und therapeutische Untersuchungen über die Wirkung einiger Morphinderivate". In erster Linie prüfte Verf. die Morphinkohlensäureester, Morphinkohlensäuremethyl-, -äthyl-, -propyl- und -amylester, in Form des wasserlöslichen Hydrochlorates oder Sulfates; er konnte u. A. constatiren, dass der Morphinkohlensäureäthylester eine stärker beruhigende Wirkung entfaltet als Morphin. Ferner untersuchte er den Kohlensäuremorphinester, welcher aus Morphin durch Zuhilfenahme von Phosgen entsteht; derselbe unterscheidet sich aber in seiner Wirkung nicht vom Morphin. Der Anilidokohlensäuremorphinester, der vermittelst Carbanil (Phenylcyanat) hergestellt wird, erwies sich als stark narkotisch, aber für therapeutische Zwecke nicht besonders geeignet. Hierauf wandte sich Verf. den Morphinderivaten zu, in welchen beide Hydroxylgruppen durch Säureradicale aus der Fettreihe ersetzt sind, dem Diacetyl-, Dipropionyl-, Diisobutyryl- und Divalerylmorphin. Dieselben zeigen eine dem Morphin ähnliche, aber schwächere Wirkung, sie sind ferner ziemlich leicht zersetzlich, daher scheinen sie dem Verf. für praktische Verwendung nicht besonders geeignet. Sodann wandte Verf. sein Augenmerk den Morphinderivaten zu, in welchen nur der Wasserstoff des Alkoholhydroxyls durch Säure ersetzt war, und zwar dem Monoacetylmorphin, Monopropionylmorphin und Monobenzylmorphin. Das salzsaure Monoacetylmorphin hat Verf. bei weit vorgeschrittener Phthisis pulmonum mit sehr gutem Erfolge in Dosen von 0,01—0,02 angewendet. Derselbe Körper erwies sich auch als recht brauchbar bei Cardialgien und Neuralgien, sowie als allgemeines Beruhigungsmittel. Zum Schlusse prüfte Verf. eine Anzahl von Morphinderivaten, in denen der Wasserstoff des Phenolhydroxyls durch ein Alkoholradical aus der aliphatischen oder aromatischen Reihe ersetzt war. In erster Linie interessirten hier mit Rücksicht auf die Wirkung des Methylmorphins (Codeïns) die höheren Homologen, und zwar Aethyl-, Propyl-, Isobutyl- und Amylmorphin. Dieselben wirken bei Kalt- und Warmblütern im Wesentlichen in derselben Art wie Codeïn, nur Aethylmorphin wirkt etwas stärker. Das salzsaure Aethylmorphin (Dionin) hat sich als ein vortreffliches Mittel zur Bekämpfung von Hustenreiz jeglicher Art erwiesen. Aethylenmorphin, welches aus Morphinnatrium und Aethylenbromid hergestellt wird, erwies sich wider Erwarten an Fröschen, im Gegensatz zu Warmblütern, als hochgradig toxisch. Schliesslich wurden Morphinderivate geprüft, in welche Alkoholradicale aus der aromatischen Reihe eingetreten waren, und zwar Benzylmorphin und Tolylmorphin in Form der salzsauren Salze. Das salzsaure Benzylmorphin (Peronin) wirkt gegen Husten bei Phthisikern gut, doch hält Verf. die Anwendung in der Praxis für eine beschränkte, weil es einerseits wegen seiner Schwerlöslichkeit zu Einspritzungen unbrauchbar ist, andererseits weil es einen ziemlich stark brennenden Geschmack besitzt. — Im Anschlusse an diese Arbeit von Prof. v. Mering wird in einer zweiten Originalmittheilung die Darstellungsweise der betreffenden Körper angegeben, theilweise auch die Beschreibung ihrer Eigenschaften angefügt. Zum Schlusse der Arbeit werden die gebräuchlichsten Salze des Morphins und seiner Derivate bezw. die entsprechenden Basen in Bezug auf ihre Löslichkeit in Wasser von gewöhnlicher Temperatur verglichen:

1. Codeïn. phosphoric.	1:4	6. Peronin	1:133
2. Dionin	1:7	7. Aethylmorphin	1:286
3. Codeïn. hydrochlor.	1:20	8. Morphin } nahezu unlöslich.	
4. Morphin. hydrochlor.	1:24	9. Heroin }	
5. Codeïnbase	1:78		

— Eine dritte Originalmittheilung handelt über die Haltbarkeit wässeriger Lösungen von salzsaurem Tropacocaïn und salzsaurem Cocaïn. Neutrale wässerige Lösungen von Tropacocaïn lassen sich beliebig lange Zeit ohne irgend welche weitere Vorkehrungen unverändert erhalten. Ebenso haltbar erwiesen sich die Lösungen beim Erhitzen; man kann sie sogar längere Zeit am Rückflusskühler im stärksten Sieden erhalten, ohne dass sie sich verändern. Die Haltbarkeit des Tropacocaïns ist also eine so grosse, dass man seine Lösungen zur Sterilisirung unbedenklich längere Zeit kochen kann. Das salzsaure Cocaïn zeigte sich viel weniger widerstandsfähig; nach ¼-stündigem Kochen konnte in einer 10-proc. Lösung schon eine Zersetzung des Cocaïns constatirt werden.

Der zweite Abschnitt — Präparate — enthält eine grosse Anzahl neuer, meist pharmaceutisch und therapeutisch wichtiger Producte. Bei den einzelnen Substanzen, die hier nicht im Detail behandelt werden können, finden sich neben Literaturangaben theilweise auch Bemerkungen betr. Darstellung, Anwendung, Dosirung etc.

Der letzte Abschnitt behandelt folgende, nur zum Theil neue Drogen: Anhalonium Lewinii, Cortex Yohimbehe, Flores Sparti scoparii, Folia et Semina Leucaenae glaucae, Herba Adonidis aestivalis, Herba Monsoniae ovatae, Rhizoma Aspidii spinulosi und Rhizoma Calaguala.

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Eine von einer Detroiter Firma importirte Quantität Salol war von dem Steuer-Collector als „medicinisches Präparat, bei dessen Fabrikation Alkohol zur Verwendung gekommen", gemäss § 67 (Tarifgesetz vom 24. Juli 1897) mit einem Zolle von 55 Cts. pro Pfund belegt worden. Die Importeure beanspruchten Veranlagung gemäss § 3 l. c., welcher alle „nicht speciell erwähnten chemischen Präparate" einem Zolle von 25 Proc. ad valorem unterstellt. Das Board of General Appraisers wies die Beschwerde als unbegründet zurück. — Von einer Düngemittel-Fabrik war Plaster Rock (Gyps) importirt und der Artikel gemäss § 91 (Tarif von 1897) mit 50 Cts. pro 1 t versteuert worden. Ein hiergegen erhobener Antrag, den Artikel unter § 569 l. c. zu classificiren und zollfrei eingehen zu lassen, wurde von dem Board abgelehnt, da der Artikel nicht ausschliesslich, wie das Gesetz verlangt, in der Herstellung von Düngemitteln seine Verwendung finde. — Dasselbe Schicksal hatte ein Antrag, Walfischöl zollfrei zu lassen; die Importeure behaupteten, der Artikel sei kein Fischöl und werde nur zur Seifenfabrikation oder bei der Behandlung von Leder gebraucht. — Chloralhydrat, ebenso wie Trional, war von dem Appraiser gemäss § 68 (Tarif 1897) mit einem Zolle von 55 Cts. pro Pfund belegt worden. Die Importeure beanspruchten Verzollung gemäss § 67 l. c., welcher für medicinische Präparate, welche keinen Alkohol enthalten, oder bei deren Herstellung kein Alkohol zur Verwendung gekommen ist, einen Zoll von 25 Proc. ad valorem festsetzt. — Eine weitere Entscheidung betraf einen als „Albumin" bezeichneten Artikel, der von dem Appraiser als „Ei-Albumin" mit 3 Cts. pro Pfund gemäss § 245 (Tarif von 1897) verzollt worden war. Die Importeure beanspruchten Zollfreiheit gemäss § 468 l. c., welcher „nicht speciell erwähntes Albumin" von der Verzollung ausschliesst. Zur Begründung brachten sie ein von dem Chemiker des Pittsburg Testing Laboratory ausgestelltes Certificat bei, nach welchem der qu. Artikel „Caseïn, das vornehmliche Proteïd in Milch, nicht Albumin" ist. Das Board of General Appraisers wies die Beschwerde ab, da in derselben Verzollung des Artikels als Albumin beantragt werde, nach der klägerischen Beweisführung derselbe aber überhaupt kein Albumin darstelle, vielmehr Caseïn, welches gemäss § 863 des United States Dispensatory zwar „dem thierischen Albumin sehr ähnlich ist, sich jedoch in seiner Zusammensetzung und einigen seiner chemischen Beziehungen zu anderen Substanzen von demselben unterscheidet; Albumin enthält Phosphor, Caseïn nicht". — Kohlensaurer Baryt oder Witherit war von dem Collector als chemisches Salz gemäss § 3 (1897) mit 25 Proc. ad valorem veranlagt worden. Die Importeure verlangten Zollfreiheit nach § 489 l. c. und waren mit ihrem Antrage erfolgreich.

Handelsnachrichten.

Braunschweig. Der Vertrag zwischen der braunschweigischen Regierung und dem Kalisyndicate bezw. der Gewerkschaft Asse zwecks gemeinsamer Ausbeutung der Kalilager des Herzogthums ist in der Versammlung des Kalisyndicates vom 13. Februar endgiltig angenommen worden.

Cassel. Die Actiengesellschaft für Holzdestillation und chemische Industrie in Russland soll demnächst in eine rein russische Gesellschaft mit dem Sitze in Moskau umgewandelt werden.

Gleiwitz. Die Huldschinsky'schen Hüttenwerke haben einen grossen Complex Erzfelder in Russland erworben und werden sofort mit dem Bau von Hochöfen in Sosnowice beginnen.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 15. — Cöthen, den 22. Februar 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

e Geschäftslage in Italien. Von H. Saake-Genua . . . 143
etylen-Congress und -Ausstellung zu Budapest . . . 144
r Theorie der Naphthabildung. Von A. F. Stahl-St. Petersburg . . . 144
ber die Entflammungstemperatur organischer Verbindungen. (Mittheilung us dem chem. Laboratorium der Hochchule zu Sofia) Von Dr. P. N. Raikow mit Abbild.) . . . 145
ucentration von Schwefelsäure in Eisenpparaten. Von Ernst Hartmann . . . 147
zungsberichte:
hemical Society . . . 147
kademie der Wissenschaften, Wien . . . 148
cadémie des sciences . . . 149
ociety of Chemical Industry, London Sect. 149
entbeschreibungen:
rockenanlage zur Trocknung durch überhitzten Dampf unter Ausschluss der atmosphärischen Luft, D. R. P. (mit Abb.) 149
erstellung von Elektroden für elektrolytische Zwecke, Engl. Pat. . . . 149
eues elektrolytisches Diaphragma, Russ Priv. . . . 149
lektrodenplatten für elektrische Accumulatoren, Russ. Priv. . . . 150
erstellung von Sammlerelektroden aus rückständigem, mit Sulfat verunreinigtem Bleisuperoxyd, D. R. P. . . . 150
eberziehen von Aluminium oder anderen Metallen mit Silber, Kupfer, Gold, Nickel durch Elektrolyse, Engl. Pat. . . . 150
arstellung citratlöslicher Phosphate aus natürlichen Phosphaten, D. R. P. . . . 150
arstellung von Alkalialuminat, Amer. Pat. 150
erfahren und Apparat zum Erzeugen von Chlor, Zink oder anderen Metallen aus gemischten Erzen, Amer. Pat. . . . 150
öslichmachen von Petroleum in Spiritus, D. R. P. . . . 150
arstellung eines neuen Desinfectionsmittels, genannt „Kreosoform" . . . 150
rstellung von Acidyl-n-alkylderivaten des bei 138° schmelzenden Vinyldiacetonalkamins, D. R. P. . . . 150
ne Ausführungsform des durch D. R. P. 95 185 geschützten Verfahrens zur Herstellung der technisch wichtigen organ. Stoffe der Tangarten, D. R. P. . . . 150
Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe, D. R. P. . . . 151
Darstellung brauner, grauer oder schwarzer schwefelhalt. Baumwollfarbstoffe, D. R. P. 151
Darstellung einer Leukoverbindung der Naphthazarinreihe, D. R. P. . . . 151
Darstellung eines schwarzen Farbstoffs der Naphthazarinreihe aus $\alpha_1 \alpha_3$-Dinitronaphthalin, D. R. P. . . . 151
Darstellung eines alkaliechten, rothen Phenazinfarbstoffs, D. R. P. . . . 151
Darstellung von beizenfärbenden Farbstoffen aus Nitroanthrachinonderivaten, D. R. P. . . . 151
Färben von Anilinschwarz unter Zusatz von Alkoholen zum Schutze der Faser, Fr. P. 151
Verfahren zur Darstellung zweifarbiger Effecte und sog. Creponeffecte auf Wollgeweben, Franz. Pat. . . . 151
Woll- und Seidenartigmachen v. Geweben, Russ. Priv. . . . 151
Herstellung von Leder, Amer. Pat. . . . 152
Färben von chromgegerbtem Leder, Russ. Priv. . . . 152
Herstellung eines Hefeextractes, Engl. Pat. 152
Auflösungsmittel für Kesselstein, Norw. P. 152
Darstellung von Magnesium-Blitzpulvern, D. R. P. . . . 152
Correspondenz:
Vorkommen von Argon in stickstoffhaltigen organisirten Stoffen . . . 152
Tagesgeschichte:
Berlin. Aachen. Albany N. Y. Austin, Texas. Kopenhagen. London. Paris. Washington, D. C. Wiesbaden. Personalien 152
Literatur:
Angaben . . . 153
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England. Frankreich. Luxemburg. Oesterreich. Russland. . . . 153
Briefwechsel . . . 154
Handelsblatt:
Die Zollabschätzung in den Vereinigten Staaten . . . 155
Amtliche Verordnungen . . . 155
Verkehrswesen . . . 155
Handelsnachrichten . . . 155
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. Paris. Triest. Wien . . . 156
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die Geschäftslage in Italien.

Von H. Saake-Genua.

Das Jahr 1898 ist nach fast allen Seiten für Handel und Ge-
be in Italien fruchtbar gewesen. Die 4-proc. Staatsschuld steht
über 100, d. h. so hoch wie niemals zuvor; die Bankkrisis von
3/4 ist überwunden, die Banca Generale hat ihre Gläubiger voll
efunden, auch der Credito Immobiliare hat sich mit seinen Gläu-
ern geeinigt, und nur der Credito Mobiliare ist seinen Verbindlich-
en von früher nicht gerecht geworden. Die Banken, die an die
le der Banca Generale und des Credito Mobiliare getreten sind,
die Banca Commerciale Italiana und der Credito Italiano, ver-
sen guten Geschäftsgang, wenn man dies aus der Cursbewegung
iessen darf. Innerhalb weniger Monate sind die Curse ihrer
en nämlich von 590 auf 730 und von 500 auf 670 gestiegen.
ernehmungen zur Herstellung elektrischer Maschinen, zur elek-
hen Beleuchtung und zum elektrischen Betriebe der Strassen-
en entstehen in rascher Folge. Das Wort Elektricität ist zur
berformel geworden, und Jeder glaubt, etwas zu versäumen, wenn
ich nicht daran betheiligt. Actien derartiger Unternehmen finden
ge Abnehmer, und wenn sich eine Bank mit der Financirung
s Elektricitätswerkes befasst, so kann sie sicher sein, dass ihre
en sprungweise steigen. Bestimmter als je hat man bei elek-
hen Kraftanlagen die Ausbeutung der Wasserkräfte in den
Alpen ins Auge gefasst. Aber demgegenüber beschränkt ein vielfach angegriffener ministerieller Erlass den Landdrosten die Freiheit, Nutzungsrechte an Wasserläufen zu den seither gültigen Bedingungen zu verleihen. Die Regierung will sich nämlich die Wasserkräfte sichern für den Fall, dass sie den elektrischen Betrieb der Eisenbahnen einführt. Bemerkenswerth bei jenem Erlasse ist noch, dass dem **Ausländer** die Erwerbung von Wasserkräften insbesondere erschwert werden soll.

Die Schiffswerfte und alle Fabriken, die mit ihnen in geschäftlicher Verbindung stehen, sind vollauf beschäftigt. Mehrmals innerhalb weniger Jahre sind Kriegsschiffe, welche ihnen die italienische Regierung bestellt hatte, zu lohnenden Preisen an fremde Mächte verkauft worden, und die jetzt aufs Neue bevorstehenden Regierungsaufträge sichern ihnen auf Jahre nutzbringende Thätigkeit. Das Walzwerk bei Rom und in Savona, dem man wahrscheinlich die Lieferung der Panzerplatten übertragen wird, ist dadurch bei den Börsenmännern zum Gegenstand grosser Werthschätzung geworden. Während man vorher die Actie mit 500 hinreichend bewerthet hielt, stieg der Curs auf das Gerücht der Regierungsverhandlungen in schnellen Sätzen auf 1300, und tägliche Schwankungen von 50 gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Actien einer neu gegründeten Fabrik für Calciumcarbid stiegen bei einem Nennwerthe von 250 auf 620, trotzdem sie noch kein Ergebniss geliefert hat. Kurzum, Alles hat bei diesen steigenden Cursen verdient, und die Börse befindet sich darum in freundlicher Stimmung. Aber der Umschwung hat sich zu stürmisch vollzogen, als dass man auf lange Dauer rechnen kann. Die Hoffnungen auf den Ertrag der meisten Gründungen können nicht erfüllt werden, weil in den Zwischenhänden allzuviel kleben geblieben ist. Man wird sich auf Rückschläge gefasst machen müssen und sich nicht wundern, wenn deutsche Capitalisten, die vielfach bei den genannten Unternehmungen betheiligt sind, bei Zeiten zurücktreten. Unter den heutigen Verhältnissen ist der Preis der Antheilscheine an den meisten Unternehmungen nicht mehr auf deren inneren Werth begründet, sondern lediglich ein Börsenspiel.

Eine andere bemerkenswerthe Erscheinung in Italien ist die Ringbildung, die Zusammenfassung gleichartiger Gewerbebetriebe zur Beschränkung der Concurrenz. Hierher gehört die Vereinigung von 4 grossen Porzellan- und Steingutfabriken, der Perlenring in Venedig unter Betheiligung englischer Capitalisten und der dem Abschlusse nahe Ring der Schwefelholz-Fabrikanten. Auch kleinere Betriebe zeigen diesen Hang zum Zusammenschluss, wenn er auch nicht so in die Oeffentlichkeit tritt wie bei den grossen Werken, welche die Hülfe der Geldmänner zur Erreichung ihres Zweckes nöthig haben.

Das wichtigste wirthschaftliche Ereigniss war 1898 die Aufhebung des Zollkrieges mit Frankreich. Sie hat im Lande allgemeine Befriedigung erregt, und selbst die Lombarden und Piemontesen, deren Fabriken aus der Spannung den grössten Vortheil gezogen hatten, machen gute Miene dazu und nehmen an der allgemeinen Freude Theil. Möglicherweise wird sich die Wirkung der Aussöhnung mehr auf politischem Gebiete äussern, als auf wirthschaftlichem. Die Fäden, die vor 10 Jahren abgerissen sind, lassen sich nicht mehr so ohne Weiteres anknüpfen, sie sind zum grossen Theile verloren gegangen. Die Deutschen können der Entwickelung der Beziehungen zwischen den beiden sprachverwandten Völkern gelassen zusehen und sich dabei begnügen, dass sie nach den Handelsverträgen aller Vortheile theilhaftig werden, die sich die beiden Länder wirthschaftlich zuwenden wollen.

Der allgemeine Aufschwung in Handel und Gewerbe ist auch der Chemikalien-Industrie in Italien in reichem Maasse zugute

gekommen. Fast alle Metalle sind im Laufe des Jahres 1898 theurer geworden und damit auch die Chemikalien, die aus ihnen hergestellt werden, insbesondere also Zinn-, Quecksilber-, Blei- und Zinkpräparate. Darum haben die Fabriken, die sich damit befassen, durchweg mit grossem Gewinne gearbeitet. Ueber Neugründungen von Chemikalienfabriken ist nicht viel nachzutragen. Zu den vorhandenen 2 Quecksilbergesellschaften ist eine neue unter vorwiegend deutscher Betheiligung hinzugekommen. Der Aufbau ihrer Werke wurde vor etwa 1/2 Jahr begonnen. Die Casseler Gesellschaft für Trebertrocknung ist mit ihren Erzeugnissen noch nicht an den Markt getreten.

Die bei Genua errichtete Chromfabrik ist unter die Leitung der vereinigten Bleiweissfabriken gekommen, denen sie ohnedies schon nahe stand. Um ihren Erzeugnissen Eingang zu verschaffen, nahm sie anfänglich so ziemlich jedes Kaufangebot an, selbst zur Lieferung nach England. Jetzt scheint man etwas kühler zu denken. Zinkoxyd wird in der von Malern verlangten Reinheit jetzt in Turin hergestellt, wogegen die Weisse des Genuaer Zinkoxydes zu wünschen übrig lassen soll. Die Calciumcarbidfabrik, von deren Actien oben bei den Curstreibereien die Rede war, verfügt über beträchtliche Wasserkräfte und würde billig arbeiten, wenn nur die Kohle nicht so theuer wäre. Der italienische Eingangszoll ist Fr. 10 für 100 kg, also etwa 20 Proc. Jedermann kann sich nachrechnen, ob dieser Vorsprung, der durch die hohen Kohlenkosten noch verkürzt wird, den hohen Cursstand der Actien rechtfertigt.

Zum ersten Male seit dem bedingten Einfuhrverbot erscheint Saccharin in der Einfuhr verzeichnet. Bis dahin hat man geschmuggelt, denn die wiederholten Beschlagnahmen beweisen, dass es trotz des Verbotes in Italien verbraucht worden ist. Die Unbefangenheit bei der Einschmuggelung war so weit gediehen, dass es sogar feste Taxen für sicheres Geleite über die Grenze gab. — Für deutschen Bleizucker liegen die Verhältnisse nach wie vor ungünstig. Die Genuaer Fabrik hält gleiche Preise mit deutscher Waare, das heisst, diese stellt sich in Italien um den italienischen Zoll höher. Die Gesetzesvorschrift gegen Verfälschnng der Essenzen und des Sumachs scheint wieder in Vergessenheit gerathen zu sein.

Acetylen-Congress und -Ausstellung zu Budapest.

Vs. Der im vorigen Jahre zu Berlin abgehaltene Acetylen-Congress nebst Ausstellung hat schon recht merkliche Erfolge gezeitigt. Zunächst wurde das Vertrauen des Publicums befestigt, und weiter war die Wirkung auch in Fachkreisen durchschlagend, denn die Acetylen-Fachmänner wurden aufmerksam gemacht, worauf eigentlich das Augenmerk zu richten sei. Entwickler, Reinigung und Brenner wurden als die Hauptquellen jeglichen Uebelstandes dahingestellt, und diese drei Hauptfragen sind bis zur Stunde auch nicht erledigt, so sind dieselben doch der Lösung viel näher gebracht. Mit Zuversicht sieht man daher in Fachkreisen dem in Budapest abzuhaltenden II. Congresse und der zweiten Ausstellung entgegen. Der Congress zu Berlin beauftragte Prof. Klemp und Vértess mit den Vorarbeiten; es wurde schon im Herbste eine Commission einberufen, die dann nach emsiger Arbeit das Vorbereitungs- und Executiv-Comité folgendermaassen zusammenstellte. Präsident: Kgl. Rath Moric Gellèri, Director des Landes-Industrie-Vereins; Vicepräsidenten: Oberinspector der kgl. ung. Staatsbahnen Theodor Pick, und die Professoren Gustav Klemp und Josef Vértess; Secretäre: Béla Szász von der Acetylen-Act.-Ges. und Samuel Záray; Schriftführer: Chemiker Ignátz Pfeifer und Armin Sasvári, Secretär des Handelsmuseums. Der wissenschaftliche Congress wird vom 20. bis 24. Mai tagen, die Vortragssprachen sind die deutsche, englische, französische und ungarische. Die Vorträge sind bis zum 20. März anzumelden, und es sind zur Orientirung die nachfolgenden Fragen aufgestellt worden:

I. Calciumcarbid-Fabrikation.

1. In welchem Verhältniss stehen die Rohmaterialien der Carbidfabrikation zu den Verunreinigungen des daraus hergestellten Carbides, und welche Anforderungen sind daher an die Rohmaterialien zu stellen; wie gross kann namentlich der Gehalt des Kalkes an Magnesia und Gyps und der Gehalt des Koks an Schwefel, Phosphor und Asche sein?
2. Erfahrungen über die Verwendung der Holzkohle.
3. Hat die Stärke des Stromes, ihre Spannung und Richtung bei Anwendung von gleichen Rohmaterialien auf die Qualität und Reinheit des Carbides einen Einfluss?
4. Welches sind die besten Elektroden, und wovon ist ihre Dauerhaftigkeit abhängig?
5. Welche Erfahrungen sind auf dem Gebiete der Carbidöfen seit dem Berliner Congresse gemacht worden?
6. Wie gross ist der Kraftverbrauch und die Herstellungskosten für 1 t Carbid bei Anwendung von Wasser- und Dampfkraft?
7. Welche Erfahrungen haben wir über die Herstellung des Carbides auf nicht ausschliesslich elektrischem Wege, sondern nach sonstigen thermischen Methoden?
8. Was wissen wir über die chemische Zusammensetzung der Verunreinigungen des Carbides?
9. Präparirtes Calciumbarbid und dessen Verwendung.

II. Qualität des Carbides und Acetylens.

1. Wie kann die Gasergiebigkeit des Carbides und Reinheit des Gases einheitlich bestimmt werden?
2. Wie sollen die einheitlichen Qualitätsbestimmungen bei Carbidlieferun festgestellt werden? Uebernahme-Bedingungen.
3. Wie soll das Carbid nach seiner Qualität classificirt werden?
4. Welche Anforderungen sind hinsichtlich der Reinheit an das Acetylen stellen, speciell zur Beleuchtung von Strassen und inneren Räumlichkeiten.
5. Erfahrungen über verschiedene Gasuhren.
6. Welcher Druck ist bei öffentlichen Beleuchtungen am besten? Wie gr ist der normale Gasverlust und die Druckabnahme in der Leitung?
7. Welches sind die besten Dichtungsmaterialien und Rohrverbindung
8. Bis zu welchem Grade soll das Gas getrocknet werden, und wie weit einflusst die Nässe des Gases seine Leuchtkraft?
9. Welche Erfahrungen haben wir über Mischgase des Acetylens mit Retorte Oel- und Wassergas? Welche Rolle spielt das Acetylen als Carburationsmi anderen Carburationsmitteln gegenüber?
10. Waggonbeleuchtung vermittelst Acetylens und dessen Verdünnungen.

III. Reinigung des Acetylens.

1. Erfahrungen über die verschiedenen Reinigungs-Verfahren.
2. Construction und Placirung der chemischen und mechan. Reinigungsmit
3. Welche Dimensionen sollen die Reiniger haben, mit welcher Geschwindigl soll das Gas durch die Reiniger strömen?
4. Haben die Reinigungsmittel auf das Acetylen selbst eine Wirkung? weit beeinflussen jene dasselbe?
5. Wie weit beeinflusst die Herstellungsweise des Acetylens die Reinl das Gases?
6. Wirkung des Acetylens auf Metalle.

IV. Entwickler.

1. Welche Erfahrungen haben wir über die verschiedenen Systeme der Entwickl
2. Welcher Fortschritt ist an den Entwicklern seit dem I. Congresse zu constatir
3. Verbesserungen tragbarer Lampen.
4. Mit welchen Weisungen soll das Bedienungspersonal versehen werd

V. Brenner.

1. Antrag zur einheitlichen Bezeichnung der Brenner.
2. Welche Resultate sind zur Vermeidung des Rauchens erzielt worden
3. Wie weit wird die Leuchtkraft des Gases durch die zugeleitete Luft beeinflus
4. Welche Brenner geben auch ohne Luftzufuhr eine russfreie Flamme?
5. Erfahrungen über Acetylen-Auer-Brenner.

VI. Verschiedenes.

1. Welche Regulative wären bei Emballage und Transport des Carbi wünschenswerth?
2. Welche Vorkehrungen wären zur Erhaltung des Gleichgewichts zwisc Carbidfabrikation und Consum erforderlich?
3. Feuerversicherung und Acetylenbeleuchtung.
4. Welche einheitlichen behördlichen Vorkehrungen sind wünschenswer
5. Die bisherigen Unfälle, deren Gründe und Folgerungen.
6. Ueber die Verwendung des Carbides und des Acetylens zu ande Zwecken, als zur Beleuchtung.

Die Ausstellung wird vom 14. bis zum 28. Mai im prachtvol Industrie-Palast abgehalten. Die Anmeldungen werden bis z 15. März angenommen. Die Ausstellung wird zwei Hauptgrup haben. 1. Carbid-Fabrikation, 2. Acetylen. Die Acetylen-Appar können in Betrieb gesetzt werden, werden aber von der Commissi event. vom kgl. ung. Technologischen Museum erst untersucht. Objecte müssen spätestens am 2. Mai an Ort und Stelle sein bestimmt bis 12. Mai schon aufgestellt sein. Acetylen kostet cbm 1 fl. 60 kr.

Die Jury wird aus folgenden 18 Mitgliedern bestehen: Delegi 1. des K. ung. Handelsministeriums; 2. der K. ung. Staatsbahnen; des K. ung. Polytechnikums; 4. des Landes-Industrie-Vereines; des ung. Ingenieur- und Architekten-Vereines; 6. der Budape Handelskammer; 7. des K. ung. Technologischen Museums; 8. Handelsmuseums; 9. des Ausstellungs-Comités; 10. die Delegirten Londoner, Pariser und Deutschen Acetylen-Vereins, sowie des Ver deutscher Gas- und Wasserfachmänner, ferner des österreichisc Ingenieur- und Architekten-Vereins; endlich die Delegirten der A steller. — In Verbindung mit dem II. Acetylen-Congress sind z reiche Ausflüge in Aussicht genommen.

Zur Theorie der Naphthabildung.

Von A. F. Stahl-St. Petersburg.

Obwohl ich schon seit vielen Jahren mich mit den verschiede Naphthavorkommen beschäftige, habe ich es bis jetzt unterlassen, Frage der Erdöl- oder Naphthabildung zu erörtern. Einestheils schah dies, weil ich alle die bekannten Theorien mit meinen obachtungen nicht in Einklang bringen konnte, sodann aber selbst keine abschliessende Erklärung, die allen Anforderungen spräche, gefunden hatte.

Meine letzten Reisen in den Kirgisensteppen, im Nordosten Kaspischen Meeres und vor Allem die Beobachtungen, welche ich grossen Inder Salzsee (unweit vom Uralfluss, halbwegs zwischen Ur und Gurjew) machte, lenkten meine Aufmerksamkeit auf gewisse gänge in der Natur, die wohl möglicherweise uns der Klärung der Fr über die Bildung der Naphtha näher bringen könnten. Die Theo Berthelot's und Mendelejeff's übergehend, erschienen mir jenigen von C. Engler und Dr. C. Ochsenius der Wahrheit am nächs obwohl ich gestehen muss, dass für die Vorgänge in der Natur d Theorien mir doch etwas zu complicirt sind. Wir hätten es ja immer mit grossartigen Katastrophen zu thun, um die nöthigen Fis

saurier etc. zusammenzubringen, zu vergiften und zu begraben; solche Katastrophen sind in den naphthaführenden Formationen, die ich ntersucht habe, nirgends nachzuweisen gewesen. Die geologische 'ormation, in der sich Naphtha im Kaukasus, Transkaspien, den 'ralsteppen und Persien findet, gehört durchgehend der Tertiärperiode n; die Lagerung ist hierbei meistens verhältnissmässig ruhig und ur stellenweise, ganz local, vom Vulcanismus in Mitleidenschaft ge-)gen worden. Was die Tödtung der Thiere durch Mutterlaugen ıbetrifft, so erscheint dies mir ganz unwahrscheinlich, denn die Ab- gerung von Salz und folglich auch die Ansammlung von Mutter- ugen erfolgte eher nach als vor der Bildung von Naphtha, meistens er zu derselben Zeit. Die unter den Tertiärschichten anstehenden reide- und Jurakalke enthalten als Tiefseebildung keine Salzstöcke, e meiner Ansicht nach in die Uferbildungen gehören. Wären diese utterlaugen aber auch dagewesen, so könnten dieselben kaum in nreichenden Mengen vorhanden gewesen sein, um das Wasser grosser uchten und Meeresarme so stark zu beeinflussen, dass die Thiere sterben mussten. Nehmen wir an, dies wäre möglich, so würden e Thierleiber im ersten Stadium der Verwesung durch die sich twickelnden Gase an der Oberfläche des Wassers schwimmen, vom inde ans Ufer getrieben und hier von Landthieren und Vögeln fressen werden und der Rest ohne wesentlichen Rückstand an der ift verwest sein. Sollen sie sofort nach der Abtödtung begraben rden sein, so müssten dazu vulcanische Aschenregen oder mächtige berschwemmungen, Verschlämmung und Versandung vorhanden ge- sen sein. Solche energische Naturrevolutionen kamen aber auch r Tertiärzeit nur mehr sporadisch vor und konnten sich gewiss ht auf so grosse Rayons erstreckt haben, wie wir an Naphtha- ıdern haben. Uebrigens sind solche Naturkraftproben geologisch ht nachgewiesen worden[1]). Schliesslich müssten in den naphtha- ırenden Schichten ganz sicher irgend welche organische Reste, wie ochen, Gräten, Zähne, Muscheln etc., übrig geblieben sein. Dies aber nicht der Fall, und die kaukasischen Tertiärschichten sind paläontologischem Material äusserst arm.

Es ist allbekannt, dass sich in Kohlenflötzen durch den lang- nen Verkohlungsprocess von organischer (hier Pflanzen-) Materie ben fester Kohle auch flüssige Kohlenwasserstoff-Verbindungen troleum) gebildet haben; ich bin daher der Meinung, dass auch die Naphthabildung nicht Thran oder Fett, sondern überhaupt häufungen von organischer Masse nöthig waren, um unter Abschluss atmosphärischen Luft und bei starkem Druck, wie auch vielleicht öhter Temperatur das genannte Product zu erzeugen. Die naphtha- rende Formation im Kaukasus und Transkaspien besteht durch- end aus mehr oder weniger von Salz imprägnirten, wechsellagernden ichten kalkiger, fucoidenreicher Mergel, sandiger (des Oefteren rellter) Mergel, dünnblättriger, schwarzer, bituminöser Schiefer- ne mit Einlagerung von Sphärosideriten, fetten Thonen und Sand- nen. Dieser, stellenweise bis 3000 m mächtige, aus nur wenig chtigen einzelnen Flötzen bestehende Schichtencomplex weist über- auf ein flaches Ufergebiet und seichtes Meer hin. Auch scheint ganze Gebiet von säcularen Hebungen und Senkungen bald trocken gt, bald vom Meere überschwemmt worden zu sein. Diese Hebung Senkung erfolgte nie plötzlich, sondern ganz allmälich in langen perioden. Bei dem Zurücktreten des Meeres blieben, wie heute in den Kalmücken- und Kirgisensteppen am Kaspischen Meer, grosse Anzahl von grösseren und kleineren Seen vom Meere eschnitten. In diesen Seen entwickelte sich ein reges Leben der roskopischen Pflanzenthiere, der Diatomeen, welche die sogenannten varzen Salzschlämme bildeten. Das Wasser wurde durch Ver- stung immer salzhaltiger, auch die Auslaugung des umgebenden des brachte Salz in die Becken, bis endlich sich Gyps und Salz chieden, ja manche Seen ganz eintrockneten und von einer Salz- te bedeckt wurden. Brachte der Herbstregen wieder Zufuhr süssem Wasser, dann löste sich das Salz wenigstens zum Theil, die Diatomeen durchsetzten den frisch zugekommenen Schlamm. tausende mögen verronnen sein, bis sich nachträglich die von omeen imprägnirten Salzseen füllten und mit der sandigen Um- ng ausglichen. Senkt sich nun dieses Flachland wieder unter Niveau des Meeres, so erhalten wir Sedimente von fucoidenreichen geln, Thonen und Sand. Hebt sich dann wiederum die Küste, ben wir denselben Vorgang vor uns — Salzseen mit Ablagerung organischen Stoffen. Wie oft diese Hebungen und Senkungen ebiete des Kaukasus erfolgten, oder wie lange Dauer dazu nöthig um die mächtigen Ablagerungen zu schaffen, lässt sich wohl annähernd bestimmen; genug, wir haben hier ein Material für Bildung von Naphtha analog den Torfmooren, die zur Braun- en- und Steinkohlenbildung führen. Diese sporadischen Diatomeen-ablagerungen haben wir schliesslich in den Naphthaschichten als bituminöse, feinblättrige, schwarze Schieferthone, die oft auch noch die in ihnen gebildete Naphtha enthalten, wogegen die Naphtha, die wir heute über oder unter den Schieferthonen im Sande erbohren, eigentlich schon als auf secundärer Lagerstätte befindlich erscheint. Diese Sande unterscheiden sich durch nichts von den Dünensanden der jetzigen Steppen. Solche von Meeresschlamm bedeckten und isolirten Dünen müssen ausgezeichnete Sammelbassins ergeben haben. Dadurch, dass Naphtha in separaten Bassins gebildet wurde, lässt sich auch die Verschiedenheit der Sorten erklären. Nirgends haben wir Naphtha, welche grössere Flötze erfüllt, sondern immer separate Bassins, was durch die Bohrungen zur Genüge bestimmt worden ist. Wo aber ausgebreitete Schichten von Naphtha imprägnirt erscheinen, da ist es jedenfalls nicht auf die Bildungsstätte, sondern auf ein ausgebreitetes poröses Sammelbett zurückzuführen. Die Becken, welche sich in den höheren productiven Schichten befanden, unter- lagen keinem so starken Druck wie die in den unteren Horizonten, daher konnte die chemische Umbildung sich nur unvollkommen voll- ziehen. Fanden dann in Folge von Erosion oder Spaltenbildung die Gase einen Ausweg, so bildeten sich Schlammvulcane mit reichlicher Ausscheidung von Schwefelwasserstoff und Sumpfgasen. Durch Hebung der Gebirge mussten die Tertiärschichten zur Ebene abrutschen und sich in antiklinalen Faltungen stauen. Die Schichtenköpfe, welche vom Gebirge zurücktraten, zeigen daher auch terassenförmige Ver- schiebung, wobei sich Klüfte und Langthäler am Fusse der Gebirge bildeten, die nachträglich vom Detritus ausgefüllt wurden. Da die Sattelhöhen der antiklinalen Faltungen immerhin mehr oder weniger zertrümmert wurden, so boten sie ein ergiebiges Operationsfeld für die Erosion und wurden abgetragen, wodurch die tieferliegenden productiven Schichten mit Naphthaquellen und Schlammvulcanen zu Tage traten.

Es ist kein Grund vorhanden, die Naphthabildung in irgend eine bestimmte Formation zu verlegen. Waren die Bedingungen günstig, so konnte sich Naphtha in allen Formationen vom Kambrium bis in das Quartär bilden, denn Diatomeen hat es zu jeder Zeit gegeben, und so manche bituminösen Schieferthone mögen denselben zu ver- danken sein. In diesem Jahrhundert der Bakterien und Bacillen wird sich wohl Niemand darüber wundern, dass ich meine Hypothese auf mikroskopische Pflanzenthiere aufbaue. Jedenfalls kann sich aber Jedermann selbst überzeugen, wie leistungsfähig diese Mikroben für die Ansammlung von organischen Stoffen sind, falls er sich die Mühe giebt, den pechschwarzen Schlamm eines Salzsees zu untersuchen. Das ganze an 300 km sich in das Land erstreckende Ufergebiet im NW, N und NO des Kaspischen Meeres bildet eine Ebene von unzähligen Salzseen und Dünenhügeln, eine Landschaft, wie ich sie oben beschrieben habe, in der sich Material für Naphthabildung immerfort anhäuft.

[1]) Grossartige Eruptionen mit Bildung mächtiger Schichtencomplexe pala- ischer Tuffe, die aus Aschenregen und Schlammergüssen in das Meer ent- n zu sein scheinen, haben wir am Südabhange des Elbursgebirges in Persien, Oligocänformation wohl vorhanden, hier aber keine Naphthabildung.

Ueber die Entflammungstemperatur organischer Verbindungen.

(Mittheilung aus dem chem. Laboratorium der Hochschule zu Sofia.)

Von Dr. P. N. Raikow.

Unter den verschiedenen Eigenschaften der organischen Ver- bindungen ist bis jetzt ihre Entflammbarkeit so gut wie gar nicht untersucht, und man wird in der chemischen Literatur vergebens nach dem Entflammungspunkte der allergewöhnlichsten organischen Ver- bindungen, wie Alkohol, Aether, Benzol etc., suchen. Die bisherigen Untersuchungen über die Entflammbarkeit organischer Verbindungen haben sich nämlich fast ausschliesslich auf die Ermittelung der Ent- flammungstemperatur des Petroleums und der Schmieröle beschränkt, und auch in diesen Fällen begnügte man sich gewöhnlich nur mit der Ermittelung, ob das untersuchte Petroleum oder Schmieröl feuer- gefährlich ist oder nicht. Indessen ist die Kenntniss der niedrigsten Temperatur, bei welcher eine organische Verbindung so viel Dampf entlässt, dass die Luft, welche über ihr in einem beschränkten Raume abgesperrt ist, brennbar wird, nicht ohne Interesse sowohl von theoretischer, als noch mehr von praktischer Seite.

Die Entflammbarkeit organischer Verbindungen steht in bestimmter Abhängigkeit nicht nur von der Moleculargrösse der Verbindungen und ihrer Flüchtigkeit, sondern ebenfalls auch von ihrer Structur. Die vorläufigen Versuche, welche ich mit verschiedenen metameren und homologen Verbindungen angestellt habe, haben manche interessanten Resultate ergeben. Es hat sich auch gezeigt, dass der Entflammungs- punkt mancher organischen Verbindungen bedeutend niedriger liegt als ihr Schmelzpunkt. Eine solche Verbindung ist z. B. das Benzol, welches bei $+6^{0}$ schmilzt, während seine Entflammungstemperatur bedeutend tiefer, unter -8^{0} C. liegt, indem es bei dieser Temperatur fast ebenso leicht sich entflammt wie in flüssigem Zustande. In praktischer Be- ziehung ist die Kenntniss der Entflammungstemperatur der organischen Verbindungen in vielen Fällen nicht weniger wichtig, als die Kennt- nisse ihrer Schmelz- und Siedetemperaturen. Es hat sich nämlich

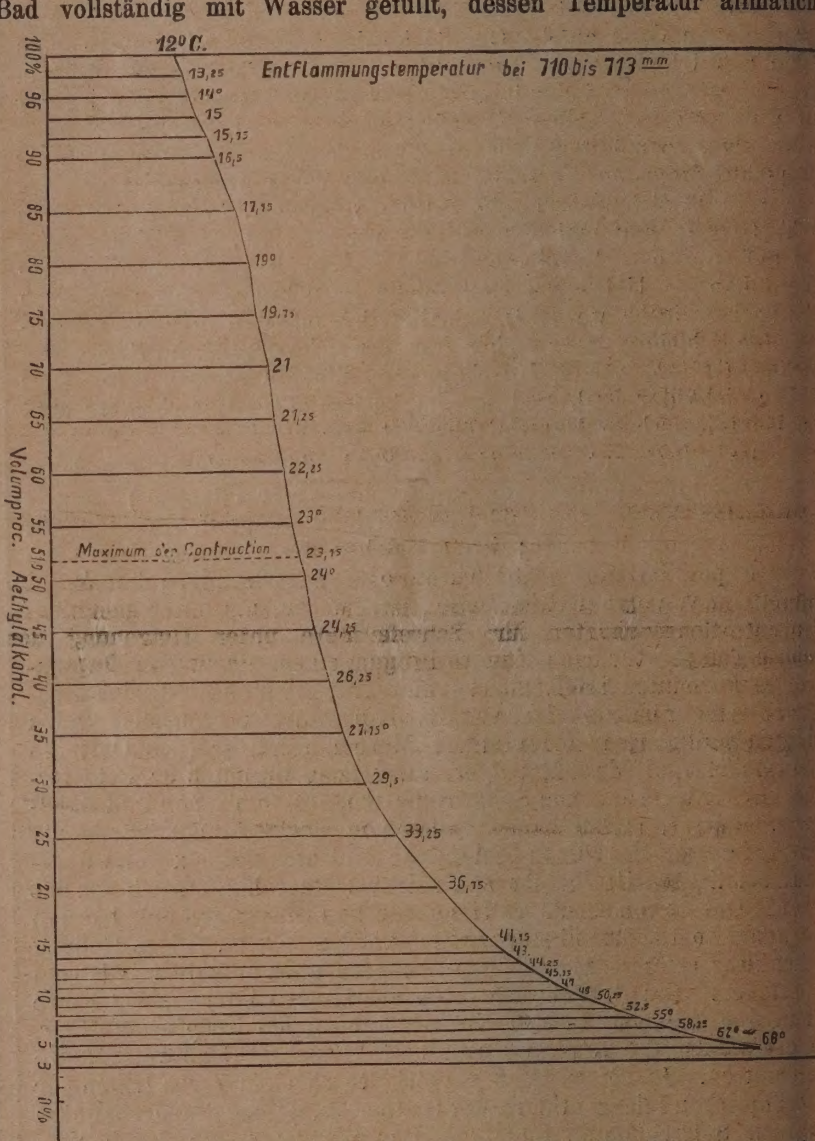
gezeigt, dass der Entflammungspunkt einer organischen Verbindung unter denselben Umständen stets bei derselben Temperatur liegt, und durch Beimischen anderer Verbindungen kann derselbe erhöht oder erniedrigt werden, je nachdem der Entflammungspunkt der letzteren höher oder niedriger liegt. So z. B. liegt der Entflammungspunkt des absoluten Alkohols bei 12°, während der Entflammungspunkt eines Gemisches von 99,5 Proc. Alkohol und 0,5 Proc. Aethyläther bei 9° liegt, und das Gemisch von 98 Proc. Alkohol und 2 Proc. Aether sich bei 2,5° entflammt. Setzt man aber dem Alkohol Wasser zu, so erhöht sich der Entflammungspunkt des Alkohols mehr oder weniger je nach der Menge des zugesetzten Wassers, wie aus der unten folgenden Tabelle deutlich hervorgeht. Man kann also die Entflammungspunktsbestimmung zu verschiedenen analytischen Zwecken verwenden; so kann man z. B. die Anwesenheit von 0,1 Proc. Aether in Aethylalkohol ganz genau erkennen und quantitativ bestimmen. Ein Zusatz von 1 Proc. Benzol zu Monochlorbenzol erniedrigt den Entflammungspunkt des letzteren von 27,5° auf 24°. Man ist also im Stande, durch Entflammungspunktsbestimmung des Chlorbenzols seinen Gehalt an freiem Benzol bis auf 0,1 Proc. genau zu bestimmen, was nach anderen Methoden wohl schwer erreichbar ist.

Wenn die Eigenschaften eines Flüssigkeitsgemisches genau dieselben wären, welche sie sein sollten, wenn jeder der Bestandtheile proportional seiner Menge einen Einfluss ausgeübt hätte, so hätte man nach den Entflammungspunkten der gemischten Flüssigkeiten leicht den Entflammungspunkt des Gemisches selbst berechnen können; da aber eine solche Proportionalität im Allgemeinen nicht vorhanden ist und noch weniger von den Entflammungspunkten der Gemische erwartet werden kann, so ist man genöthigt, um die Entflammungspunkte organischer Verbindungen zu analytischen Zwecken verwenden zu können, sich empirische Tabellen nach Art der specifischen Gewichtstabellen für jedes Gemisch zusammenzustellen. Eine solche Entflammungspunkt-Tabelle habe ich für Gemische von Aethylalkohol und Wasser zusammengestellt, nach welcher man den Procentgehalt eines wässerigen Alkohols durch Bestimmung seines Entflammungspunktes leicht ermitteln kann.

Entflammungstemperaturen des wässerigen Aethylalkohols bei 710—713 mm Barometerstand.

Volumproc. des abs. Aethylalkohols Proc.	Entflammungspunkt °C.	Differenz für jede 5 Proc. Alkohol °C.	Volumproc. des abs. Aethylalkohols Proc.	Entflammungspunkt °C.	Differenz für jede 5 Proc. Alkohol °C.
100	12		35	27,75	
98	13,25	2,5	30	29,5	1,75
96	14		25	33,25	3,75
94	15		20	36,75	3,5
92	15,75	2	15	41,75	5
90	16,5		14	43	
85	17,75	1,25	13	44,25	
80	19	1,25	12	45,75	7,25
75	19,75	0,75	11	47	
70	21	1,25	10	49	
65	21,25	0,25	9	50,25	
60	22,25	1	8	52,5	
55	23	0,75	7	55	13
51,9	23,75	1	6	58,25	
50	24		5	62	
45	24,75	0.75	4	68	
40	26,25	1,5			

Die Bestimmung der Entflammungstemperaturen bei vorstehenden Versuchen habe ich mit dem bekannten Abel'schen „Petroleumsprober" angestellt. Von den Maassregeln, welche bei der Ermittelung des Entflammungspunktes des Petroleums vorgeschrieben sind, habe ich nur diejenigen beachtet, welche sich für die neue Anwendung des Apparates als zweckmässig erwiesen haben, während die anderen entsprechend modificirt wurden. Da es zur Erhaltung übereinstimmender Resultate nothwendig ist, die Versuche unter bestimmten Verhältnissen auszuführen, halte ich es für zweckmässig, kurz mitzutheilen, in welcher Weise ich die vorangeführten Versuche angestellt habe. Zur Untersuchung habe ich einen „99,5-proc. Aethylalkohol pro analysi" benutzt, welchen ich bei Rückflusskühler und Abschluss der Feuchtigkeit 5 Stunden lang mit viel gebranntem Kalk gekocht und darauf gleichfalls bei Abschluss der Feuchtigkeit destillirt habe. Dabei ist derselbe von Anfang an bis zum Ende bei 76,8° C. unter 722 mm übergegangen. Vor dem Eingiessen des Alkohols in das Petroleumreservoir wurde er durch Erwärmen oder Abkühlen in einer verschlossenen Flasche wenigstens 5° unter seine Entflammungstemperatur gebracht. Bei der Füllung des Petroleumreservoirs mit Alkohol wurden alle Vorsichtsmaassregeln getroffen, welche für die Petroleumprüfung vorgeschrieben sind. Was die Vorschriften (bei Petroleumprüfung) betreffs der Temperatur des Wasserbades, des Beginns der Prüfung und des Intervalles zwischen je zwei nach einander folgenden Prüfungen anbelangt, so habe ich statt deren folgende inne gehalten: Das Prüfen des Dampfgemisches auf seine Entflammbarkeit mit dem kleinen Probirflämmchen wurde spätestens dann begonnen, wenn die Temperatur des Alkohols wenigstens 2° unter seiner Entflammungstemperatur lag. Die Prüfung wurde wiederholt, sobald sich die Temperatur des Alkohols um 1/4° C. erhöht hatte. Es wurde besondere Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass die Erhöhung der Temperatur des Alkohols gleichmässig und nicht zu schnell stattfand. Es hat sich als genügend erwiesen, wenn die Erhöhung der Temperatur des untersuchten Alkohols um 1/4° C. innerhalb 3/4 bis 1 1/2 Minute stattfindet. Um dies zu erreichen, muss man, je nach der Höhe der Entflammungstemperatur der betreffenden Flüssigkeit, das Wasserbad des Abel'schen Apparates leer lassen, mit Kältemitteln oder mit Wasser von entsprechender Temperatur beschicken. Manchmal ist es sogar erforderlich, auch das kleine Luftbad des Apparates, in dem das Petroleumreservoir liegt, mit Kältemitteln zu beschicken. So habe ich z. B. bei der Bestimmung der Entflammungstemperatur des absoluten Alkohols und des 98-proc. das Wasserbad leer gelassen, während ich in das Luftbad so viel Schnee brachte, dass das Petroleumreservoir ihn nicht berührte. Bei der Bestimmung der Entflammungspunkte des 94-proc. bis 75-proc. Alkohols waren das Wasser- und das Luftbad leer; von da an bis zum 40-proc. Alkohole war das Wasserbad bis zur Hälfte mit Wasser von 30° bis 40° gefüllt; weiter wurde das Bad vollständig mit Wasser gefüllt, dessen Temperatur allmälich



erhöht wurde. Bei etwa 6-proc. Alkohol stieg die Temperatur des Alkohols auch bei kochendem Wasser so langsam, dass es nothwendig war, auch das Luftbad mit Wasser zu füllen, dann die Temperatur des gesammten Wassers einige Grade unter die Entflammungstemperatur des Alkohols zu stellen und darauf durch eine kleine Spirituslampe sie allmälich steigen zu lassen, bis der Entflammungspunkt erreicht wurde.

Nachdem die Entflammungstemperatur ermittelt war, habe ich die Temperatur des Alkohols weiter steigen lassen und die Prüfung fortgesetzt, bis die Entflammung zum zweiten Male eintrat. Dies ist besonders bei alkoholarmen Gemischen geboten, wo die Entflammung manchmal nicht so deutlich eintritt, wie bei alkoholreichen Gemischen und das Erlöschen des Probirflämmchens — was immer stattfindet wenn das Dampfgemisch sich entzündet — als Zeichen für die stattgefundene Entflammung nicht ohne Bedeutung ist. Es hat sich herausgestellt, dass bei alkoholreichen Gemischen die Entflammung bei der nächstfolgenden Prüfung von Neuem eintritt, während bei alkoholarmen Gemischen bei der nächsten oder bei den folgenden zwei, drei Prüfungen das Flämmchen erlischt, sobald es sich der Mündung des Reservoirs nähert, ohne eine Entflammung hervorzurufen, welche bei nächstfolgender Prüfung wieder von Neuem eintritt und gewöhnlich noch deutlicher als das erste Mal.

Wenn man nach den oben angeführten Zahlen die Entflammungscurve des wässerigen Alkohols construirt, indem man die Volum-

procente des wässerigen Alkohols als Abscissen und die entsprechenden Entflammungstemperaturen als Ordinaten einträgt, so erhält man die vorstehende Curve, welche ein anschauliches Bild über die Abhängigkeit der Entflammungstemperaturen von der Concentration des wässerigen Alkohols repräsentirt. Betrachtet man die Entflammungscurve näher, so sieht man, dass sie stetig ansteigt, ohne dass aber die Steigung proportional der Verdünnung ist; vielmehr vermindert sich die Ansteigung der Erhöhung der Entflammungstemperatur von Anfang an und erreicht ihr Minimum bei etwa 65-proc. Alkohol. Von dieser Grenze an fängt die Ansteigung der Erhöhung der Entflammungstemperatur an, mit der Verdünnung des Alkohols stetig zu wachsen, und zwar um so stärker, je grösser die Verdünnung ist. Bei 3-proc. Alkohol hört die Entflammbarkeit des Gemisches auf. Bei einem Versuche habe ich die Prüfung bis zur Temperatur von 88° C. fortgesetzt, ohne eine Entflammung des Dampfgemisches zu bemerken. Es liegt also bei dem 3-proc. Alkohole die Grenze der Entflammbarkeit des wässerigen Alkohols.

Beim Zusammenbringen von Alkohol mit Wasser tritt, wie bekannt, Contraction ein, deren Maximum beim Vermischen von 51,9 Proc. Alkohol mit 48,1 Proc. Wasser liegt. Die Entflammungscurve passirt diesen Punkt der Verdünnung des Alkohols ohne die geringste Störung in ihrem gleichmässigen Ansteigen, was wohl nicht der Fall sein würde, wenn diese Verdünnung des Alkohols mit Bildung eines Hydrates verbunden wäre, was Manche für wahrscheinlich annehmen.

Auf die Bestimmung der Entflammungstemperatur des Weines und anderer alkoholischer Getränke lässt sich, wie ich mich durch vorläufige Versuche überzeugt habe, eine bequeme Methode zur quantitativen Bestimmung des Alkohols in denselben gründen, welche nicht ohne Bedeutung für die Praxis sein dürfte. Ich bin eben mit der Ausarbeitung dieser Methode und der Bestimmung der Entflammungspunkte mancher wichtigeren organischen Verbindungen und ihrer Mischungen beschäftigt. Ob sich auf der Entflammungspunktebestimmung eine Moleculargewichtsbestimmungsmethode gründen lässt, werde ich durch entsprechende Versuche entscheiden.

Concentration von Schwefelsäure in Eisenapparaten.

Von Ernst Hartmann.

Bei dem jetzigen hohen Platinpreise, der voraussichtlich für die Zukunft noch mehr anziehen wird, ist die Umfrage nach geeigneten Concentrationsapparaten für Schwefelsäure unter Umgehung des theuren Platins wiederum eine regere geworden. In England begegnet man nach meinen Erfahrungen einer viel grösseren Verschiedenheit in den Schwefelsäure-Concentrationsapparaten als bei uns, wo die Platinapparate trotz ihres hohen Anlagecapitals nach wie vor vorherrschend sind; dies dürfte bei uns seinen Grund in dem billigeren und dadurch rationelleren Betriebe und in den verhältnissmässig geringen Reparaturen haben, worauf in England anscheinend nicht der entsprechende Werth gelegt wird. Dass aber die Fabrikanten von Platinapparaten die drohende Concurrenz fürchten, welche ihnen seit einigen Jahren durch die verschiedenen neueren Systeme, wie durch die combinirten Platinbleiapparate von Faure & Kessler, durch das Négrier-Levinstein & Wepp-Verfahren und endlich namentlich in England durch das Gridley-Verfahren erwachsen, dürfte aus der Thatsache erhellen, dass sie die ältere Form der Kessel gänzlich verlassen haben; die Apparate sind jetzt wesentlich leichter sowohl im verwendeten Bleche, als in der Construction und dadurch wesentlich billiger in der Anschaffung geworden. Ich habe nun seit längerer Zeit für einige grössere Fabriken mit gutem Erfolge gusseiserne Concentrationsgefässe verwendet, die ja bekanntlich schon seit einer Reihe von Jahren in beständigem Gebrauche sind zur Concentration auf 97—98-proc. H_2SO_4, namentlich der Abfallsäuren von Nitrirungsoperationen, und erlaube mir, hierüber im Folgenden einige Mittheilungen zu machen, die bei der Wichtigkeit der Frage und bei den fortgesetzt steigenden Platinpreisen von Interesse sein dürften.

Eine Hauptbedingung bei der Concentration von Schwefelsäure in Gusseisen ist bekanntlich die, dass man das Gusseisen nicht unter einer gewissen Concentration der Säure anwendet, jedoch setze ich dieselbe gegenüber anderen Beobachtungen und nach meinen bisherigen Erfahrungen nicht mit 93—94 Proc. H_2SO_4 als unterste Grenze an. Die Disposition einer Schwefelsäure-Concentrationsanlage in Eisen, wie ich sie einzurichten pflege, und wie sie die allgemeine sein dürfte, ist in Kürze folgende: Die zu concentrirende Abfallsäure gelangt in einer Stärke von 54—55° Bé. in eine im Verhältnisse zu der zu erzielenden Production stehende Anzahl Bleipfannen, in denen sie auf 60° Bé. concentrirt wird; sie erlangt hierbei eine Temperatur von 145—150° C. und läuft in dieser Stärke und Temperatur durch eine kleine gusseiserne sog. Vorconcentrationspfanne, die mit Bleihelm und Abzug zum Kamin für das Destillat versehen ist, welches nur minimale Mengen von Säuredämpfen enthält. Aus dieser Pfanne fliesst die Säure mit ca. 180° Temperatur und in einer Stärke von 63,5—64° Bé. in die eigentlichen, terrassenförmig zu einander aufgestellten beiden gusseisernen Concentrationspfannen, aus denen sie mit 97—98 Proc. H_2SO_4 abläuft. Jede der letzteren hat eine Feuerung für sich; eine dritte Feuerung ist für die Vorconcentrationspfanne mit den 6 Bleipfannen vorgesehen, die zur Beförderung der Leistung noch die Abhitze der beiden ersten Feuerungen erhalten. Die kleine Vorconcentrationspfanne hat für eine Leistung von 5500—6000 kg 66° Säure von 97—98 Proc. H_2SO_4 in 24 Std. ein Gewicht von ca. 1200 kg, die beiden Hauptpfannen mit den zugehörigen Deckeln, Verbindungs-Destillatrohren und mit den Ueberläufen wiegen zusammen 7500 kg, so dass insgesammt ca. 8700 kg Gusseisen resultiren. Der Kohlenaufwand für die 3 Feuerungen beträgt ca. 20 Proc. Das Destillat der beiden Hauptpfannen wird durch 2 Gusskniee den Destillat-Kühlern zugeführt; es resultirt bei der ersten Pfanne eine Säure von 35° Bé., bei der zweiten eine solche von 60—62° Bé., dieselbe ist hell und rein und wird der ersten Bleipfanne wieder zugeführt. Die resultirende 66-gräd. Säure ist bei Benutzung von Abfallsäuren nicht wasserhell, aber durchsichtig und klar.

Was nun die Hauptfrage bei diesen gusseisernen Apparaten, die Abnutzung derselben, anbetrifft, so hat die Vorconcentrationspfanne nach meinen bisherigen Beobachtungen eine Dauer von 3—4 Monaten; das ist ja nicht lange, bei dem geringen Gewichte von 1200 kg fällt aber dieser Verschleiss nicht sehr in Rechnung, wie ich weiter unten nachweisen werde. Die erste Hauptpfanne hält 6 Monate bis ³/₄ Jahr, die zweite 1 Jahr und darüber aus, soweit meine Erfahrungen bis dahin reichen. Selbstverständlich ist das Gusseisen von einer besonderen Zusammensetzung, möglichst hart und fehlerfrei, und ferner sind namentlich bei der Einmauerung der Hauptpfannen einige Punkte zu berücksichtigen, von denen ich als den wichtigsten den anführe, dass die ganzen Apparate vom Feuer umspült werden. — Bei einer Dauer der untersten Pfanne von 12 Monaten würden demnach gebraucht:

3750 kg Gusseisen für diese à M 0,25	= M	937,50
7500 kg für die 1. Pfanne	= M	1875,00
4800 kg für die Vorconcentration	= M	1200,00
	zusammen M	4012,50.

In dieser Zeit liefert die Anlage ca. 2000 t Schwefelsäure von 97—98 Proc. H_2SO_4, demnach kommt auf 1 t erzeugte 66-gräd. Säure ein Verbrauch an Gusseisen von M 2 oder auf 100 kg von M 0,20, wobei zu berücksichtigen ist, dass der aus den abgeschliffenen Pfannen resultirende alte Guss, der ca. die Hälfte des Gewichtes der neuen Pfannen beträgt, nicht berechnet ist. Nach Lunge's Handbuch der Soda-Industrie und nach meinen eigenen Erfahrungen stellt sich der Verlust an Platin bei einer Schwefelsäure-Concentration von 1,8 — also gewöhnlicher 92—93-proc. Handelssäure — auf 12,9 Pf pro 100 kg, bei 98-proc. Säure sogar auf 1—1,5 g pro 1 t, d. i. bei den heutigen Platinpreisen von M 1980 pro 1 kg ein Verlust von 19,8 bis 29,7 Pf. Thatsächlich ist also der Verschleiss an Gusseisen nach der oben skizzirten Disposition und bei der Darstellung von hochconcentrirter Säure kein grosser und nicht höher als bei Anwendung von Platin. Dem gegenüber steht aber das Anlagecapital einer Concentrationsanlage in Eisen in gar keinem Verhältnisse zu dem für eine Platinconcentration aufzuwendenden; die gesammte Einrichtung zur Darstellung von 6000 kg 97/98-proc. Säure in Eisen stellt sich incl. aller Hülfsapparate auf ca. M 15000, während zur Darstellung des gleichen Quantums Säure in Platin beispielsweise 2 Delplace-Kessel erforderlich sind, die incl. Kühler für Säure und Condensator für das Destillat allein an Platin ca. 50 kg wiegen. Hierzu kommt, dass man eine Säure von 97—98 Proc. H_2SO_4 in Platingefässen nur mit grosser Abnutzung derselben erzielen kann; in Glasretorten ist sie in fabrikmässigem Maassstabe überhaupt nicht zu erreichen, ebenso wenig ist dies meines Wissens in den übrigen oben angeführten Systemen rationell möglich.

Es dürfte demnach keinem Zweifel unterliegen, dass die Anwendung der gusseisernen Concentrationspfannen für die gedachten Abfallsäuren vollste Beachtung verdient; aber auch zur Concentration von reiner Kammersäure auf 97—98 Proc. H_2SO_4 sind dieselben durchaus geeignet, wenn es nicht darauf ankommt, eine absolut eisenfreie Säure zu erzielen, wie sie für viele Zwecke der Technik zulässig ist. Bekanntlich scheidet sich ein grosser Theil der gelösten Eisensalze in concentrirter 66-gräd. Schwefelsäure aus; die erzielte Säure, aus Abfallsäuren resultirend, ist, wie gesagt, fast vollständig klar; sie wird diese Eigenschaft in erhöhtem Maasse bei Säure zeigen, die aus Kammersäure gewonnen ist. Eine aus Dynamitabfallsäure gewonnene 66-gräd. Säure enthielt 95,6 Proc. H_2SO_4 und nur 0,015 Proc. Fe_2O_3, eine andere Probe desselben Ursprungs 97,1 Proc. H_2SO_4 und 0,010 Proc. Fe_2O_3.

Chemical Society.

Sitzung vom 2. Februar 1899.

(Schluss.[2])

„Jodstickstoff" wird in Ammoniak suspendirt, nach Chattaway und Orton durch Licht nach folgenden Gleichungen zersetzt:

$$N_2H_3J_3 = N_2 + 3\,HJ$$
$$N_2H_3J_3 + 3\,H_2O = 2\,NH_3 + 3\,HOJ$$
$$3\,NH_3 + 3\,HOJ = 3\,NH_4OJ$$
$$3\,NH_4OJ = 2\,NH_4J + NH_4JO_3;$$

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 125.

ähnlich ist die Zersetzung durch Licht bei Suspension der Krystalle in Wasser. Die unterjodige Säure reagirt mit gebildeter Jodwasserstoffsäure unter Bildung von Stickstoff, Jod und Ammoniumjodid. Umgekehrt wird gepulvertes Jod in Ammoniak durch Licht zum Theil in Jodstickstoff umgewandelt. Kaustische Alkalien wirken auch im Dunklen nach der Gleichung:

$$N_2H_3J_3 + 3\,KOH = 2\,NH_3 + 3\,KOJ = 2\,NH_3 + 2\,KJ + KJO_3.$$

Wasserstoffsuperoxyd in Lösung von Kalilauge bildet NH_3, KJO_3, O und N, zum Theil auch nach der vorstehenden Gleichung allein reagirend, zu der sich noch die Wirkung von Kalilauge auf Wasserstoffsuperoxyd gesellt:

$$KOJ + H_2O_2 = KJ + O_2 + H_2O.$$

Säuren wirken nach der allgemeinen Formel ein:

$$N_2H_3J_3 + \text{Säure} + 3\,H_2O = (2\,NH_3 + \text{Säure}) + 3\,HOJ,$$

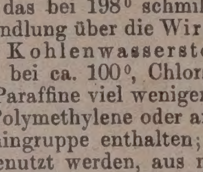
die Endproducte hängen von der Natur der Säure ab; solche Säuren, die von unterjodiger Säure nicht verändert werden, leiten den Zerfall derselben nach folgender Gleichung ein: $15\,HOJ = 10\,HJ + 5\,HJO_3 = 6\,J_2 + 6\,H_2O + 3\,HJO_3$, Jodwasserstoff dagegen in folgender Weise: $HJO + HJ = J_2 + H_2O$, Chlorwasserstoff ähnlich: $HOJ + HCl = JCl + H_2O$, Cyanwasserstoff: $HOJ + HNC = JNC + H_2O$.

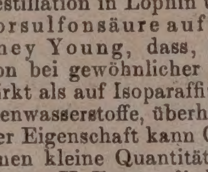
Die Bildung von Jodstickstoff erklären die Verf. nach folgender Gleichung:

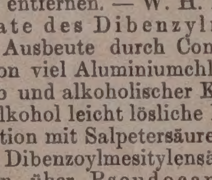
$$J_2 + 2\,NH_4OH = NH_4J + NH_4OJ + H_2O.$$
$$3\,NH_4OJ = N_2H_3J_3 + NH_4OH + 2\,H_2O.$$

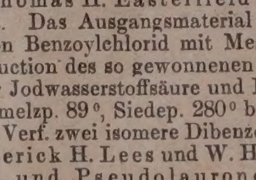
Die Reaction ist rückläufig, da Ammoniaklösungen in Contact mit Jodstickstoff einen nach Dauer der Einwirkung, den Concentrations- und Temperaturverhältnissen wechselnden Gehalt an Ammoniumhypojodit aufweisen. Als Constitutionsformeln scheinen den Verf. folgende die wahrscheinlichsten: NH_3, NJ_3 oder NH_2J, NHJ_2.

H. Lloyd Snape und Arthur Brooke machen Mittheilung über die Darstellung eines Isomeren des Amarins durch Einwirkung von Ammoniumcyanid auf Benzaldehyd, das bei 198° schmilzt und durch Destillation in Lophin übergeht. — In einer Abhandlung über die Wirkung von Chlorsulfonsäure auf Paraffine und andere Kohlenwasserstoffe zeigt Sydney Young, dass, ähnlich wie Salpetersäure bei ca. 100°, Chlorsulfonsäure schon bei gewöhnlicher Temperatur auf normale Paraffine viel weniger energisch einwirkt als auf Isoparaffine, Methylderivate der Polymethylene oder aromatische Kohlenwasserstoffe, überhaupt solche, die eine Methingruppe enthalten; auf Grund dieser Eigenschaft kann Chlorsulfonsäure dazu benutzt werden, aus normalen Paraffinen kleine Quantitäten von Isoparaffinen zu entfernen. — W. H. Mills und Thomas H. Easterfield berichten über Derivate des Dibenzylmesitylens. Das Ausgangsmaterial erhielten sie in guter Ausbeute durch Condensation von Benzoylchlorid mit Mesitylen in Gegenwart von viel Aluminiumchlorid und Reduction des so gewonnenen Diketons mit Zinkstaub und alkoholischer Kalilauge oder Jodwasserstoffsäure und Phosphor. In heissem Alkohol leicht lösliche Prismen, Schmelzp. 89°, Siedep. 280° bei 30 mm. Durch Oxydation mit Salpetersäure erhielten die Verf. zwei isomere Dibenzoyluvitinsäuren neben Dibenzoylmesitylensäure. — Frederick H. Lees und W. H. Perkin un. sprechen über Pseudocampholakton und Pseudolauronolsäure. Genanntes Lakton, erhalten durch Behandeln von Camphorsäureanhydrid in Chloroformlösung mit viel Aluminiumchlorid, wurde mit Phosphorpentabromid behandelt, das Product in Methylalkohol gegossen und so der Bromdihydro-ψ-lauronolsäureester erhalten ($C_8H_{14}Br.COOCH_3$), aus dem die ψ-Lauronolsäure durch Hydrolyse erhalten werden kann. Die Beziehungen zum Campholakton stellen sich die Verf. unter folgenden Formelbildern vor:


Campholakton.


Lauronolsäure.


Pseudocampholakton.


Pseudolauronolsäure.

Bei längerer Einwirkung von $AlCl_3$ auf Camphorsäureanhydrid werden zwei neue Säuren erhalten, mit deren Untersuchung die Verf. zur Zeit beschäftigt sind. — T. Martin Lowry erstattet Bericht über seine Studien über Nitrocamphor[3]), als ein Beispiel dynamischer Isomerie. Er hat die Aenderung des Drehungsvermögens dieser Substanz in 15 verschiedenenen Lösungsmitteln studirt, macht Rückschlüsse auf das Verhalten von Zuckerlösungen und stellt neue Arbeiten an anderen optisch activen Substanzen in Aussicht. — Nachdem Percy Frankland und Frederick Malcolm Wharton auch über optische Arbeiten vorgetragen hatten, worin sie u. a. die verschiedenen Radicale nach ihrem das Rotationsvermögen verstärkenden oder abschwächenden Einfluss in Reihen zu ordnen suchten, sprechen zum Schluss A. W. Gilbody und W. H. Perkin jun. über Brasilin und Hämatoxylin und fassen die Resultate ihrer dreijährigen Studien kurz zusammen. Durch Oxydation des Trimethylbrasilins $OH.C_{16}H_{10}O(OCH_3)_3$ mit Chromsäure erhielten sie Trimethylbrasilon $OH.C_{16}H_8O_2(OCH_3)_3$, das bei höherer Temperatur $1\,H_2O$ verliert unter Bildung von Dehydrotrimethylbrasilon $OH.C_{16}H_6O(OCH_3)_3$, von dem das Acetylderivat dargestellt wurde. Die Einwirkung von Salpetersäure führt zu Paramethoxysalicylsäure und Körpern von der Zusammensetzung $C_{11}H_8O_5(OCH_3)_2$, $C_{11}H_{14}O_8$, $C_{12}H_{14}O_6$. Diese wie die Producte der Oxydation durch Kaliumpermanganat $C_{10}H_8O_3(OCH_3)(COOH)$, $C_{10}H_{10}O_9$, $C_8H_8O_6$ sind in ihrer Constitution noch nicht erkannt. Tetramethylhämatoxylin $OH.C_{16}H_9O(OCH_3)_4$ giebt bei der Oxydation Tetramethylhämatoxylon $OH.C_{16}H_7O_2(OCH_3)_4$, das ein Acetylderivat liefert. Die Einwirkung von Salpetersäure liefert ähnliche Producte wie bei Trimethylbrasilon.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 3. Februar 1899.

Prof. Dr. Vincenz Hilber-Graz spricht seinen Dank für die ihm zur Fortsetzung seiner geologischen Arbeiten in Nordgriechenland bewilligte Subvention aus. — Der provisorische Secretär legt folgende eingelaufene Abhandlungen vor: 1. Ueber die Oktaëderlage und die Ikosaëderlage von zwei cubischen Raumcurven, von Prof. Dr. Gustav Kohn-Wien. 2. Chemische Untersuchung eines antiken Wasserleitungskittes, Arbeit aus dem chemischen Laboratorium der k. k. technischen Hochschule in Graz von Friedrich Dörner. Dem Verf. wurde von Prof. Emich zu Beginn des vorigen Jahres die Untersuchung von Proben antiker Wasserleitungskitte übertragen, die Prof. Dr. Ph. Forchheimer theils von einer Studienreise aus Kleinasien mitgebracht, theils von Prof. Weber-Smyrna und Dr. Heberdey — damals in Ajasoluk — erhalten und dem Laboratorium zur Verfügung gestellt hatte. Das Material stellte eine hellgraue, ziemlich feste, von Faserstoffen freie Masse dar und enthielt ca. 93 Proc. kohlensauren Kalk, geringe Mengen von Eisen-, Aluminium-, Magnesium- und Natriumoxyd, Kieselsäure, Wasser und etwa 2,8 Proc. organische Substanz. Aus letzterer liess sich durch einen Krystallisationsprocess ein Gemisch von Stearin- und Palmitinsäure isoliren. Der Rest bestand aus nicht näher untersuchten flüssigen Säuren und Huminverbindungen. Oelsäure und Glycerin konnten nicht nachgewiesen werden. Auf Grund dieser Resultate war die Wahrscheinlichkeit gegeben, dass in dem untersuchten Dichtungsmittel der von Vitruvius bezw. Plinius erwähnte Oelkitt, welcher durch Zusammenreiben von „lebendem" Kalk und Oel erhalten wurde, vorgelegen hatte. Eine Reihe von Versuchen, die angestellt wurden, um über die Art des angewendeten Oeles und Kalkes Aufschluss zu erlangen, ergab, dass gebrannter Kalk zur Herstellung eines derartigen Kittes überhaupt unbrauchbar ist, während luftzerfallener Kalk, insbesondere mit Olivenöl im Verhältnisse 2:1 gemischt, einen ziemlich rasch erhärtenden, haltbaren Kitt liefert. Es ist daher anzunehmen, dass sich die Alten einer ähnlichen Mischung bedient hatten, und dass die grosse Differenz zwischen den Mengen der angewendeten organischen Substanz — ca. 30 Proc. und der vorgefundenen — ca. 2,8 Proc. — auf die vielhundertjährige Einwirkung der Atmosphärilien zurückgeführt werden muss. — 3. Ueber färbende Bestandtheile des Amethysten, Citrines und gebrannten Amethysten, Arbeit aus dem III. chemischen Universitätslaboratorium in Wien von Arnold Nabl. Unsere Kenntnisse über die Zusammensetzung der färbenden Substanz im Amethysten waren bisher nur sehr geringe. Aeltere Annahmen bezeichneten eisensaures Natron als Färbung im Amethysten, und in neuerer Zeit musste man sich begnügen, eine kohlenstoffhaltige Verbindung ohne weitere Specialisirung als färbende Beimengung zu bezeichnen. Auf spectralanalytischem Wege gelang es nun, Rhodaneisen als färbende Substanz im Amethyst nachzuweisen. Kohlenstoff und Eisen waren bereits qualitativ und quantitativ bestimmt; nun wurde auch noch Schwefel quantitativ nachgewiesen. Glüht man den Amethyst, so wird er gelb. Das Rhodaneisen verwandelt sich in Eisenoxyd, welche Verbindung auch die gelbe Farbe des Citrines bewirkt. Dem zu Folge wäre Amethyst durch Rhodaneisen gefärbt und gebrannter Amethyst mit Citrin constitutionell identisch. — 4. Ueber ein neues Spiegelmetall, von Dr. Ludwig Mach, d. Z. in Jena, und dessen optische Untersuchung von Dr. Victor Schumann-Leipzig.

Hofrath Prof. L. Boltzmann überreicht folgende Arbeiten: 1. Zur Grösse der Molekel, von Prof. Dr. G. Jäger-Wien; 2. Die magnetische Susceptibilität des Wassers, von Prof. Dr. G. Jäger und Dr. St. Meyer-Wien. 3. Ueber die Dissociation der Gase bei constantem Druck und bei Ueberschuss eines der Dissociationsproducte, von Dr. Rud. Wegscheider-Wien. Zerfallen die Molecüle eines Gases durch Dissociation in je zwei Molecüle, so wird die Dissociation durch Zufügung eines Ueberschusses eines der Dissociationsproducte unter constantem äusseren Druck immer vermindert, der Dissociationsgrad erreicht bei unendlich grossem Ueberschuss einen Grenzwerth, der gleich ist dem Quadrat des Dissociationsgrades bei Abwesenheit eines Ueberschusses. Bei Dissociationen nach der allgemeineren Reactionsgleichung $n_0A \rightleftarrows n_1A_1 + n_2A_2 + \ldots$ wird bei Zufügung eines unendlich grossen Ueberschusses von A_1 unter constantem äusseren Druck die Dissociation vollständig, wenn $n_2 + n_3 + \ldots > n_0$; sie wird völlig verhindert, wenn $n_2 + n_3 + \ldots < n_0$; sie behält einen endlichen Werth, wenn $n_2 + n_3 + \ldots = n_0$. Analoge Sätze gelten in Lösungen für unendlich grosse Verdünnungen. Wenn eine in verdünnter Lösung verlaufende Reaction mit einer Aenderung des osmotischen Druckes verbunden ist, so wird durch steigende Verdünnung jene Reaction begünstigt, welche den osmotischen Druck vermehrt. Die Theorie erfordert, dass bei der von Wurtz untersuchten Dissociation des Phosphorpentachlorids bei Gegenwart von Phosphortrichlorid das Phosphorpentachlorid nicht, wie Wurtz glaubte, völlig undissociirt bleibt. Vielmehr berechnen sich unter den Wurtz'schen Versuchsbedingungen Dissociationsgrade von 3—10 Proc. Das ist mit seinen Beobachtungen verträglich, da die Dampfdichtebestimmungen wegen der Abweichungen von den idealen Gasgesetzen zu hoch ausfallen mussten. 4. Ueber die Dissociation des Wasserstoffmethyläthers, ebenfalls von Dr. Rud. Wegscheider. Die Versuche von Friedel über diesen Gegenstand wurden auf Grund der Gesetze des chemischen Gleichgewichtes vollständig berechnet. Es ergab sich, dass die Abweichung der Gleichgewichtsconstante von der Temperatur annähernd durch die Formel

$$\log 10\,K_c = -\frac{1078,061}{T} + 4,71704$$

ausgedrückt werden kann. Indess sind die Dampfdichtebestimmungen von Friedel nicht frei von constanten Fehlern, und seine Versuche über die Volumverminderung beim Mischen gemessener Mengen von Chlorwasserstoff und Methyläther scheinen mit erheblichen Versuchsfehlern behaftet zu sein, da sie nicht nur theilweise mit der Formel, sondern auch unter einander schlecht stimmen. Die Dissociationswärme des Chlorwasserstoffmethyläthers berechnet sich zu —5000 c. Bei Temperaturen unter 10° C. stellt die obige Formel die Versuchsresultate nicht gut dar; die Abweichungen sind so, wie sie wegen der Abweichungen von den idealen Gasgesetzen und wegen der Adsorption an den Gefässwänden erwartet werden müssen. — Obersanitätsrath A. Weichselbaum überreicht eine Arbeit aus dem pathologisch-anatomischen Institute in Wien, betitelt: Ueber die bactericide Wirkung des Blutes bei Infectionen, von Dr. G. Pierallini.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. Februar 1899.

Hofrath Prof. A. v. Waltenhofen übersendet eine Arbeit aus dem elektrotechnischen Institute der k. k. technischen Hochschule in Wien, von Friedrich Eichberg und Ludwig Kallir, betitelt: Ueber Lichterscheinungen an elektrolytischen Zellen mit Aluminium- und Magnesiumelektroden. Bei Versuchen, welche angestellt wurden, um das Verhalten von elektrolytischen Zellen mit einer Aluminium- und einer Kohlenelektrode im Wechselstromkreise zu verfolgen, wurde an plattenförmigen Elektroden aus Aluminium eine Lichterscheinung beobachtet, die in einem gleichmässigen, andauernden Leuchten der ganzen eingetauchten Elektrodenoberfläche besteht. Dieselbe Erscheinung zeigen Magnesiumelektroden. Das Leuchten wurde in einer Reihe von Flüssigkeiten, verdünnten Säuren und Salzlösungen, constatirt. Aluminium- und Magnesiumelektroden leuchten auch beim Einschalten in einen Gleichstromkreis auf. Diejenige Elektrode, welche Anode wird, leuchtet stets auf, die Kathode werden leuchtet je nach ihrem Zustande und der Natur des Elektrolyten auf oder nicht auf. Das Leuchten im Wechselstromkreis ist, wie ein stroboskopisches Beobachtun

[3]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1014.

erfahren zeigt, periodisch. Diese Leuchterscheinungen zeigen sich nicht an Elek-
·oden aus Platin, Eisen, Kupfer, Zink, Zinn und sind ihrem Charakter nach ver-
›hieden von der von Sloguinoff, Koch und Wüllner, Lagrange und Hoho
eobachteten Erscheinung an drahtförmigen Elektroden, welche von der Natur
es Metalles unabhäng ist und in einer leuchtenden Gas- oder Dampfhülle zu be-
:ehen scheint. — Dr. Josef Ritter Lorenz v. Liburnau in Wien übersendet
inen vorläufigen Bericht über seine wissenschaftlichen Untersuchungen über Flysch-
.lgen. — Prof. Franz Exner legt vor: Beiträge zur Kenntniss der at-
ıosphärischen Elektricität. I. Messungen des Potentialgefälles in
›berägypten. — Hofrath Prof. A. Lieben legt eine Abhandlung von Dr. Adolf
olles in Wien vor, welche den Titel führt: Ueber die Einwirkung von
odlösungen auf Bilirubin und über eine quantitative Methode
ur Bestimmung desselben im Harn.

Académie des sciences.

Sitzung vom 6. Februar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Berthelot theilt seine neuen Unter-
ıchungen über die Einwirkung von Schwefelsäure auf Acetylen mit.
erf. hat zunächst das Kaliumsalz der früher beschriebenen Acetylensulfosäure [4])
nalysirt; die erhaltenen Resultate stimmen auf die Formel $(C_2H_2)_3(SO_4KH)_4$.
leichzeitig entstand auch das Salz $(C_2H_2)(SO_4KH)_2$. Auf Grund der Valenz-
ɛsetze entwickelt Verf., dass Verbindungen (durch Substitution) entstehen können,
elche alle der allgemeinen Formel $(C_2H_2)_{n-1}(SO_4KH)_n$ entsprechen. Verf. unter-
ıchte nun die Einwirkung von gewöhnlicher (statt rauchender) Schwefelsäure
ıf Acetylen. Hierbei konnte ebenfalls Phenol erhalten werden, aber nur in
puren. Ebensolche sehr geringe Spuren wurden erhalten bei der Einwirkung
›n rauchender Schwefelsäure auf reinen Aldehyd, wie auch auf Paraldehyd;
ierbei scheint das Phenol mit condensirteren Benzolkohlenwasserstoffen mit
8, C_{10} etc. gemischt zu sein, welche nitrirt Harze bilden. Aber keine dieser
eactionen ergab Producte, welche dem früher beschriebenen Acetylensulfonat
ıtsprächen. Verf. versuchte weiter, das Acetylenhydrat darzustellen, um es ein-
›hender untersuchen zu können. Mit rauchender Schwefelsäure entsteht
ichts; bessere Resultate erhält man mit gewöhnlicher H_2SO_4 und noch
ɛssere mit $SO_4H_2 + H_2O$. Die erhaltenen Producte haben eine verschiedene
ısammensetzung je nach den Darstellungsbedingungen. Durch Sättigen von
:wöhnlicher Schwefelsäure, SO_4H_2, mit Acetylen in der Kälte (80 Vol. ungefähr)
ıd Stehenlassen entstand im Wesentlichen Crotonaldehyd. Die Producte sind
›er ganz andere, wenn man Acetylen von einem Ueberschusse von Säure,
$O_4H_2 + H_2O$, absorbiren lässt. Nach vollendeter Absorption giesst man das
·oduct in Wasser und destillirt langsam, um die Acetylenschwefelsäure zu zer-
tzen. Nach dreimaliger Destillation erhielt Verf. zwei verschiedene Flüssigkeiten,
n denen die erste Wasser mit einer darauf schwimmenden öligen Schicht,
e zweite homogen ist. Erstere Flüssigkeit enthält eine grosse Menge Croton-
dehyd, gemischt mit einer anderen Verbindung, welche in der Kälte in wenigen
ɛcunden ammoniakalisches Silbernitrat reducirt unter Bildung eines schwarzen
iederschlages, genau wie Kohlenoxyd; hierin unterscheidet sich diese Verbindung
m Aethyl- und Crotonaldehyd. Sie ist ein directes Derivat des Acetylens, etwa
ı Acetylendihydrat (Acetylenglykol: $CH_2 . H_2O . H_2O$) oder ein Monohydrat Ace-
len- oder Vinylalkohol $C_2H_2 . H_2O$) oder vielmehr ein von diesen Hydraten ab-
leiteter gemischter Aether. Verf. theilt noch einige weitere charakteristische Re-
tionen mit. — d'Arsonval spricht über das Leben im umgrenzten Medium.

Auguste und Louis Lumière haben die Wirkungen des Lichtes
ɛi sehr niedrigen Temperaturen untersucht, wie man sie mit Hülfe von
ssiger Luft leicht erhalten kann. Taucht man eine Bromsilber-Gelatineplatte
flüssige Luft, wobei der eingetauchte Theil eine Temperatur von $-191°$
nimmt, so erhält man bei genügend langer Belichtung ein latentes Bild. Um
ɛiche Eindrücke zu erzielen wie bei gewöhnlicher Temperatur, bedarf es einer
0—400-fachen Exposition. Das Abkühlen schwächt also die Sensibilität, und
ın kann das latente Bild als das Resultat einer chemischen Zersetzung des
lberhaloidsalzes betrachten. Die photographischen Präparate, welche bei ge-
›hnlicher Temperatur unter dem Einflusse des Lichtes eine sichtbare chemische
rsetzung erleiden, bleiben unverändert, wenn diese Einwirkung bei ca. $-200°$
folgt. Aehnlich ist es mit der Phosphorescenz. Phosphorescirende Substanzen,
e vorher durch das Licht erregt worden sind, verlieren sofort ihre be-
ıderen Eigenschaften, wenn man ihre Temperatur auf $-191°$ erniedrigt.
›ch ist ihre Leuchtfähigkeit durch die Kälte nur unterbrochen, nicht vernichtet.
enn man sie, selbst nach mehrtägigem Eintauchen in flüssige Luft, auf
e gewöhnliche Temperatur bringt, so nehmen sie ihre Phosphorescenz mit der-
lben Intensität wieder an, welche sie vor dem Abkühlen zeigten. — Desgrez
ıd Balthazard haben Versuche angestellt über die Verwendung von
atriumsuperoxyd beim Studium der respiratorischen Function.
ıs Natriumsuperoxyd, welches durch die theoretische Menge Wasser in der Kälte
:setzt wird nach der Gleichung: $Na_2O_2 + H_2O = 2NaOH + O$, eignet sich nach
n bisherigen Versuchen recht gut zu dem genannten Zwecke.

A. Bach macht Mittheilungen über das Formaldoxim als Reagens zum
achweis sehr geringer Mengen Kupfer. Wenn man gleichmoleculare
engen von Formaldehyd in möglichst concentrirter Lösung und Hydroxylamin-
lorhydrat auf einander einwirken und das Gemisch in einem Exsiccator mit
hwefelsäure und festem Kali stehen lässt, so erhält man Krystalle, die aus
ɛthylalkohol umkrystallisirt abgeplattete, harte Prismen darstellen. Dieser Körper
Trioximidomethylenchlorhydrat $(CH_2 = NOH)_3HCl$. Dieselbe Substanz erhält
ın noch leichter durch Zusammenreiben äquimolecularer Mengen von Trioxy-
thylen und Hydroxylaminchlorhydrat und Krystallisirenlassen aus warmem
ɛthylalkohol. Das so erhaltene Chlorhydrat ist identisch mit dem kürzlich von
ınstan und Bossi durch Behandlung von Formaldoxim in ätherischer Lösung
t trocknem HCl etc. erhaltenen Körper. Das Trioximidomethylenchlorhydrat,
ɛnso wie das freie Formaldoxim, besitzt die bemerkenswerthe Eigenschaft, mit
ır verdünnter Kupfersulfatlösung und Kalilauge eine sehr intensive violette
rbung zu geben. Diese höchst scharfe Reaction kann zum Nachweise sehr
ɛiner Mengen Kupfer benutzt werden. Man mischt zur Herstellung des Reagens
ichmoleculare Mengen von Formaldehyd in 20-proc. Lösung und von Hydroxyl-
inchlorhydrat; diese Lösung scheint sich unbegrenzt zu halten. 15 ccm der zu
tersuchenden Lösung werden mit 1/2 ccm der Formaldoximlösung und 1/2 ccm
-proc. Kalilauge versetzt. Eine violette Färbung erweist die Anwesenheit von
ıpfer. Diese Reaction zwischen Formaldoxim und den Kupfersalzen in Gegenwart
ı Alkalien zeigt viel Analogie mit der Biuretreaction. Verf. bemerkt noch, dass
s durch Einwirkung einer concentrirter Formaldehydlösung auf Kaliumcyanid
stehende Product deutliche Biuretreaction liefert.

Oechsner de Coninck berichtet über die Oxydation einiger Harn-
›ffe. Er hat dieselben mit einem Gemisch von neutralem Kaliumchromat
und Schwefelsäure behandelt, welche vor dem sog. Chromsäure-Gemisch verschiedene Vortheile besitzt. Harnstoff wird zersetzt unter Entbindung von Kohlensäure und einer geringen Menge Stickstoff. Schwefelharnstoff wird nach einer ziemlich complicirten Reaction zersetzt. Es bildet sich u. A. Sulfocyansäure, Disulfocyansäure, Ammoniumsulfat und -bisulfat. Beim Benzylharnstoff konnte Verf. u. A. Ammoniumsulfat und in geringer Menge Benzylcarbimid constatiren:

$$CO\genfrac{}{}{0pt}{}{<NHC_7H_7}{<NH_2} = NH_3 + CONC_7H_7.$$

(Schluss folgt.)

[4]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 1068.

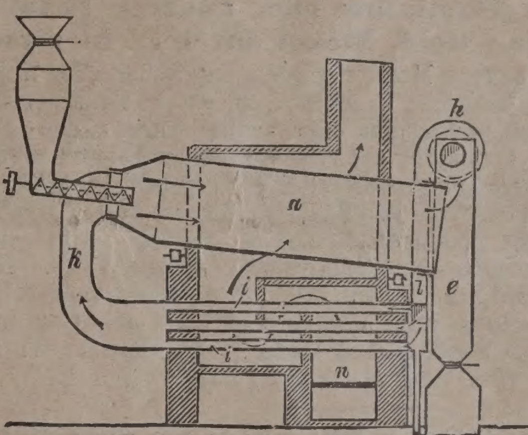
Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 6. Februar 1899.

F. Vorsitzender: Hehner. — Der Vorsitzende zeigt bei Eröffnung der Sitzung eine Probe von Tellurmetall vor, welches jetzt in grossen Quantitäten hergestellt werden kann, und für welches eine praktische Verwendung gefunden werden soll. Der Preis stellt sich auf etwa 4 s. pro 1 lb. — M. O'Callaghan und J. Randal lesen über Sumach und dessen Verfälschungen. Die hauptsächlichsten Verfälschungsmittel für Sumach sind die gemahlenen Blätter von Pistacia lentiscus und Tamarix africana. Während reiner Sumach etwa 28—30 Proc. Tannin enthält, geben diese Surrogate nur 10—15 Proc. Die Verf. empfehlen zum Nachweise dieser Verunreinigungen das Verhalten der wässerigen Auszüge gegen NH_4Cl, $K_2Cr_2O_7$, H_2SO_4 etc. — A. A. Beadle liest über die Verwendung des Eisens als active Masse in Primär-Batterien. Verf. hat versucht, das Zink in Primär-Batterien durch das billige Eisen zu ersetzen, was ihm nach seinen Angaben gelungen ist. — H. Droop Richmond und F. R. O'Shaughnessy lesen über die Untersuchung von commerciellem Amylalkohol. — H. Droop Richmond legt eine interessante Abhandlung vor über die Ausdehnung von Alkohol-Wasser-Mischungen durch Wärme.

Trockenanlage zur Trocknung durch überhitzten Dampf unter Ausschluss der atmosphärischen Luft.

Bei dieser Trockenanlage wird der zum Trocknen benutzte Dampf aus dem Trockengut entwickelt und vor der Rückkehr in den Trockenraum überhitzt. In dem Trockenraum *a*, welcher mit den anschliessenden Räumen *e l i k* vollständig gegen die atmosphärische Luft abgedichtet ist, wird eine reine Verdampfung des in dem Trockengute enthaltenen Wassers bewirkt dadurch, dass die Wände dieser Räume durch die Heizgase der Feuerstelle *n* umspült werden. Um eine lebhaftere Verdampfung zu erzielen, wird der Wasserdampf aus der Trommel *a* und dem Raume *e* durch den Exhaustor *h* abgesaugt und zum grössten Theil durch *l* nach den Heizröhren *i* gedrückt. Dort wird der Dampf überhitzt, gelangt durch das Rohr *k* wieder in die Trommel und berührt dort die feuchten Flächen des Trockengutes. Der Dampf giebt seine im Ueberhitzer *i* aufgenommene freie Wärme zur Verdunstung des Wassers wieder ab und gelangt ziemlich gesättigt nach *e*. Damit das Trockengut nicht mit zu stark erhitzten Metallwänden in Berührung kommt und zu stark erhitzte Metallwände überhaupt vermieden werden, sind die Feuerzüge der Feuerung *n* so geführt, dass die Feuergase zuerst den Dampfüberhitzer *i* und dann den eigentlichen Trockenraum *a* umspülen. (D. R. P. 100 287 v. 5. Dec. 1897. Möller & Pfeifer, Berlin.)



Herstellung v. Elektroden für elektrolytische Zwecke.

Elektroden werden hergestellt, indem man Glas, Porzellan, Glimmer, Email, Steingut oder ein anderes ähnliches Material mit einer Legirung überzieht, welche aus Gold, Platin, Silber oder einem anderen Edelmetall und einer geringen Menge von Wismuth oder eines anderen Metalls besteht, welches den Schmelzpunkt des Edelmetalles erniedrigt und es ermöglicht, dasselbe bei niedrigerer Temperatur einzubrennen. Der gebildete Metallüberzug kann durch elektrolytische oder galvanische Niederschläge der Edelmetalle verstärkt werden. (Engl. Pat. 23 352 vom 11. October 1897. Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, Berlin.)

Neues elektrolytisches Diaphragma.

Als Material für dieses Diaphragma dienen kohlensaure Salze der Erdalkalien, vornehmlich die natürlich vorkommenden; man kann aber auch aus einem in Teigform vertheilten Gemische von Kalkcarbonat und gebrannter Magnesia durch Pressen genügend dauerhafte Diaphragmen herstellen. Chlor wirkt auf Kalkcarbonat nur, wenn letzteres gewaschen und gepulvert ist, auf feste Stücke davon reagirt es nicht merklich; die Diaphragmen sind also gegen die Pro-

ducte der Elektrolyse widerstandsfähiger als alle sonst bekannten, sie dienen gewöhnlich bei ununterbrochener Arbeit über 6 Monate. Diese Diaphragmen leisten dem Durchgange des elektrischen Stromes nur geringen Widerstand und können in beliebigen Dimensionen hergestellt werden. (Russ. Priv. 869 vom 18. Juni 1898. Actiengesellschaft der ehemaligen östlichen Staatssalinen.)

Elektrodenplatten für elektrische Accumulatoren.

Der activen Masse werden Bernstein oder andere Erdharze beigemengt. Man löst Bernstein in Alkohol oder in einem Gemenge von Alkohol und Terpentinöl oder in einem anderen Lösungsmittel, und in die warme Lösung werden die Bleioxyde etc. hineingeschüttet, so dass man eine halbflüssige plastische Masse erhält. Mit dieser Masse werden entsprechende Rahmen aus Hartblei ausgefüllt; die Einzeltheilchen der Masse haften so fest an einander, dass ein Pressen überflüssig erscheint. Die Platten werden bei mässiger Temperatur getrocknet, während einiger Tage in schwache Schwefelsäure eingetaucht und geformt. Die Platten sind viel leichter als solche mit Bleirosten, sind elastisch und dauerhaft, brechen nicht bei Erschütterungen etc. (Russ. Priv. 917 vom 30. Juni 1898. C. Marschner.)

Herstell. von Sammlerelektroden aus rückständigem, mit Sulfat verunreinigtem Bleisuperoxyd.

Von alten Sammlern rückständiges, mit Sulfat verunreinigtes Bleisuperoxyd wird mit Chlornatrium, -Kalium oder -Magnesium zusammengeschmolzen. Aus dieser Masse werden sodann die Sulfate und Oxyde durch Auslaugen entfernt, worauf das zurückgebliebene krystallinische Bleioxychlorid zur Herstellung der Elektroden benutzt wird. (D. R. P. 101 524 vom 7. Januar 1898. J. Julien, Brüssel.)

Ueberziehen von Aluminium oder anderen Metallen mit Silber, Kupfer, Gold, Nickel durch Elektrolyse.[5])

Aluminium oder andere Metalle werden mit Silber oder Kupfer überzogen in ammoniakalischen Cyanidbädern, welche Brenzcatechin, Hydrochinon, Ammoniumpyrogallat oder -gallat oder andere Substanzen enthalten, die als photographische Entwickler benutzt werden. Das Kupferbad wird vorzugsweise hergestellt aus krystallisirtem Kupferchlorid und warm verwendet. Die Bäder werden am besten alkalisch angewandt, können aber auch neutral gemacht oder angesäuert werden mit Gallussäure, Weinsäure oder anderen organischen Säuren. Nach der „Provisional Specification" kann Aluminium zuerst mit Kupfer in einem solchen Bade plattirt werden und dann mit Gold oder Silber in irgend einem gewöhnlichen Bade. (Engl. Pat. 22 961 vom 6. October 1897. G. Weil und A. Levy, Paris.)

Darstellung citratlöslicher Phosphate aus natürlichen Phosphaten.

Natürliche Phosphate, wie Phosphorit oder auch Knochen, werden mit den Silicaten der Alkalien und alkalischen Erden oder Rohstoffen zur Bildung derselben bei Gelb- bis Weissgluth zusammengeschmolzen, so z. B. 100 Th. Phosphorit mit 80 Th. Kreide, 60 Th. Sulfat und 54 Th. Sand oder aber 100 Th. Phosphorit, 36 Th. Kreide, 185 Th. kryst. schwefelsaure Kalimagnesia und 54 Th. Sand. Die in den Schmelzproducten enthaltene Phosphorsäure erwies sich als fast vollständig löslich in Wagner'scher Citratlösung. Vermuthlich entstehen in den Schmelzen Verbindungen der Phosphorkieselsäure mit den Alkalien und alkalischen Erden. (D. R. P. 101 205 vom 1. Juni 1897. C. H. Knoop, Dresden.)

Darstellung von Alkalialuminat.

Salze werden in Aluminate unter Abscheidung der ursprünglichen gebundenen Säure umgewandelt, indem man das umzuwandelnde Salz schmilzt und in die geschmolzene Masse Aluminiumhydroxyd oder Aluminiumoxyd, welches die Elemente des Wassers absorbirt oder occludirt enthält, einführt. So erhält man Natriumaluminat neben Salzsäure, indem man in geschmolzenes Natriumchlorid Aluminiumhydroxyd oder wasserhaltiges Aluminiumoxyd bringt. Die Zuführung des Aluminiumoxydes erfolgt am besten in Intervallen. (Amer. Pat. 618 772 vom 31. Jan. 1899. H. S. Blackmore, Mount Vernon, N. Y.)

Verfahren und Apparat zum Erzeugen von Chlor, Zink oder anderen Metallen aus gemischten Erzen.

Das Verfahren, complexe Sulfiderze von Zink, die gewöhnlich blei- und silberhaltig sind, zu behandeln, besteht in Folgendem: Das Erz wird gemahlen und bei niederer Rothgluth geröstet, um das Zinksulfid in Zinksulfat umzuwandeln. Das gebildete Zinksulfat wird durch Auslaugen extrahirt und dann in Zinkchlorid umgewandelt durch Behandeln mit einem Alkalichlorid und Abkühlen. Das so gebildete Zinkchlorid wird dann concentrirt und wasserfrei gemach[t] durch Erhitzen in Gegenwart von metallischem Zink, wobei Zinkoxy[d] gebildet und Wasserstoff entwickelt wird. Die Wirkung des Zink[s] in dieser Phase kann noch dadurch unterstützt werden, dass ma[n] die Masse der Elektrolyse unterwirft, wodurch Schäumen und Energie[-] verlust vermieden werden, welcher aus der Wiedervereinigung de[s] Wasserstoffs mit dem Sauerstoff oder Chlor resultiren würde. Hierau[f] wird zunächst das Zinkoxyd und dann das Zinkchlorid zersetzt durc[h] Elektrolyse mit einer Kohlenanode und einer Kathode von ge[-] schmolzenem metallischen Zink, wobei Chlor und metallisches Zin[k] erzeugt werden. Bei complexen Sulfiderzen gewinnt man das Bl[ei] und Silber durch Schmelzen. Zur Elektrolyse wird eine Zelle be[-] nutzt, deren unterer erweiterter Theil mit mehreren durchgehende[n] Flanschen versehen ist. Die Innenwände der Zelle bestehen au[s] feuerfestem Material, der Boden ist mit einer Asbestlage ausgekleide[t]. (Amer. Pat. 618 575 vom 31. Jan. 1899. Farnham M. Lyte, England.)

Löslichmachen von Petroleum in Spiritus.

Dem Gemische von Spiritus und Petroleum wird Benzol un[d] um die Löslichkeit des Petroleums noch weiter zu steigern, eventue[ll] noch Naphthalin zugesetzt. (D. R. P. 101 414 vom 6. Juni 189[7]. Firma H. Guttmann jr. und Chem. Laboratorium Dr. Herzfel[d] & Beer, Berlin.)

Darstellung eines neuen Desinfectionsmittels, genannt „Kreosoform".

Das vorliegende Patent hat die Darstellung eines Condensations[-] productes zwischen Formaldehyd und Kreosot zum Gegenstande. Ma[n] mischt 1000 g Kreosot mit 800 g Formaldehyd (40-proc.) und 1500 [g] Salzsäure; das Gemisch erwärmt sich von selbst, und nach einige[r] Zeit entsteht ein grünliches Product, das, mit Wasser gewaschen un[d] auf diese Weise gereinigt, beim Erkalten fest wird. Das neue Conden[-] sationsproduct ist in Wasser unlöslich und auch wenig löslich in andere[n] Lösungsmitteln; es ist ferner geruch- und geschmacklos. Es soll al[s] Desinfectionsmittel Anwendung finden. (Franz. Pat. 280 850 vo[m] 22. Juli 1898. J. G. Brissonnet, Paris.)

Darstellung eines neuen Desinfectionsmittels, genannt „Kreosoform".

Ersetzt man in dem Verfahren des Hauptpatentes das dort ge[-] nannte Kreosot durch Guajakol, so gelangt man zu einem gelbliche[n] Condensationsproducte, das gleichfalls geruch- und geschmacklos is[t] und ebenso wie das Product des Hauptpatentes als Desinfectionsmitte[l] Verwendung finden soll. Bei der Condensation des Guajakols m[it] Formaldehyd empfiehlt es sich, zur Einleitung der Reaction zu er[-] wärmen. Bei Herabsetzung der in dem Hauptpatente angegebene[n] Mengen an Aldehyd und an Säure erhält man nicht erstarrend[e] Condensationsproducte. (Zus.-Pat. vom 5. September 1898 zum franz. Pat. 280 850 *[s. vorstehend]*. J. G. Brissonnet, Paris.)

Darstellung von Acidyl-*n*-alkylderivaten des bei 138[°] schmelzenden Vinyldiacetonalkamins.

Das D. R. P. 97 672[6]) betrifft die Darstellung von Acidylderivate[n] des bei 138° schmelzenden stabilen Vinyldiacetonalkamins, sowie vo[n] *n*-Alkylverbindungen des benzoylirten Vinyldiacetonalkamins. In gleiche[r] Weise, wie in diesem Patente bezw. in dem Hauptpatente No. 90 069[7]) beschrieben, werden gemäss vorliegender Erfindung die im D. R. P. 97 672 nicht erwähnten *n*-Alkylderivate des Toluyl-, Phenylacet-, Cinnamyl-Vinyldiacetonalkamins erhalten, indem man entweder in de[n] *n*-Alkylderivaten des Vinyldiacetonalkamins das Hydroxylwasserstoff[-] atom durch die Toluyl-, Phenylacet-, Cinnamylgruppe ersetzt, ode[r] indem man die betreffenden Acidylverbindungen des Vinyldiacetonalk[a-] mins alkylirt. Die neuen Basen sind in Wasser unlösliche Oele. Die Salze, besonders die salzsauren Salze, sind in Wasser leicht löslic[h] und besitzen starke anästhesirende Eigenschaften. (D. R. P. 101 33[?] vom 13. September 1896; IV. Zus.-Pat. zu No. 90 069 und III. Zus.- Pat. No. 97 672. Chemische Fabrik auf Actien vormals E. Schering, Berlin.)

Eine Ausführungsform des durch D. R. P. 95 185[8]) geschützten Verfahrens zur Herstellung der technisch wichtigen organischen Stoffe der Tangarten.

Die nach D. R. P. 95 185 hergestellte Lösung des Tangs in Al[-] kalien oder Alkalicarbonaten wird der Einwirkung des elektrische[n] Stromes ausgesetzt. Hierdurch werden die organischen Stoffe nieder[-] geschlagen, welcher Weg der Abscheidung durch Säuren nach den Hauptpatente vorzuziehen ist. Setzt man der Lösung vor der Elek[-]

[5]) Vergl. das D. R. P. 100 889 derselben Erfinder in Chem.-Ztg. *1899.* 23, 111.

[6]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 528.
[7]) Chem.-Ztg. *1897.* 21, 27.
[8]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 43; s. auch Chem.-Ztg. *1896.* 20, 1006.

trolyse noch Kochsalz hinzu, so erzielt man gleichzeitig eine Entfärbung der organischen Substanzen durch die Bleichkraft des abgespaltenen Chlors. (D. R. P. 101484 v. 14. Juni 1898. A. Krefting, Christiania.)

Eine Ausführungsform des durch D. R. P. 95185 geschützten Verfahrens zur Herstellung der technisch wichtigen organischen Stoffe der Tangarten.

Bei Ausführung des durch D. R. P. 95185 geschützten Verfahrens hat es sich gezeigt, dass die Vorbehandlung des Tangs mit Säuren verschiedene Uebelstände aufweist. Es empfiehlt sich daher, ihn sogleich in eine verdünnte kalte Lösung von Alkali oder Alkalicarbonat zu bringen. Die Lösung wird beschleunigt, wenn der Tang vorher gründlich mit Wasser ausgewaschen wird. Letzterem setzt man zweckmässig ein Kalksalz und ein Antisepticum zu. Es wird dadurch die vorzeitige Lösung organischer Stoffe sowie deren Gährung vermieden. (D. R. P. 101503 vom 14. Juni 1898. A. Krefting, Christiania.)

Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe.

Während Benzoësäure mit tertiären aromatischen Basen unter dem Einflusse von Condensationsmitteln, z. B. Phosphoroxychlorid oder Chlorzink, keine Triphenylmethanfarbstoffe liefert, wird durch Eintritt der Methylgruppe in Orthostellung zur Carboxylgruppe der Charakter der Benzoësäure nach der Richtung hin verändert, dass sie sich hervorragend zur Bildung von werthvollen Triphenylmethanfarbstoffen eignet. Solche Orthoderivate der Benzoësäure sind die *o*-Toluylsäure und ihre höheren Homologen. Die daraus erhaltenen Farbstoffe sind durch Krystallisationsfähigkeit ausgezeichnet und färben tannirte Baumwolle, sowie Wolle in grünblauen bezw. blaustichiggrünen, alkali- und lichtechten Nüancen an. (D. R. P. 101426 vom 17. Dec. 1897. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung brauner, grauer oder schwarzer schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe.

Braune, braunschwarze, grauschwarze und reinschwarze Baumwollfarbstoffe werden erhalten, indem man β-Naphthol, $\beta_1\beta_4$-, $\beta_1\beta_3$-, $\alpha_1\alpha_4$-, $\alpha_1\alpha_3$-, $\beta_1\alpha_4$-Dioxynaphthalin mit Schwefel und Schwefelalkali oder mit Alkalipolysulfiden oder mit Gemengen von Schwefel und Alkalien bezw. mit analog wirkenden Substanzen auf höhere Temperaturen erhitzt. Die erhaltenen Producte besitzen grosse Echtheit gegen Alkali, Säuren, Licht und besonders gegen Wäsche. (D. R. P. 101541 vom 12. October 1895. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darst. einer Leukoverbindung der Naphthazarinreihe.

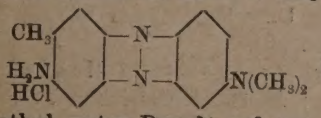
Das bei der Naphthazarindarstellung aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin entstehende, in verdünnter Schwefelsäure mit blauer Farbe lösliche Zwischenproduct lässt sich durch Reductionsmittel in eine schwerlösliche Leukoverbindung überführen, welche direct oder in Form ihrer Bisulfitverbindung zum Färben oder Drucken Verwendung finden kann. Das Product erzeugt, auf gechromte Wolle gefärbt, ein ausgezeichnet lichtechtes grünliches Schwarz und eignet sich besonders für Einbadfärbungen. (D. R. P. 101371 vom 5. März 1898. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung eines schwarzen Farbstoffs der Naphthazarinreihe aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin.

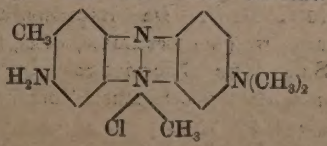
Durch Behandlung des bei der Naphthazarindarstellung aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin entstehenden, in verdünnter Schwefelsäure mit blauer Farbe löslichen Zwischenproductes mit Oxydationsmitteln wird ein schwer lösliches Product erhalten, welches direct oder in Form seiner Bisulfitverbindung zum Färben und Drucken Verwendung finden kann. Es erzeugt, auf gechromte Wolle gefärbt, ein ausgezeichnet lichtechtes Schwarz. Durch vorsichtige Reduction scheint es wieder in das Zwischenproduct verwandelt zu werden. (D. R. P. 101372 vom 5. März 1898. Bad. Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darst. eines alkaliechten, rothen Phenazinfarbstoffs.

Gemäss dem durch D. R. P. 77228 [9]) geschützten Verfahren wird Toluylenroth



mit Holzgeist und Jodmethyl bezw. Chlormethyl unter Druck auf 170—190° erhitzt. Der erhaltene Farbstoff, dem die Formel



zukommt, ist

[9]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 1699.

identisch mit dem nach D. R. P. 69188 [10]) durch Einwirkung von Nitrosodimethylanilin auf *m*-Amidodimethyl-*p*-toluidin erhältlichen Farbstoff (D. R. P. 101487 vom 10. Mai 1898. Farbwerk Griesheim a. M., Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M.)

Darstellung von beizenfärbenden Farbstoffen aus Nitroanthrachinonderivaten.

Das Verfahren des D. R. P. 96197 [11]) wird dahin abgeändert, dass an Stelle der dort verwendeten Dinitroanthrachinone hier nitrirtes Methylanthrachinon, nitrirtes Anthrarufin, Tetranitroanthrachryson des D. R. P. 73605 [12]), Tetranitrochrysazin (Chrysaminsäure), β-Nitroalizarin, β-Nitroflavopurpurin, β-Nitroanthrapurpurin mit Schwefelsesquioxyd bezw. Auflösungen von Schwefel in rauchender Schwefelsäure behandelt werden. Die aus den β-Nitroverbindungen des Alizarins, Flavo- und Anthrapurpurins erhaltenen Farbstoffe färben Chrombeizen in intensiven blauen Nüancen, während die übrigen der genannten Anthrachinonderivate Farbstoffe liefern, welche Chrombeizen in röthlich-blauen bis grünlich-blauen Nüancen färben. (D. R. P. 101486 vom 28. December 1892; Zus.-Pat. zu No. 96197. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Färben von Anilinschwarz unter Zusatz von Alkoholen zum Schutze der Faser.

Verschiedene Substanzen, wie Stärke, Traubenzucker, Glycerin etc., sind bereits als Zusätze zum Anilinschwarzbade empfohlen worden, um die Zerstörung, welche die Baumwollfaser beim Schwarzfärben stets mehr oder weniger erleidet, thunlichst einzuschränken; jedoch mit wenig Erfolg, da auch bei Zusatz dieser Verbindungen die überschüssige Säure des Bades zerstörend auf die pflanzliche Faser einwirkt. Sehr gute Dienste leistet dagegen ein Zusatz von Alkoholen, besonders Aethylalkohol, zum Imprägnirungsbade. (Franz. Pat. 275169 vom 19. Februar 1898. A. C. Marot und A. Bonnet, Paris.)

Die in der Patentschrift gegebenen theoretischen Erörterungen sind unverständlich.

Verfahren zur Darstellung zweifarbiger Effecte und sog. Creponeffecte auf Wollgeweben.

Man hat bisher zweifarbige Effecte auf wollenen Geweben in der Weise hergestellt, dass man entweder gefärbte Garne mit anders farbigen Garnen verwebte, oder indem man mit Chrom- bezw. anderen Metallsalzen gebeizte Garne mit ungebeizten Garnen verwebte und nun in letzterem Falle zunächst mit beizenfärbenden Farbstoffen die vorgebeizten Garne und hierauf in beliebiger Weise die ungebeizten Garne färbte. Gleiche oder noch schönere Effecte erhält man in einfacher Weise, wenn man nach dem vorliegenden Verfahren gechlorte mit ungechlorter Wolle verwebt und hierauf das Gewebe ausfärbt. Die gechlorte Wolle hat eine erheblich grössere Affinität gegenüber den Farbstoffen als die nicht gechlorte Wolle, in Folge dessen man nothwendiger Weise auf dem aus gechlorter und ungechlorter Wolle bestehenden Gewebe beim Färben helle und dunkle Töne erhält. Ferner erlaubt das vorliegende Verfahren auch die Darstellung sog. Creponeffecte, indem die aus gechlorten und nicht gechlorten Wollgarnen gewebten Stücke einer Walke unterzogen oder auch nur mit Alkalien oder Säuren behandelt werden. Der Creponeffect kann noch dadurch verstärkt werden, dass man zum Chloriren weniger contractionsfähige härtere Wollen verwendet und diese mit weicheren, nicht gechlorten Wollsorten verwebt. Das Färben geschieht mit sauren oder mit substantiven Farbstoffen. Besonders die letzteren tragen zur Erhöhung der Zweifarbigkeit bei, da sie ungechlorte Wolle fast gar nicht färben, von gechlorter Wolle dagegen sehr leicht absorbirt werden. Bei Walkartikeln ist es zur Erhöhung der Zweifarbigkeit besser, im sauren Bade zu walken; für die Erzeugung der Crepons kann man jedoch auch im alkalischen Bade walken. (Franz. Pat. 279381 vom 1. Juli 1898. Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes, Lyon.)

Das Verfahren ist jedenfalls sehr interessant. Bezüglich der Patentfähigkeit wird man angesichts der vorliegenden Publicationen anderer Ansicht sein können als das deutsche Patentamt, welches die entsprechende deutsche Anmeldung ausgelegt hat.

Woll- und Seidenartigmachen von Geweben.

Die Gewebe werden mittels eines Leinöllackes, welchen man mit 1—5 Th. einer Gummilösung und einem der Farbe des Seiden- oder Wollpulvers entsprechenden Farbstoffe versetzt hat, grundirt, getrocknet, nochmals mit derselben Composition bestrichen und mit einer gleichmässigen Schicht von Woll- oder Seidenpulver mittels eines Siebes überstreut; das Gewebe kommt zwischen Walzen, der Pulverüberschuss wird durch Schütteln entfernt, das Gewebe getrocknet und gebürstet. Die erhaltenen Stoffe können zur Erzeugung

[10]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1072.
[11]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 285.
[12]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 508.

wasserundurchlässiger Gegenstände dienen. Für bessere Sorten wird statt des Leinöllackes reine Gummilösung verwendet. (Russ. Priv. 907 vom 24. Juni 1898. N. und D. Krajuschkin.)

Zu Kleidungsstücken, abgesehen vielleicht von Regenmänteln, dürften diese Gewebe wegen ihrer Undurchlässigkeit nicht verwendbar sein.

Herstellung von Leder.

Die Häute oder Felle werden zunächst in warmem Wasser geschwenkt, dem man allmälich Portionen einer Lösung zusetzt, welche Formaldehyd und eine Verbindung mit alkalischer Reaction, wie Natriumcarbonat, enthält; die Temperatur wird gegen Ende des Gerbprocesses erhöht. Der Ueberschuss der Gerblösung wird entfernt, indem man die Häute in einer Lösung von Ammoniumsulfat umschwenkt. (Amer. Pat. 618 722 vom 31. Januar 1899. E. E. M. Payne, Aylesbury, und John und Edw. E. Pullman, London.)

Färben von chromgegerbtem Leder.

Um das chromgegerbte Leder mittelst Anilinfarbstoffen beliebig färben zu können, werden 100 kg davon mit 100 l Wasser, in welchem 3 kg gesiebte Kreide und 2 kg Kochsalz vertheilt sind, so lange gewaschen, bis das Leder ganz entsäuert erscheint, was man durch Probiren mit Lackmuspapier erkennt; nachher erfolgt eine Waschung mit reinem Wasser zwecks Entfernung des Kalkes, sodann wird das Leder tannirt. Bei Verwendung von Dividivi genügt 1 kg dieses Materiales von einer Dichte von 1—2° Bé.; für feinere Schattirungen müssen noch schwächere Lösungen genommen werden. Das tannirte Leder kann direct gefärbt werden; für lichtere Töne ist es aber vortheilhaft, das Leder mit Brechweinstein zu beizen. Für Ziegen- und Schafleder dienen als Beize 3 l einer Flüssigkeit mit einem Gehalte von 1 kg Brechweinstein, für Kalbleder $4^1/_2$—6 l einer $1^1/_2$—2 kg Brechweinstein enthaltenden Flüssigkeit. Das Beizen dauert 5 bis 8 Minuten und erfolgt bei 36°. Das gebeizte Leder muss zuerst in Wasser ausgespült werden und kommt erst dann zum Färben. (Russ. Priv. 849 vom 15. Juni 1898. E. Avellis.)

Herstellung eines Hefeextractes.

Ein nahrhaftes und schmackhaftes Extract wird aus Hefe erhalten, wenn das Plasma in Lösung gebracht und die Cellulose abgeschieden wird. Die Hefe wird in Wasser gewaschen mit oder ohne Zusatz eines Lösungsmittels, wie z. B. Alkohol für Hopfenharze, und wieder gepresst. Nach dem einen Verfahren wird die gepresste Hefe dann getrocknet durch heisse Luft oder durch Berührung mit wasserfreier Stärke etc. und zu Pulver gemahlen. Das getrocknete Plasma wird durch Wasser herausgelöst, die Lösung filtrirt und concentrirt. Ein anderes Verfahren besteht darin, dass man die gewaschene und gepresste Hefe in flüssigen Zustand bringt unter dem Einflusse einer geringen Temperaturerhöhung, welche constant gehalten werden sollte. Aromatische, würzende Substanzen und ein Antisepticum, wie Salicylsäure, werden hinzugefügt, und die Flüssigkeit wird concentrirt und filtrirt. Coagulirbares Eiweiss wird gefällt durch Erhitzen des Extractes auf 180—200° F. (82—93° C.). Das Extract kann auf Breiconsistenz concentrirt werden. Es kann mit Wasser zu einem Getränke gemischt werden oder in anderer Form (Saft, Plätzchen etc.) verwendet werden. In der „Provisional Specification" wird angegeben, dass hydraulischer oder Dampfdruck dazu benutzt werden kann, das Plasma von den Zellwänden der gewaschenen und gepressten Hefe zu befreien. (Engl. Pat. 22 846 vom 5. Octbr. 1897. A. D. Watson, Mitcham, Surrey.)

Auflösungsmittel für Kesselstein.

Das Auflösungsmittel besteht aus Zinkchlorid ca. 15 Proc. und kaustischer Soda ca. 85 Proc. und wird dargestellt, indem 1 Th. metallisches Zink in 2 Th. Salzsäure gelöst wird und hierzu die nöthige Menge kaustischer Soda hinzugesetzt wird. Die so erhaltene Flüssigkeit wird in die Kessel gefüllt, wenn nach einer Reinigung zum ersten Male Wasser eingefüllt wird. Einige Zeit nachher wird der Kessel geleert und der Kesselstein als ein lockeres Pulver herausgefegt. Wenn wenig Oel in dem Kessel ist, kann auch weniger von der kaustischen Soda angewendet werden. (Norw. Pat. 6996 vom 18. April 1898. Ingenieur Nils Magnussen, Christiania.)

Dass die harten Kesselsteinkrusten, die sonst nur mittelst Hammers und Meissels entfernt werden können, durch dieses Mittel gelöst würden, ist sehr unwahrscheinlich. Anscheinend soll es bewirken, dass sich der Kesselstein als lockeres Pulver ausscheidet.

Darstellung von Magnesium-Blitzpulvern.

Fein gepulvertes Magnesium wird mit Substanzen vermischt, die in der Hitze zusammensintern, an der Verbrennung sich aber nicht direct betheiligen. Solche sind beispielsweise Borsäure und Kieselsäure. Nimmt man von Magnesium und dem Zusatz gleiche Theile, so verbrennt das Gemisch nach dem Anzünden mit photochemisch stark wirksamer Flamme und unter Entwickelung von nur wenig dünnem Rauch. (D. R. P. 101 528 vom 25. März 1897. Y. Schwart und W. Knauer, Hannover.)

Erzeugung echter grauer Druck- und Färbetöne mi Hülfe von Indigo. Ist bereits als franz. Pat. 274 053 in der „Chemiker-Zeitung"[13]) beschrieben worden. (D. R. P. 101 190 vom 6. Januar 1898. W. Elbers, Hagen i. W.)

Verfahren zum Ausscheiden von Zucker aus Melasse. — Wurde bereits in der „Chemiker-Zeitung"[14]) als D. R. P. 90 159 von Behtany besprochen. (Russ. Priv. 947 v. 30. Juni 1898. A. Rohrbach

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Les Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervo gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bez für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich de Einsender überlassen.

Hannover, 15. Februar 1899.

Herrn Dr. G. Krause,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". Cöthen.

Sehr geehrter Herr Doctor!

Zu der in No. 13 Ihres Blattes von Herrn E. F. Trachsel an geregten Frage bezüglich des

Vorkommens von Argon in stickstoffhaltigen organisirten Stoffen[15]),

speciell in Pflanzen und Thieren, erlaube ich mir zu bemerken, dass die selbe bereits in verneinendem Sinne entschieden ist, insofern W Mc Donald und M. Kellas am 19. März 1895 der Royal Society z London mittheilten, dass sie weder im Stickstoff der Erbsen, noch i solchem aus Mäusen Argon nachweisen konnten. Die chemische Indolen dieses Gases macht auch seinen Eintritt in den organischen Kreislau wenig wahrscheinlich.

Hochachtungsvoll
Dr. Karl Seubert.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Der im Abgeordnetenhause eingegangene Gesetzentwur wegen Ankaufs der Bernsteinwerke der Firma Stantien & Becke in Königsberg i. Pr. enthält u. A. folgende Bestimmungen: § 1. Die Staats regierung wird ermächtigt, zum Ankauf des der Firma Stantien & Becke oder dem Geheimen Commerzienrath Becker in Königsberg i. Pr. gehörigen in den Kreisen Fischhausen und Memel und in der Stadt Königsberg i. P belegenen Grundbesitzes, sowie des gesammten, unter der genannten Firm in Deutschland betriebenen, auf Gewinnung und Verarbeitung von Bern stein und auf Handel mit Rohbernstein, Pressbernstein (Ambroid), ge schmolzenem Bernstein (Kolophonium) und Nebenproducten gerichtete Geschäfts- und Gewerbe-Unternehmens eine Summe bis zu 9 750 000 M zu verwenden.

O. **Aachen.** Der „Aachener Verein zur Beförderung der Arbeitsamkeit spendete M 400 000 zur Errichtung einer Lungenheilstätte hierselbs

y **Albany, N. Y.** Hierselbst ist die Italian Pharmaceutical Ass ciation of the State of New York incorporirt worden. Zweck der neue Vereinigung ist, die Interessen der im Staate New York angesessenen ital enischen Pharmaceuten zu fördern.

y **Austin, Texas.** Von der hiesigen Legislatur ist ein Gesetz a genommen worden, welches den Apothekern im Staate Texas verbiete Cocaïn sowie Gifte ohne ärztliches Recept an Kunden zu verkaufe oder sonstwie zu verabfolgen.

Pb. **Kopenhagen.** Das neue Gesetz vom 19. December 1898 bet Aenderungen im Gesetze zum Schutz der Waarenbezeichnunge wird am 24. April 1899 in Kraft treten.

⊙ **London.** Im Unterhause richtete Sutherland die Anfrage a die Regierung, ob sie Schritte zu thun beabsichtige, um die Aufhebun der Zuckerprämie zu sichern oder letztere unwirksam zu macher Die Regierung erwiderte, dass die belgische Regierung die ihr von d Brüsseler Conferenz übertragenen Unterhandlungen fortsetze, eine weiter Action Englands sei zur Zeit verfrüht.

B. **Paris.** Der italienisch-französische Handelsvertrag i am 12. Februar in Kraft getreten; die Handelsbeziehungen zwischen beide Ländern waren genau 11 Jahre und 11 Tage unterbrochen.

y **Washington, D. C.** Das Repräsentantenhaus hat einen Geset entwurf angenommen, welcher bestimmt, dass, im Falle der Erfinder eine patentirbaren Sache vor Einreichung des betreffenden Patentgesuch geisteskrank wird, dem gesetzlichen Vormunde desselben das Recht ve

[13]) Chem.-Ztg. 1898. 22. 782.
[14]) Chem.-Ztg. 1897. 21. 143.
[15]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 128.

liehen sein soll, für sein Mündel den Patentantrag zu stellen; auch soll er berechtigt sein, den bei der Anmeldung erforderlichen Eid, die Urheberschaft der Erfindung betreffend, an seines Mündels Statt zu leisten. Der Entwurf, welchem rückwirkende Kraft beigelegt ist, schwebt zur Zeit vor der Patentcommission des Senates. — Nachdem die seit längerer Zeit geplante Zusammenschliessung der Papier-Fabrikanten in den Vereinigten Staaten durch die kürzlich erfolgte Bildung des Papiertrusts zur Thatsache geworden ist und in Folge dessen die Papierpreise auch bereits in die Höhe gegangen sind, ist nunmehr von der United States Publishers Association bei der Finanzcommission des Senates ein Antrag gestellt worden, die Einfuhrzölle für Druckpapier und Cellulose aufzuheben. Begründet ist das Gesuch u. A. mit dem Hinweise darauf, dass in Folge der Ausschliessung der ausländischen Einfuhr zu befürchten ist, dass die Waldungen der Vereinigten Staaten in absehbarer Zeit ein Opfer der Papier-Industrie werden müssen, ein Uebelstand, der sich bereits jetzt z. B. im Staate New York derartig fühlbar gemacht hat, dass seitens der betreffenden Staats-Legislatur innerhalb eines bestimmten Gebietes jegliche weitere Abholzung untersagt worden ist. — Vom 1. Februar d. J. ab ist auch für die Insel Porto Rico ein neuer Zolltarif an Stelle des provisorischen vom August v. J. getreten. Die Höhe der einzelnen Zollsätze beträgt durchschnittlich ungefähr 5 Proc. des Werthes und ist etwa 10 Proc. niedriger, als die in dem Tarif für Cuba enthaltenen. Nach den dem Tarife beigegebenen Ausführungsbestimmungen ist der Zwischenhandel zwischen amerikanischen und auf der Insel belegenen Hafenplätzen nur in unter amerikanischer Flagge segelnden Fahrzeugen gestattet. Eine gleiche Verordnung ist übrigens auch seiner Zeit in Betreff des Verkehrs mit den Hawaii-Inseln und Cuba erlassen worden.

F. **Wiesbaden.** Das Chemische Laboratorium Fresenius war während des Wintersemesters 1898/99 von 45 Studirenden besucht. Davon waren 30 aus dem Deutschen Reiche, 3 aus England, je 2 aus Holland, Russland und Brasilien und je 1 aus Oesterreich, Frankreich, Norwegen, Amerika, Afrika und Indien.

Personalien.

Gewählt: *Berlin.* Die Akademie der Wissenschaften wählte den Botaniker Prof. Eugenius Warming von der Universität Kopenhagen und Prof. Dr. Oscar Brefeld-Münster zu correspondirenden Mitgliedern der mathematisch-physikalischen Klasse.

Gestorben: *Brüssel.* Der frühere Professor der Pharmacie Norbert Gille im Alter von 80 Jahren.

Halle. Am 9. Februar der Erforscher und Sammler der Moose Professor Karl Müller, nachdem er erst vor Kurzem seinen 80-jährigen Geburtstag gefeiert hatte.

Leipzig. Der Professor der Physik Dr. Wilhelm Hankel am 18. Februar. Der Verstorbene war 1814 in Ermsleben geboren und am 10. September 1849 zum ordentlichen Professor an der Universität Leipzig ernannt worden.

Basel. An der hiesigen Universität wurde Dr. Aug. Tobler die venia legendi ertheilt für Mineralogie und Geologie.

Literatur.

…nische Untersuchungen, Festschrift für S. Schwendener zum 10. Februar 1899. … 25. Gebr. Bornträger, Berlin.

…n, E., Sammlung von Mikrophotographien zur Veranschaulichung der mikroskopischen Structur von Mineralien und Gesteinen. 3. Aufl. M 96. E. Schweizerbarth'sche Verlagsbuchhandlung (E. Nägele), Stuttgart.

…ke, W., Kurzgefasstes chemisches Repetitorium für Mediciner. M 3. A. Stuber's Verlag, Würzburg.

…, F., 42de Beretning fra den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Laboratorium for landøkonomiske Forsøg. Fodringsforsøg med Svin i Aarene 1895—98. Foderværdien af Kaalrabi og Turnips. Sammenligning mellem Hvede og Byg. Foderværdien af forskjellige Slags Melassefoder. Palmekager og Majs med Hensyn til Flæskets Kvalitet.) Aug. Bang, Kjøbenhavn.

…cke, Dr. H., Die technische Verwerthung von thierischen Cadavern, Cadavertheilen, Schlachtabfällen etc. M 4,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

…buch der Hygiene. Herausgegeben von Th. Weyl. 37. Lfg. M 5. Gustav Fischer, Jena.

…priem, E., Die Reinigung des Kesselspeisewassers. M 1. Polytechnische Buchhandlung (A. Seydel), Berlin.

…, P., Practical dictionary of electrical engineering and chemistry in German, English and Spanish. Treating especially of modern machine industry, the foundry and metallurgy. Vol. II. English-Spanish-German. M 4,80. Gerhard Kühtmann, Dresden.

…r, A., Bericht über die siebzehnte Versammlung der Freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie in Speyer am 2. u. 3. Septbr. 1898. …ius Springer, Berlin.

…nel, E. v., Lehrbuch der Experimentalphysik. 5. Aufl. M 7,20. Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

…r, Lea Mc Ilvaine. Minerals in rock sections: the practical methods of identifying minerals in rock sections with the microscope, especially arranged for students in technical and scientific schools. Doll. 1,50. D. Van Nostrand …, New York.

…t, J. H., Die Kunst des Färbens und Beizens. M 3,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

…, J. D. van, Die Continuität des gasförmigen und flüssigen Zustandes. … Aufl. 1. Th. M 4. Johann Ambrosius Barth, Leipzig.

…ch, O., Forschung und Lehre in der Chemie. Rede zur Feier des Geburtsfestes Seiner Majestät des Kaisers und Königs am 27. Januar 1899. Dietrich'sche Univ.-Buchdruckerei, Göttingen.

…, C. L., Erläuterungen zu den Sicherheits-Vorschriften des Verbandes deutscher Elektrotechniker. 2. Aufl. M 2. Julius Springer, Berlin.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 31. Januar 1899.

618 772. **Alkalialuminate,** Darstellung von —. H. S. Blackmore, Mount Vernon, N. Y.
618 688. **Amidoammoniumbase,** aromatische — und deren Darstellung. E. König und Fr. Scholl (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) Höchst a. M.
618 809. **Amidophenole,** Darstellung von —. H. R. Vidal, Paris.
618 575. **Chlor,** Verfahren und Apparat, um —, Zink oder andere Metalle aus gemischten Erzen zu erzeugen. Farnham M. Lyte, London.
618 391. **Elektrischer Ofen.** H. Bovy (La „Volta", Société anonyme suisse de l'Industrie électrochimique), Genf.
618 522. **Flüssigkeiten,** Vorrichtung zum Reinigen von —. Dexter Reynolds, St. Louis, Mo.
618 549. **Gasgenerator.** P. A. N. Winand (Otto Gas Engine Works), Philadelphia, Pa.
618 606. **Glas,** Decoriren von —. J. A. Luxheim, Chicago, Ill.
618 672. **Interferenzfarben,** Erzeugen oder Fixiren von — auf Papier. Ch. Henry (Société A. Roudillon & Co.), Paris.
618 692. **Isolirende** Substanz, Herstellung einer —. F. Lamplough (The Volenite Limited), London.
618 722. **Leder,** Fabrikation von —. E. E. M. Payne, Aylesbury, und J. und E. E. Pullman, London.
618 399. **Mercerisiren,** Apparat zum —. H. David, Paris.
618 622. **Metalle,** Apparat zum Extrahiren von —. Ph. Somerville (California Agitating and Leaching Machine Company), Bishop, Cal.
618 751. **Metallurgischer Ofen.** D. Townsend, Philadelphia, Pa.
618 791. **Oel,** Apparat zum Extrahiren von —. J. W. Evans, Cleveland, Ohio.

Ertheilt am 7. Februar 1899.

618 938. **Amalgamirapparat.** V. Hanson, Richmond, Va.
619 199. **Amalgamirvorrichtung.** J. N. Marion, Louisville, Ky.
618 963. **Azofarbstoff,** blauschwarzer — und Darstellung desselben. R. Taggesell (J. F. Schellkopf jr. und C. P. Hugo), Buffalo, N. Y.
618 902. **Calcinirapparat.** W. T. Powers, Grand Rapids, Mich.
619 040. **Caseïnkitt,** Herstellung von —. Th. A. Haynes, New York.
619 181. **Dinitronaphthalin,** Product aus — und dessen Darstellung. A. H. Isler, Mannheim (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen).
619 056. **Dünger,** Herstellung von — aus Kehricht. Br. Terne, Philadelphia, Pa.
619 114/15. **Farbstoff,** Darst. eines grünschwarzen bezw. bläulichen —. O. Bally, Mannheim (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen).
618 964/65. **Filter.** J. F. Theurer, Milwaukee, Wisc.
619 211. **Filtrirapparat** zum Abscheiden von gold- und silberhaltigen Lösungen. A. M. Nicholas, Bulong, West-Australien.
618 998. **Flüssigkeiten,** Abscheiden von suspendirten Substanzen aus —. W. Rothe, Güsten.
618 869. **Leder,** Vorrichtung zum Behandeln von Häuten, Fellen oder —. J. Hall, Leeds.
619 094. **Metalle,** Extrahiren von — aus ihren Erzen und Apparat dazu. J. J. Shedlock (The Mudros Syndicate Limited), London.
619 194. **Naphthylendiaminsulfosäure** und deren Darstellung. Iv. Levinstein und R. Herz (Levinstein Limited), Manchester.
619 020. **Oele,** Reinigen und Raffiniren von —. J. C. Henderson, New York.
619 066. **Photographische Entwickler** und Verfahren zum Entwickeln. A. Bogisch (J. Hauff), Feuerbach.
619 044. **Probirofen.** W. Hoskins, Chicago, Ill.

Canada.

61 176. **Bleisulfiderze,** Verfahren zur Behandlung von —. S. Ganelin, Philadelphia. 16. September 1898.
61 219. **Carbid,** Verfahren, — nicht-hygroskopisch zu machen. J. von Orlowsky, St. Petersburg. 20. September 1898.
61 246. **Carbid,** Verfahren, nicht-hygroskopisches Metall-— herzustellen. The International Patent Co. (für N. G. Schumacher), Chicago. 23. Sept. 1898.
61 172. **Edelmetalle,** Verfahren, — aus Schlämmen (slimes) zu extrahiren. W. A. Caldecott, Johannesburg, Transvaal. 16. September 1898.
61 186. **Edelmetalle,** Apparat und Verfahren zur Extrahirung der —. J. P. Schuck jr., Cripple Creek, Colo. 16. September 1898.
61 221. **Edelmetalle,** Verfahren zur Extrahirung der —. J. F. Latimer, Ontario, Can. 20. September 1898.
61 228. **Erz-Separator.** W. B. Robertson, San Francisco, Cal. 20. Sept. 1898.
61 191. **Flüssige Bestandtheile,** Apparat, feste und — von einander zu scheiden. D. Gale, Denver, Colo. 16. September 1898.
61 248. **Gas,** Maschine zur Erzeugung von —. J. E. Weaver und R. Sutor, Pittsburgh, Pa. 23. September 1898.
61 234. **Gerben,** verbessertes Verfahren, Leder zu —. M. C. Dizer, S. C. Dizer und W. M. Dizer (für D. M. Easton), East Weymouth, Mass. 23. Sept. 1898.
61 223. **Gold-Waschmaschine.** E. L. Tetreau und W. M. Ogden, Vancouver, Br. Col. 20. September 1898.
61 184. **Oelige Flüssigkeiten,** Verfahren, Schläuche und ähnliche Behältnisse für — (Petroleum, Naphtha etc.) undurchdringbar zu machen. F. X. Servatius, Cöln a. Rh. 16. September 1898.
61 225. **Salz,** Apparat, — aus Salzsoole zu erhalten, sowie zu ähnlichen Zwecken. W. Hedlock, London. 20. September 1898.
61 251. **Seetang,** Verfahren zur Behandlung von —. A. Krefting, Christiania. 23. September 1898.
61 205. **Wasser-Reinigungsapparat.** W. Greig und W. E. Greig, Dartford, Kent, Engl. 19. September 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 10 681. (Kl. 12.) **p-Amidobenzylanilin,** Verfahren zur Darstellung von Homologen des —. Zus. z. Pat. 87 934. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. März 1898.

C. 7517. (Kl. 21.) **Elektrische** Widerstände. Zus. z. Pat. 85 262. Chemisch-elektrische Fabrik „Prometheus“, G. m. b. H., Frankfurt a. M.-Bockenheim. 30. April 1898.

K. 16 692. (Kl. 8.) **Färbungen,** Verfahren zur Erzeugung schwarzer — auf Gespinnstfasern mit Blauholz. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 9. Juni 1898.

M. 15 252. (Kl. 53.) **Flüssigkeiten,** Apparat zum Sättigen von — mit Gasen, insbesondere zum Sättigen von Wasser mit Kohlensäure. C. Mendelson, New Orleans. 25. April 1898.

K. 16 220. (Kl. 8.) **Indigo,** Verfahren zur Erzeugung von — auf Seide. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 23. Februar 1898.

Z. 2706. (Kl. 39.) **Kautschuk,** Aufarbeitung von unbrauchbar gewordenem —. M. Zingler, London. 17. December 1898.

M. 15 196. (Kl. 10.) **Koks,** Retortenofen zur Herstellung von — und Leuchtgas. Comte A. D. de Micheroux, Namur (Belgien). 12. April 1898.

H. 20 660. (Kl. 12.) **Nitrokörper,** Verfahren zur Darstellung eines — aus Hexamethylentetramin. Dr. G. F. Henning, Berlin. 14. Juli 1898.

K. 16 632. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe.** Verfahren zur Darstellung von schwarzen —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 21. Mai 1898.

K. 16 865. (Kl. 30.) **Tannin,** Verf. z. Darst. schwer verdaulicher — -Formaldehyd-Eiweissverbindungen. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 28. Juli 1898.

F. 11 276. (Kl. 78.) **Zündhölzer,** Verfahren zur Herstellung von —. S. L. Fog und A. G. Kirschner, Kopenhagen. 24. October 1898.

Patent-Versagungen.

F. 8682. (Kl. 12.) **1,8-Dioxynaphthalin-4,6-disulfosäure,** Verfahren zur Darstellung der —. Vom 16. November 1896.

England.

Veröffentlicht am 15. Februar 1899.

3 450. **Abwasser,** Behandlung von —. Spence & Spence. 1898.
5 497. **Acetylengas,** Erzeugen von —. Hviid. 1898.
7 877. **Bleiweiss,** Vorrichtung zur Erzeugung von —. E. Bailey, G. Reeve Cox und W. Th. Hey. 1898.
282. **Caseïn,** Herst. von wasserlöslichen Verbindungen von — mit Lithiumsalzen. Chemische Fabrik Rhenania. 1899.
283. **Caseïn,** Darst. von Verbindungen des — mit Alkaloiden. Chemische Fabrik Rhenania. 1899.
284. **Caseïn,** Darst. v. wasserlöslichen Verbindungen des — mit Kaliumphosphat. Chemische Fabrik Rhenania. 1899.
3 795. **Edelmetalle,** Extract. v. — aus ihren Erzen. Aspinall u. Ekströmer. 1898.
7 287. **Eisen,** Fabrikation von — und Stahl und Apparat dazu. Sattmann. 1898.
6 760. **Farbstoffe,** Darst. von Azoxy- und Azoaldehyden und von — daraus. Green, Wahl und The Clayton Aniline Co. Ld. 1898.
26 343. **Fäden,** Verfahr. u. Apparat z. Herst. v. — für elektr. Lampen. Maxim. 1897.
8 153. **Färben** mit Vidal-Schwarz u. Farbstoffen derselben Gruppe. Hölken. 1898.
9. **Färben** gewisser, als „Khaki“-Töne bekannter Farben auf vegetabilischen Fasern, Garnen u. Stoffen. Gartside & Co., of Manchester, Ld. u. Warr. 1899.
4 764. **Gerben,** Verfahren und Apparat zum — mittelst Elektricität. Andersen, Westengaard und Zerener. 1898.
27 402. **Häute,** Behandeln von — und Fellen. Tullis. 1898.
5 511. **Hefe,** Trocknen v. — für Nahrungs- oder Düngezwecke etc. Wardle. 1898.
16 122. **Jodoform,** Darst. von —. Otto. 1898.
6 987. **Kalkcarbonat,** Verfahren und Apparat zum Gewinnen von amorphem — aus Aetznatron- oder Aetzkalirückständen und zum Gewinnen von Kalksulfat aus derartigen Rückständen. Sturcke und Jobbins. 1898.
6 728. **Legirung,** Herst. einer neuen —. Roman. 1898.
25 097. **Legirungen,** Herst. von — von Kupfer und Eisen oder Stahl. Burns. 1898.
3 653. **Metalle,** Extrahiren von — aus Seewasser. Rock und Sinel. 1898.
7 764. **Metalle,** Apparat zur elektrischen Niederschlagung von —. Hope. 1898.
5 009. **Nitrophosphate,** Herst. von —. La Société Coignet & Cie. 1898.
26 849. **Oelhaltige Samen,** Behandeln von —. Euston. 1898.
26 261. **Paraxanthin,** Darst. v. — und von Zwischenproducten. C. F. Boehringer & Söhne. 1898.
6 828. **Pflanzenfaser,** Behandlung von — und Apparat hierzu zwecks Herst. eines neuen Materials. Glatz und Vereinigte Filzfabriken. 1898.
26 529. **Schiesspulver,** rauchloses. Halsey. 1898.
4 577. **Seife,** Herst. von —. Grote. 1898.
8 468. **Sprengstoffe.** Dawson und Karstairs. 1898.
16 953. **Sprengstoffe,** Herst. von —. Slack. 1898.
24 628. **Trocknen,** Verfahren und Apparat zum — von industriellen vegetabilischen und chemischen Abfällen. Löwi. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 2.—9. Februar 1899.

282 798. **Alkohole,** Apparat zum Destilliren und Rectificiren von —. Richoux. 7. November 1898.
282 735. **Destilliren,** Platten für Colonnen zum — und Rectificiren aller flüchtigen Producte. Guillaume. 5. November 1898.
282 913. **Elektrolysirapparate,** verbesserte. Haas. 11. November 1898.
282 731. **Erze,** Apparat zur Scheidung von — und von unbrauchbaren Stoffen. Pute-Cotte de Renéville. 5. November 1898.
271 762. **Farben,** Herst. von —. Stoop. Zus.-Pat. 3. November 1898.
269 849. **Farbstoffe,** Darst. von blauen, beizenziehenden — aus Dinitroanthrachinonen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. Zus.-Pat. 5. November 1898.
282 743. **Filtrirapparat,** neuer rotirender —, namentlich zur Abscheidung von gold- und silberhaltigen Lösungen, Schlämmen etc. Nicholas. 5. November 1898.
282 764. **Gerben,** Apparat zum — und Färben. Naudin & Cie. 7. Novbr. 1898.
282 898. **Glukose,** verbesserte Anwendung der — bei allen Industrien, welche dieses Product benutzen. Olivier. 29. October 1898.
282 757. **Jonon,** Darst. von — aus Citral und Aceton unter Verwendung des Cyklocitrals als Zwischenproduct. Strebel. 5. November 1898.
282 754. **Leder,** Herst. von künstlichem — aus Holz. Schwarzhuber. 5. Nov. 1898.
282 753. **Nährproduct,** Herst. eines — aus Sahne, welches aufbewahrt werden kann. Dithmer. 5. November 1898.
256 221. **Oele,** Behandlung von — und Fettkörpern, die sich durch Oxydation verändern können. Bishop. Zus.-Pat. 5. November 1898.
282 830. **Petroleum,** Reinigen von Roh— und Darst. von Asphalt aus — und seinen Derivaten. Forward und Davidson. 4. October 1898.
282 879. **Phenoläther,** Darst. von basischen —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 9. November 1898.
282 781. **Zink,** elektrolytische Gewinnung von — aus Zinkerzen und —haltigen Abfällen. Strzoda. 7. November 1898.

Luxemburg.

3470. **Acetylenentwickler,** tragbarer — nach dem Einwurfsystem. E. Hilbe[...] Berlin. 23. Januar 1899.
3458. **Acetylengasapparat** gen. „l'Algérien“. L. Perrin, Kolea (Algier). 5. Jan. 18[...]
3462. **Acetylengaserzeuger.** N. Hoffmann, Luxemburg. 7. Januar 1899.
3475. **Beleuchtungskörper,** neuartige — für elektrisches Glühlicht. O. Riebensah[...] Berlin. 31. Januar 1899.
3474. **Farben-Druckmaschine,** Verbesserungen an —. L. Ch. G. Lesage, Pa[...] 26. Januar 1899.
3466. **Portlandcement,** Verfahren und Vorrichtung zur Herst. von —. C. v. For[...] Giessen. 12. Januar 1899.
3476. **Presssteine,** Vorrichtung zur gleichzeitigen und gleichmässigen Einbring[...] pulverförmiger Farbmassen in die Formkastenabtheilung bei Herstellung [...] musterter —. Berliner Kunstdruck- und Verlagsanstalt vo[...] A. und C. Kaufmann, Berlin. 31. Januar 1899.
3468. **Spiritus,** Verfahren z. Herst. v. festem —. H. Hempel, Berlin. 18. Jan. 18[...]
3459. **Wärmequellen,** Formstücke für Bauzwecke mit innerer Einrichtung zur ther[...] elektrischen Ausnutzung der —. J. Matthias, Stuttgart. 5. Januar 1899.

Oesterreich.

Aethylalkohol, Verfahren u. Einrichtung zur Herstell. von —. F. R. Coudert[...] New York. 17. Januar 1899.

Baumwollfarbstoff, Verfahren zur Darstellung eines direct färbenden schwarzen[...] Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 16. Januar 1899.

Cellulose, Herstell. von Estern der —. Graf Guido Henkel von Donne[...]marck. 1. Januar 1899.

Chlorkalk, Auflösen von — unter Vermeidung chlorhaltiger Abwässer und ch[...]haltiger Kalkrückstände. K. Hromadnik, Pasing, und G. A. Wayss & [...] Firma in Wien. 12. Januar 1899.

Cyanproducte, Verfahren zur Gewinnung von — aus Gasen der trockenen Destillat[...] Dr. J. Bueb, Dessau. 7. Januar 1899.

Destillationsverfahren, durch welches gleich bei der Rohöldestillation ein rei[...] wasserhelles Benzin und reines Petroleum gewonnen wird, sowie Einricht[...] der Condensationsapparate zur Durchführung dieses Verfahrens. J. Fisch[...] Wien. 5. Januar 1899.

Düngpulver, Verfahren zur Darstellung von — aus Thiertheilen. E. Clarenba[...] Berlin. 1. Januar 1899.

Farbstoffe, Verfahren zur Darstellung von — der Diphenylnaphtylmethanre[...] Farbwerke, vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. Jan. 1[...]

Fett, Extrahiren und Gewinnung des natürlichen — aus Wolle und and[...] Faserstoffen. K. Grüne, Berlin. 1. Januar 1899.

Filtrirmittel, verbessertes — und Verfahren zu dessen Herstellung. P. Da[...] H. Pottevin und A. Piat, Paris. 5. Januar 1899.

Gerben, Verfahren und Apparat zum — und Färben von Häuten und Fel[...] G. D. Burton, Boston. 17. Januar 1899.

Hopfen, Conservirung von —. H. Humbser, Fürth. 20. Januar 1899.

Indigo, Drucken und Färben mittelst —. Dr. W. Elbers, Hagen i. W. 5. Jan. 1[...]

Kohlensäure, Herst. von reiner —. H. S. Elworthy, Have-des-Pas. 14. Jan. 1[...]

Kohlensäure, Vorrichtung und Verfahren zur Gewinnung und Verwerthung de[...] sämmtlichen Gährungsgewerben sich ergebenden —. A. Grauaug, Dolnja T[...] 7. Januar 1899.

Koks-, Ofen zur — und Leuchtgaserzeugung mit Gewinnung der Nebenprodu[...] Graf A. Dillon de Micheroux, Namur. 17. Januar 1899.

Kupfer, Apparat zur Herstellung von basisch-essigsaurem —. A. Gutenso[...] London. 9. Januar 1899.

Mercerisirung, Maschine zur — von Garnen. B. Cohnen, Grevenbro[...] 3. Januar 1899.

Metalloide, Herstellung von Metallen oder — oder Legirungen derselben. [...] Goldschmidt, Essen. 12. Januar 1899.

Metalloxyde, Herstellung von —. Elektricitäts-Gesellschaft Gelnhaus[...] G. m. b. H., Gelnhausen. 11. Januar 1899.

Retorte zum Verkohlen von Holz, Torf und dergl. Actien-Gesellsch[...] für Trebertrocknung, Cassel. 21. Januar 1899.

Rohpetroleum, Raffinirung und Behandlung von — und Erzeugung von Asp[...] aus Petroleum und dessen Producten. Ch. B. Forward, The Avon, und J[...] Davidson, Cedar Heights. 16. Januar 1899.

Rost, Pasta zur Entfernung und Verhütung von — von metallischen Gegenstän[...] J. Goldhammer, Wien. 9. Januar 1899.

Säurefarbstoffe, Darst. von — der Diphenylnaphthylmethanreihe. Farbwe[...] vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 9. Januar 1899.

Seife, Verfahren zur Darstellung einer weissen, in Benzin hell und klar [...]lichen —. G. Bornemann, Hude. 2. Januar 1899.

Theer, Herstellung harter Massen aus — mittelst Ueberhitzer. Cl. Dörr, Germ[...]heim. 7. Januar 1899.

Veilchenöl, Herstellung von künstlichem —. Franz Fritzsche & Co., Hamb[...] Uhlenhorst. 20. Januar 1899.

Wasserstoffgas, Apparat zur Entwickelung von — unter gleichzeitiger Gewin[...] von Metallsalzen. A. Auer und K. Reitmayer, Wien. 12. Januar 18[...]

Zucker, Gewinnung von Erstproduct und Melasse, combinirt mit der Aufarbei[...] der Abläufe. A. Freitag, Amsterdam. 5. Januar 1899.

Zuckerfabriken, Reinigungsverfahren für Säfte und Syrupe der — und Raffin[...] durch Elektrodialyse dieser mit schwefliger Säure behandelten Flüssigke[...] P. Hors-Déon, Paris. 14. Januar 1899.

Zuckersäfte, Verfahren und Apparat zur Reinigung von — und Syrupen [...] Zuckerfabriken, Raffinerien, Glukose- und Maltosesyrup-Fabriken. A. Bau[...] Kiew. 14. Januar 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Acetophenonphenetidid, Darstellung von — im luftverdünnten Raume. Valent[...] & Schwarz. 25. Juni 1898.

Acetylen, Verfahren zur Gewinnung von luftfreiem —. Allgemeine Car[...] und Acetylengesellschaft. 1. Juli 1898.

Acetylengas, Apparat zum Gewinnen von — mit Sicherheitsreiniger. A. F[...] Cousin. 3. Juli 1898.

Aetzalkalien, Verbesserung in der Gewinnung von — aus Legirungen des B[...] mit Alkalimetallen. Ch. E. Acker. 22. Juni 1898.

Beize, Verfahren zur Bereitung von — zwecks Entfernung von Farben und Lac[...] G. Zonka & Co. 23. Juni 1898.

Blutserumantitoxine, Darstellung von — enthaltenden, dem Verderben nicht u[...] liegenden Präparaten. „Blutserum“, G. m. b. H. 27. Juni 1898.

Calciumcarbid, Behandlung von — zwecks Gewinnung des sog. Sicherheitscarbides. E. Ivonnot. 26. Juni 1898.
Cellulose, Gewinnung von — unter Verwendung von Harzölen oder Harzölphenolen. F. Büler. 1. Juli 1898.
Destillir..en, wärmeübertragende, beim — und Verdampfen verschiedener Flüssigkeiten verwendbare Apparate. F. Intschik. 8. Juli 1898.
Eiweisspräparate, Bereitung von löslichen —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 1. Juli 1898.
Elektrischer Ofen. Russische Elektricitätswerke Siemens & Halske. 23. Juni 1898.
Farbst ff, Darstellung eines schwarzen, Baumwolle direct färbenden —. Vidal Fixed Aniline Dyes Ltd. 7. Juli 1898.
Farbstoff, Darstellung eines bläulichrothen — für Wolle. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 1. Juli 1898.
Farbstoffe, Darstellung neuer direct färbenden —. R. Vidal. 7. Juli 1898.
Gas, Vorrichtung zur Fabrikation von — durch Destillation schwerer und leichter Kohlenwasserstoffe. A. Seigle. 24. Juni 1898.
Gas, Verbesser. an Apparaten zum Gewinnen von —. Ch. Humphry. 3. Juli 1898.
Gase, Methode und Vorrichtungen zum Anzünden von brennbaren und entflammbaren — und Dämpfen. A. Simonini. 8. Juli 1898.
Goldwaschmaschine verbesserten Systems. A. R. Wojciechowski. 23. Juni 1898.
Messingsilberplatten, Herstellung doppelter metallischer —. Gesellschaft des Doppelmetalles Zink-Silber Patent Ed. Martin. 3. Juli 1898.
Mineralien, hydraulischer Separator zur Bearbeitung von — und anderen Stoffen. W. Lockhardt. 4. Juli 1898.
Montanterpentin, Verfahren zur Gewinnung von — (oder Erdölterpentin) aus Petroleum. L. Jarotschin-Jarotzki. 7. Juli 1898.
Nickel, Verfahren zur Niederschlagung von — und Kobalt mittels Zink. G. Grosset-Hollet. 27. Juni 1898.
Oele, Verbess. in der Darst. chem. Producte aus — oder Fettsäuren derselben und Verwendung dieser Producte. The Ozone Syndicate Ltd. 1. Juni 1898.
Siegellack, Erzeug. eines in Alkohol unlöslichen —. D. Schumilin. 23. Juni 1898.
Spiritus, Vorrichtung zum Reinigen von —. J. Poplasoski. 7. Juli 1898.
Spiritus, System von Apparaten zum Gewinnen von — durch Verzuckern und Vergähren mit Mucedineen. O. Collette fils und O. Boidin. 30. Juni 1898.
Spiritus, Verbesserung im Verfahren zum Gewinnen von — durch Verzuckern und Vergähren mit Schleimpilzen. O. Collette fils und O. Boidin. 30. Juni 1898.
Spiritus, Verfahren und Apparat zum Reinigen von —. R. Jlges. 30. Juni 1898.
Zink, Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von — und ähnlichen Metallen im Hochofen. A. Sebillot. 25. Juni 1898.
Zündhölzchen, Reibfläche für —. G. Engel. 24. Juni 1898.
Zündhölzchen besonderer Art und deren Verpackung. A. Dronsik und M. Rom 26. Juni 1898.
Zündmasse für automatische Gasselbstzünder. E. Breskauer. 7. Juli 1898.

Briefwechsel.

Braunschweig. L. G. Wenden Sie sich gefl. zunächst an dasjenige Blatt, welches die betr. Arbeit als Original gebracht hat. Die Quelle ist aus unserem Referat hinreichend ersichtlich.

Leitmeritz. A. S. Wir nennen Ihnen in erster Linie Dr. A. Bujard und Dr. Ed. Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker, Verlag von Julius Springer, Berlin, 1894, ferner Dr. H. Röttger, Kurzes Lehrbuch der Nahrungsmittelchemie, Verlag von Joh. Ambrosius Barth (Arthur Meiner), Leipzig, 1894.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Die Zollabschätzung in den Vereinigten Staaten.

y Schon vor etwa zwei Jahren haben wir gelegentlich einer Besprechung [de]s Entwurfes des Dingley-Zolltarifgesetzes[16]) auf die mannigfachen Mängel auf[me]rksam gemacht, die dem Gesetze nach unserer Meinung anhafteten. Inzwischen [ha]t uns die Erfahrung Recht gegeben, dass die in demselben enthaltenen Classi[fic]ationen zum Theile in zu unbestimmten Ausdrücken gehalten sind und in Folge [de]ssen zu einer Unzahl von Reclamationen führen. Die Folge hiervon ist, dass [da]s Board of General Appraisers, die zur Entscheidung dieser Beschwerden zunächst [be]rufene Verwaltungsbehörde, sowie die betreffenden ordentlichen Gerichte mit [A]rbeit derartig überhäuft sind, dass die einzelnen Fälle oft lange Zeit ihrer Er[le]digung harren müssen und den Importeuren hierdurch empfindliche Verluste an [Ze]it und Geld verursacht werden. Mehr jedoch als durch diese dem Gesetze selbst [an]haftenden Mängel müssen sich die hiesigen Importeure wie die ausländischen [Ex]porteure durch die Art und Weise beschwert fühlen, in welcher die administrativen [Be]stimmungen betreffend die Abschätzung zollpflichtiger Güter zur Zeit in den [am]erikanischen Zollstellen gehandhabt werden. Die Klagen hierüber sind von Tag [zu] Tag lauter geworden, bis sich das Treasury Department denselben nicht mehr [ha]t verschliessen können und sich nunmehr daran gemacht hat, für die Classificirung [un]d die Abschätzung von importirten Gütern neue Bestimmungen auszuarbeiten. Um die Klagen der Importeure zu verstehen, müssen wir uns erinnern, [da]ss die Classificirung und Abschätzung zollpflichtiger Artikel zunächst in den [Hä]nden des „Appraisers" liegt, entweder im Einfuhrhafen oder an einem mit [ei]nem Zollhause ausgestatteten Binnenplatze. Sind die betreffenden Güter für einen [sol]chen im Innern gelegenen Ort bestimmt, so können sie unter Verschluss (in bond) [na]ch ihrem Bestimmungsort verschifft werden, um erst hier geprüft zu werden. Schon [die] Ausführung dieser Maassregel hat zu grossen Unzuträglichkeiten geführt. Nach [ein]er Verfügung des Treasury Department musste der solche Artikel enthaltende [Ei]senbahnwaggon amtlich versiegelt werden, und die betreffende Eisenbahn[ve]rwaltung, um keinen Frachtverlust zu erleiden, wartete natürlich, bis sich die [vo]lle Waggonladung von 24000 Pfd. angesammelt hatte. Erst in neuester Zeit [ist] nach dieser Richtung eine Aenderung eingetreten, insofern durch einen kürzlich [ve]röffentlichen Erlass es gestattet worden ist, auch einzelne Behältnisse wie Kisten, [Fä]sser und dergleichen unter amtlichem Siegel ins Binnenland zu verschiffen, eine [An]ordnung, die jedenfalls auch im Auslande mit Befriedigung begrüsst werden wird. Das Amt eines Appraisers ist zweifellos eines der verantwortungsvollsten [un]d schwierigsten und erfordert nicht nur einen moralisch hochstehenden Charakter, [son]dern auch eine gediegene, allseitige Bildung, und bei Ernennung dieser Beamten [so]llten nur diese beiden Gesichtspunkte maassgebend sein. Leider macht sich [au]ch hier das herrschende System des Partei-Regime, unter welchem politischer [Ei]nfluss, „political pull," mehr zählt, als alles Andere, zum Schaden der interessirten [Ha]ndelskreise geltend. Um einem importirten Artikel die nach seiner Ansicht [ric]htige Classificirung zu sichern, ist es dem Importeur gestattet, dem Appraiser [sei]ne Ansicht vorzutragen, der eventuell nach Anhörung von Sachverständigen [sei]ne Entscheidung abgiebt. Fällt dieselbe nicht zur Zufriedenheit des Importeurs [au]s, so mag er an das Board of General Appraisers appelliren. Für das ganze [Ge]biet der Vereinigten Staaten giebt es nun nur ein solches Board of General [Ap]praisers, dasselbe hat seinen Sitz in New York, Beschwerdesachen, sei es von [Sa]n Francisco, New Orleans, Chicago, Baltimore oder anderen Zollstellen, müssen [da]her alle nach New York geschickt werden. Von der Entscheidung des Board [ste]ht den Parteien, dem Fiscus wie dem Importeure, der ordentliche Gerichtsweg, [zu]nächst an das United States Circuit Court, von hier an das U. S. Circuit Court [of] Appeals und endlich an das Bundesobergericht, das U. S. Suprême Court, offen. [E]s ist ein langer Weg, der Monate dauern kann, und inzwischen mögen die be[tref]fenden Güter im Zollhause liegen und ständig an Werth verlieren: der schleppende [Ga]ng des jetzigen Verfahrens bildet eine der Hauptbeschwerden seitens der be[th]eiligten Handelskreise. Ist der Artikel classificirt, so liegt es dem Appraiser [ob,] die Höhe des Zolles zu normiren. Diese Aufgabe ist einfach genug, wenn [der] Tarif für denselben einen specifischen Zollsatz enthält, anders jedoch, wenn [es] sich um Festsetzung eines ad valorem-Zolles handelt; hier ist nicht nur die eigen[thü]mliche Beschaffenheit des einzelnen Artikels zu berücksichtigen, sondern auch [die] mannigfachen Bedingungen, von denen die Höhe des Marktpreises einer be[sti]mmten Waare in einem gegebenem Augenblicke abhängt. Gewiss werden hier [wie]derholt Fragen auftauchen, die zu entscheiden äusserst schwierig ist, von deren [Bea]ntwortung aber die Höhe des Werthes der Güter und damit auch diejenige [des] zu erhebenden Zolles abhängt. Es wäre daher nicht mehr als billig, wenn [dem] Importeur vor Abgabe der Entscheidung auch nach dieser Richtung hin Ge[le]genheit würde. Das ist aber zur Zeit nicht der Fall; dem Importeur ist gegenwärtig nicht gestattet, dem Appraiser oder, auf erhobene Beschwerde hin, dem Board of General Appraisers seinen Standpunkt in der Frage darzulegen, vielmehr entscheiden beide in geheimer Sitzung. Mit Recht wird auf Abänderung dieses Verfahrens gedrungen, mit Recht werden Oeffentlichkeit und Anhörung der Partei verlangt. Die von Seiten des Fiscus ausgesprochene Ansicht, dass der Importeur durch Angabe des Preises auf der vorgelegten Rechnung seinen Standpunkt hinlänglich klargelegt habe, ist doch hinfällig, wenn ihm jedes Mittel genommen ist, die Normirung des angegebenen Preises zu begründen. Jedenfalls würde das Vertrauen zu in öffentlicher Sitzung gefällten Entscheidungen in den Handelskreisen ein weit grösseres werden, als es zur Zeit der Fall ist. Ein derartiges Vertrauen zu erwecken, sollte aber um so mehr für die Regierung geboten erscheinen, als schon seit Jahr und Tag in New York den Steuerbehörden offen der Vorwurf der Parteilichkeit bei den Abschätzungen gemacht worden ist. Man hat offen die Behauptung aufgestellt, dass die von den Steuerbeamten zur Beihülfe bei Bestimmung des Werthes der Güter herangezogenen Sachverständigen einen Ring bilden, dessen Praxis es ist, die Werthabschätzung zum Schaden der ausserhalb des Ringes stehenden Concurrenten zu benutzen, indem die eigenen Güter niedriger taxirt werden als die der nicht begünstigten Importeure, und zwar in so eclatanter Weise, dass dies den Steuerbeamten nicht habe verborgen bleiben können. Mögen diese von geachteten Firmen unter Namenszeichnung und Angabe der betreffenden Einzelheiten erhobenen Anschuldigungen auf Thatsachen beruhen oder nicht, jedenfalls muss der Umstand, dass die Abschätzung unter Zugrundelegung von Sachverständigen-Gutachten von Leuten geschieht, die in der Sache selbst Partei sind, die Forderung der Zulassung der Importeure zu den Verhandlungen um so berechtigter erscheinen lassen. Die zweifellose Härte des augenblicklich üblichen Verfahrens wirkt aber um so empfindlicher, als es von den die Höhe des Werthes betreffenden Entscheidungen keine Appellation giebt das Urtheil des Board of General Appraisers ist endgültig. Auch nach dieser Richtung hin wird von Seiten der Importeure auf Aenderung des gegenwärtigen Verfahrens gedrungen. Wir wollen hoffen, dass die seitens der Handelskreise bei dem Senate sowie dem Treasury Department dieserhalb eingereichten Beschwerden den gewünschten Erfolg haben und der inländische Importeur und der ausländische Exporteur baldigst von Nachtheilen befreit werden, die von dem Gesetze selbst nicht gewollt sind. Die von den deutschen Alkohol- und Zuckerfabrikanten in Cöln a. Rh. jüngst gefasste Resolution hat in hiesigen interessirten Kreisen vollen Beifall gefunden.

[16]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 278.

Amtliche Verordnungen.

Belgien. Ein Erlass des Finanzministers vom 15. Februar setzt, mit Gültigkeit vom 1. März d. J. ab, Folgendes fest: Baumwollgewebe, die mit Kreosot oder einem von der Petroleumdestillation herrührenden Schweröle imprägnirt sind, wie sie zur Bearbeitung der Massen in den Filterpressen in Steingut- und Porzellanfabriken gebraucht werden, sind unter die Position „Verschiedene Producte für die Industrie" zu rangiren und daher mit einem Zolle von 5 Proc. ad valorem zu belegen.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Rohpetroleum, Rohbenzin. Mit Gültigkeit vom 15. März d. J. bis auf Weiteres gelangen für Rohpetroleum von den rumänischen Stationen Băicoi und Plopeni nach Aachen und Herbesthal transito Belgien, Frankreich etc., sowie für Rohbenzin aus Erdöl von den rumänischen Stationen Doicesti, Ploesti, Plopeni, Târgovistea nach deutschen Stationen, sowie nach Aachen und Herbesthal transito ermässigte Frachtsätze zur Einführung. Von demselben Tage ab werden die mit Gültigkeit vom 1. December eingeführten Frachtsätze für Rohpetroleum von Bukarest Nordbhf. und Campina nach Aachen und Herbesthal transito um je 33 bezw. 36 Cts. pro 100 kg ermässigt.

Handelsnachrichten.

†† **Kupferminen in Südafrika.** Die Firma Wernher, Beit & Co. soll im Verein mit der De Beers Company an die Errichtung einer grossen Gesellschaft für Ankauf und Betrieb von Kupferminen in Südafrika herangehen wollen. Anscheinend handelt es sich hierbei um Verwerthung eines Besitzes der South West Africa Co.

Braunschweig. Actien-Ges. Thiederhall in Thiede. Reingewinn M 357572 (i. V. M 267006).

Budapest. Actiengesellschaft für Dieselmotoren. Die ungarische Creditbank hat im Verein mit der ungarischen Waffen- und Maschinenfabriks-

actiengesellschaft vor einiger Zeit das Patent für die Verwerthung des Diesel-Motors für Oesterreich-Ungarn von der Firma Friedrich Krupp in Essen und der allgemeinen Gesellschaft für Dieselmotoren in Augsburg erworben. Die ungarische Creditanstalt und die ungarische Waffenfabriks-Actiengesellschaft hat nun den betreffenden Vertrag an die neu constituirte „Actiengesellschaft für Dieselmotoren" übertragen, deren Zweck die Exploitirung der erwähnten Patente bildet. Die Anzahl der in der nächsten Zeit in Oesterreich-Ungarn herauszugebenden Licenzen ist auf 5 limitirt, von welchen 4 schon vergeben sind 1. Waffen- und Maschinenfabriksactiengesellschaft Budapest. 2. Johann Weitzer'sche (Maschinen-, Waggonfabrik und Eisengiesserei-Actiengesellschaft in Arad. 3. Grazer Wagen- und Waggonfabriks-Actiengesellschaft. 4. „Danubius" Schönichen-Hartmann, vereinigte Schiffsbau- und Maschinenfabriks-Act.-Ges. in Budapest).

Budapest. Ungarische Asphalt-Gesellschaft. Reingewinn fl. 295 247 (gegen das Vorjahr fl. 32 595 mehr).

Cöln a. Rh. Actiengesellschaft für Trockenplattenfabrikation vorm. Westendorp & Wehner. Reingewinn M 245 792 (i. V. M 223 794).

Drohobycz. In der Verwaltungsrathsitzung der „Schodnica", Actiengesellschaft für Petroleum-Industrie, wurde die Bilanz für das Geschäftsjahr 1898 festgestellt. Dieselbe ergiebt einen Reingewinn von fl. 916 674 (im Vorjahre 679 803). Nach Dotirung der statutenmässigen Reserve und Tantième erübrigt der Betrag von fl. 810 513. Der Verwaltungsrath hat beschlossen, der für den 2. März einberufenen Generalversammlung die Vertheilung einer Dividende von 50 fl. pro Actie zu beantragen und den Rest von fl. 10 513 auf neue Rechnung vorzutragen. Im vorigen Jahre wurde eine Dividende von 37½ Gulden vertheilt. — Die Production hat im Jahre 1898 rund 7000 Cisternen zu 10 t betragen.

Frankfurt a. M. Das in dem Patentprocess der „Aluminium-Industrie-Act.-Gesellschaft" zu Neuhausen gegen die „Metallgesellschaft" hierselbst am 19. October 1898 verkündete Urtheil [17]) des Oberlandesgerichtes Frankfurt ist nunmehr rechtskräftig geworden.

Frankfurt a. M. Trockenplattenfabrik auf Actien (vorm. Dr. C. Schleussner). Reingewinn M 244 853 (1897 M 236 132).

Golleschau (Oest. Schles.). Hier wird eine Portlandcementfabrik mit einer Jahresproduction von vorläufig 600 000 Fass errichtet, die später auf 1 000 000 erhöht werden soll.

Goslar. Die Actiengesellschaft für Bergbau und Tiefbohrung hat in ihrem Schachte zu Salzdetfurth in 635 m Teufe das erste Sylvinlager angefahren.

Hamburg. Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon Actiengesellschaft. Reingewinn M 439 400 (1897 M 318 794).

Inowrazlaw. Steinsalzbergwerk Inowrazlaw. Der der Förderung fast gleichkommende Salz- und Gyps-Absatz belief sich 1898 auf 677 340 Ctr. gegen 770 712 Ctr. im Jahre 1897. Der Gesammtabsatz an Salz hat im Inlande um 4,02, im Auslande um 25,90, im Durchschnitt um 9,80 Proc., sowie der Gyps-Absatz um 26,82 Proc. gegen das Vorjahr abgenommen.

Mährisch-Ostrau. Ein von Rudolf Roth, in Firma Julius Roth, erlassenes Rundschreiben bezweckt die Erbauung einer Consortial-Sodafabrik, welche ausserhalb des österreichischen Cartells stehen soll, um die Soda verarbeitenden Industrien von diesem unabhängig zu machen.

Mailand. Die Creuzotwerke Schneider beabsichtigen die Errichtung von Hochöfen in Piombino zur jährlichen Verarbeitung von 100 000 t Eisenerzen aus den Bergwerken der Insel Elba.

Radeberg. Sächsische Glasfabrik. Bruttogewinn M 307 000.

Saarbrücken. Die Saarbrückener Hüttenwerke, die gegenwärtig 7 Hochöfen und zwar 2 in Esch und 5 in Burbach im Betriebe haben, errichten jetzt einen neuen sechsten Hochofen in Burbach.

Speyer. Pfälzische Chamotte- und Thonwerke, A.-G. Reingewinn M 56 090.

Winterthur. Die hiesige Firma Sulzer & Co. wird das Linde'sche Verfahren zur Herstellung flüssiger Luft bei den Bauarbeiten des Simplon-Tunnels anwenden.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Deutsche Asphalt-Act.-Ges.: 12 (gegen 8 i. V.).
Berlin. Gummiwaarenfabrik Voigt & Winde: 6½ (gegen 6 i. V.).
Berlin. Gummifabrik Schwanitz: 9 (14 i. V.).
Budapest. Ungarische Asphalt-Gesellschaft: 15 (wie i. V.).
Frankfurt a. M. Trockenplattenfabrik auf Actien vorm. Dr. C. Schleussner: 10.
Hannover. Deutsche Asphalt-Actiengesellschaft der Limmer und Vorwohler Grubenfelder: 12 (i. V. 8).
Krefeld. Krefelder Seidenfärberei, A.-G.: 8½.
Radeberg. Sächsische Glasfabrik: 13 (i. V. 12).
Speyer. Pfälzische Chamotte- und Thonwerke Actiengesellschaft: 8.
Stettin. Stettin-Bredower Portland-Cementfabrik: 12½ (gegen 9 i. V.).

Marktberichte.

C. **Amsterdam**, 18. Februar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz ruhig, Verschiffungen niedriger angeboten, ohne zu Geschäften Anlass zu geben. Prompt G fl. 2,60, F fl. 2,55, Februar-März-Verschiffung G fl. 2,42½, F fl 2,37½ pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl. Anfangs ruhig, später sehr fest mit lebhafter Frage für Verschiffungen auf Berichte aus Amerika, dass die Ernte klein sein wird. Prompt fl. 20, Mai-Juni-Verschiffung fl. 16, Juli-August fl. 15½, Sept.-Decbr.-Lieferung fl. 15¼ pro 50 kg. Dividivi. Die 64 an den Markt gestellten Säcke werden zu hoch gehalten, um Käufer zu finden. Java-Indigo. Bei lebhafter Frage fanden zu festen Preisen 300 Kisten Käufer. Krapp unverändert ruhig. 1896/97er Ernte fl. 11¾—13 pro 50 kg. **Petroleum** fest bei unveränderten Preisen. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl flau, anfangs fl. ¼ niedriger gehalten, später ging der Preis noch mehr zurück und schliesst flau. Prompt fl. 18½, März-Mai fl. 18½, Juni-August fl. 18⅜, Septbr.-Debr. fl. 17⅞, Januar-Mai 1900 fl. 18 pro 100 kg. Rüböl flau, der Umsatz war unbedeutend. **Drogen.** Cacao. Die erste Auction ist festgesetzt auf den 8. März. 3554 Säcke sind declarirt, Taxe fl. 32—46 pro 50 kg. Markt fest. Chinarinde unverändert ruhig. **Chemikalien.** Im Allgemeinen fest, Kupfervitriol sehr fest und hoch, Umsatz jedoch unbedeutend. Chinin. sulfur., Borax, Borsäure, Weinstein und Citronensäure fest und gut gefragt, Chrom- und Chlorsalze ruhig. Acidum citricum fl. 135,50, Acidum tartaricum fl. 131, Alaun, gem. fl. 6,50 kryst. fl. 6,25, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 20,50, gemahlen fl. 22,50. Borsäure, kryst. fl. 28,50, gem. fl. 30,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 29 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 35, chlorsaures Natron fl. 31, chroms. Kali fl. 36, chroms. Natron fl. 32, Eisenvitriol fl. 2,90, gelbblausaures Kali fl. 73, gelbblausaures Natron fl. 67, Kupfervitriol fl. 27, Paraffin, 98/102° fl. 16,75, 110/112° fl. 20,75, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,50, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,2.. 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam**, 18. Februar. **Rinden.** Chinarinde. In Auction passirten 4777 Colli, zusammen 427 376 kg Java-Chinarinde mit einem Gehalt von 21 878 Chinin. sulfur. und zwar 233 Säcke und 73 Kisten mit einem Gewicht von 31 941 kg Rinde und einem Gehalt von 2207 kg Chinin. sulfur. (Regierungscultur) und 4116 Säcke und 335 Kisten mit einem Gewicht von 395 435 kg Rinde und einem Gehalt von 19 671 kg Chinin. sulfur. (Privatcultur). Nach Qualität getheilt ... 380 714 kg Fabriksrinde mit einem Gehalt von 20 643 kg Chinin. sulfur. (Durchschnittsgehalt 5,42 Proc.) und 46 662 kg pharmaceutische Rinde mit einem Gehalt von 1235 kg Chinin. sulfur. und sortirt in: Regierungscultur 27 124 kg Ledgeriana, 4 817 kg Succirubra; Privatcultur 319 476 kg Ledgeriana, 37 210 kg Succirubra, 38 749 kg Hybriden. Das Angebot war also nicht gross; der Gehalt der Fabriksrinde war 5,42 Proc. gegen 5,26 Proc. in der vorigen Auction. Verkauft wurden 4128 Säcke und 428 Kisten, zusammen 403 833 kg Chinarinde mit einem Gehalt von 20 604 kg Chinin. sulfur., während 221 Säcke, zusammen 23 543 kg Rinde mit einem Gehalt von 1274 kg Chinin. sulfur. vor der Auction zurückgezogen wurden. Die Stimmung war durchaus eine sehr lebhafte; der Unit stellte sich auf 6,70 Cts. gegen 4,70 Cts. in letzter Auction, also um ca. 42 Proc. höher. Chinin. sulfur. höher und sehr fest. Ed. II fl. 24,50, Ed. III fl. 29 pro 1 kg. Die Berichte aus London sind auch sehr fest; man zahlte für Prompt 1 s. 1½ d. pro oz und für Mai 1 s. 2 d. pro oz.

γ **Antwerpen**, 18. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak ruhig. Disponibel Fr. 25,75, März Fr. 25,75. Galipot, amerikanisch unverändert. Disponibel Fr. 29—28, Tara 20 Proc. netto. Harz. Markt fest bei steigenden Preisen. Notiz für den Export: Good strained Fr. 9, D Fr. 9⅛, E Fr. 9¼, F Fr. 9.. G Fr. 9¾, H Fr. 10¼, I Fr. 11, K Fr. 11½, M Fr. 12 f. o. b. Antwerpen netto. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, D Fr. 10¼, E Fr. 10¾, F Fr. 10.. G Fr. 10¾, H Fr. 11¼, I Fr. 11¾, K Fr. 12¼, M Fr. 12¾, N Fr. 14, WG Fr. 15.. WW Fr. 17, Extra extra Fr. 18 f. o. b. Antwerpen 30 Tage, 2 Proc. Sconto. Japanwachs ruhig. Disponibel und Lieferung Februar-März Fr. 76—75. Japanthran unverändert. Qualität hellbraun Fr. 35—34. Quebracho still. Tendenz schwach. Grau Chaco disponibel Fr. 82. Verschiffung März-April von La Plata Fr. 78—77, cif. Antwerpen per Segler. Petroleum ruhig bei geringem Geschäft. Officielle Notirung: „Standard white" disponibel Fr. 19, Verkäufer für März Fr. 19⅛, April Fr. 19⅛, Mai Fr. 19¼. Ricinusöl sehr fest und steigend. Pharmaceutisches disponibel Fr. 74, Juli-December Fr. 73. 1. Pressung industriell fehlt greifbare Waare wie Lieferung einschliesslich Juni, Juli-December Fr. 68—67. 2. Pressung disponibel Fr. 64, März-Juni Fr. 63, Juli-December Fr. 63. Salpeter disponibel Fr. 17,90, März Fr. 18, April Fr. 17,80. Tendenz nach oben. Schmalz behauptet. Wilcox Februar Fr. 70,75, März Fr. 70,75, April Fr. 71,50, Mai Fr. 71,75, Juni Fr. 72,25, Juli Fr. 72, August Fr. 73,25, September Fr. 73,75. Terpentinöl fest. Amerikanisches disponibel, reelle Tara Fr. 84, Tara 20 Proc. Fr. 86,50, März-April r. T. Fr. 85, T. 20 Proc. Fr. 87,50, Juni r. T. Fr. 71, T. 20 Proc. Fr. 73, August-December r. T. Fr. 67, T. 20 Proc. Fr. 69. Französisches disponibel Fr. 85.

Q. **Berlin**, 18. Februar. Aether purus. Die fortwährenden Schwankungen des Rohmaterialpreises trugen in der letzten Zeit mehr den Charakter der Baisse. Bekannt ist, dass der bisherige Werth des Spiritus nur durch speculatives Vorgehen auf seiner bisherigen Höhe erhalten werden konnte, ein weiteres Heruntergehen des Preises dürfte daher sehr leicht möglich sein. Aether hat unter diesen Umständen eine Kleinigkeit im Preise nachgegeben und heute kostet die Qualität 0,720 M 78 pro 100 kg. Borax und Borsäure. Die Fabriken lehnen seit einigen Tagen Contracte zur Abnahme in einem Jahre ab, haben vielmehr die Frist auf 3 Monate verkürzt. Mit dieser Maassnahme beabsichtigen dieselben jedenfalls möglichst wenig Waare in die zweite Hand zu bringen, um desto wirksamer eine Preiserhöhung durchführen zu können. Unter diesen Umständen ist prompte Versorgung zu heutigen Notirungen zu empfehlen. Camphora raffinata haben die Fabriken auf M 360 pro 100 kg erhöht. Vorläufig ist die Tendenz fest, doch dürfte die fernere Lage nunmehr in erster Reihe von dem Werthe des Rohcamphors abhängig zu machen sein. Chininum. Die in diesen Tagen abgehaltene Amsterdamer Auction hat 45 Proc. höhere Preise für Rinden gebracht. Demzufolge erhöhten die Fabriken den Preis für Chinin. sulfuric. um M 6 auf M .. pro 1 kg. Es ist dies lediglich eine Fortsetzung der am 2. Februar begonnenen Hausse, deren Ende vorläufig noch nicht abzusehen ist. Da die Fabriken in letzter Zeit nichts mehr verkauften, so dürfte nicht viel billige Waare in zweiter Hand sein. Cuprum sulfuric. Die steigende Tendenz für Rohkupfer bedingt ... für das Sulfat M 45—46 pro 100 kg. Die Verschiffungen in dem Metall in der zweiten Woche dieses Monats von Amerika betrugen 2398 t. Es wird von dort ein stetig fester Markt und gute Consumfrage gemeldet, auch London hält auf sehr hohe Preise. Saccharum Lactis pulv. amerikan. befindet sich in allen Sorten in ausserordentlich starker Frage. Prompte Waare ist nur in wenigen grösseren Posten erhältlich, ebenso ist auf Abladung das Angebot begrenzt. Die erste Hand verlangt M 100—110 pro 100 kg. Für deutsches Product sind die Marktverhältnisse noch ungünstiger; die Fabriken sind mit Aufträgen stark besetzt und man muss denselben M 120 pro 100 kg und darüber bewilligen. Stanni chlorat. Entsprechend dem höheren Werthe für Zinn wird dieser Artikel heute in chemisch reiner Waare bereits auf M 155—160 pro 100 kg gehalten. Derselbe hat somit in letzter Zeit eine beträchtliche Steigerung durchgemacht, dürfte die... aber noch fortsetzen.

X **Drohobycz**, 18. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte war in der verflossenen Woche ein mässiger. Namentlich waren die Entnahmen der Ausländer geringer, während der Inlandsbedarf sich besser aussprach. Da die Production eine schwächere war, schloss der Markt in fester Tendenz mit folgenden Preisen: Hartwachs 80/81° C. fl. 53—54, Hoch-Ia. Speciale 69/70° C. fl. 40—40,50, Hoch-Ia. 67/69° C. fl. 38, Normalwachs 64/66° C. fl. 36, IIa, Hartsorten fl. 24—25, weich fl. 19—.. pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Der Absatz in Oel war in der letzten Zeit schwächer, doch erwartet man in maassgebenden Kreisen für die nächste Zeit intensivere Entbietungen. Preise fest: Marken Boryslaw-Mraznica fl. 2,80 ... Gruben, Marken Schodnica fl. 2,90—3 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen pro 100 kg ab Cisterne. Der Consum in Petroleum hat sich etwas gebessert. Die Preise behaupteten sich unverändert fest: Marke Standart white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18,75 ab Budapest pro 100 kg incl. Barrels. Benzin, Exportwaare, Marke 0,705 M 14—15 ab Oderberg. Schweröle behauptet. Blauöl fl. 2,80—2,90, Grünöl fl. 2 ab ... Die ausländischen Paraffine und Schuppen hielten sich dauernd hoch und ... zufolge auch Kerzen: Mercantilkerzen fl. 46, Stearincomposition fl. 38—.. Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33 pro 100 kg ab Drohobycz. In Ceresin

[17]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* 22, 933.

at sich der Verkehr mässig gebessert. Tendenz und Preise belebt: Weisssorten a.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 58—59, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelb Ia. fl. 53, IIa. fl 52, Vachsrückstände fl. 58—59 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 18. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Manna mit geringen Geschäften für Export und genügend für Localconsum. Käufer sind nicht geneigt, ie von den Eignern gefragten festen Preise zu zahlen. Aus Capaci in Röhren ,. 5,50—6, Gruss L. 2,90—3, aus Geraci in Röhren L. 4,50—5, in Sorten L. 1,80 is 2,50, je nach Qualität pro 100 kg ab Magazin. Potasche mit guter Nachrage für die Qualität aus Toscana und Romagna. Man fragt L. 42—44 pro 00 kg. Safran mit regelmässiger Frage für Localconsum zu L. 110—115, je ach Qualität pro 1 kg. Soda. Krystall sehr fest mit lebhafter Frage L. 7,70 lkali, Ia. Qual., 30° L. 9,85, 48° L. 14, 50° L. 14,70, 52° L. 15,30, Ash, IIa Qual., 8° L. 12,10, 50° L 12,35, 52° L. 12,60 pro 100 kg, unverzollt ab Bord. Ricinusöl ir industrielle Zwecke zu L. 80. Man verkauft italienisches Fabrikat Extra zu ,. 105—110 pro 100 kg. Chlorkalk in Weichholzfässern von 250/300 kg L. 14,20, Hartholzfässern von 300/400 kg L. 14,50, 500/600 kg L. 14,80, 150/200 kg ,. 15,20 pro 100 kg ab Bord, unverzollt. Kupfersulfat immer fester. Man erkauft zu L. 66—67 Ia. Qualität, verzollt ab Bahn. Scammonium. Die reise haben nachgegeben, und man verkauft Ia. Qual. zu L. 73, IIa. Qual. L. 70, rdinäre Sorten L. 65—60 pro 100 kg.

M. **Genua,** 18. Februar. **Talg.** Die Preise sind noch gestiegen, und Paris hliesst zu Fr. 56 für $43\frac{1}{2}°$ frischen Talg. Die Waare fehlt in Paris, und die Eigner achen keine Verkäufe unter Fr. 56,50—57 und fragen auch Fr. 58 für prompte Vaare. In London ist der Markt auch sehr fest. In der letzten Auction wurden .72 Fässer unter den Hammer gebracht, davon haben 722 Käufer gefunden mit ner Versteigerung von 65 Cts. bis Fr. 1,25. Man quotirt: Austral-Schaftalg 23 s. d., Ochsentalg 22 s. 3 d., Stadt-Talg 22 s. In Liverpool ist sehr wenig Talg finden. Man fragt für La Plata-Talg 24 s. 9 d. bis 24. 10 d. Palmöle sind hr fest. Die weichen Sorten blieben zu £. 21. 10 s. bis £. 21. 15 s. und die rten zu £. 20. 10 s. pro 1 t engl. ab Bord. New York ist sehr fest, und die reise sind noch gestiegen. Prime City zu $4\frac{3}{8}$ Cts. ab Bord N. Y. In La Plata Saladerotalg wenig offerirt, und man quotirt Fr. 63—62,50 caf. Februar-März-erschiffung. Die erste Ladung Liebig-Saladero wurde zu Fr. 62 verkauft caf. ttelländisches Meer. Aller Wahrscheinlichkeit nach werden die Preise im Laufe reier oder dreier Monate sehr hoch stehen. In Italien haben wir feste Preise. einer italienischer Talg L. 68—70. Stearin Ia. L. 112 und Kerzen L. 130. Elaïn hr gefragt. Alles mit haussirender Tendenz.

G. **Hamburg,** 18. Febr. **Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute: Loco 10,50, Sommer M 10,60, Herbst M 10,55—10,60 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon i $24\frac{1}{2}$ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 868 Säcke. Chililpeter. Notirt wird heute: Prompt M 7,65, März M 7,65, April M $7,52\frac{1}{2}$, Mai 7,25, Juni-Juli M 6,90 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger Contractes. ngeführt wurden in letzter Woche 114 351 Säcke. Phosphate. 87—90-proc. rweg. Apatit $10\frac{1}{2}$—10 d., 78—82-proc. Tennessee Hard Rock $7\frac{1}{2}$—$7\frac{3}{4}$ d., 75 bis -proc. Florida Hard Rock $7\frac{1}{2}$ d, 65—70-proc. Florida Pebble Land 7—$6\frac{3}{4}$ d., —63-proc. Florida Pebble River 7—$6\frac{1}{2}$ d., 63—70-proc. Algier-Phosphat $6\frac{3}{4}$ bis l., 56—63-proc. Algier-Phosphat $6\frac{1}{4}$ d., 70—75-proc. Somme Phosphat, gemahlen, $\frac{1}{2}$ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte Stücke —87-proc. M 82, Originalwaare 85—87-proc. M 80 pro 1000 kg cif. Hamburg, m Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 80, Originalwaare 80—82-proc. 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche £. 8. 5 s. nnober pro 1 Pfd. engl. 2 s. $4\frac{1}{2}$ d., von China pro 1 Pfd. engl. 2 s. 1 d. bis 2 s. itimon, regulus £. 38, crudus von Japan £. 23 bis £. 22.

§ **Hamburg,** 18. Februar. Das Waarengeschäft war in dieser Woche sehr ruhig. **herische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50. Ol. Anisi stellati 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli 1 kg M 6—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9—12,50. Ol. Citronellae 1 kg M 2,60—2,75. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 5. pan. pro 1 kg M 7,75—8. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 66—67, fest. **mikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 285, fest. Acid. tartaric. pro 100 kg 225—240. Antimon., crud. pro 100 kg M 48—49. Arsenik pro 100 kg 54—55, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 32—33, fest. Calcium lorat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 38—39, haft und fester. Jod pro 1 kg M 26—26,50. Kalium bromat. pro 1 kg 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 72,50—74. Kalium datum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16,75—17. Natrium carbonic. pro 100 kg M 12,50—13. Sacchar. Lactis. 100 kg M 100—105, lpeter pro 100 kg loco M 15,30, fest. Spiritus war niedriger. **Drogen.** oë Capensis pro 100 kg M 51—53. Asa foetida pro 100 kg M 100—150. sphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 44—45. Balsam. paivae pro 1 kg M 3,40—3,65, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg 17. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3, ruhig. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150 650. Sumatra M 250—400. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,95 1,20. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 100—120, Pte. Cabello. Cort. in. reg. pro 100 kg M 425—450, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg 30—32. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, Alex. parvae. Folia cae pro 100 kg M 250—270, Bolivia. Folia Jaborandi pro 100 kg M 200 250. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 215, fester. Fructus isi vulgar. pro 100 kg M 33, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg 63—65, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 68—70. Gummi Mastix 100 kg M 360—390. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50. Lycopodium 100 kg M 245—250, sehr fest. Nuces vomicaé pro 100 kg M 13,50—14, fest. ices Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 21. Orlean, Guadepe pro 100 kg M 85—88. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 28—30. d. Gentianae pro 100 kg M 35—36. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, rthagena pro 1 kg M 17—18. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. d. Rhei pro 1 kg M 2—4,50. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, nduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 235—340, Minnesota. Rhiz. inae pro 100 kg M 30—32. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—42. dras, pulv. pro 100 kg M 40—41. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 42—43. iz. Liquirit. pro 100 kg M 63—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro kg M 47—48. Bengal. pro 100 kg M 46—48. Cochin pro 100 kg M 78—93. cale cornut. pro 100 kg M 230—220. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg 26—28. Semen Coriandri pro 100 kg M 18,50—19, Mogadore. Semen nae pro 100 kg M 42—43. Semen Feni graeci pro 100 kg M 18—18,50, gadore. Semen Sabadill. pro 100 kg M 75—80. Spermaceti pro 100 kg 270—275. Tub. Jalapae pro 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Blei l Zinn schwächer, Kupfer und Zink höher. Quecksilber pro Flasche M 165—167. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 76—125. Japan pro 100 kg M 6—61. Ol. Cacao pro 100 kg M 285—295, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 68, neue Waare. Ol. Olivar. pro 100 kg M 60, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 53, erste Pressung, fest. Petroleum pro 100 kg M 13,70, fest. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50—48, ruhig. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,75, holländ., wenig gefragt aber fest, (deutsch) pro 100 kg M 40, loco bis September. **Theerproducte** unverändert fest. Steinkohlentheer pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 12—12,50. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{2}$ Barrels M 26,50—27,50, dicker pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre,** 18. Februar. **Farbhölzer.** Unser hiesiger Markt ist flau, und Preise sind niedergegangen. Man quotirt heute loco: Für Blauholz: Mexico-Laguna Fr. 8—14, Yucatan Pr. 10—11, Côte de Campêche Fr. 9—9,20, Honduras Fr. 9,20 bis Fr. 9,80, Tabasco Fr. 7,50—8,50, St. Domingo Fr. 5,40—6,75, Monte-Christi Fr. 6—7, Fort-Liberté Fr. 6,25—6,75, Haïti-Cap Fr. 5,50—6, Aquin Fr. 5,75—6, St. Marc Fr. 7,25—7,75, Gonaïves Fr. 7—7,50, Cayes Fr. 5,20—5,50, Port de Paix Fr. 7—7,50, Miragoane Fr. 5,25—5,40, Port au Prince Fr. 5,50—5,60, Jacmel Fr. 5,50—5,70, Martinique Fr. 4,75—5,25, Jamaïca Fr. 5,75—6,70 und Jamaïcawurzeln Fr. 5,25—6,50 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba und St. Yago Fr. 6,50 bis Fr. 6,60, Manzanillo Fr. 6,50—6,60, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,75 bis bis 6,50, Gelb-Campêche Fr. 5—5,50, Gelb-Carmen Fr. 5—5,50, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico Fr. 5,90—6,50, Porto-Plata Fr. 5—6, Haïti Fr. 5—6, Jamaïca Fr. 5,25—5,75, Barcelona und Porto Cabello Fr. 6—6,25, Rio-Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und Savanilla Fr. 3,50—4, Maracaïbo Fr. 4,50—5, Corinto Fr. 5,50—6,50, Amapala Fr. 5,25—6,50 und Fisetholz Fr. 7—8 pro 50 kg. Für Rothholz: Brasil-Bahia Fr. 6—8, Pernambuco Fr. 16—17, Calliatour Fr. 7—8, Lima Fr. 8—10, Ste. Marthe Fr. 6—8, Sandel Fr. 3—4,50, Sapan Fr. 8—10 und Bresillet Fr. 3—3,50 pro 50 kg. Für Quebrachogerbholz Fr. 81—86 pro 1 t. Wochenzufuhr: per „Istro“ 1 Ladung Blauholz von Cap Haïti. Verkäufe: 60 t Haïti-Gonaïves-Blauholz ex „Castilia“ zu Fr. 7 pro 50 kg. Indigo. Verkäufe auf Lieferung: 10 Kisten Bengal-Indigo per December zu Fr. 4,70 und 10 Kisten Bengal-Indigo per Januar 1900 zu Fr. 4,70 pro $\frac{1}{2}$ kg.

l **Liverpool,** 17. Februar. **Chemikalien.** Borax sehr fest, kryst., £. 16. 10 s. bis £. 17. pro 1 t. Citronensäure, fest, 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2\frac{3}{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £. 5 pro 1 t. Natronsalpeter 7 s. 6 d. bis 7 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., sehr fest, 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 7. 10 s., braun £. 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 24. 5 s. bis £. 24. 10 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), sehr fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinstein, beständig. Weinsäure, engl., 1 s. $\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, fest. Gambir, Blöcke, mässige Nachfrage, 13 s. 6 d. bis 14 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, beständig, Liverpool refined, export barrels, 15 s. 9 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. Leinöl, fest, 19 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl £. 31 bis £. 31. 10 s. pro 1 tun spanisch. Palmöl, Lagos, £. 22 pro 1 t, Congo, £. 20. 5 s. pro 1 t. Petroleum, ruhig, amerikanisches $6\frac{5}{8}$—8 d., russisches $5\frac{3}{4}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 32 s. 9 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London,** 18. Februar. **Schwefelsaures Ammonium.** Unser hiesiger Markt ist etwas fester, und man findet bessere Nachfrage für prompte Waare. Vorräthe sind immer leicht, und diese Woche sind mehrere Forderungen von den Colonien angekommen. Heutige Notirungen sind £. 10 Beckton-Conditionen London, £. 10. 2 s. 6 d. f. o. b. Hull und Leith, £. 10. 1 s. 3 d. f. o. b. Liverpool für prompt und über Februar-April. April-Juni ist zu £. 10 ohne Käufer notirt.

+ **London,** 18. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 5 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels. fest, beständig, englisch pro 1 oz. 1 s. 6 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. 2 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis 4 d. Citronensäure, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5. 7 s. 6 d., grau £. 7. 17 s. 11 d. Natronsalpeter, landwirthschaftl. pro 1 ton £. 7. 15 s., chemisch pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d. Oxalsäure fest, pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium ruhig, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein fest, cream, Ia. pro 1 Ctr. 74 s. bis 80 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cacao fester, gute Nachfrage. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 70 s. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. 6 d. bis 73 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 67 s. Surinam pro 1 Ctr. 73 s. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor fest, ruhig. China pro 1 Ctr. 127 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 26 s. bis 30 s. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir ruhig, aber fester. Blöcke pro 1 Ctr. 12 s. 9 d. bis 13 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 7 d. bis 4 s. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 3 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. 2 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. bis 1 s. 6 d. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 12 s. 3 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. 6 d. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. $5\frac{1}{4}$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £. 6 bis £. 10 zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 66 s. bis 67 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 38. Blei beständig. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14. 2 s. 6 d. bis £. 14. 7 s. 6 d. Spanisches Pig pro 1 ton £. 14 bis

£. 14. 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6\frac{1}{2}$ d. bis 7 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £. 72. 15 s. bis £. 73. Engl. pro 1 ton £. 77. 10 s. bis £. 78. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £. 78. 10 s. bis £. 79. Starke Platten pro 1 ton £. 83. 10 s. bis £. 84. Indisches, Platten pro 1 ton £. 81 bis £. 82. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d Quecksilber pro Flasche £. 8. 4 s. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 30. Zinn. Banca pro 1 ton £. 108 bis £. 108. 5 s. Austral. pro 1 ton £. 107. 15 s. bis £. 108. Engl. Ingots pro 1 ton £. 110 bis £. 110. 10 s., in Barren pro 1 ton £. 111 bis £. 112. 10 s. **Theer** fester. Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol ruhig, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure beständiger. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6\frac{3}{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11\frac{1}{2}$ d. bis 2 s. Pech thätig, beständig, pro 1 ton 22 s. 6 d. bis 25 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 2 d. Kreosotöl gute Nachfrage, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 18. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist auf der ganzen Linie gut gehalten und fest. Preise behaupten sich im Allgemeinen, speciell in Drogen. Chemikalien sind dagegen etwas flauer. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol gut gehalten und steigend, prompt L. 70, auf Lieferung L. 75. Schwefels. Ammonium L. 34—35. Schwefelsaures und Chlorkalium L. 34—35. Borax ohne Nachfrage L. 48—49. Borsäure fest L. 70, in Pulver L. 80. Kohlens. Ammonium L. 72. Minium L. 51. Citronensäure L. 475—480. Weinsteinsäure L. 360—370. Alaun L. 16. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorkalk, engl., L. 16. Kaust. Soda 70/72° L. 22. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 48—49. Santonin L. 16. Jodoform L. 65. Jodkalium L. 30. Jod bisublimat L. 35. Bromkalium L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 18. Febr. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 1800 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 1300 kg, Stock 11 900 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 155—157, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 350 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $\frac{1}{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 25, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 57 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 100. Indigo, Madras, schön violett pro $\frac{1}{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg. Fr. 270 Cremor tartari Fr. 180. Chilisalpeter Fr. 22. Kalisalpeter Fr. 42. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, mit viel Offerten: Sesame surf. Jaffa Fr. 80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, schwach: Sesame Fr. 42—43, Arachis Fr. 41. Ricinusöl, unverändert; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 66—67, erste Auspressung, im Fass, Fr. 62. Cottonöle, flau; franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Olivenöle, guter Umsatz; Provencer, surf. Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—130. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprah Fr. 64, Cocos Ceylon Fr. 65 bei schwachem Umsatz. Palmöl, anhaltend sehr fest mit steigender Tendenz; Accra-Addah Fr. 48,50. **Talg,** anhaltend fest; Provencer Fr. 56,50—57 f. o. b. Marseille, La Plata Fr. 62. **Glycerin.** 100 t wurden zu Fr. 74 f. o. b. Marseille abgeschlossen, man kann also den officiellen Curs, der Fr. 77 quotirt, nicht in Anbetracht ziehen. Stearin unverändert fest. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 83, „Fournier Luxe" Fr. 86 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 17. Februar. Aetherische Oele ruhig. Bergamottenessenz L. 22,60, Orangen- L. 15, Citronen- L. 8,15 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Etwas belebt. Citronensaft L. 368, Bergamottensaft L. 273 pro Pipe. Calciumcitrat, stete Nachfrage ohne besondere Preissteigerung, L. 111 pro 100 kg. Olivenöl ruhig. Gelb fein L. 81,15, courant L. 76 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel, mässiger Gang. Weinhefe L. 29, roher Weinstein L. 97, raff. Weinstein L. 136. Raffin. Schwefel L. 8,60—10,41 pro 100 kg je nach Sorte.

G. **Paris,** 18. Februar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin. Der officielle Preis ist ein wenig niedriger, als in den letzten Wochen. Der Markt aber ist sehr fest. Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 75; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 95. Oleïn. Sehr viel verlangt, sehr schwer zu erhalten. Oleïn, saponificirt Fr. 50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg. Wieder sehr fest, obgleich die Geschäfte selten sind. Es giebt nur wenige Waaren, aber die Käufer sind nicht sehr eilig. Geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Februar-März, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,25; Presstalg für industr. Zwecke Fr. 72; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 74.

P. **Paris,** 18. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Paris Fr. 44,75. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 18, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,60. Die Curse halten sich gut; der Markt ist jedoch wenig belebt. Der Preis von Fr. 18 hat Schwierigkeiten, überschritten zu werden. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95 bis Fr. 100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—22. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 63,75. Dieses Product ist stark gestiegen, wahrscheinlich in Folge von Speculationen auf dem amerikanischen und Londoner Markte. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 25,50, franz. pro 100 kg Paris Fr. 25,75, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26. Die Preise sind etwas gesunken; die allgemeine Lage des Artikels bleibt gut. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 73 Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 44. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,75. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlösl. Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37—0,38, Belgien Fr. 0,3[illegible] Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Curse bleiben unverändert. Die Nachfrage ist sehr stark. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,7[illegible] **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Paris Fr. 29,50.

B. **Triest,** 17. Februar. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien etc. Zuckermarkt.** Der Artikel hielt sich in der vergangenen Woche ruhig bei geringen Umsätzen, und unser Markt schliesst heute in stiller Stimmung. Ia. Centrifugal transito $13\frac{1}{8}$—$13\frac{5}{8}$, Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé $14\frac{1}{8}$—$14\frac{3}{8}$. **Gummi** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Man schätzt den Ertrag der nächsten Olivenernte auf ca. 2 Mill. hl gegen 1 200 000 hl im Vorjahre. — Hier sind die Umsätze bei schwach gehaltenen Preisen beschränkt. Italien 50—62, Levante 32—33, Albanien, gereinigt 31, Korfu 36—40, Dalmatien in Fässern 33—34. Sesamöl 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiweiss Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19—21. Salmiak engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—1[illegible] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemumblüthen, Dalmatien 60—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—12[illegible] Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—1[illegible] Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 277,50, gemahlen 284,5[illegible] Stücke in Schachteln zu $\frac{1}{2}$ kg 297,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 17 [illegible] in Fässern zu $34\frac{1}{2}$ kg £. 8. 3 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien,** 18. Februar. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat. fl. 47—50. Oesterr. weiss gesiebt fl. 53—57. Ungar. weiss nat. fl. 39—44. Ungar. roth fl. 31—36. Kroat. fl. 35 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 18. Februar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,[illegible] bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—1[illegible] Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 7[illegible] Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlorbaryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, kryst. fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-proc. M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3,7[illegible] Kupfervitriol fl. 24,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäure 66° Bé. fl. 4,75—5. Für Soda giebt sich fortwährend rege Kauflust kund. Preise unverändert. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 8[illegible] inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Talgproducte blieben ohne wesentliche Veränderung der Werthe. Pro 100 kg Elaïn, saponificirt fl. 25,50—26,50, destillirt fl. 23—23,50. Kerntalg fl. 32—[illegible] Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 24,50—25,50, benzin-extrahirt fl. 23—23,5[illegible] Margarin Ia. fl. 55—60, IIa. fl. 44—46. Premier-Jus Ia. fl. 42—45, IIa. fl. 37—[illegible] Speisetalg fl. 34—35. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-[illegible] fl. 11,50—12,50. **Oele, Harze und Firnisse.** Terpentinöl tendirt mit Ausnahme von russischer Waare in Folge mangelnder Vorräthe und guter Nachfrage sehr fest und die Preise verfolgen aufsteigende Richtung. Firnisse werden gleichfalls höher gehalten. Harze und Leinöl unverändert ruhig. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl österreich. fl. 29—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,5[illegible] Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 46—47, galizisches fl. 38—39, russ. fl. 30—31, franz. fl. 48—48,50. **Wachs.** Ruhig, unverändert. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 154—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 64—65, IIa. fl. 60—62, halbweiss fl. 55—56, gelb fl. 50—5[illegible] **Stärke.** Preis- und Geschäftslage ohne Veränderung gegen die Vorwoche. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,50—18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,50. Kartoffelsyrup krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—1[illegible] dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17—18. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabriks-Bahnstation.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
l. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet,
)weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 16. — Cöthen, den 25. Februar 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

Clemm † 159
Patentstreit „Jonon contra
lchenöl" 159
heidungen in Waarenzeichensachen . 160
sberichte der chemischen Industrie:
erungen in der Koksindustrie. Von
Rürup 160
laphthavorkommen von Woznesensk
Wladikawkas. Von A. F. Stahl . . . 161
Kenntniss der Thrane. Von Dr. W.
rion 161
die Wirkung einiger Gifte auf Hefe
Gährung. (Aus dem techn.-chem.
oratorium der Techn. Hochschule
nover.) Von Dr. C. Wehmer . . . 163
Kenntniss der Indigobildung aus
nzen der Gattung Indigofera. (Mitth.
Colonialabtheilung d. Rijkslandbouw-
ol zu Wageningen.) Von C. J.
ookeren Campagne 165
Flamm- und Brennpunktsbe-
mmungen von Mineralschmierölen.
A. Künkler (mit Abbild.) 166
chutz für Arbeiter. Von Prof. Büchner 169

Sitzungsberichte:
Académie des sciences 169
Akademie d. Wissenschaften, Kopenhagen 171
Chemisch-technischer Verein, Wien . . . 171
Institution of Mining and Metallurgy, London 171
Correspondenz:
Ein neues Desinfections-Verfahren . . . 171
Zur Existenz des Triäthylaminoxyds . . 171
Tagesgeschichte:
Johannesburg, Süd-Afrika 171
Literatur:
Angaben 171
Biedermann, Dr. Rudolf, Technisch-chem. Jahrbuch 1897—1898 171
Patentliste:
Deutschland. Oesterreich 171
Handelsblatt:
Russlands Chemikalien-Einfuhr in den ersten 9 Monaten 1896, 1897 und 1898 . . . 172
Amtliche Verordnungen 172
Handelsregister 172
Handelsnachrichten 172

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Carl Clemm †.

Am 20. Februar verschied in Folge eines Schlaganfalles der nercienrath Dr. Carl Friedrich Clemm in Ludwigshafen a. Rh. Clemm wurde geboren am 16. August 1836 zu Giessen; sein Vater ler Kanzleirath Friedrich Clemm. Die Clemm'sche Familie, neistens aus Beamten bestand, ist schon seit Jahrhunderten in egend von Giessen bis Homburg und Frankfurt ansässig. Clemm hte das Gymnasium in Giessen, machte 1854 das Abiturienten-en, studirte Chemie am Polytechnikum in Karlsruhe und in en, woselbst er das Doctor-Examen ablegte. Seine Hauptlehrer n Hofrath Weltzin, Physiker Eisenlohr, Prof. Will und Kopp und Buff. Von 1857—1859 war er Betriebs-Chemiker r chemischen Fabrik von C. Clemm-Lennig in Mannheim, dann aus und studirte bis beinahe 1861 nochmals in Giessen, er sich nur mit den damals entdeckten Anilinfarben beschäftigte. ündete im Jahre 1861 unter der Firma Sonntag, Engelhorn & m in Mannheim eine Anilinfarbenfabrik, welche 1865 in eine ngesellschaft unter der Firma Badische Anilin- und Soda-k umgewandelt und von Mannheim wegen ungenügenden Platzes Ludwigshafen a. Rh. verlegt wurde. Dieser Fabrik, welche durch sition der Alizarin-Patente und aus eigner Kraft sich zu einer hnten Grösse entfaltete, gehörte Clemm bis 1884 als Director an; trat er in den Verwaltungsrath derselben und gründete 1884 die offfabrik Waldhof in Waldhof bei Mannheim, deren General-or er bis zu seinem Tode war. Im gleichen Jahre gründete Badische Holzstoff- und Pappenfabrik in Obertsroth bei Gerns-m Murgthal. 1886 gründete er die Oberrheinische Versicherungs-schaft, deren Vorsitzender im Aufsichtsrathe er lange Zeit war, 888 die Rombacher Hüttenwerke in Rombach (Lothringen); dem war er noch Verwaltungsrath der Consolidirten Alkaliwerke esteregeln. Die Zellstofffabrik Waldhof hat sich seit ihrer ung durch Clemm ebenfalls ganz ausserordentlich entwickelt. die Vorzüglichkeit des Fabrikats wurde der Anwendung der ose, namentlich der feinen Papiere, erst durch die Zellstofffabrik of der Weg gebahnt, und es hat allein diese Fabrik das grosse nst, diesen Industriezweig so zur Anerkennung und Ausbeutung ht zu haben. Clemm war ferner Vorsitzender des Aufsichts-der Pfälzischen Bank, sowie Verwaltungsrathsmitglied bei der hen Baumwollspinnerei und Weberei in Karlsruhe, der Deutsch-kanischen Gesellschaft in Berlin etc. Seit 1887 gehörte Clemm dem deutschen Reichstage an; dieses Mandat konnte er jedoch im vergangenen Jahre wegen seiner angegriffenen Gesundheit nicht wieder annehmen. In der Gemeindeverwaltung mit thätig, war er Mitglied des Stadtrathes, des Districtsrathes und des Districtsraths-Ausschusses. Clemm war Ritter des kgl. bayer. Ordens vom Heil. Michael IV. Kl., des kgl. württbg. Friedrichsordens I. Klasse und des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen I. Klasse mit Eichenlaub. — Die sterbliche Hülle des Verstorbenen wurde seinem Wunsche entsprechend am 22. Februar im Crematorium zu Heidelberg den Flammen übergeben.

Zum Patentstreit „Jonon contra Veilchenöl".

Zu vorstehendem Thema gehen uns von der Firma Haarmann & Reimer-Holzminden folgende Zeilen zu:

In No. 11 und 13 der „Chemiker-Zeitung"[1]) finden sich Mittheilungen über unseren Patentstreit mit der Firma Franz Fritzsche & Co.-Hamburg wegen Verletzung unseres D. R. P. 73 089, welche in wesentlichen Punkten unrichtig sind. Obschon es nicht üblich ist, in schwebenden Processen sich an das Publicum zu wenden, zwingen uns diese Mittheilungen zu nachstehenden Berichtigungen:

Zunächst gehört das deutsche Patent und einige andere unserer Firma Haarmann & Reimer, die französischen und englischen Patente und einige andere der Firma de Laire & Co.-Paris. Geheimrath Prof. Dr. Ferd. Tiemann ist der Erfinder des durch die Patente geschützten Verfahrens bezw. Productes, er steht beiden Firmen nahe, da die von ihnen betriebenen Industrien wesentlich aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten hervorgegangen sind. Er war auch früher Mitinhaber unserer Firma, ist aber aus diesem Verhältnisse ausgeschieden und hat sich als Forscher die volle Freiheit der Action gewahrt. Die Processe in Frankreich und England sind anfangs noch auf seinen Namen geführt, weil er als Träger der de Laire'schen Patente in den Listen eingetragen war; aber seit Jahresfrist hat die Umschreibung auch dort stattgefunden. Der auf Grund des deutschen Patentes in Hamburg gegen Franz Fritzsche & Co. angestrengte Process einschliesslich des Strafverfahrens ist von vorn herein von unserer Firma Haarmann & Reimer, nicht von Geheimrath Tiemann geführt worden. Die Hereinziehung seines Namens in den Artikel in No. 13 erfordert diese Berichtigung.

In dem Berichte in No. 11 fehlt die Entscheidung des Reichsgerichts, dass eine Patentverletzung auch bei nur theilweiser Benutzung des patentirten Verfahrens bis zum Zwischenproducte vorliegen würde. Auf Grund dieses Urtheils ist der Firma Franz Fritzsche & Co. rechtskräftig untersagt, während des schwebenden Streites ihr „Veilchenöl künstlich" herzustellen, feilzuhalten oder in Verkehr zu bringen.

In dem Berichte in No. 13 sind Behauptungen der Firma Franz Fritzsche & Co. als Thatsachen aufgeführt, die jedoch durch wissenschaftliche Veröffentlichungen längst widerlegt sind[2]). Das Verfahren der Firma Franz Fritzsche & Co. ist durch deren Auslandspatente genau bekannt, die Identität mit dem Verfahren des D. R. P. 73 089 ist in jenen wissenschaftlichen Publicationen dargethan und im Civilprocesse durch den gerichtsseitig bisher allein vernommenen Sachverständigen Prof. Dr. Dennstedt in seinem durch eigene Versuche gestützten Gutachten voll bestätigt. Das Gutachten fasst das Ergebniss mit folgenden Worten zusammen: „Das von der Beklagten hergestellte „Veilchenöl künstlich" enthält Jonon, und das Herstellungsverfahren der Beklagten deckt sich im Wesentlichen mit

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 104, 121.
[2]) O. Döbner, D. chem. Ges. Ber. *1898.* **31**, 1888; Tiemann, ebenda S. 2313.

dem durch Patent vom 25. April 1893, No. 73 089, geschützten Verfahren der Klägerin".

Was aus der Fritzsche'schen deutschen Patentanmeldung von 1896 oder 1897 geworden ist, ist nicht bekannt, zu einer Auslegung ist es nicht gekommen. Die in dem Berichte in No. 13 citirte Meinungsäusserung des Patentamtes über eine Isomerie des Fritzsche'schen Productes mit dem Jonon ist daher auch nicht etwa auf Grund eines streitigen Verfahrens der Parteien erfolgt, sondern stellt eine Aeusserung auf das eigene Vorbringen des Patentsuchers dar.

Die Frage der Erzeugung isomerer Veilchenketone, oder die Frage der Bildung derselben aus mehreren, vermeintlich isomeren Citralen kann wissenschaftlich von Interesse sein, berührt aber den Patentstreit nicht. Wir haben schon in dem D. R. P. 75 120 vom 8. September 1893 das im Lemongrasöl vorhandene natürliche Citral als geeignetes Ausgangsmaterial für die Jonon-Darstellung bezeichnet. Uebrigens sind die mehrfach in dem Berichte erwähnten Annahmen von Stiehl und Ziegler betr. das Vorhandensein mehrerer isomerer Citrale im Lemongrasöl bereits durch die Arbeiten von Döbner, F. W. Semmler, Tiemann widerlegt worden.

Es ist richtig, dass jetzt auch eine Nichtigkeitsklage gegen unser Jononpatent von der Firma Franz Fritzsche & Co. auf Grund behaupteter Nichtausführbarkeit erhoben ist. Die Ausführbarkeit ist aber durch die zahlreichen Arbeiten in Laboratorien der verschiedensten Forscher seit langen Jahren bekannt, ausserdem durch eine Reihe von Gutachten der namhaftesten chemischen Forscher des In- und Auslandes belegt. Wir nennen als solche: in Frankreich Schützenberger und Friedel, in England Dewar und Liebmann, in Deutschland Otto N. Witt, Dennstedt und Semmler. Es ist durchaus unzutreffend, dass Witt habe anerkennen müssen, dass er, nach D. R. P. 73 089 arbeitend, nicht zu reinem Pseudojonon und reinem Jonon habe kommen können. Im Gegentheil hat Witt bei den theils von ihm selbst vorgenommenen, theils im Grossen in unserer Fabrik ausgeführten und von ihm controlirten Versuchen eine hinlängliche Uebereinstimmung der Eigenschaften der Producte mit den für die reinen Substanzen im Patent gemachten Angaben constatirt.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

✻ 1. Ichthyol. Der österreichische Verwaltungsgerichtshof hat mit Urtheil vom 13. October 1898 eine Entscheidung des österreich. Handelsministeriums, durch welche die der Ichthyol-Gesellschaft C., H. & Co in Hamburg gehörige Wortmarke „Ichthyol" gelöscht worden war, aufgehoben und die Rechtsbeständigkeit dieser Marke festgestellt. Das Handelsministerium hatte angenommen, dass das Wort „Ichthyol" zur Zeit seiner Anmeldung zur Registrirung bereits dem allgemeinen Sprachschatz angehört habe und in der Literatur und im Handelsverkehr auf ein bestimmtes Präparat bezogen worden sei. Unter Ichthyol sei eine bestimmte Waarengattung zu verstehen, die unter die aus „schwefelhaltigen Kohlenwasserstoffen hergestellten chemischen und pharmaceutischen Präparate" zu subsumiren sei. Demnach enthalte das Wort „Ichthyol" auch eine Angabe über die Beschaffenheit und die Art der Herstellung der Waare. Der Verwaltungsgerichtshof hielt diese Begründung für unzutreffend. Zunächst verstehe man, wie durch eine Reihe von Attesten belegt sei, unter Ichthyolpräparaten nur die von der Hamburger Ichthyol-Gesellschaft hergestellten Präparate. Es handle sich daher nicht um eine Waarengattung, sondern nur um eine Waarenspecies. Auch enthalte das Wort „Ichthyol" an und für sich keine Angabe über Beschaffenheit oder Art der Herstellung der Waare, wenn dasselbe auch von dem griechischen Worte ἰχϑύς (Fisch) und dem lateinischen Worte Oleum abgeleitet sein möge.

2. Freizeichen-Entwickelung. Nach einer Entscheidung des österreichischen Handelsministeriums vom 26. November 1898 kann ein Zeichen nur dann zu einem Freizeichen werden, wenn es mit der Waare selbst, oder mit deren Verpackung, Umhüllung oder dergl. in Verbindung gebracht worden ist. Seine Aufnahme und Verwendung lediglich in Preislisten, Ankündigungen, Rechnungen und dergl. reicht dazu nicht aus. Wohl aber kann letztere Benutzungsweise dazu führen, dass ein Wort den Charakter einer blossen Beschaffenheitsangabe bezüglich der Waare, die Eigenschaft eines Sachnamens erlangt.

3. Umrisslinie einer Etiquette nicht schutzfähig. Die Gestaltung einer Etiquette bezüglich ihrer Umrisslinie kann unter Umständen wohl Gegenstand des Ausstattungsschutzes sein, vielleicht auch des Musterschutzes, nicht aber des Waarenzeichenschutzes. (Beschwerde-Abth. I des Patentamts, Entsch. vom 2. December 1898.)

4. Damit ein Zeichen gegen § 9 No. 3 des Waarenbezeichnungsgesetzes verstosse und aus diesem Grunde auf gerichtliche Klage gelöscht werden könne, genügt es nicht, dass das Zeichen mit dem nicht eingetragenen und früher benutzten, event. auch durch Musterschutz gedeckten Zeichen eines Anderen übereinstimme. Das Zeichen muss vielmehr inhaltlich mit den thatsächlichen Verhältnissen in Widerspruch stehen, es muss seiner inneren Unwahrheit wegen geeign[et] sein, eine Täuschung hervorzurufen. (R.-Ger., I. C.-S., 22. Januar 1898)

5. Nach einer Entscheidung des österreichischen obersten Gericht[s-] und Cassationshofes vom 14. October 1898 darf ein Wortzeiche[n] auch nicht in verneinendem Sinne von einem Dritten benutzt werde[n]. In der Verwendung der Worte „kein Auerlicht" in einer Etiquet[te] wurde ein Eingriff in die Wortmarke „Auerlicht" gefunden und dab[ei] ausgeführt, dass nach österreichischem Rechte das geschützte Wo[rt] überhaupt nicht in der Waarenbezeichnung eines Anderen e[r-]scheinen dürfe. (*Das deutsche Reichsgericht nimmt unseres Wiss[ens] einen anderen Standpunkt ein. D. Red.*)

6. Nach einer Entscheidung des österreich. Handelsministeriu[ms] vom 28. Juni 1898 ist das Wortzeichen „Paragon oil" für Schmiere[] nicht eintragsfähig, weil diese Worte in der englischen Sprache d[ie] Bedeutung „Muster-Oel" haben, also eine Angabe enthalten, welc[he] auf die Beschaffenheit der Waare hinweist. Aus dem gleichen Grun[de] wurde das etwas geänderte Wortzeichen „Paragom oil" abgelehn[t,] weil das Publicum hierin nur einen Druckfehler vermuthen würd[e] und weil diese Eintragung ausserdem die Wirkung hätte, dass in d[er] Folge auch kein Anderer mehr das nach Obigem als Beschaffenheit[s-]wort anzusehende Wort „Paragon oil" gebrauchen dürfte. (Ents[ch.] vom 26. October 1898.)

7. Enthält eine Fabrikmarke eine wahrheitswidrige und z[ur] Täuschung des consumirenden Publicums geeignete Angabe, so ist hie[r-]durch die Marke auch dann von der Eintragung ausgeschlossen, we[nn] dem Zwischenhändler die Unrichtigkeit der Angabe bekannt se[in] muss, dieser also nicht getäuscht wird. Eine falsche Angabe üb[er] den Ort der Herstellung oder die Herkunft einer Waare verstö[sst] auch dann gegen § 3 Punkt 4 des österreichischen Markenschu[tz-]gesetzes, wenn in diesem Orte Waaren der betreffenden Gattu[ng] überhaupt nicht erzeugt werden. (Entscheidung des österreichisch[en] Handelsministeriums vom 31. October 1898.)

Jahresberichte der chemischen Industrie.

Neuerungen in der Koksindustrie.

Von L. Rürup. *(Nachdruck verboten.)*

Julius Quaglio-Berlin hat sich eine eigenartige Vorrichtung z[um] Einstampfen der Kohle zwecks Beschickung der Koksöfen patenti[ren] lassen. Während bisher das Einstampfen der Kokskohlen mit [der] Hand oder durch Stampfwerke bezw. Walzen erfolgte, wodurch a[n-]ein erseits viel Zeit gebraucht, andererseits durch die Vorwärtsbeweg[ung] der Walzen stets ein gewisser Theil der Kohlen vorgeschoben wur[de,] so dass also niemals eine gleichmässige Ablagerung derselben erzi[elt] werden konnte, soll diese Neuerung bezwecken, dass die Kohle [den] ganzen Kasten rasch und vor allen Dingen gleichmässig eingestam[pft] wird. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einer Anzahl wieg[en-]artiger Compressoren, welche in schaukelnde Bewegung verse[tzt] werden können, wodurch die Kohle gepresst wird; je höher nun [die] Kohle im Kasten steigt, um so höher steigen auch die Compressor[en,] was durch eine Führung, an welcher die Compressoren befestigt si[nd,] erreicht wird. Der Apparat arbeitet auf folgende Weise: Die Ko[hle,] welche sich in den über den Compressoren liegenden und mit ei[ner] Klappe oder einem Schieber verschliessbaren Trichtern befindet, f[ällt] in die zwischen den einzelnen Compressoren befindlichen Zwisch[en-]räume; nun werden die Compressoren in Bewegung versetzt, wodu[rch] die Kohle weiter durchfällt und unter die Stampffläche geräth, [so] dass sie bei der Rückwärtsbewegung der Compressoren zusamm[en-]gepresst wird. Ist der Kasten gefüllt, so hängt man die Compresso[ren] irgendwie auf und zieht den Kasten fort, um darauf einen ande[ren] unter zu schieben. — Das Einstampfen bezw. Pressen der Koh[le] durch Walzen dürfte doch wohl ebenso schnell von Statten geh[en] wie das vermittelst der Compressoren. Der Uebelstand, dass [bei] ersterem Verfahren sich etwas Kohle vor die Walze schiebt, k[ann] gar keine Rolle spielen, da dieselbe vom gefüllten Kasten abgezo[gen] werden kann; andererseits können die Compressoren aber durch [die] herabfallende Kohle, falls sich ein Theil aus irgend einem Grund [in] der Führung festsetzt, leicht in ihrer Bewegung beeinträchtigt wer[den.]

Weil man bisher bei den liegenden Koksöfen mit Gewinn[ung] der Nebenproducte keine genügende Uebersicht über die Feuerca[näle] hatte, besonders an den Stellen, an welchen die Heizgase eingef[ührt] wurden, und weil andererseits eine zur schnellen Verkokung nöt[hige] hohe Temperatur in der Ofenmitte sehr selten erreicht wurde, o[der] dass an den Gaseinführungsstellen eine Ueberhitzung stattgefun[den] hätte, so hat F. J. Collin-Dortmund sich einen liegenden Koks[ofen] mit horizontalen Wandcanälen patentiren lassen, der den beiden [ge-]erwähnten Uebelständen abhelfen soll. Derselbe ist folgenderma[ssen] eingerichtet. Im Mauerwerke der Ofenwände befinden sich besond[ere] Längs- und Querzüge der Ofenwände und zwischen diesen wiede[r] kleinere Gaszuführungsröhren, welche nach der Wandmitte hinfüh[ren,] wodurch eine directe Beheizung der Ofenmitte von den Ofenfro[nten]

ıus herbeigeführt und eine genügende Uebersicht über alle Theile ler Feuercanäle ermöglicht wird. Sollte sich in den Gaszuführungs-öhren Russ ansetzen, so wird das Gas abgesperrt und atmosphärische ıuft eingelassen, wodurch die Röhren in ganz kurzer Zeit wieder ereinigt werden. Dem Hauptübelstande bei liegenden Koksöfen, ämlich der mangelhaften Uebersicht über die Feuercanäle, ist auf liese Weise praktisch abgeholfen.

Der liegende Koksofen mit Gewinnung der Nebenproducte von . W. Neinhaus-Eschweiler ist so gebaut, dass die an den Seiten-änden liegenden Züge enger sind als die nach dem Innern des Ofens u folgenden, wodurch ein Nichtgarwerden der Kokskuchenköpfe ver-ieden werden soll[3]). Es dürfte wohl erst die Erfahrung lehren, b durch die allmäliche Erweiterung bezw. Verengerung des Quer-chnittes der Züge der Zweck vollkommen erreicht, vor allen Dingen, b eine gleichmässige Temperatur im Ofen erhalten wird.

Die Actiengesellschaft für Kohlendestillation in Bulmke (West-alen) baute einen liegenden Koksofen mit Gewinnung der Neben-roducte, welchen sie sich patentiren liess. In diesem Ofen können uch Kohlensorten, welche bisher wegen zu grosser oder zu geringer lenge von Gas zur Destillationsverkokung mit Vortheil nicht be-utzt werden konnten, günstig verkokt werden. Es wird dies er-eicht durch eine besondere Anordnung der Canäle, welche zur Er-itzung der Verbrennungsluft dienen. Die Canäle nämlich, welche nter der Sohle der Kammern, sowie diejenigen, welche in den je wei Ofenkammern trennenden Zwischenwänden liegen, bilden zwei ollkommen selbstständige Canalsysteme, und zwar so, dass unter er Sohle der Ofenkammern zwei heizbare Canäle liegen, von denen der mit dem entsprechenden in der Zwischenwand liegenden Horizontal-anal verbunden ist. Es wird auf diese Weise jede Seite der Ofen-ammer durch ein eigenes Canalsystem für sich erhitzt, so dass nicht ehr ein Theil der Hitze, wie das früher der Fall war, an die nebenan egende Kammer abgegeben wird. Die Folge dieser Anordnung ist e, dass eine gegen früher weitaus rationellere Erhitzung der nzelnen Ofenkammern stattfindet, wodurch selbstverständlich auch ne günstigere Verkokung bezw. Gasausbeute erzielt wird.

Die fahrbare Presse zur maschinellen Beschickung von Koks-en mit Presskohle, welche den Röchling'schen Eisen- und Stahl-rken in Völklingen a. d. Saar patentirt wurde, hat folgende Ein-ichtung. Zwei konische Seitenwände, eine Deckplatte mit Mundstück d eine Stirnwand bilden den eigentlichen Presskasten. Vermittelst ier maschinellen Vorrichtung kann ein Pressstempel in diesen asten hineingedrückt werden. Soll z. B. ein Ofen beschickt werden, bringt man die Kohle durch das Mundstück der Deckplatte in n Kasten und drückt dieselbe vermittelst des Pressstempels gegen Stirnwand. Ist der Kasten voll gepresst, so nimmt man die rnwand fort und drückt den Kohlenkuchen auf eine vor dem Kasten findliche, auf Rollen ruhende, längliche Blechplatte; dann setzt man Stirnwand wieder vor und presst den Kasten von Neuem voll hlen, drückt diesen Kuchen nach Entfernung der Stirnwand wieder dem Kasten hinaus, wodurch dann der zuerst herausgedrückte chen vorgeschoben wird, und fährt so fort, bis die Platte in ihrer nzen Länge von dem Presskuchen bedeckt ist. Jetzt wird der etzt herausgedrückte Kuchen dicht an der Stirnwand des Press-tens durchschnitten und die Platte bis an den Ofen herangeschoben; auf wird der Antrieb der Laufräder, auf welchen die Platte ruht, geschaltet und die Platte selbst durch Bewegung einer Spindel den Ofen eingeschoben. Der Ofen wird alsdann geschlossen und Platte unter der Ofenverschlussplatte her wieder zurückgezogen. durch dass die Blechplatte jetzt vermittelst der Spindel vor- und kwärts bewegt wird, hat dieselbe einen bedeutend ruhigeren Gang en früher, wo der Antrieb durch Zahnstangen erfolgte. Durch Antrieb vermittelst Zahnstangen und Getriebe war der auf der tte ruhende Kuchen stets mehr oder weniger Erschütterungen aus-etzt, so dass derselbe unter Umständen rissig werden konnte, während se Uebelstände bei dem Antriebe vermittelst der Spindel fortfallen.

Das Naphthavorkommen von Woznesensk bei Wladikawkas.

Von A. F. Stahl.

Das Dorf Woznesensk liegt im nördlichen Kaukasus, im Sundjen-en Kreise des Terek-Bezirkes, 60 Werst nördlich von Wladikawkas 25 Werst südlich von der Stadt Mosdok, an der Landstrasse, früheren kaukasischen Heerwege. Nördlich vom grossen Kau-usgebirge, parallel demselben streichend, ziehen sich von W. nach mehrere niedere Gebirgszüge hin, deren Entstehung auf das Ab-chen der Tertiärschichten von den steilen Höhen des Kaukasus, ung und Faltenbildung in der Ebene, zurückzuführen ist. Diese irgszüge, die sich mehr oder weniger systematisch vom Schwarzen zum Kaspischen Meere fortsetzen, erreichen eine Durchschnitts-e von 2000 Fuss über dem Meeresspiegel.

Bei Wladikawkas sind zwei solche Gebirgszüge: der Sundjensche, auf welchem die Naphthaquellen von Karabulag liegen, und von dem westlich von Grosny sich der an Naphtha reiche Grosnysche Höhenzug abzweigt, und der mehr nördlich gelegene Tersche Höhenzug, auf welchem sich die Naphthavorkommen von Isti-su Braguny und Woznesensk befinden. Woznesensk liegt nahe der Kammhöhe des Gebirgszuges 1975 Fuss über dem Meeresspiegel. Die von Norden nach Süden laufende Chaussée durchschneidet die Berge im rechten Winkel zum Streichen, und auf der Nordseite der Berge befindet sich an derselben ausgehendes Gestein, welches die Sattelhöhe der Antiklinale bloss legt. Die hier zu Tage tretenden Schichten streichen O.-W. Stunde 5,45, und das Anfangsfallen auf der Sattelhöhe des Südschenkels beträgt 17°, des Nordschenkels 14°, der jedoch 200 bis 300 m nördlicher bedeutend steiler einfällt. Die ausgehenden Gesteinsarten, die auch in den tiefen Erosionsthälern des Nordgeländes auftreten, sind von oben nach unten gerechnet die folgenden: Humuserde und Lehm, kalkige, geschieferte, grünlich graue Thone mit darin eingelagerten Kalkmergelschichten mit vereinzelten Foraminiferen, helle Kalkmergel, dunkle, etwas eisenschüssige Schieferthone, lose, feinkörnige weisse Sandsteine, wechsellagernde eisenschüssige Sandsteine, Mergel und Schieferthone, eisenschüssige Kalkmergel mit Fucoiden, lose graue Sandsteine mit kleinen Muschelbruchstücken und härteren Schichten wechsellagernd, glaukonitische, mit Kalk cementirte Sandsteine mit Cardium protractum Eichw. Helix sp. und Ceritium sp. (Pliocän), graue Sandsteine ohne Versteinerungen, auf den Schichtenflächen stark eisenschüssig und thonig, feinkörnige, weisse Sandsteine, mit Kalk cementirt, wechsellagernd mit feinblättrigen, bituminösen Schieferthonen, feinkörnige, lose, weisse Quarzsandsteine, dunkle, eisenschüssige, bituminöse Schieferthone, Sandsteine, thonig-kalkige, hellgraue Mergel mit Mactra sp. (Miocän).

Ein grosser Theil der obengenannten Schichten ist auf der Sattelhöhe der Antiklinale durch Erosion abgetragen worden, und im Bereiche der Sattelhöhe, östlich von der Landstrasse, treten auf einer Strecke von ca. 6 km fünf Naphthaquellen mit Schwefelwasserstoff haltigem Salzwasser zu Tage. Die von mir hier gesammelte Naphtha hatte ein spec. Gewicht von 0,925, ist dunkelbraun bei durchfallendem und grünlich bei auffallendem Lichte. Mit der Naphtha treten auch Gase in geringen Quantitäten aus. Asphaltbildungen fand ich nirgends vor, woraus zu schliessen ist, dass der natürliche Ausfluss durch Transversalspalten nur gering ist und die eigentlichen productiven Bassins intact sind, wofür auch die verhältnissmässige Leichtigkeit des Oels und der geologische Aufbau bei nicht zu steiler antiklinaler Faltung sprechen. Bohrungen sind hier noch nicht unternommen worden, werden aber wohl nicht lange ausbleiben, denn alle Anzeichen sind gut und die Lage zwischen zwei Eisenbahnlinien (Wladikawkas-Rostow und Beslan-Petrowsk) sehr günstig.

Zur Kenntniss der Thrane.

Von Dr. W. Fahrion.

Auf Grund früherer Versuche[4]) über die Thranfettsäuren war ich zu folgenden Resultaten gelangt: Von gesättigten Fettsäuren enthalten die Thrane nahezu ausschliesslich Palmitinsäure, einzelne wahrscheinlich auch eine geringe Menge Stearinsäure. Von ungesättigten Fettsäuren kommt in den Thranen vor eine Säure $C_{17}H_{32}O_2$ (Asellinsäure), welche im Einklang mit der von Hazura[5]) aufgestellten Regel bei der Oxydation mit übermangansaurem Kali in alkalischer Lösung eine Dioxymargarinsäure $C_{17}H_{32}O_2(OH)_2$ liefert, sowie eine Säure $C_{18}H_{30}O_2$ (Jecorinsäure), welche der obigen Regel nicht folgt, sondern bei der Oxydation mit übermangansaurem Kali unter Bildung von flüchtigen Fettsäuren tiefergehende Zersetzungen erleidet. Seither sind meines Wissens nur zwei weitere Arbeiten über das obige Thema erschienen, von denen sich jede mit einer ganz bestimmten Thransorte beschäftigt. Heyerdahl[6]) fand im Dorschleberthran bis zu 4 Proc. Palmitinsäure, ferner 2 ungesättigte Fettsäuren von der Zusammensetzung $C_{19}H_{36}O_2$ (Jecoleïnsäure) und $C_{17}H_{26}O_2$ (Terapinsäure). Nach Ljubarsky[7]) enthält der Seehundsthran ca. 17 Proc. gesättigte Fettsäuren, und zwar hauptsächlich Palmitinsäure, von ungesättigten Fettsäuren Oelsäure $C_{18}H_{34}O_2$ und Physetöl- oder Hypogaeasäure $C_{16}H_{30}O_2$. Bei der Oxydation mit übermangansaurem Kali lieferten beide zunächst auch eine Dioxymargarinsäure $C_{17}H_{32}O_2(OH)_2$, welche sich erst bei der Reduction als ein moleculares Gemisch von Dioxystearinsäure $C_{18}H_{34}O_2(OH)_2$ und Dioxypalmitinsäure $C_{16}H_{30}O_2(OH)_2$ erwies.

Durch beide Arbeiten wurden somit meine Angaben über die festen Fettsäuren der Thrane im Wesentlichen bestätigt. Desgleichen wurde indirect meine weitere Angabe bestätigt, dass die in den Thranen unzweifelhaft vorkommende Fettsäure mit 3 oder mehr doppelten Bindungen der Hazura'schen Regel nicht folgt, denn sowohl Heyerdahl als Ljubarsky erhielten bei der Oxydation mit

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1896. 20, 201.

[4]) Chem.-Ztg. 1893. 17, 521, 684.

[5]) Chem.-Ztg. 1888. 12, 710.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. 1896. 20, 375.

[7]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 160.

übermangansaurem Kali wohl Säuren mit 2, nicht aber mit 4, 6 oder noch mehr Hydroxylgruppen (die Terapinsäure wurde in Form ihres Bromids isolirt). Dieser Umstand ist wohl auch die Ursache, dass die seiner Zeit von Benedikt[8]) ausgesprochene Hoffnung, die Prüfung nach Hazura werde Aufschluss über die Thranfettsäuren liefern, bis jetzt nur zu einem geringen Theile in Erfüllung ging.

Indem ich meine Versuche über diesen Gegenstand wieder aufnahm, hielt ich es für angezeigt, zunächst die Constanten einer grösseren Zahl von Thranen zu bestimmen, da hierüber in der Literatur nur sehr wenig zu finden ist. Da die Thranfettsäuren, in erster Linie diejenigen mit hoher Jodzahl, sehr leicht veränderlich sind, und daher die in üblicher Weise ausgeführte Bestimmung der Verseifungs- und Hehner'schen Zahl unrichtige Werthe liefern kann[9]), so wurde die Analyse der Thrane in folgender Weise vorgenommen: 2—3 g Thran werden mit 10—15 ccm einer etwa doppeltnormalen alkoholischen Kali- oder Natronlauge in einer Porzellanschale auf dem Wasserbade unter fortwährendem Umrühren verseift. Nach vollständiger Verjagung des Alkohols wird die Seife in heissem Wasser gelöst, die Lösung in einen Scheidetrichter gespült, mit verdünnter Salzsäure zersetzt, nach dem Erkalten mit 30—40 ccm Petroläther (bei 75° vollkommen flüchtig) tüchtig durchgeschüttelt und über Nacht stehen gelassen. Die wässerige Lösung wird unten abgezogen[10]), die Petrolätherlösung oben abgegossen, die Oxysäuren mit Petroläther gewaschen und die gesammte Petrolätherlösung in der Platinschale auf dem Wasserbade zur Trockene gebracht[11]). Man erhält so die Fettsäuren sammt dem Unverseifbaren. Sie werden in 40—50 ccm Alkohol gelöst und mit wässeriger $^1/_2$-Normallauge neutralisirt. Der Verbrauch, in mg KOH auf 1 g der angewandten Substanz umgerechnet, ergiebt die „innere Verseifungszahl". Die neutrale wässerig-alkoholische Lösung wird mit Petroläther bis zur vollständigen Erschöpfung ausgeschüttelt, die Petrolätherauszüge mit 60-proc. Alkohol gewaschen und schliesslich zur Trockene gebracht. Man erfährt so die Menge des Unverseifbaren und durch Rechnung das Moleculargewicht der Fettsäuren. Die im Scheidetrichter zurückgebliebenen Oxysäuren werden in warmem Alkohol gelöst, die Lösung ebenfalls in der Platinschale zur Trockene gebracht, verascht und die Differenz als Oxysäuren oder nach dem Vorschlage von Lewkowitsch als „oxydirte Fettsäuren" in Rechnung gebracht. Die Summe der Fettsäuren, des Unverseifbaren und der Oxysäuren giebt die Hehner'sche Zahl. Die so erhaltenen Resultate sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Laufende No.	Bezeichnung	Farbe	Jodzahl	Säurezahl	Innere Verseifungszahl	Hehner'sche Zahl	Unverseifbares Proc.	Oxysäuren Proc.	Fettsäuren Proc.	Moleculargewicht der Fettsäuren
1	Medicinalthran	hellgelb	166,2	1,8	181,9	96,49	0,78	0,23	95,48	294,1
2	Gelbblanker Dorschthran	gelb	162,4	23,5	180,0	96,52	1,30	0,61	94,61	294,4
3	Brauner Leberthran (1896 er)	braun	140,6	30,9	174,2	95,46	1,50	1,29	92,67	298,2
4	Brauner Leberthran (1897 er)	„	159,8	139,9	174,2	97,05	1,91	1,49	93,65	301,0
5	Sardinenthran	gelb	191,7	19,2	185,2	95,60	0,48	0,61	94,51	285,7
6	[illegible]	roth	167,9	21,7	177,2	96,55	1,01	1,35	94,19	297,7
7	„	röthlichgelb	160,9	4,6	179,5	97.08	0,63	0,94	95,51	299,5
8	Stichlingsthran	gelb	162,0	21,6	181,5	95,78	1,73	0,62	93,43	287,4
9	Häringsthran	gelbbraun, trüb	123,5	44,6	178,5	95,64	0,99	1,59	93,06	291,9
10	Japanthran	hellgelb	164,0	10,8	185,8	95,52	0,52	1,16	93,84	282,8
11	„	bräunlichgelb	157,6	34,2	189,1	96,58	0,67	0,75	95,16	281,7
12	„	hellgelb	135,7	12,3	181,4	97,04	0,82	0,41	95,81	295,7
13	„	röthlichgelb	108,5	34,5	180,0	96,82	0,86	0,62	95,34	296,6
14	„	gelb	100,1	28,2	183,8	96,51	0,79	0,49	95,23	290,2
15	Haifischthran	hellgelb	138,6	8,2	175,1	97,26	1,68	0,18	95,40	305,1
16	Thunfischthran	dunkelbraun	155,9	34,6	177,0	95,79	1,00	3,11	91,68	290,0
17	Isländer Thran	roth	160,8	46,4	181,0	95,84	1,68	0,63	93,53	289,4
18	Neufundländer Thran	hellgelb	149,0	1,4	195,9	96,83	0,29	0,29	96,25	285,3
19	Robbenthran	rothgelb	146,2	43,1	184,4	95,96	0,79	0,75	94,42	286,7
20	Walfischthran	röthlichgelb	116,2	49,5	184,9	96,70	0,69	0,57	95,44	289,0
21	„	hellgelb	106,1	4,2	177,3	95,19	0,70	1,44	93,05	293,9
22	„	röthlichgelb	105,8	51,4	176,7	96,49	1,77	0,39	94,33	298,9

Zu dieser Tabelle mag noch Folgendes bemerkt werden. Das Ursprungsland ist bei No. 10—14 und 17—18 aus der Bezeichnung ersichtlich, die beiden letzteren sind wohl ohne Zweifel Robbenthrane. Bei dem Robbenthrane No. 19 ist mir die Herkunft unbekannt. Die Leber- und Walfischthrane stammen aus Norwegen, die Sardinenthrane aus Spanien, der Stichlings- und Häringsthran aus Deutschland, der Haifischthran aus Japan, der Thunfischthran aus Italien. Alle untersuchten Thrane mit alleiniger Ausnahme des Häringsthrans waren bei Zimmertemperatur vollkommen flüssig und klar durchsichtig (blank), waren also jedenfalls vor dem Versand durch Stehen in der Kälte von dem grössten Theile des Palmitins befreit worden. Die Farbe der Thrane variirt natürlich mit der Dicke der Schicht, und es wurden

[8]) Analyse der Fette, 2. Aufl., 286.
[9]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 435.
[10]) Die Oxysäuren sind in saurem Wasser nicht ganz unlöslich, doch kann der hierdurch bedingte Fehler im vorliegenden Falle ohne Weiteres vernachlässigt werden.
[11]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 435.

daher die obigen Thrane sämmtlich in ca. 2 cm dicker Schicht obachtet. Die Bestimmung der Jodzahl ist bei den Thranen einigermaassen heikle Sache und kann, je nach der Art der führung, zu grossen Differenzen führen. Schon vor Jahren Meerkatz[12]) auf Grund seiner Versuche zu dem Resultate, dass Bestimmung der Jodzahl für die Thrane werthlos sei, weil sie nach dem angewendeten Jodüberschusse stark differirende Resul liefere. Letzteres ist vollkommen richtig, und ausserdem kommt a die Einwirkungsdauer der Sublimat-Jodlösung sehr in Betracht. Tr dem kann man brauchbare Vergleichszahlen erhalten, wenn man s nach derselben Schablone arbeitet. Es wäre auch schade, wenn unbestritten werthvollste aller heutigen Fettuntersuchungsmetho auf die Thrane nicht anwendbar wäre, denn für gewisse technis Verwendungsarten derselben ist die Jodzahl von geradezu aussch gebender Bedeutung. Im vorliegenden Falle kamen regelmässig 20 der Hübl-Waller'schen Lösung zur Anwendung, die Versuche wur genau 24 Std. im Dunkeln stehen gelassen, und die Einwaage wu so bemessen, dass der Jodüberschuss möglichst genau 50 Proc. der gewendeten Menge betrug. In Uebereinstimmung mit meiner frühe Angabe[13]) schwankt auch bei den jetzt untersuchten Thranen die J zahl im Allgemeinen zwischen 100 und 200. Schon diese gros Schwankungen machen es wahrscheinlich, dass in den Thranen grössere Zahl von ungesättigten Fettsäuren vorkommt. Die Säu zahl wurde in üblicher Weise bestimmt. Wie ersichtlich, entha alle Thrane ohne Ausnahme freie Fettsäuren. Die Menge dersel ist im Allgemeinen bei den hellen Thranen am geringsten. Bei Leberthranen fand Heyerdahl[14]) als obere Grenze die Säurezahl Dem gegenüber ist die Säurezahl des braunen Leberthrans No. abnorm hoch[15]), dass nur noch etwa $^1/_5$ der Fettsäuren an Glyc gebunden ist. Die innere Verseifungszahl bietet, abgese von den starken Schwankungen zwischen 174,2 und 195,9, nichts fallendes, auch wenn man berücksichtigt, dass dieselbe naturgem stets um verschiedene Einheiten niedriger ist, als die auf dem lichen Wege ermittelte Verseifungszahl, weil bei ersterer die oxydir sowie etwaige flüchtige Fettsäuren nicht mehr zum Ausdrucke kom Auch die Hehner'sche Zahl, welche mit wenigen Ausnahmen zwisc 95 und 97 liegt, bietet wenig Besonderes. Bei dem Braunthran N correspondirt der hohe Werth mit der hohen Säurezahl, nicht so Japanthran No. 12 und beim Haifischthran No. 15. Der Gehalt Unverseifbarem liegt bei allen 22 Thranen unter 2 Proc. kommen aber, besonders wenn der Dorschfang gering ausfällt, br Leberthrane in den Handel, welche 5 Proc. und noch mehr verseifbares enthalten. In einem mir bekannten Falle wurde ein sol Braunthran mit 8 Proc. Unverseifbarem von einem Chemiker als Mineralöl verfälscht erklärt, während ein zweiter Chemiker die hauptung aufstellte, ein brauner Leberthran könne von Natur Kohlenwasserstoffe enthalten. Letzteres ist nicht unbedingt geschlossen, denn die Lebern machen vor der Gewinnung des bra Thrans eine Art Gährung durch, und zu ihrer möglichst vollständ Ausnutzung dürften ziemlich hohe Temperaturen angewendet wer Jedenfalls ist aber ein Thran, wie der oben erwähnte, als min werthig zu bezeichnen, und man wird mit der Annahme kaum gehen, dass ein guter Thran nicht mehr als 3 Proc. Unverseifb enthalten soll. Dieser Bedingung entspricht auch der Haifischt No. 15, während ich in 4 früheren Mustern 0,93—5,27 Proc. Unver bares gefunden hatte und von mancher Seite der Haifischthran d zu den flüssigen Wachsen gerechnet wird. Wegen der leichten Ox barkeit der Thranfettsäuren enthalten jedenfalls alle Thrane ohne nahme Oxysäuren. Ihre Menge ist im vorliegenden Falle du weg gering, mit einziger Ausnahme des Thunfischthrans. Um Medicinalthran ganz frei von Oxysäuren zu erhalten, wird ders nach einem neueren Verfahren aus ganz frischen Lebern durch D in einer Kohlensäure-Atmosphäre ausgeschmolzen. Das Molecu gewicht der Thranfettsäuren sinkt beim Sardinen- und Walt mit steigender Jodzahl. Dies würde mit dem Vorkommen einer gesättigten Fettsäure $C_{18}H_{30}O_2$ (Moleculargewicht 278) ziemlich im klang stehen. Da ferner das Moleculargewicht der Heyerdahl's Jecoleïnsäure $C_{19}H_{36}O_2$ bei 296 liegt, so kann aus dem Molec gewichte der Thrane No. 3, 4, 6, 7, 13, 15, 22 mit ziemlicher W scheinlichkeit geschlossen werden, dass in den Thranen, oder wenig in einem Theile derselben, eine ungesättigte Fettsäure mit meh 19 Kohlenstoffatomen vorkommt.

Ich hatte gehofft, durch fractionirte Verseifung der Thrane b Thranfettsäuren letztere in verschiedene Antheile zerlegen zu kön Diese Hoffnung hat sich aber nicht erfüllt, die einzelnen Fracti zeigten nur ganz geringe Unterschiede im Moleculargewichte, durch die seither erschienene schöne Arbeit von Henriques

[12]) Der Gerber No. 359, 181.
[13]) Chem.-Ztg. *1893*. 17, 521.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1895*. 19, 375.
[15]) Sie blieb auch nach mehrmaligem Ausschütteln des Thrans mit wa Wasser constant.

rtielle Verseifung[16]) erklärlich wird. Dagegen glaube ich in der ictionirenden Oxydation mit übermangansaurem Kali ein ttel zur Differenzirung der Thranfettsäuren gefunden zu haben, und ffe, seinerzeit Weiteres hierüber berichten zu können.

ber die Wirkung einiger Gifte auf Hefe und Gährung.

us dem techn.-chem. Laboratorium der Techn. Hochschule Hannover.)

Von Dr. C. Wehmer.

Ueber die Wirkung von Giften auf Hefe und alkoholische Gährung gen bereits so zahlreiche Mittheilungen vor, dass dem Anscheine h die Beibringung weiteren Materials überflüssig ist. Trotzdem das nicht der Fall, denn in der That stehen die erhaltenen Retate gelegentlich in so auffälligem Widerspruche mit einander, ss irgend ein Factor bei der Versuchsanstellung nicht gebührend rücksichtigt sein muss. Es ist das vor Allem die Hefemenge. sei hier nur als Beispiel angeführt, dass nach dem Einen Butterure bei 0,1 Proc. „die Gährung" gänzlich verhindern soll, während dere mit 1 Proc. noch deutliche Gährung erhielten; ähnlich liegt in anderen Fällen. Derartige Versuche haben zur Zeit noch ein eres Interesse; sie bringen einen Beitrag zu der Frage nach dem standekommen der Gährung überhaupt. Ein Process, der durch e geringe Dosis „Gift" unterdrückt wird, lässt sich immerhin etwas werer als ein rein chemischer deuten. Andererseits lässt sich gen, dass hierbei die Menge der in Action tretenden Hefe von sentlicher Bedeutung ist[17]). Ich beschränke mich hier zunächst kurze Mittheilung einiger mit arsenigsauren Alkalien antellten Versuche, behandle die mit Formalin, Sublimat, Benzoëure und Chloroform also nebensächlich und will bezüglich der enigsauren Salze speciell den Nachweis führen, dass sie nur relativ igsam tödtend auf Hefe wirken, zur gänzlichen Unterückung der Gährung aber selbst in ansehnlichen Dosen noch ht geeignet sind. Die bisherigen kurzen Literaturangaben ten auch da aus einander[18]).

„Hefe" ist bekanntlich ungemein resistent, wenigstens ertragen nche Rassen eingetrocknet jahrelanges Aufbewahren, Wärme über 0 und Kälte unter —100° C. Auch Zerdrücken tödtet das Plasma ht sofort, wenngleich die Zelle als solche natürlich zu existiren hört; damit ist aber nicht gesagt, dass auch in den constituirenden eilen die Lebensäusserungen (Stoffwechselchemismus) momentan schen, vielmehr sind hinreichend Beispiele vom Gegentheil bent[19]), und Träger des „Lebens" ist doch schliesslich nicht die Form r grobe Organisation, sondern die Substanz.

1. Vergleich der Wirkung von arsenigsaurem Kalium d Natrium mit der von Formalin, Sublimat, Benzoësäure, loroform[20]). Fassen wir zunächst nur die äusserlich sichtbaren cheinungen (Gasentbindung) ins Auge, so wird das Resultat kurz ch folgende Aufzeichnung des Versuchsverlaufes wiedergegeben, ei ich bemerke, dass für jeden der Parallelversuche 50 ccm der chen, ungehopften, sterilen Würze (spec. Gew. 1,0625) und 5 g Hefe utzt wurden; Temperatur ca. 15° C. (kleine Erlenmeyer-Kolben Watteverschluss). Die gut zertheilte Hefe liegt bei Beginn als minöser Satz am Boden der Flüssigkeit.

lauer.	1. Kaliumarsenit (1 g)	2. Formalin (0,5 ccm):	3. Chloroform (0,5 ccm)	4. Sublimat (0,25 g).	5. Natriumarsenit (1 g)	6. Benzoësäure (0,5 g).	7. Controlversuch.
ach Stdn.	Spur	Spur von Gasblasen	Spur	0	continuirliche Gasentbindung	Spur	continuirliche Gasentbindung
ach Stdn.	continuirliche Gasentbindung und hoher Schaum	0	Spur	0	continuirliche Gasentbindung und hoher Schaum	0	desgl.
ach Stdn.	schwächere Gasentbindung	0	0	0	desgl.	0	desgl.
ach Stdn.	schwache Gasentbindung	0	0	0	schwächere Gasentbindung	0	schwache Gasentbindung
ltate	lebhafte Gährung	0	0	0	lebhafte Gährung	0	lebhafte Gährung

ium-, und noch mehr Natriumarsenit, haben die Gährung der rze also ungestört eintreten und weitergehen lassen, während alle übrigen Zusätze (trotz ihrer kleineren Dosen) es höchstens zur spurenhaften Entbindung von Gas kommen liessen; unter den eingehaltenen Umständen sind ca. 2 Proc. Arsenit (2 g auf 100 ccm Würze) also zunächst ziemlich wirkungslos auf Leistung und Leben unserer Hefe, trotzdem derartige Lösungen überdies noch von lebhaft alkalischer (weiterhin freilich durch die Hefethätigkeit völlig abgestumpfter) Reaction sind. Gleiche Resultate gaben andere Versuche. Nun summirt sich natürlich die Leistung der Zellen, und bei viel Hefe — wie sie hier verwendet — muss die Wirkung handgreiflicher sein als bei geringer Aussaat. Eine Depression des Stoffwechsels könnte also trotz der lebhaften Gährungserscheinungen noch wohl stattfinden, was durch Constatiren langsamerer oder unvollständiger Vergährung nachweisbar wäre. Unter den oben eingehaltenen Umständen ist aber auch das nachweislich nicht gerade sehr erheblich. 2 Proc. Arsenit haltende Würzen verhalten sich unter den gewählten Verhältnissen also kaum wesentlich anders als die arsenitfreie Controlwürze, während schon 0,2 ccm Formaldehyd (= 0,5 ccm Formalin) oder 0,25 g Sublimat in sonst gleichen Würzemengen die Gährungserscheinungen nahezu vollständig verhinderten. Bemerkenswerth ist auch die ebenso intensive Wirkung von 0,5 g (nur zum kleinen Theil in Lösung befindlicher) Benzoësäure.

2. Einfluss der Concentration des arsenigsauren Salzes. Es möge hier nur constatirt werden, dass selbst 10 Proc. des arsenigsauren Kaliums Gährungserscheinungen noch nicht ganz unterdrücken, also auch da zunächst noch eine Gasentbindung stattfindet. Dass diese erheblich schwächer und von kurzer Dauer ist, braucht kaum bemerkt zu werden, leisten in dieser Concentration doch viele andere Salze (z. B. Kochsalz) schon dasselbe. 1 und 2 Proc. differiren aber nicht sehr. Beispiel: Je 100 ccm Würze und 10 g Hefe angesetzt ergaben an Alkohol nach 15 Tagen:

Mit 1 g Kaliumarsenit.	Mit 2 g Kaliumarsenit.	Mit 10 g Kaliumarsenit.
3,4 g Alkohol	3,0 g Alkohol	1,33 g Alkohol

Quantitativ ungefähr das Gleiche wie 10 g Kaliumarsenit leisten unter sonst ganz denselben Verhältnissen bereits ca. 0,4 ccm Formaldehyd, was beiläufig und annähernd einer mehr als 20 Mal stärkeren Wirkung dieses gleichkommt.

3. Einfluss der Hefemenge auf die Gährfähigkeit arsenithaltiger Würzen. Aus den obigen Versuchen ergiebt sich zunächst kein sehr schädlicher Einfluss des arsenigsauren Salzes auf die Hefe, da jedenfalls 1—2 Proc. eine ziemlich weitgehende, wenn auch nicht gerade vollständige Vergährung (4—5 Proc. Alkohol) zuliessen. Wie sich insbesondere durch Versuche mit weniger Hefe leicht zeigen lässt, ist eine solche nachtheilige Wirkung aber thatsächlich vorhanden. Es genügt nämlich ein Zusatz von 1—2 Proc. arsenigsauren Kaliums, die sonst so sehr leicht in Zersetzung übergehende Würze Wochen und Monate lang haltbar zu machen; wenigstens kann es bestenfalls nur zu minimaler Vegetation kommen (dürftige Schimmelräschen u. a.), die quantitativ keinerlei Rolle spielen. Ebenso ist es bei besonderer Einsaat geringer Hefemengen (Impfung mit Platin[illegible]der Trübung noch Gährungserscheinungen treten da auf, u[illegible] es findet überhaupt keine nachweisliche oder irgend ins Gewicht fallende Vermehrung statt. Diese Differenz in dem Versuchsausfall gegen oben kann also nur durch den Zahlenunterschied der angewendeten Hefezellen erklärt werden, und die offenbar vorhandene Schädigung muss den z. B. in giftfreien Versuchen alsbald erfolgenden — wenn auch nicht vollständigen — Ausgleich derselben verhindern. Damit braucht der Stoffwechselchemismus natürlich keineswegs momentan unterdrückt zu werden — Gährung und Wachsthum sind bekanntlich von einander unabhängig —, wir werden aber sein zeitweiliges Fortbestehen offenbar nur bei entsprechendem Umfange (mit viel Hefe) constatiren können. Es ist das auch nachweislich die factische Sachlage, zu der dann aber weiter noch hinzukommt, dass nach geraumer Zeit (Tagen bis Wochen) sämmtliche Lebensäusserungen aufgehoben werden, und damit weiterhin dann der Tod eintritt, dem mehrfach eine mehr oder minder lange Periode völliger Ruhe („Giftstarre") voraufgeht. Die Giftwirkung ist somit — wie unten noch näher zu erläutern ist — eine recht träge, sie reicht aber zur Verhinderung einer merklichen spontanen Zersetzung von Würze u. dgl. vollständig aus. Bei etwas mehr Hefe ist deren Wirkung — stets unter sonst ganz gleichen Verhältnissen[21]) — schon reger, trotzdem äussere Gährungsphänomene auch da noch ganz fehlen können und überhaupt erst bei weiterer Steigerung der Hefequantität auftreten. Naturgemäss giebt aber immer erst die entstandene Alkoholmenge einen sicheren Maassstab für die Reaction. Beispiel: Gährversuch mit je 100 ccm der gleichen Würze unter Zusatz von 0,001 g, 0,1 g und 1,0 g Hefe (Presshefe); Kaliumarsenitgehalt 1, 2 und 10 g. Die ermittelten Alkoholmengen waren nach 13—15 Tagen folgende:

[16]) Ztschr. angew. Chemie *1898*, 697.

[17]) Dieser Punkt wurde auch von Abeles kürzlich betont („Zur Frage der holischen Gährung ohne Hefezellen." D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 2261). nlich liegt die Sache bekanntlich auch bei Bakterienwirkungen.

[18]) Auf die Literatur komme ich in der auführlichen Mittheilung dieser Vere a. a. O. zurück.

[19]) Vgl. die physiologischen Lehrbücher (Hermann, Lehrbuch der Physiologie, ufl. *1892*; Pfeffer, Pflanzenphysiologie, 2. Aufl. *1898* u. a.).

[20]) Die reinen Arsenite von E. Merck-Darmstadt, das Formalin von der chehen Fabrik Seelze. Die zu allen Versuchen benutzte Würze gleicher Art verdanke ler hiesigen Herrenhäuser Brauerei. Die verwendete Hefe war stets Brennereihefe.

[21]) Für alle hier erörterten Versuche gelten im Uebrigen ganz dieselben Bedingungen (gleiche Würze, Hefe, Temperatur, Gefässe).

Angewendete Hefemenge.	Zusatz von 1 g Arsenit.	Zusatz von 2 g Arsenit.	Zusatz von 10 g Arsenit.
0,001 g	Spur (nur qualitativ nachweisbar)	—	—
0,1 g	1,6 g Alkohol	0,53 g Alkohol	0,21 g Alkohol
1 g	2,66 g Alkohol	2,16 g Alkohol	0,53 g Alkohol

Mit einer Ausnahme war in allen Fällen der Alkohol also quantitativ bestimmbar, trotzdem eine sehr schwache mehrtägige Gasentbindung nur in den beiden Versuchen mit 1 g Hefe (und 1—2 g Arsenit) wahrnehmbar war. Die lebhafte Gährung, wie sie oben mit 5—10 g Hefe erzielt wurde, fehlt hier also völlig, wenn auch die Alkoholproduction speciell durch 0,1 g Hefe (mit rund 70 Proc. Wasser[22]) keine unerhebliche war, da 0,03 g (Trockensubstanz) in dem einen Falle annähernd das 50-fache ihres Gewichtes an Alkohol lieferten (1,6 g). Aber schon die Thatsache, dass unter sonst ganz denselben Bedingungen angesetzte arsenitfreie Controlversuche binnen 5 bis 6 Tagen auch mit 0,001 oder 0,1 g Hefe ziemlich vollständig vergohren, zeigt den störenden Einfluss des arsenigsauren Salzes, der dementsprechend ja auch mit seiner Concentration zunimmt.

Die Grösse der Hefeaussaat ist für den Ausfall des Gährversuchs in arsenithaltiger Würze also von wesentlicher Bedeutung; ganz abhängig von der Zahl der Hefezellen tritt entweder gar keine, eine schwache oder selbst lebhafte Gährung — bis zur totalen Vergährung der Würze — ein, so dass da in gleichen Zeiten jede beliebige Alkoholmenge, von minimalen Spuren bis zum möglichen Maximum, entstehen kann. In dem letzteren Falle gleicht eben die Quantität der Zellen, und somit der Wirkung, die für jede einzelne derselben immerhin bestehende Depression des Stoffwechsels aus, so dass trotzdem noch ein gutes Resultat herauskommt, bevor eine weiterhin unvermeidliche völlige Unterdrückung der Zellthätigkeit stattfindet. Alle anderen obengenannten „Gifte" wirken aber selbst in kleineren Gaben erheblich schneller, so dass da Gährversuche mit kleineren Hefemengen unter sonst gleichen Bedingungen meist ganz fruchtlos sind. Beispiel: Würze mit 1 Proc. (= 1 ccm) Formalin in je 100 ccm, angesetzt mit 0,1 g, 1 g, 10 g und 20 g Hefe (Presshefe), zeigte mit 10 g Hefe schwache, dagegen mit 20 g starke Gährungserscheinungen (2 Tage), mit weniger Hefe überhaupt keine, und lieferte nach rund 15 Tagen an Alkohol:

Hefemenge.	Gefundener Alkohol.
0,1 g	Spur (nur qualitativ nachweisbar)
1 g	„
10 g	1,06 g
20 g	1,33 g

Von der wesentlich stärkeren Wirkung des Formalins abgesehen, entspricht der Ausfall also in der Hauptsache dem der Arsenitversuche. Nirgends sehen wir auch hier eine Beziehung zwischen den angewendeten Hefe- und den erhaltenen Alkoholmengen, vielmehr weisen alle Relationen auf einen biologischen und keinen rein chemischen Vorgang hin, so dass z. B. 1 g Hefe in Formalinwürze so gut wie gar keinen, in Arsenitwürze dagegen über 2,5 g Alkohol erzeugte und hier in seiner Leistungsfähigkeit überhaupt nicht sehr wesentlich gegen 10 g zurückstand (3,4 g Alkohol), obschon diese doch das Zehnfache an „gährungserregender Substanz" enthalten sollten. Der Biologe weiss aber sehr wohl, dass von der zehnfachen Hefenmenge eine ebensolche Wirkung in gleicher Zeit nur unter auch sonst ganz gleichartigen Bedingungen erzielt werden kann; es müsste für unseren Fall also auch der Spielraum der Hefe (Volumen der Würze) dementsprechend vergrössert werden[23]. Es wird nach Allem die Gährthätigkeit der Hefe in gleicher Weise durch Gifte beeinflusst, wie andere Lebensäusserungen, so dass die Annahme einer besonderen gährungserregenden Substanz unmotivirt ist, es sei denn, dass wir sie mit dem Plasma identificiren.

4. Findet ein wirkliches Absterben der Hefe statt? Aus der mehr oder minder starken Unterdrückung der Gährwirkung durch die beiden arsenigsauren Salze sowie die anderen genannten Substanzen folgt zunächst noch nichts für ein factisches Absterben der Hefe, und selbst bei völligem Aufhören nachweisbarer Gährungserscheinungen braucht dieselbe noch ebenso wenig „todt" zu sein, wie irgendwelche andere „ruhende" Hefe (z. B. eingetrocknete). Allgemein wird ihr bekanntlich schon durch Ansammlung des Alkohols auch unter normalen Verhältnissen alsbald ein Ruhestadium aufgezwungen, und blosse temporäre Behinderung der Lebensäusserungen ist nicht mit Tod — dem unwiderbringlichen Verlust solcher — identisch. Uebrigens ist zu beachten, dass unsere als „Hefe" bezeichnete Materie, mit der man auf Grund ihrer aussergewöhnlichen Resistenz nahezu wie mit einem leblosen Stoff zu operiren sich gewöhnt hat, aus einer ganzen Reihe von Generationen beste[l] von denen allgemein wohl nur die jüngeren überleben, ältere a[b] nach Durchlaufen ihrer Entwickelung meist absterben. Für die Wid[er]standsfähigkeit kommen also gerade die ersteren in Frage.

Der Beweis für das factische Absterben einer Zelle kann du[rch] mikroskopische Färbungsmethoden oder culturell geführt werd[en]; erstere eignen sich besonders zum Nachweise des Antheils tod[ter] Zellen (so im Bodensatze vergohrener Würzen, in der Presshe[fe]), während die Culturmethode am zuverlässigsten zeigt, ob in ei[ner] gegebenen Hefe überhaupt noch eine lebende, entwickelungsfäh[ige] bezw. gesunde Zelle vorhanden war. Die Färbung geschieht zwe[ck]mässig durch $^1/_2$-proc. Methylenblaulösung, welche notorisch to[dte] Zellen indigblau, lebende aber überhaupt nicht färbt. In die[ser] Weise lässt sich nun zeigen, dass zunächst Würze mit 1—2 Pr[oc.] arsenigsaurem Alkali nach geraumer Zeit allerdings radi[cal] tödtend wirkt (2—3-wöchentige Einwirkung) und so selbst v[on] 10 g Einsaathefe gewöhnlich keine Zelle lebend bleibt. Nur in ein[em] vereinzelten Falle entwickelten sich nach Uebertragung des todt[en] Hefeschlammes (nach 21 Tagen) in frische Würze daraus noch se[hr] träge vereinzelte Hefeflecke; dass dieser todte graue Schlamm übrige[ns] in neuer Würze auch keine Gährung mehr erregte, brauche ich ka[um] zu bemerken. Jene abtödtende Wirkung tritt aber, wie schon a[us] obigen Gährversuchen hervorgeht, nur sehr allmälich ein, so d[ass] 3—4-tägiges Verweilen in der Arsenitwürze keinen nachwei[s]baren Einfluss auf das Leben hat, nach 6—10 Tagen aber no[ch] reichlich lebende Zellen vorhanden sind. Es gährt somit die no[ch] lebende Hefe, und die Hefe lebt selbst dann noch zu einem gu[ten] Theile, wenn die Gährthätigkeit bereits aufgehört hat (Giftstarre[24]). Erst merklich später führt die Schädigung dann zu stärkerem „[Er]kranken" und totalem Absterben. In Controlversuchen ohne Arse[nit] fanden sich zu dieser Zeit nur annähernd 50 Proc. todter Zell[en].

Das schliessliche Absterben der Hefe in Würze mit 0,5—1 c[cm] Formalin (auf 100 ccm) oder 0,1—0,25 g Sublimat bedarf bei de[r] Schädlichkeit keines besonderen Beweises, es bleibt uns nur der Ze[it]punkt näher zu bestimmen. Wie zu erwarten war, fällt derselbe v[iel] früher als beim Arsenit (5—10-tägige Einwirkung); doch auch h[ier] war innerhalb der ersten 3 Tage die Mehrzahl der Hefezellen no[ch] voll am Leben, nach 5 Tagen in der Formalinflüssigkeit ungefä[hr] zur Hälfte, in der mit Sublimat dagegen ganz abgestorben. [Be]merkenswerth ist die Benzoësäure, bei der die Hefe ohne nenne[ns]werthe Gährwirkung noch nach 1—2 Wochen am Leben war, da[nn] allerdings auch abstarb (Färbung und Culturversuch). Die Leistun[gs]fähigkeit des Chloroforms ist gering. Bei 1 ccm auf 100 c[cm] Würze blieben allerdings auffällige Gährungserscheinungen zunäc[hst] aus; es begann aber nach ca. 7—9 Tagen eine so lebhafte Vegetat[ion] in allen Versuchen (Trübung, dichte Kahmhaut), dass die Flüss[ig]keiten nichts weniger als steril waren, wie das denn doch bei Arse[nit], Sublimat, Formalin und Benzoësäure früher oder später durchw[eg] eintrat. Wurde überhaupt der Chloroformzusatz nach dem Schütt[eln] abfiltrirt, so entwickelte sich alsbald die schönste Gährung (5 g] Hefe auf 50 ccm Würze).

Resumé. Der Werth der arsenigsauren Salze als „Gift" [ist] hiernach nicht hoch zu veranschlagen, er steht weit hinter dem [des] Formalins und Sublimats, und selbst noch hinter dem der Benz[oë]säure zurück. Allerdings heben 1—2 Proc. Arsenit die Vermehru[ng] der Hefe auf und wirken auch auf den Chemismus des Stoffwechs[els] verzögernd, doch verhindern sie Umsetzung des Zuckers in Alko[hol] nicht und wirken auch nur langsam tödtend auf die Zelle. Das [Er]löschen der Lebenserscheinungen ist ein sehr träges und fällt [da], wo von vornherein etwas grössere Mengen wirksamer Hefesubst[anz] in Action treten, wenig ins Gewicht. Es unterliegt also auch kein[em] Zweifel, dass der Zusatz solcher Dosen von Arsenit (1—2 Proc.) [zu] Gährversuchen nicht geeignet ist, die etwaige Mitwirkung leben[den] Plasmas auszuschliessen[25]; dazu bedarf es ganz anderer Gifte.

Ich hebe das im Hinblick auf die neuerdings mit Presssäf[ten] von Hefe gemachten Versuche hervor, bei denen bekanntlich v[or]zugsweise 1—2 Proc. arsenigsaures Alkali als Organismen- und St[off]wechselwirkungen ausschliessendes Mittel Verwendung fand[26]. All[er]dings muss ja ein Zerreiben und Auspressen des Inhalts für [das] Leben der Zelle selbst von verhängnissvoller Wirkung sein — wo[bei] im Einzelnen allerdings noch der Grad der Zertrümmerung e[...]

[22]) 10 g gaben lufttrocken rund 3 g (genau 2,9 g). Diese getrocknete Hefe verhielt sich übrigens nicht wesentlich anders, als die wasserhaltige, so dass z. B. 1 g mit 100 ccm Würze bei 1 und 2 g Arsenitzusatz noch mehrtägige schwache Gährung bewirkte. Uebrigens kann sie selbst noch nach Jahren Gährung erregen (H. Will).

[23]) 10 g Hefe auf 100 ccm Würze ist eine ansehnliche Menge. Gleichheit der Versuchsbedingungen mit 1 g Hefe liegt nur dann vor, wenn diese mit 10 ccm Würze angesetzt wird.

[24]) Solche Hefe steht freilich „gesunder" nicht gleich, so dass wir kein[es]wegs in jedem Falle die gleiche Entwickelungsenergie von ihr erwarten kön[nen] und eine Weiterentwickelung selbst ausbleiben kann. Das ist ebenso we[nig] befremdlich, wie andere bekannte Fälle, wo Schädigung zwar das Wac[hs]thum, aber noch nicht den Stoffwechsel (Athmung) aufhebt. [A]Hefezellen z. B. sind auch in keiner anderen Lage. Wärme, Eintrocknen [u. s. w.] kann Gleiches bewirken; ein Beweis für die „Zymase" liegt in solchem V[er]halten keineswegs.

[25]) Der dem Plasma der intacten Zelle durch die Membran gewährte Sch[utz] ist gegenüber Salzlösungen gleich Null; eher käme schon die Hautschicht in Fr[age].

[26]) Manche Bakterien sind noch resistenter als Hefen und vertragen o[hne] Schaden selbst drei Wochen lange Einwirkung von 2-proc. und selbst 10-p[roc.] Arsenitlösung, so dass sie ohne Weiteres wieder gut wachsende Culturen liefer[n].

olle spielt — und ein ferneres Zusammenwirken der Theile ohne Teiteres aufheben; da aber der Plasmakörper der Zelle ebenso wenig ne ganz strenge physiologische Einheit ist, wie z. B. der hoch-ganisirte Körper von Thier und Pflanze, so bleibt auch da noch aum für ein kurzes Weiterspielen von Stoffwechselvorgängen in inen abgetrennten Theilen, mögen das nun besonders geformte lemente oder blosse Molecularverbände („lebendiges“ Eiweiss) sein. ls solche Vorgänge sind aber die Wirkungen des, nicht etwa einen ässerigen Auszug, sondern gleichsam „concentrirte Hefesubstanz“ Plasma + Zellsaft) darstellenden Presssaftes sehr wohl deutbar, enn thatsächlich sind sie quantitativ nur ein ausserordentlich schwacher ad ebenso vergänglicher Rest der eminenten Leistungsfähigkeit der tacten Zelle[27]. Ein an sich geringer Arsenitzusatz wird sie nach bigem nicht hemmen können, wie das auch den Thatsachen ent-richt; für das Vorliegen eines besonderen, vom Plasma verschiedenen nzyms folgt daraus also nichts, denn die stoffliche Betheiligung des asmatischen Lebenssubstrats an der Zuckerzersetzung steht schliess-ch ja ausser Frage, und chemische Leistungen desselben sind natürlich die eigentliche Substanz gebunden. In dieser Richtung sind die resssaftversuche wohl eher zu verwerthen als für eine specielle nzym-Theorie der Gährung.

Zur Kenntniss der
ndigobildung aus Pflanzen der Gattung Indigofera.

Iitth. a. d. Colonialabtheilung d. Rijkslandbouwschool zu Wageningen.)

Von C. J. v. Lookeren Campagne.

Vor Kurzem kam mir die interessante Abhandlung von Prof. Dr. ans Molisch-Prag „Ueber die sog. Indigogährung und neue Indigo-lanzen“[28] in die Hände. Da Prof. Molisch sich in seiner Abhandlung it einem Gegenstande beschäftigt, über den ich selbst während meines ufenthaltes auf Java (Versuchsstation Klatten) ausführlich gearbeitet be (s. meine Veröffentlichungen in „Die landwirthschaftlichen Ver-chsstationen“, Bd. 43 S. 401, Bd. 45 S. 195 und Bd. 46 S. 249), und s der Abhandlung des geehrten Forschers nicht immer klar hervor-ht, inwieweit seine Resultate mit den meinigen übereinstimmen, so erde ich mir erlauben, zu den Ergebnissen der Untersuchungen von rof. Molisch, welche im botanischen Garten zu Buitenzorg (Java) sgeführt worden sind, Einiges zu bemerken.

Prof. Molisch hat sich bei seinen Untersuchungen die folgenden ragen gestellt: 1. Warum tritt das Indican so auffallend rasch aus m untergetauchten Blättern in das Wasser über? 2. Vermögen akterien aus Indican Indigo zu bereiten, und sind diese bei der brikmässigen Indigoerzeugung betheiligt? 3. Ist die Entstehung von dican vom Lichte abhängig? 4. Giebt es in den Tropen nicht ch andere indigoliefernde Pflanzen ausser den bereits bekannten? eber die 3. und 4. Frage sind von mir keine Untersuchungen sgeführt worden, und deswegen werde ich mich mit meinen Be-erkungen auf die 1. und 2. Frage beschränken.

Was die 1. Frage anbetrifft, so kommt Molisch zu dem Re-ltate, dass, wenn beim sog. Fermentiren „die Indigofera-Blätter n im Wasser absorbirten Sauerstoff verathmet haben und von esem abgeschnitten bleiben, sie alsbald absterben und aus dem dten und deshalb permeabel gewordenen Protoplasma die farbstoff-ldende Substanz austreten lassen“.

In meinem Berichte über Indigo-Untersuchungen[29] (Versuchs-ationen Bd. 43), ausgeführt unter Mitwirkung von P. J. v. d. Veen, be ich über diese Frage das Nachfolgende mitgetheilt: „Wir haben obachtet, dass während der ersten zwei Stunden der Extraction ine oder nur eine Spur Indigweiss gelöst wird, um dann rasch zu ginnen und ziemlich regelmässig während der folgenden 5—6 Std. ei etwa 27,5° C.) fortzufahren. — Ich schreibe dies dem Umstande , dass das lebende Protoplasma das Indican nicht diffundiren lässst, as erst stattfindet, wenn eine gewisse Menge Wasser in die Zellen ffundirt und das Protoplasma abgestorben ist“.

Unsere Untersuchungen haben also in gewisser Hinsicht zu der-lben Schlussfolgerung geführt wie diejenigen von Prof. Molisch.

[27] Der quantitative Ausfall der Presssaftversuche ergiebt ohne Weiteres, dass r Erzielung einer nennenswerthen Wirkung eben die ungeschädigte Zelle forderlich ist, bei einem Zerreiben aber die Resultate bis auf Null herunter-hen, übrigens eine von unserem Standpunkte aus wohl verständliche Ungleich-issigkeit zeigen. Dabei nehme ich noch an, dass es sich wirklich und allein das handelt, was man als „Gährung“ zu bezeichnen pflegt. Ueber Presssaft-rsuche vergl. die Mittheilungen von E. Buchner, R. Green, Lange u. A., er deren Erklärung als Plasmawirkung auch Abeles l. c. Die letzte Aeusserung der Frage lieferte R. Green in einer zweiten Mittheilung (December 1898 in nals of Botany) mit gleichfalls wenig einwandfreien Versuchen. Ueber die Anfang 1898 gemachten Experimente cf. Botan. Ztg. *1898* (Januar), wo ich besondere die Art der Beweisführung für die Enzymtheorie beanstandete. Heute ndelt es sich um die Erklärung dessen, was schliesslich als sicher bestehen eibt, und auch dafür giebt es nach Obigem keineswegs nur einen Weg.

[28] Aus den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in ien. Mathem.-naturw. Klasse *1898*. **107**, Abth. 1.

[29] In holländischer Sprache schon im April 1893 publicirt, s. Tijdschrift voor jverheid en Landbouw in N. Jndië, Bd. 46.

Ich habe jedoch in dem oben genannten Berichte nicht erwähnt, dass das Absterben der Blattzellen eine Folge Sauerstoffmangels sei, aber that es deswegen nicht, weil ich nicht den directen Beweis dafür beibringen konnte. Bei meinen Vorträgen habe ich stets die Ansicht vertreten, dass Sauerstoffmangel der Grund oder einer der Gründe dieses Absterbens sein könnte.

Prof. Dr. Molisch hat nachgewiesen, dass, wenn Indigofera-Blätter in Wasser untergetaucht waren und Luft durchgeleitet wurde, dieselben durch das Luftdurchleiten längere Zeit am Leben blieben; aber dieses Experiment bezieht sich auf eine Zeitdauer von 20 Stunden und auf Verhältnisse, wie diese sich bei der Indigo-Extraction durchaus nicht vorfinden. Wir haben nachgewiesen, dass beim sog. Fermentiren die eigentliche Extraction schon innerhalb etwa 3 Stunden anfängt. Nach $2^1/_2$ Stunden wurde aus 300 ccm Extractionsflüssigkeit eine Spur Indigo erhalten, nach 3 Std. 6 mg, nach $3^1/_2$ Std. 20 mg etc.[30] Mit dieser Sachlage vor Augen erscheint es speculativ, aus diesem ersten Versuche von Prof. Molisch den Schluss zu ziehen, dass Sauerstoffmangel der einzige Grund des Absterbens eines Theiles der Blätter innerhalb 3 Stunden ist. Es darf auch nicht übersehen werden, dass sogar bei sehr dichter Lagerung der Fiederblättchen (wie es thatsächlich in der Praxis stattfindet) nicht sofort nach dem Untertauchen Sauerstoffmangel eintritt. Nicht nur der im Wasser gelöste Sauerstoff, sondern auch die in den Intercellularräumen und zwischen den Blattbärchen sich befindende Luft muss zunächst verathmet sein. Beim Versuche auf S. 6 seiner Abhandlung theilt Molisch mit, dass im Wasserstoffstrome die Blätter nach 7 Std. schon eine deutliche Schädigung zeigten und die Fiederblättchen stark angegriffen waren, während nach 12 Std. stets völlige Abtödtung eintrat. Wenn 7 Std. bei völliger Luftverdrängung nöthig sind für eine deutliche Schädigung, so ist es mir noch weniger klar, wie aus diesen Versuchen der Schluss gezogen werden kann, dass Sauerstoffmangel die einzige Ursache des schnellen Absterbens ist. Es wird dann schwer verständlich, dass beim Guatemala-Indigo (Indigofera oligosperma) nach der alten Methode die Extraction nicht nur nach 3 Std. anfängt, sondern sogar häufig in 7 Std. bei 28° beendigt ist. Die Indigweissbildung und Extraction vollzieht sich nämlich bei dieser Indigofera-Species bedeutend rascher als beim Natal-Indigo, was einem höheren Enzymgehalte zugeschrieben werden muss. Wenn M. zum Schluss also Folgendes sagt: „Auf Grund der angeführten Experimente lässt sich daher schliessen: Indigofera-Blätter — dasselbe gilt auch von Waid- und Färbeknöterich-Blättern — sind gegen Sauerstoffabschluss so empfindlich, dass sie bereits nach 7-stündigem Sauerstoffentzug stark geschädigt, nach 12 Std. gewöhnlich getödtet werden, und dies ist auch die Ursache der auf den ersten Blick so merkwürdigen Thatsache, dass bei der Indigobereitung im Grossen die frisch in das Wasser gebrachten und untergetauchten Blätter bei den auf Java herrschenden Temperaturen schon nach 7 Std. absterben und ihr Indican der Hauptmasse nach austreten lassen“, so kommt es mir vor, dass M. damit keine genügende Erklärung der Thatsache gegeben hat, dass schon nach drei Stunden ein Theil der Blätter abgestorben ist und aus dem Extracte des Guatemala-Indigos nach dieser Zeit schon etwas Indigblau gewonnen werden kann. Nach diesen Versuchen glaube ich vielmehr zu der Schlussfolgerung berechtigt zu sein, dass keineswegs Sauerstoffmangel die einzige Ursache dieses frühzeitigen Absterbens der untergetauchten Blätter ist, und eine nähere Untersuchung dieser Angelegenheit erscheint mir erwünscht.

Prof. Molisch theilt nach der Behandlung der ersten Frage noch Einiges mit bezüglich der Abhandlung von E. Schunck und H. Roemer „Ueber die Zersetzung des Pflanzen-Indicans bei Abschluss der Luft“[31]. Diese Forscher behaupten, dass das Indican, durch Salzsäure bei Abschluss der Luft zersetzt, weder Indigblau noch Indigweiss liefert.

Wir haben diesen Versuch, eine Indicanlösung in der Luftleere über Quecksilber mit Salzsäure zu zerlegen, auch in unserem Laboratorium zu Klatten gemacht und fanden keinen wesentlichen Unterschied gegenüber der Spaltung bei Anwesenheit freier Luft. Der Niederschlag bläute sich vielleicht etwas langsamer.

Zu diesen Versuchen nahmen wir frisch ausgepressten, filtrirten Blattsaft reichhaltiger Indigofera-Blätter. Wir haben nämlich durch die ausserordentlich leichte Zersetzbarkeit des Indicans bei der tropischen Temperatur und sogar bei künstlicher Abkühlung in Eiswasser nie eine reinere Indicanlösung erhalten können, als solcher Saft uns liefert. Im ungereinigten Safte zersetzte sich das Indican auch langsamer als in dem mit Alkohol etc. gereinigten. In der Luftleere, ebenso wie im Kohlensäure- oder Wasserstoffstrome, bildete sich aus solchem Safte mit Salzsäure zunächst ein grauweisser, flockiger Niederschlag von Indigweiss, der anscheinend anderen im

[30] S. 417 des Berichtes l. c.

[31] D. chem. Ges. Ber. *1879*. **12**, 2311.

Safte vorkommenden Substanzen (die vielleicht beim Feinhacken der Fiederblättchen Sauerstoff aufgenommen hatten, wozu auch das Indican selbst gehören kann) Sauerstoff entzog und sich dann durch Bildung von Indigotin blau färbte (Bericht Versuchsstat. S. 407). Die Bildung von Zucker neben Indigweiss in solchem Safte kann man am leichtesten nachweisen, wenn man das optische Verhalten im Polarimeter vor und nach der Spaltung mittelst Oxalsäure und Reinigung mit Bleiessig prüft[32]. Durch d-Glykose-Bildung geht die anfängliche sehr geringe Linksdrehung nach der Hydrolyse, Abstumpfung der Säure durch Bleioxyd und Reinigung mit Bleiessig in eine (wenn auch geringe) Rechtsdrehung über.

Mit Bezug auf die zweite Frage, ob Bakterien aus Indican Indigo zu bereiten vermögen und diese bei der fabrikmässigen Indigoerzeugung betheiligt sind, erlaube ich mir Folgendes zu bemerken: Auf S. 13 sagt Molisch: „Aus den Untersuchungen ergiebt sich, dass verschiedene Bakterien und ebenso gewisse Schimmelpilze die Fähigkeit haben, aus Indican Indigo zu machen, doch darf daraus nicht ohne Weiteres geschlossen werden, dass auch die Indigobildung in der Fabrik durch Bakterien bewerkstelligt wird. Es wird sich vielmehr zeigen, dass die Indigofabrikation keine Bakterienwirkung ist.“

Dieser Satz stimmt mit den Mittheilungen in meinem Berichte in Band 43 l. c. überein.

Wenn Prof. Molisch sagt: „Versuche über die An- und Abwesenheit von Bakterien in fermentirten Indigofera-Extracten finden sich allerdings in den Arbeiten von van Lookeren Campagne nicht“, kann ich erwidern, dass solche Untersuchungen nach meiner Ansicht über die Theorie der Indicanspaltung, keine genügende Aufklärung geben über die etwaige Rolle, welche Bakterien beim Indigoerzeugungs-Process spielen[33]. Aus den Untersuchungen von Prof. Molisch ergiebt sich, dass in der Extractionsflüssigkeit meiner Kaltwassermethode nur eine geringe Zahl Bakterien sich vorfinden, und aus dieser geringen Zahl zieht Molisch den Schluss, dass bei der Bereitung Bakterien nicht die geringste Rolle spielen.

Mit dieser Schlussfolgerung wäre ich einverstanden, wenn die Spaltung des Indicans ausserhalb der Blattzellen geschähe. Aus unseren Untersuchungen zog ich jedoch den Schluss, dass die Zerlegung des Indicans nicht ausserhalb, sondern innerhalb des Blattes stattfindet. Es müssen also die Bakterien nicht nur in der Extractionsflüssigkeit, sondern auch in den abgestorbenen Blattzellen selbst gesucht werden. Als Beweis, dass diese Ansicht über die Indigobildung die richtige ist, habe ich in dem Bericht l. c. S. 411 Folgendes bemerkt: „Dass man sich die Wirkung, welche beim sog. Fermentiren stattfindet, innerhalb der Zelle zu denken hat, ergiebt sich noch daraus, dass ein frisches Extract beim Oxydiren nicht weniger Indigo liefert, als wenn vor der Oxydation eine gewisse Zeit verläuft. Wir zertheilten ein solches Extract, das durch 6-stündiges Auslaugen erhalten war, leiteten durch den einen Theil direct Luft und durch den anderen nach 2 Stunden. In beiden Fällen waren die gebildeten Mengen Indigblau, Indigbraun und Indigroth dieselben“. Als Note habe ich dann erwähnt: „Auch das Verhältniss zwischen Indigo und Zucker, nämlich 1 Theil mit Salzsäure ausgewaschener Indigo auf 3,3 Theile Zucker“.

Wenn ich meine Ansicht über die Theorie der Indigobildung aus meinem Berichte kurz zusammenfasse, so ist sie diese:

Beim sog. Fermentiren der Indigofera-Blätter, falls dies nicht länger als 7—8 Std. dauert (die bei Guatemala-Indigo gewöhnliche Zeit), wird das Indican während des Diffundirens in die ausserhalb des Blattes sich befindende Flüssigkeit durch ein in dem (abgestorbenen) Protoplasma befindliches Enzym unter Wasseraufnahme gespalten in Indigweiss, andere N-haltige Stoffe und Glykose. Mit einem Theile unzersetztes Indican wird das Indigweiss zusammen mit Kalk und den anderen N-haltigen Spaltungsproducten in der umgebenden Flüssigkeit aufgelöst. Die Lösung reagirt schwach[34] alkalisch. Beim späteren Luftdurchleiten oder dem sog. Schlagprocesse wird das Indigweiss zu Indigblau oxydirt, und beim Oxydiren der anderen Spaltungsproducte bildet sich u. a. Indigbraun, das sich mit dem Indigblau ausscheidet, während andere Spaltungsproducte nach der Oxydation gelöst bleiben. Indigroth (Indirubin und harzige Stoffe) kann z. Th. ein oxydirtes Spaltungsproduct des durch Sauerstoffaufnahme oder auf andere Weise zersetzten Indicans sein.

Unsere früheren Untersuchungen gaben mir also keine Veranlassung, bei der Java-Indigo-Bereitung[35], falls die Dauer des sog. Fermentirens nicht länger als 7—8 Std. ist, zu erwarten, dass Bakterienwirkung die Spaltung des Indicans beeinflusste. Seitdem ist auf meine Veranlassung eine andere Indigofera-Species (Natal, leptostachya, D. C.) auf Java mehr angebaut worden, und bei meinem Kaltwasse Verfahren ist die Dauer des sog. Fermentirens dieser Indigofera a 8—10 Std. gebracht worden, und dass auch jetzt einer Bakterienwirku in der letzten Stunde des Fermentirens keinerlei Rolle zugeschriebe werden darf, ist nach meiner Ansicht durch die Versuche vo Prof. Molisch nicht endgültig entschieden.[36]

Nach einer kurzen Beschreibung meines Warmwasser-Verfahren wobei das Blatt durch heisses Wasser abstirbt, sagt Molisch: „Di relativ hohe, für die meisten Bakterien kritische Temperatur sprich gleichfalls gegen eine Entwicklung und Gährthätigkeit von Bakterie im Extractions- oder Klopfbassin; man könnte höchstens an thermogen Bakterien denken, die auf höhere Temperaturen gestimmt sind. Vo der Entwicklung solcher war aber nichts zu bemerken“. Hierin bi ich ganz seiner Ansicht. Bei diesem Verfahren war es sogar mei Bestreben, Bakterienwirkung völlig auszuschliessen.

Nach der Behandlung der Bakterienfrage finden wir noch Einige über die Enzymfrage mitgetheilt und neue Gründe für die Richtigkei meiner diesbezüglichen Theorie beigebracht. Leider finde ich dab die Resultate meiner früheren Untersuchungen über diesen Gegenstan nicht erwähnt, obwohl nach der sonst so eingehenden Behandlung de vorliegenden Frage diese Erwähnung hier jedenfalls am Platze ge wesen wäre.

Zum Schlusse möchte ich noch die Aufmerksamkeit lenken au die Untersuchungen über Indigobildung von L. Bréaudat in de „Comptes rendus“ vom 14. November 1898, referirt in der „Chemike Zeitung“ 1898, No. 96[37]. Aus seinen Versuchen schliesst der Verf. „1. Bei der Indigogährung der Blätter von Isatis alpina spielen di Mikroorganismen keine nutzbringende Rolle. 2. Diese Pflanze enthäl eine hydratirende Diastase und eine Oxydase. In Gegenwart vo Wasser zersetzt die erste das Indican in Indigweiss und Indiglucin[38] die zweite oxydirt das Indigweiss und wandelt es in Indigblau u unter dem begünstigenden Einflusse eines Alkalis. 3. Es schein ausser allem Zweifel, dass alle Pflanzen, welche im Stande sind Indigo zu geben, diese beiden Diastasen enthalten.

Ueber Flamm- und Brennpunktsbestimmungen von Mineralschmierölen

Von A. Künkler.

Die Veröffentlichungen über dieses Thema von Treumann i der „Zeitschrift für öffentl. Chemie“ und von Martens und Hold in den „Mittheilungen der kgl. mech.-techn. Versuchsanstalten zu Char lottenburg“, die Berufung auf mein Referat zum III. Internationale Congress für angewandte Chemie 1898 in Wien, sowie die Meinungs verschiedenheiten und die Unsicherheit bei Fachgenossen und Behörde veranlassen die nachstehenden Erörterungen.

Das rohe Mineralöl, ein Gemisch sehr zahlreicher Körper mi verschiedenen Siedepunkten, wird durch Destillation in beliebig viel Theile geschieden. Der Höhe der Siedepunkte entsprechend destillire der Reihe nach Benzin, Petroleum, Gasöl, Mischöl, dann leichte Maschinen öle, schwere Maschinenöle und Cylinderöle. Jeder dieser Bestandtheil ist auch bei der fractionirten Destillation wieder ein Gemisch von Körper mit verschiedenen Siedepunkten. Wird die Destillation mit der des Misch öles z. B. beendet, so bleibt in der Destillationsblase ein dunkler Rück stand, das dunkle Maschinenöl; wird sie mit der des Maschinenöles be endet, so ist der dunkle Rückstand dunkles Cylinderöl. Die destillirte Oele sind von heller, die nicht destillirten von dunkler Farbe mit Aus nahme von amerikanischen Oelen, welche theilweise auch durch bloss Reinigung der Rückstände eine hellere Farbe erhalten. Es ist selbst verständlich, dass bei der Destillation gleichzeitig eine Reihe Körpe von verschiedenen Siedepunkten destilliren, und nicht etwa Körpe von nur einem Siedepunkte. Körper von höherem Siedepunkt werde stets mitgerissen, und es bleiben niedriger siedende in der Mass des Oeles zurück, und zwar um so mehr, je stärker und rascher di Destillation ist. Je weiter destillirt wird, desto höher ist der durch schnittliche Siedepunkt des nachfolgenden Destillates bezw. des Rück standes in der Destillationsblase, und desto weniger leicht siedende Antheile enthalten diese. Je höher die Siedepunkte der einzelne Körper, aus welchen die Oele bestehen bezw. die durchschnittliche Siedepunkte der Oele sind, desto höher ist meistens das spec. Gewicht desto grösser die Zähflüssigkeit in der Wärme und in der Kälte Da der durchschnittliche Siedepunkt nicht zu ermitteln ist, so begnüg sich der Fabrikant mit der Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes welche anzeigen, ob ein Oel leichter siedende Antheile enthält al

[32] Vergl. meine Abhandlung in Versuchsstat. Band 45. Isatis tinctoria eignet sich wegen des geringen Gehalts der Blätter für ein solches Experiment schlecht.

[33] Als Chemiker überlasse ich ohnehin die Lösung einer solchen rein bakteriologischen Frage lieber dem Fachmanne.

[34] Mit Phenolphthaleïn als Indicator schwach sauer. Die Lackmusreaction ist die richtige.

[35] Es gilt dies nicht für die englisch-indische Bereitung, wobei gewöhnlich über 9 Std. fermentirt wird.

[36] Wenn in der Extractionsflüssigkeit eine förmliche Gährung unter merkliche Gasbildung eintritt und die Flüssigkeit, wie die Javaner es nennen, „muruh“ wird (Molisch l. c. S. 17), dann handelt es sich allerdings um einen abnormen Vorgang was aber nach gut 8 Std. innerhalb der Blattzellen geschieht, darüber scheint mi eine eingehende Untersuchung nicht ganz überflüssig.

[37] Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1016.

[38] Nach meinen Untersuchungen identisch mit *d*-Glykose, vergl. Landw Versuchsstationen Bd. 45: „Ueber die Zuckerart des Indicans“.

ein anderes, im Allgemeinen also besagen, ob ein Oel hochsiedend ist oder nicht, ob es Spindelöl, Maschinenöl oder Cylinderöl ist.

Es sind somit folgende Eigenschaften, welche gewissermaassen den Charakter eines Oeles bezeichnen, durch welche es sich äusserlich sowohl, wie in Bezug auf Qualität von anderen Oelen unterscheidet: Die Farbe, das specifische Gewicht, der Flammpunkt, der Brennpunkt und die Zähflüssigkeit. Unter Angabe dieser Eigenschaften bietet daher der Fabrikant seine Oele an; ihre Bedeutung ist folgende:

1. Die Farbe, hell oder dunkel, besagt, ob ein Oel destillirt (helles Oel) oder Rückstand (dunkles Oel) ist. Nur bei amerikanischen Oelen erhalten die Rückstände durch blosse Reinigung eine helle Farbe. Zu den Eigenschaften der Oele, welche die Schmierfähigkeit bedingen, steht die Farbe in keiner Beziehung; sie ist nur insofern von Bedeutung, als die Rückstände, welche an ihrer dunklen Farbe erkannt werden, asphaltartige Körper enthalten, welche die Zähflüssigkeit der Oele erhöhen. Die nähere Farbenangabe, z. B. ob ein Oel grünlich braun oder röthlich braun, ob es hellgelb oder etwas dunkler gelb ist, ist für alle Fälle gleichgültig.

2. Das specifische Gewicht hängt in erster Linie von der Art des Rohöles ab und ist mitunter bei hochsiedenden Oelen niedriger als bei niedersiedenden. Es steht ebenfalls mit den Eigenschaften, welche die Schmierfähigkeit bedingen, in keiner Beziehung, aus welcher eine allgemeine Regel für die Beurtheilung abzuleiten wäre.

3. u. 4. Die Flamm- und Brennpunkte zeigen an, dass bei diesen Temperaturen von dem Oel soviel Bestandtheile verdunsten, dass es entflammt bezw. fortbrennt. Wieviel verdunstet, wird durch diese Bestimmungen nicht ermittelt, noch weniger Aufschluss erhalten über die Eigenschaften der zurückbleibenden Masse des Oeles. Bei der Art, wie die Oele im Grossbetriebe destillirt werden, ist es selbstverständlich, dass diese Punkte bei sonst gleichen, aus demselben Rohöl gewonnenen Oelen schwanken, wie auch das specifische Gewicht und die Zähflüssigkeit. Die Maasse, welche zur Feststellung dieser Eigenschaften benutzt werden bezw. die Zahlen, durch welche der Grad dieser Eigenschaften ausgedrückt wird, bedingen, dass die Abweichungen in den Flamm- und Brennpunkten in die Augen fallender und scheinbar bedeutender sind als bei dem specifischen Gewicht und der Zähflüssigkeit. Man pflegt z. B. den Unterschied zwischen den Flammpunkten 174° und 192°, welche die in der nachstehenden Tabelle verzeichneten Oele B und C haben, für erheblich anzusehen, während man den Unterschied in der Zähflüssigkeit 0,2 (10 Sec.) kaum beachtet. Die Flammpunkte zweier sonst gleichen, aus demselben Rohöl gewonnenen Oele können schon erheblich von einander abweichen, während die spec. Gewichte und die Zähflüssigkeiten nur ganz geringen Unterschied zeigen. Der Fabrikant pflegt daher bei dem Angebot eines bestimmten Oeles namentlich den Flammpunkt in verhältnissmässig weiten Grenzen anzugeben.

Es stehen demnach auch die Flamm- und Brennpunkte nicht in directer Beziehung zu den Eigenschaften der Oele, welche die Schmierfähigkeit bedingen, und können in keiner Weise auch bei aus demselben Rohstoffe gewonnenen Oelen als maassgebend für die Beurtheilung angesehen werden. Immerhin lassen sie, wie schon erwähnt, erkennen, ob ein Oel niedrig- oder hochsiedend ist, sich somit für diesen oder jenen Verwendungszweck eignet.

5. u. 6. Die Zähflüssigkeit in der Wärme ist die einzige Eigenschaft, welche in directer Beziehung zu der Schmierfähigkeit der Oele steht. Je zähflüssiger ein Oel ist, desto schlüpfriger bezw. schmierfähiger ist es, gleiche Farbe, hell oder dunkel, vorausgesetzt. Neben der Zähflüssigkeit in der Wärme ist jede andere Eigenschaft für die Beurtheilung der Schmierfähigkeit eines Oeles bedeutungslos.

Die Zähflüssigkeit in der Kälte (Kältebeständigkeit) steht mit den die Schmierfähigkeit bedingenden Eigenschaften in keinerlei Beziehung; sie kommt nur bei der Verwendung eines Oeles bei niederen Temperaturen in Betracht.

Wenn der Fabrikant ein Oel mit den näheren Angaben dieser genannten sechs Eigenschaften anbietet, so kennzeichnet er hiermit ein bestimmtes Oel, eine Marke. Dieser ist jede andere Marke an Schmierfähigkeit gleich, sofern sie nur dieselbe Zähflüssigkeit (in der Wärme) und Farbe (hell oder dunkel) hat, gleichviel ob ihre übrigen Eigenschaften noch so sehr von denen der anderen Marke abweichen. Namentlich in Folge der Unkenntniss der Zwischenhändler über den Werth der genannten Eigenschaften ist es zur Gepflogenheit geworden, sich nach den mehr äusseren Merkmalen die Qualität eines Oeles zu beurtheilen und deren genaue Einhaltung bei der Lieferung eines Oeles zu bedingen. Hinsichtlich des Zweckes, welchen das Oel erfüllen soll, ist es gleichgültig, ob dieses in allen Eigenschaften genau mit der Probe übereinstimmt, wenn es nur seinen Zweck erfüllt. Dies ist meistens der Fall, auch wenn das gelieferte Oel in einigen Eigenschaften abweicht. Wenn es aber auch in allen Eigenschaften mit der Probe übereinstimmt, so kann es doch ein ganz anderes, aus anderen Rohölen gewonnenes und durch Mischungen z. B. vom Zwischenhändler hergestelltes Product sein. Es ist daher zwecklos, bei der Lieferung auf die genaue Einhaltung auch der unwesentlichen Eigenschaften zu sehen, wodurch nicht allein dem Lieferanten, sondern auch dem Käufer das Geschäft erschwert wird. Nur Zähflüssigkeit und Farbe sind die wesentlichen Eigenschaften, die wirklich von Bedeutung sind.

Insbesondere sind es die Flamm- und Brennpunkte, denen immer noch eine besondere Bedeutung für die Prüfung der Oele beigelegt wird. Wie wenig dies gerechtfertigt ist, ist aus den Zahlen der nachstehenden Tabelle ersichtlich. Hier sind die Prüfungsergebnisse einiger wenigen Oele verzeichnet, die nicht etwa zu diesem Zwecke ausgesucht sind, sondern gerade aus der Industrie zur Untersuchung vorlagen, mehr zum Beispiel als zum Beweis, denn letzterer ist überflüssig. Es sind selbstverständlich nur die Oele, welche gleiche Farbe haben und demselben Verwendungszweck dienen, mit einander zu vergleichen.

Bezeichnung der Oele		Verdampfte Oelmengen in Gew.-Proc. bis zum Flammpunkt	vom Flammp. bis zum Brennp.	Summe der verdampft. Oelmengen i. Gew.-Proc. bis zum Brennpunkt	Zähflüssigkeit auf dem Engler'schen Apparate bei 50° C.	100° C.	Flammpunkt °C.	Brennpunkt °C.
Helles russisches Maschinenöl	A	0,53	2,73	3,26	6,5	—	163	231
„ „ „	B	0,42	2,00	2,42	6,0	—	192	236
„ „ „	C	0,69	2,64	3,33	5,8	—	174	231
„ „ „	D	0,53	2,09	2,62	6,7	—	194	236
Dunkles „ „	E	0,58	1,96	2,54	8,1	—	138	177
„ „ „	F	0,63	1,64	2,27	10,1	—	160	195
„ amerikan. Cylinderöl	G	0,48	2,37	2,85	—	4,2	281	334
„ „ „	H	0,62	2,41	3,03	—	3,4	279	322
„ „ „	I	0,47	1,90	2,37	—	2,7	241	285

Zumischung von Benzin 0,705 spec. Gew. i. Gew.-Proc.	Leuchtöl i. Gew.-Proc.	zu den Oelen	Flammpunkt °C.	erniedrigt den Flammpunkt auf °C.
0,5	—	B	192	125
0,5	—	A	163	115
1,0	—	B	192	90
1,0	—	A	163	unter 90
—	1,0	hell. russ. Maschinenöl	189	153
1,0	—	„ „ „	202	105
1,0	—	„ amerik. „	202	105

Flammpunkt. Die Flammpunkte der hellen Maschinenöle A und D sind 163° und 194°, ihre Zähflüssigkeit aber ist die gleiche. Umgekehrt sind die Flammpunkte der hellen Maschinenöle B und D die gleichen (192° und 194°), ihre Zähflüssigkeit aber 6,0 und 6,7. Die Flammpunkte der hellen Maschinenöle A und D sind 163° und 194°; beide Oele haben durch Erhitzung bis auf ihren Flammpunkt den gleichen Gewichtsverlust von 0,53 Proc. Umgekehrt sind die Flammpunkte der hellen Maschinenöle B und D (192° und 194°) die gleichen und der Gewichtsverlust verschieden (0,42 Proc. und 0,53 Proc.). Die Flammpunkte der dunklen Cylinderöle G und H sind die gleichen (281° und 279°), ihre Zähflüssigkeit aber ist wesentlich verschieden (4,2 und 3,4), ebenso der Gewichtsverlust (0,48 und 0,62). Der Zusatz von 0,5 Proc. Benzin zu dem Oele B erniedrigt den Flammpunkt von 192° auf 125°. Aus diesen Zahlen ersieht man leicht, dass der Flammpunkt zu der Zähflüssigkeit bezw. der Schmierfähigkeit der Oele in keiner Beziehung steht, dass er über die Menge der leichtsiedenden Antheile keinen Aufschluss giebt, und dass er weniger von der Menge als von der Natur (Siedepunkt) der leicht flüchtigen Antheile abhängt. Die bis zu ihm verdampfenden und die ihn bedingenden leichter siedenden Antheile der Schmieröle können selbstverständlich niemals Benzin oder derartige leicht siedende Kohlenwasserstoffe sein; sie haben daher bei ihrer geringen Menge auf das Maass der Zähflüssigkeit bezw. Schmierfähigkeit keinen Einfluss. Somit sind die Flammpunktsbestimmungen für die Beurtheilung der Schmierfähigkeit eines Oeles neben der Zähflüssigkeit zwecklos und können nur zu falschen Schlüssen führen.

Brennpunkt. Die Brennpunkte der Oele gleicher Farbe, die einem bestimmten Verwendungszweck dienen, und deren Zähflüssigkeit bezw. Schmierfähigkeit die gleiche ist, sind bei Weitem nicht so verschieden von einander wie die Flammpunkte. Man kann daher an den Brennpunkten die Brauchbarkeit eines Oeles für einen bestimmten Verwendungszweck erkennen und auch bei einzelnen Oelgattungen, z. B. bei den hellen russischen Maschinenölen (den gebräuchlichsten hellen Maschinenölen) annähernd die Schmierfähigkeit. Der Flammpunkt des hellen Maschinenöles A z. B. (163° C.) lässt nicht erkennen, ob das Oel ein Spindelöl oder ein zähflüssiges Maschinenöl ist. Der Brennpunkt von 231° C. dagegen stellt dies sicher fest. Die leicht siedenden Antheile, welche den Flammpunkt so sehr beeinflussen und dessen grosse Verschiedenheit bedingen, sind bis zum Brennpunkte verdampft. Gestatten daher auch die Brennpunkte keinen sicheren Schluss auf die Zähflüssigkeit bezw. die Schmierfähigkeit der Oele, und sind sie neben der Bestimmung der Zähflüssigkeit gleichfarbiger Oele bedeutungslos, so sind sie doch im Allgemeinen nicht so bedeutungslos wie die Flammpunkte.

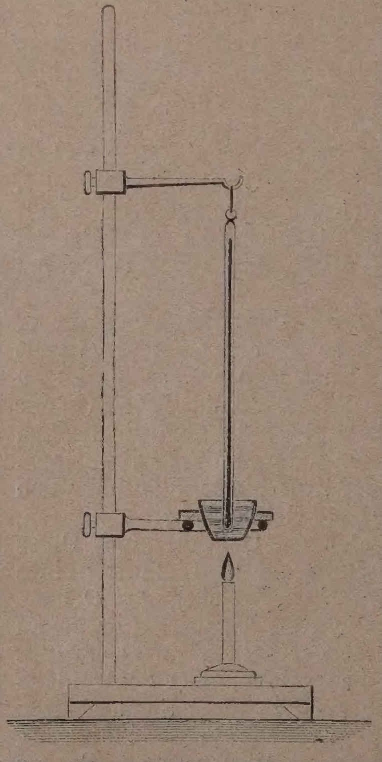
Allgemein ist die Ansicht verbreitet, dass die Flamm- und Brennpunkte der Dampfmaschinenöle, namentlich der Heissdampfmaschinenöle, sehr hoch sein müssen. Die Ansicht ist richtig, doch ist die ihr zu Grunde liegende Bedeutung der Flamm- und Brennpunkte weit über-

schätzt. Da bis zum Flammpunkte nur etwa 1/2 Proc. eines Oeles verdampft, bis zum Brennpunkte aber die etwa sechsfache Menge, so verdient nur letzterer Beachtung. Ausschlaggebend ist aber auch hier, so wie die Natur der Mineralöle nun einmal ist, nur die Zähflüssigkeit. Das zähflüssigere Oel, gleiche Farbe vorausgesetzt, ist stets als das schmierfähigere anzusehen, und wenn man auch von zwei gleich zähflüssigen Cylinderölen demjenigen den Vorzug geben wird, welches den höheren Brennpunkt hat, so kann man selbst in solchem Falle nicht einmal behaupten, dass dieses auch das schmierfähigere, mithin geeignetere wäre; denn der Brennpunkt giebt uns über die Natur und Zusammensetzung der anderen 97 Proc. des Oeles keinen Aufschluss. Die Bedeutung des Brennpunktes ist auch hier im Wesentlichen die, dass er charakteristisch für den Verwendungszweck des Oeles ist, dass er die Brauchbarkeit eines Oeles für diesen anzeigt, ohne über die Schmierfähigkeit, den Grad der Brauchbarkeit, bestimmten Aufschluss zu geben. Man nimmt z. B. als Heissdampfmaschinenöle solche, deren Brennpunkt über der Temperatur im Dampfcylinder liegt. Aber nicht dies bedingt die Wahl, sondern der Umstand, dass Oele mit so hohen Brennpunkten die zähflüssigsten und schmierfähigsten Mineralöle sind, welche es giebt, und die man bei einer so hohen Temperatur verwenden muss. Ein Cylinderöl, dessen Brennpunkt unter dieser Temperatur liegt, kann selbstverständlich zähflüssiger, schmierfähiger sein und ist, wenn dies der Fall, auch bei dieser Temperatur und für diesen Zweck geeigneter als ein solches, dessen Brennpunkt höher als die Temperatur im Cylinder ist.

Die Flamm- und Brennpunkte werden auch mit der Feuergefährlichkeit der Oele in Beziehung gebracht. In dieser Hinsicht tritt die Bedeutung des Flammpunktes ebenfalls hinter der des Brennpunktes zurück, da bei dem Flammpunkte das Oel zunächst nur aufflammt und bis zu dieser Temperatur nur die geringe Menge von 0,5 Proc. verdunstet, bei dem Brennpunkt aber das ganze Oel dauernd brennt und die vier- bis sechsfache Menge verdunstet. Wenn man der Feuergefährlichkeit der Oele bei dem Lagern Beachtung schenkt, so ist jedenfalls der Brennpunkt die maassgebende Eigenschaft. Ein naher Brand wird erst dann die meiste Gefahr bringen, wenn die Oele grössere Mengen Dämpfe entwickeln, wie dies in der Nähe des Brennpunktes und bei diesem der Fall ist. Die Oele entwickeln erst dann eine grössere Menge Dämpfe, wenn ihre Temperatur sich dem Brennpunkte nähert. Das Oel F ist wesentlich feuergefährlicher als A, obwohl die Flammpunkte die gleichen sind. Bei der Entzündung der Oele durch Heisslaufen der Lager dürfte weder Flammpunkt noch Brennpunkt in Betracht kommen. Die leicht siedenden Antheile werden verdampfen, und das Oel, welches durch die Hitze zersetzt wird, wird schliesslich brennen, mag sein Flamm- und Brennpunkt hoch oder niedrig sein. Wenn nun auch die Flamm- und Brennpunkte neben der Zähflüssigkeit bedeutungslos sind sowohl für die Beurtheilung gleichfarbiger Oele hinsichtlich ihrer Schmierfähigkeit und ihres Verwendungszweckes, als auch für die Untersuchung eines gelieferten Oeles darauf, ob seine Qualität und sein Werth der Probe entsprechen, so sind sie doch für die Beurtheilung verschiedenfarbiger Oele hinsichtlich ihrer Schmierfähigkeit von Bedeutung. Sie sind ferner dem untersuchenden Chemiker werthvoll, wenn es sich darum handelt, ein in Oelgemischen enthaltenes Mineralöl zu untersuchen oder ein ganz unbekanntes Oel auf sein Herkommen etc. Hierbei sind neben den Flamm- und Brennpunkten, von denen der letztere auch hier wieder vorwiegende Bedeutung hat, die anderen sonst ganz bedeutungslosen Eigenschaften, das spec. Gewicht, die genaue Farbe, die Kältebeständigkeit und der Geruch ebenfalls von Wichtigkeit. Allerdings setzt die Beurtheilung auf Grund dieser Eigenschaften eine mehr oder weniger grosse Kenntniss der im Handel befindlichen Oele und ihrer Herstellung, vor Allem aber praktische Erfahrung in ihrer Verwendung voraus; andernfalls sind die Untersuchungsergebnisse gar nicht verwerthbar. Die Beurtheilung verschiedenfarbiger Oele auf ihre Schmierfähigkeit ist auch dem erfahrenen Kenner schwierig. In vielen Fällen wird er mit unbedingter Sicherheit urtheilen können, in anderen nur mit grösserer oder geringerer Wahrscheinlichkeit; aber oft wird er auch die an ihn gerichtete Frage, welches von zwei verschiedenfarbigen Oelen schmierfähiger sei, ganz unentschieden lassen müssen.

Bei der nahezu gänzlichen Bedeutungslosigkeit des Flammpunktes sind Apparate, auf welchen nur dieser bestimmt werden kann, zwecklos und bei der geringen Bedeutung des Brennpunktes solche genügend, auf welchen dieser für die in Betracht kommenden Zwecke hinreichend genau ermittelt wird. Von den in den erwähnten Veröffentlichungen besprochenen Apparaten ist der **Pensky**'sche Apparat nur für die Bestimmung des Flammpunktes eingerichtet, und auf dem **Brenken**'schen Apparat lässt sich ohne Abänderung der Brennpunkt jedenfalls nur in beschränktem Maasse bestimmen. Der offene Tiegel erscheint zweifellos als der geeignetste Apparat, da er allen Anforderungen entspricht. Er ist denkbar einfach und macht auch dem Ungeübten die Prüfung nicht schwer, ist leicht zu reinigen, bequem zu handhaben und billig. Auf Einfachheit und Billigkeit ist um so mehr Gewicht zu legen, als es im höchsten Grade wünschenswerth ist, dass die Untersuchungsmethode einheitlich wird, dass nach derselben Methode und auf demselben Apparat sowohl im Laboratorium des Chemikers, wie auch im Handel und in der Industrie gearbeitet wird. Für die Zwecke des Handels und der Industrie in erster Linie, nicht für wissenschaftliche Zwecke ist der Apparat bestimmt. Soll er seine Bestimmung erfüllen, so darf er nicht theuer und complicirt sein, andernfalls wird er nicht benutzt bezw. nur da, wo die Vorschrift einer Behörde den Lieferanten dazu zwingt. In der Industrie wird man von der Prüfung im offenen Tiegel nicht abgehen, zumal mit diesem Flamm- und Brennpunkt gleich hinter einander bestimmt werden. Wird von dem untersuchenden Chemiker ein anderer Apparat benutzt, so besteht der Missstand der Verschiedenheit der Prüfungsergebnisse, welcher unbedingt zu vermeiden ist. Bei der Wahl der Apparate für derartige Prüfungen sollte man möglichst immer die in der Industrie bereits vorhandenen wählen, mit denen die Industrie ihre Producte prüft, welche sie mit diesen Prüfungsangaben anbietet. Wenn von Behörden zur Prüfung Apparate bestimmt werden, welche von den in der Industrie gebräuchlichen erheblich abweichen, so bedeutet dies immer eine Erschwerniss für Handel und Industrie, da hierdurch die Anschaffung mitunter theurer Apparate und die Prüfung auf zwei Apparaten nothwendig wird. Es liegt nicht allein im Interesse des Handels und der Industrie, sondern auch im Interesse ihres eigenen Ansehens, dass die staatlichen Behörden nur Apparate vorschreiben, welche Handel und Industrie nicht zwecklos belasten. Den **Brenken**'schen Apparat, wenn er auch nicht theurer ist, kann die Industrie im Allgemeinen nicht benutzen, da man auf ihm den Brennpunkt nicht bestimmen kann; sie arbeitet mit dem offenen Tiegel und directer Flamme, wobei genügend übereinstimmende Resultate erhalten werden. Damit diese auch an den verschiedenen Prüfungsstellen übereinstimmen, muss lediglich in ein und derselben Weise gearbeitet werden. Geringe Abweichungen werden die verschiedenen Prüfungen bei allen Apparaten immer aufweisen; diese haben ihren Grund in der Persönlichkeit des Untersuchenden bezw. dessen Arbeitsweise und Beobachtung, die leicht verschieden sind, in der Verschiedenheit der Thermometer bei hohen Temperaturen, die nicht in jedem Einzelfalle festgestellt wird, und schliesslich in der Art des Apparates selbst. Wenn man bestimmte Flamm- und Brennpunkte bei der Lieferung eines Oeles bedingt, um möglichst immer dasselbe Oel zu erhalten, oder auch aus sonst einem Grunde, so ist es daher unerlässlich und selbstverständlich, eine Schwankung nach unten von mindestens 5° C. zuzulassen, so dass z. B. ein Oel, dessen Flammpunkt auf 140° C. bestimmt ist, noch zugelassen wird, wenn dieser nach ein- oder mehrmaliger Prüfung bei 135° C. gefunden wird.

Ich führe die Flamm- und Brennpunktsbestimmungen seit etwa fünf Jahren im offenen Tiegel in einer Weise aus, welche durchaus zuverlässige Ergebnisse liefert; die Unterschiede dieser waren in seltenen Fällen im Maximum 4° C., meistens aber waren sie unter 3° C., oder die Ergebnisse stimmten überein. Die Anordnung und Handhabung des abgebildeten Apparates ist folgende: Auf dem



Ringe eines Statives liegt eine 15 cm grosse und 3 mm starke Asbestscheibe mit einem runden Ausschnitt in der Mitte und auf dieser der Reinlichkeit halber eine ebenso grosse dünne Blechscheibe mit einem etwas grösseren Ausschnitt. Der Porzellantiegel sitzt daher nur in dem Ausschnitt der Asbestscheibe fest und soll von dieser ringsum dicht umschlossen sein. Der Tiegel, dessen obere Weite $5^1/_2$ cm und Höhe 4 cm ist, ragt $1^1/_2$ cm über die Asbestscheibe hinaus. Die Oele werden sämmtlich bis 1 cm unter den Rand eingefüllt und das Thermometer nur soweit in der Mitte des Oelspiegels eingetaucht, dass das obere Ende seines 1 cm langen Quecksilbergefässes von dem Oel gerade noch bedeckt ist. Zum Schutze gegen die durch Oeffnen der Thüren oder durch Bewegung im Raume entstehende Zugluft stellt man erforderlichen Falles einen Schirm von Blech oder Holz um das Stativ. Die durch die Flamme entstehende Zugluft halten die Scheiben von dem Tiegel fern. Die Zündflamme, mit der man arbeitet, soll nur erbsengross sein. Diese kleine Flamme erhält man am besten dadurch, dass man ein etwa 20 cm langes, schwach konisches Metallrohr, welches an der Ausströmungsöffnung im Lichten 3 mm weit ist, als Brenner benutzt.

Auch dünne Holzstäbchen kann man verwenden, nur muss man darauf achten, dass die Zündflamme stets klein ist. Mit dieser streicht man bei der Prüfung auf den Flammpunkt 3—4 Secunden lang unmittelbar über den Oelspiegel hin, ohne die Oberfläche des Oeles zu berühren. Sobald hierbei eine mit oder ohne Lichterscheinung wahrnehmbare Verpuffung eintritt, ist der Flammpunkt erreicht. Bei der weiteren Prüfung auf den Brennpunkt streicht man nicht wie bisher mit der Zündflamme über den Oelspiegel hin, da sonst durch das anhaltende Entflammen die Temperatur der Oberfläche zu stark beeinflusst wird, sondern man nähert die Zündflamme der Oeloberfläche drei Mal hinter einander auf je eine Secunde an verschiedenen Stellen. Die unter dem Tiegel stehende Flamme wird so geregelt, dass die Temperatur bis zur Entwickelung sichtbarer Dämpfe aus dem Oel in der Minute 15—20° C. und von da ab 6—8° C. steigt. Vom Beginn der Dampfentwickelung an prüft man auf den Flammpunkt mit der Zündflamme nur von 5 zu 5 Grad innerhalb der nächsten 25 Grad, und von da ab von 2 zu 2 Grad, bis der Flammpunkt erreicht ist. Alsdann wird die Flamme so geregelt, dass die Temperatur in der Minute 3—5° C. steigt, mit der Prüfung aber erst bei 20° C. über dem Flammpunkt begonnen und diese von 2 zu 2 Grad wiederholt. Werden diese Vorschriften für die Temperatursteigerung im Grossen und Ganzen eingehalten, so sind die Ergebnisse übereinstimmend. Die Theile, aus welchen der Apparat zusammengesetzt ist, finden sich in jedem Laboratorium, so dass jeder Chemiker sich ihn jederzeit zusammenstellen kann. Alle diese Theile, das Thermometer ausgenommen, kosten höchstens M 7. Der Brenken'sche Apparat ist jedenfalls theurer, und der Pensky'sche Flammpunktsprüfer kostet M 80.

Staubschutz für Arbeiter.

Von Prof. Büchner.

Bei der immer mehr zunehmenden Gewerbs- und Fabrikthätigkeit n Deutschland nehmen auch die Bestrebungen, die in Gewerben und 'abriken beschäftigten Arbeiter gegen die nachtheiligen Folgen des ängeren Einathmens einer mit schädlichen Staubtheilen geschwängerten uft zu schützen, an Werth und Bedeutung entsprechend zu. Liegt doch ein olcher Schutz in gleicher Weise im dringendsten Interesse der Arbeitehmer wie der Arbeitgeber! Zwar hat man, wie bekannt, durch besondere 'entilations-Einrichtungen in Fabrikräumen und gewerblichen Arbeitsstätten diesem Uebel nach Kräften und theilweise mit Erfolg entgegenuarbeiten gesucht. Leider aber versetzen die meisten dieser Entäubungsanlagen die Arbeiter in die traurige Nothwendigkeit, von zwei 'ebeln das kleinere zu wählen: nämlich sich bei ausreichender Staubbsaugung entweder einer steten Erkältungsgefahr auszusetzen oder aber hne jene Absaugung Erkrankungen der Athemwege einschleichen zu ssen. Nun wird aber bei der wohl überall, namentlich in Arbeiterkreisen och herrschenden Luftscheu das letztere Uebel oder die Staubluft s das kleinere betrachtet und unvernünftiger Weise der äussere lensch mehr geschützt als der innere. So wird erfahrungsgemäss eitens der in der Regel in starker Transpiration befindlichen Arbeiter r Ventilationsapparat bei kühler Witterung nur dann in Thätigkeit esetzt, wenn ein Vorgesetzter oder der Herr Fabrikinspector in Sicht t. Auch giebt es Industriezweige und Betriebsvorgänge genug, bei nen ein genügender Schutz für den einzelnen Arbeiter durch allemeine Maassregeln überhaupt nicht möglich ist, und bei denen daher rselbe in seiner Person gegen Gesundheitsbeschädigung geschützt rden muss.

Leider hat keiner der bisher für diesen Zweck in Gebrauch geesenen sog. „Respiratoren" seiner Aufgabe derart genügt, dass man ch damit hätte zufrieden geben können. Dieselben haben ohne snahme den grossen Nachtheil, dass sie den Mund verschliessen d den Athmenden nöthigen, einen Theil der von ihm soeben sgeathmeten und verbrauchten Luft fortwährend wieder zurückathmen. Sie konnten daher auch bisher nur eine sehr geringe Vereitung finden. Anders verhält es sich mit dem von Julius Wolffossgerau erfundenen Staubschutz-Respirator, der bereits in ehreren Fabriken Süddeutschlands eingeführt ist und seinen Zweck ne nennenswerthe Belästigung des ihn tragenden Arbeiters vollständig füllt. Leider war der Preis des Apparates wegen des aus Silber gefertigten Hauptstückes desselben bisher ein viel zu hoher, als dass eine allgemeinere Einführung desselben hätte gedacht werden können. esem Uebelstande ist neuerdings abgeholfen worden, nachdem es f Veranlassung der Grossh. bad. Fabrikinspection (Ob.-Reg.-Rath örishöfer) die Rheinische Gummi- und Celluloidfabrik ckarau-Mannheim nach Anstellung vielfacher Versuche übermmen hat, den bisher aus Silber angefertigten Ventilkörper des parates durch einen solchen aus Celluloid zu ersetzen. Die stbarkeit desselben hat sich dadurch so sehr verringert, dass ein ozer Apparat, bestehend aus Luftpumpe und zwei Filterschläuchen Halskrausenform, fabrikmässig jetzt etwa zum achten Theile des heren Preises geliefert werden kann. Kommt dazu noch ein Reserveer in sog. Schnurrbartform, so verbleibt der Preis immer noch auf dem sechsten Theile des Preises bei Silberverwendung. Wer übrigens Kosten nicht zu scheuen braucht, wird den inzwischen ebenfalls billiger gewordenen Silberapparat wegen grösserer Haltbarkeit und Annehmlichkeit des Tragens vorziehen.

Die oben genannte Fabrik hat die Herstellung und den Vertrieb der Wolff'schen Erfindung contractmässig in der Weise übernommen, dass alle mit Celluloid ausgeführten Apparate von ihr erhältlich sind. Auch hat sich dieselbe bereit erklärt, amtlichen Stellen Probeapparate zur Anstellung von Versuchen unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Bei denjenigen Versuchen, welche auf Veranlassung der Grossh. bad. Fabrikinspection hauptsächlich in Steinhauereien und Cementfabriken angestellt worden sind, haben sich sehr günstige Resultate ergeben. Zunächst wurde bestätigt, dass die Luft dem Athmenden vollkommen staubfrei zugeführt wurde; ferner, dass selbst längeres Tragen des Apparates durchaus keinen Athmungswiderstand erzeugte; endlich, dass die Gewöhnung an dieses Tragen das anfangs damit verbundene fremde Gefühl sehr bald verschwinden liess. Zugleich hat der Wolff'sche Apparat vor fast allen andern bekannten Respiratoren, welche zugleich den Mund verschliessen, den grossen Vorzug, dass er die normale Athmungsweise durch die Nase anregt oder zur Gewohnheit macht und den Mund zum Sprechen, Essen, Spucken etc. frei lässt. Ist ja doch bekanntlich schon die einfache Nasenathmung an und für sich von höchster hygienischer Bedeutung!

Ich hatte Gelegenheit, die genannten Vorzüge des Wolff'schen Apparates an mir selbst zu prüfen und namentlich zu constatiren, dass die Athmung durch denselben ebenso leicht und ungehindert stattfindet, wie ohne denselben. Ferner hatte ich Gelegenheit, in der chemischen Fabrik von E. Merck, Darmstadt, die gute Wirksamkeit des Apparates an einzelnen Arbeitern zu beobachten. Für diejenigen unter denselben, welche mit giftigen oder stark reizenden Staubarten zu thun haben, wie es in der genannten Fabrik ständig vorkommt, muss der durch den Apparat bedingte Staubschutz geradezu als ein arcanum vitae bezeichnet werden. Allerdings hat wohl jeder Fabrikinhaber oder Leiter gewerblicher Betriebe Gelegenheit gehabt, zu erfahren, wie schwer die Arbeiter an derartige Neuerungen, seien diese auch in ihrem eigensten Interesse, zu gewöhnen sind. Theils fürchten sie, durch Anlegen einer solchen Schutzvorrichtung in den Augen ihrer Kameraden auffallend oder lächerlich zu erscheinen, theils suchen sie ähnlich dem Soldaten in der Schlacht eine gewisse Bravour darin, gegen die Gefahren ihres Berufes gleichgültig zu erscheinen. Dass darin eine grosse Thorheit liegt, und dass man darauf keine Rücksicht zu nehmen braucht, liegt auf der Hand. Haben die Arbeiter erst einmal am eigenen Leibe die Wohlthat der neuen Schutzvorrichtung empfunden, so werden sie wohl nach und nach ihr Vorurtheil aufgeben und ihren Widerstand um so lieber fallen lassen, als die kleine, aber segensreiche Unbequemlichkeit, der sie sich anfangs unterwerfen müssen, durch Gewöhnung sehr bald unfühlbar wird.

Académie des sciences.

Sitzung vom 6. Februar 1899.

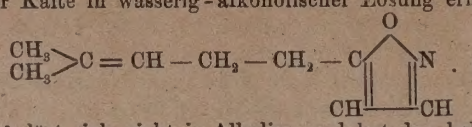
(Schluss.[39])

W. Louguinine hat seine Studien über Verdampfungswärme des Piperidins, Pyridins, des Aceto- und Capronitrils fortgesetzt und in einem in der Schweiz ca. 600 m über dem Meeresspiegel gelegenen Laboratorium bei einem Barometerstande von 715—725 mm wiederholt. Die Differenz von ca. 40 mm beeinflusst die gesuchten Werthe kaum. Die Verdampfungswärmen wurden erhalten, indem man von den bei den Versuchen gefundenen Wärmemengen diejenigen abzog, welche der specifischen Wärme der Flüssigkeiten, bestimmt zwischen ihrer Siedetemperatur bei 760 mm und 20°, entsprechen. Aus den für $\frac{P \times S}{T}$ berechneten Werthen, worin P das Moleculargewicht, S die Verdampfungswärme, T den Siedepunkt in absolutem Maasse ausdrückt, schliesst Louguinine, dass die untersuchten Substanzen im flüssigen Zustande aus einfachen (nicht polymerisirten) Molecülen besteht; zu demselben Ergebniss kamen Ramsay und Shields[40]) für das Piperidin und Pyridin durch die Methode der Oberflächenspannung. — Georges Jacquemin theilt seine neuen Beobachtungen über die Entwickelung aromatischer Principien durch alkoholische Gährung in Gegenwart gewisser Blätter mit. Durch Diffusion und Concentration im Vacuum wurden syrupöse Extracte der Blätter von Reben edelster Sorten hergestellt; dieses Extract, das die Glykoside des Blattes mit enthält, hat an und für sich einen unangenehmen Geschmack, der so lange bleibt, bis durch die Gährung eine Zersetzung und ein specifisch angenehmer Geschmack eintritt. Es wurde zu gewöhnlichem pasteurisirten Weinmost 0,1 Proc. des beschriebenen Blätterextractes und eine reine Hefe gesetzt. Durch die von der Hefe ausgeschiedene Diastase werden die Glykoside des Extractes zersetzt[41]); das aromatische Princip diffundirt in den sich bildenden Wein, während die Hefe in dem Zusatze günstige Existenzbedingungen vorfindet. Die erzielten Erfolge hinsichtlich des Geschmackes (der „Blume") und mithin des Werthes der Weine sollen ganz bedeutende sein und wurden durch Parallelversuche ohne Extractzusatz constatirt und controlirt. — G. Leser lässt eine Abhandlung vorlegen über das Methyloktenonal, dessen Darstellung er in einer früheren Mittheilung[42]) gelehrt hatte. Dieses Aldehydketon reagirt in doppelter Weise, entsprechend den Formeln:

$$\frac{CH_3}{CH_3}\!\!>\!C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH_2 - CHO.$$

$$\frac{CH_3}{CH_3}\!\!>\!C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH = CH.OH.$$

[39]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 149.
[40]) Ztschr. physikal. Chem. *1893*. **12**, 466.
[41]) Vergl. Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 603.
[42]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 85.

Ein der ersten Formel entsprechendes Isoxazol wird durch Einwirkung von Hydroxylamin in der Kälte in wässerig-alkoholischer Lösung erhalten und entspricht der Formel:  . Es siedet unter 16 mm bei 113—114°, löst sich nicht in Alkalien und hat den bekannten Geruch der Isoxazole. Durch Natriumäthylat und nachheriges Behandeln mit Essigsäure tritt die charakteristische Umlagerung der Isoxazole, bei welchen die dem Stickstoffatome benachbarte Methingruppe nicht substituirt ist, in das Nitril der entsprechenden β-Ketonsäure ein: $\frac{CH_3}{CH_3}\!>C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH_2 - CN$, hier in das α-äthylirte Derivat derselben, das bei 140—141° bei 18 mm siedet. Alkoholisches Kali zersetzt das Nitril in eigenthümlicher Weise

$$\frac{CH_3}{CH_3}\!>C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH_2 - CN + 2\,H_2O =$$
$$= CH_3COOH + \frac{CH_3}{CH_3}\!>C = CH - CH_2 - CH_2 - CONH_2.$$

Aus dem Amide kann man leicht die freie Säure gewinnen. Das Methyloktenonal vereinigt sich leicht mit Anilin zu einem Anilid, das bei 210—212° unter 20 mm siedet. Dieses liefert, mit Schwefelsäure behandelt, eine krystallisirende Base, die näher untersucht werden soll. Methylanilin reagirt ähnlich unter Bildung eines bei 214 bis 216° unter 17 mm siedenden Körpers $C_{16}H_{21}NO$. Die Bildung desselben lässt sich nur erklären unter Zugrundelegung der tautomeren Form des Ketonaldehydes:

$$\frac{CH_3}{CH_3}\!>C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH = CH.OH + HN\!<\!\frac{CH_3}{C_6H_5} =$$
$$= H_2O + \frac{CH_3}{CH_3}\!>C = CH - CH_2 - CH_2 - CO - CH = CH - N\!<\!\frac{CH_3}{C_6H_5}.$$

A. Maillard hat ein krystallisirtes Fibrin erhalten, über das er Näheres berichtet. Die bisher in krystallinischem Zustande erhaltenen Albuminoide wurden immer durch Mittel abgeschieden, z. B. $(NH_4)_2SO_4$, die zersetzend auf dieselben einwirken (Entstehung von Ammoniak u. dergl.). Verf. fand das Fibrin in Tuben vor, die Diphtherieserum enthielten und über 3 Monate gelagert hatten. Der Inhalt war durchsichtig und klar geblieben; der weisse, dichte, pulverförmige Niederschlag wurde mit Wasser, Alkohol, Aether, Salzsäure, Kalilauge und Chlornatriumlösung gewaschen, erwies sich als stickstoff-, schwefel- und phosphorhaltig, gab die Xanthoproteïn-, die Millon'sche und die Biuret-reaction, überhaupt alle Eiweissreactionen. Die Krystalle sind unlöslich in H_2O, C_2H_5OH, $(C_2H_5)_2O$, HCl, H_2SO_4, HNO_3, $C_2H_4O_2$, KOH, NH_3, NaCl (10-proc.), $(NH_4)_2SO_4$ (10-proc.); die Substanz ist daher weder ein Albumin noch ein Globulin. Fluornatrium (1-proc.) löst sie bei 40°; die Lösung wird durch Phosphorwolframsäure, Pikrinsäure und Tannin gefällt. In Chlornatrium- und Natriumnitratlösung lösen sich die Krystalle langsam; die Lösung wird durch Kupfersulfat oder Sublimat gefällt. Alle diese Reactionen sind die des Fibrins. Auch im Serum eines nicht immunisirten Ochsen fanden sich nach mehreren Monaten Fibrinkrystalle. Vielleicht bleibt im Serum noch etwas Fibrinogen zurück, das langsam weiter wirkt, so dass das entstehende Fibrin sich krystallinisch ablagern kann. Bildet sich das Fibrin in den Versuchsröhren schon in den ersten Wochen, so scheidet es sich als amorphe Flocken aus. — G. Patein und E. Dufau vertreten in einer Abhandlung über die Natur des im Harne von Diabetikern enthaltenen Zuckers die Ansicht, dass, wenn ein Harn am Saccharimeter kleinere Werthe giebt als bei Controlversuchen mit Fehling'scher Lösung, linksdrehende Substanzen im Urin vorhanden sind, die durch Bleizucker nicht gefällt werden, aber durch Quecksilbernitrat vollständig ausgefällt werden können. Die angeführten Versuche zeigen die Uebereinstimmung der Zahlen bei Anwendung der empfohlenen Methode. — W. Palladine hat, wie er in seiner Arbeit über den Einfluss des Lichtes auf die Bildung lebender, stickstoffhaltiger Substanzen in dem Pflanzengewebe auseinandersetzt, durch Versuche mit Blättern in Saccharoselösung gefunden, dass dieselben im Lichte dreimal so viel Saccharose verarbeiten wie im Dunkeln, dass im Lichte die Synthese von Proteïnsubstanzen energischer als im Dunkeln vor sich geht und im blauen Theile des Spectrums energischer als im gelben; ebenso ist die Kohlensäureausscheidung im Lichte energischer. Als lebende stickstoffhaltige Substanzen bezeichnet Verf. das Protoplasma, den Kern, die Chlorophyllkörner und die Leuciten im Gegensatze zu den Stärkekörnern, den Krystalloiden und den im Zellsafte gelösten Proteïnsubstanzen.

Sitzung vom 13. Februar 1899.

Vorsitzender: van Tieghem. — Henri Moissan macht Mittheilungen über seine neueste Arbeit, die Bildungswärme wasserfreien Kalks aus den Elementen betreffend. Thomsen hatte den Werth + 131,5 c gefunden, aber sein Material und seine Arbeitsmethode waren nicht einwandfrei. Moissan füllte in einer Kohlensäureatmosphäre kleine Krystalle absolut reinen Calciums in eine Art Büchse aus Platin (4 cm lang und 1 cm im Durchmesser), die mit einem Deckel verschlossen war und ringsum sehr feine Löcher trug. Die Büchse wurde in eine Glasröhre eingeschmolzen, 24 Std. in das Wasser des Calorimeters gelegt und die Röhre im Moment des Versuches zerbrochen. Das eindringende Wasser wird durch den entstehenden Wasserstoff zum Theil verdrängt und die Reaction dadurch so regulirt, dass sie in 3—4 Min. beendet ist. Das Gewicht des Calciums wurde direct und durch Analyse der Lösung von $Ca(OH)_2$ bestimmt. Die Bildungswärme des CaO wurde zu + 145 c gefunden, höher als von K_2O (+ 98,2), Na_2O (+ 100,9), Li_2O (+ 141,2) und MgO (+ 143,4). Die hiernach vorauszusehende Ersetzbarkeit des Lithiums von Li_2O durch Ca wurde durch das Experiment bestätigt. Da nun nach früheren Versuchen Moissan's Magnesium Calciumoxyd zersetzt (bei Rothgluth), vermuthet er, dass Thomsen die Bildungswärme des Magnesiumoxyds zu niedrig gefunden hat, vielleicht weil ihm kein absolut reines Material zur Verfügung stand. — J. R. Mourelo trägt über phosphorescirendes Strontiumsulfid vor, das aus Strontiumcarbonat mittelst Schwefeldämpfen hergestellt war. Gepulverter Strontianit ($SrCO_3$ 96,12, $CaCO_3$ 2,03, H_2O 0,18, Fe, Mg Spuren) wurde in einem Porzellanschiffchen in einem Porzellanrohre erhitzt, durch das ein langsamer Stickstoffstrom geleitet wird, der aus einem anderen Schiffchen Schwefeldämpfe mit sich reisst. Das Einhalten einer bestimmten Temperatur und eines gleichmässigen Reactionsverlaufes ist wesentlich, um gute Phosphorescenz zu erzielen; erhitzt man zu stark, so erhält man ein nicht phosphorescirendes Product, das auch durch nachträgliches Erhitzen sich nicht verändert. Bei richtigem Arbeiten erhält man ein Product, das zwar nicht unmittelbar phosphorescenzfähig ist, es aber wird, wenn man es ½ Std. an der Luft liegen lässt. Die Farbe, mit der die so hergestellten Producte leuchten, ist grün bis gelblich; das Licht ist ziemlich intensiv. — Darauf berichtet G. Denigès über Verbindungen, die er aus aliphatischen Aldehyden mit Quecksilbersulfat erhalten hat. Untersucht waren diesmal Formaldehyd und Acetaldehyd. Ersterer bildet mit Quecksilbersulfat keine Verbindung, was bei der Ausnahmestellung, welche die Verbindungen mit einem C-Atome vor allen übrigen Homologen der einzelnen Reihen zu haben pflege nicht wunderbar ist. Acetaldehyd bildet dagegen ein Product, das der Form $SO_4\!<\!\frac{Hg-O}{Hg-O}\!>Hg.C_2H_4O$] entspricht und beim Zusammenmischen der en sprechenden Materialien in der Kälte langsam, beim Erhitzen am Rückflus kühler schneller ausfällt. Salzsäure zerstört es unter Regeneration des Aldehydes. Paul Chibret schlägt eine neue Methode vor zur quantitativen od qualitativen Bestimmung der Albuminoide, Diastasen, Alk loide, Leukomaïne oder Toxine, besonders derjenigen des Harns. 2 ccm einer Lösung von salzsaurem Cocaïn (1:800000) giebt man 3 Tropfen Salpete säure und darauf 3 Tropfen einer Lösung, die aus Jod = 47 g, Jodkalium = 58 Wasser = 60 g besteht. Man vergleicht die Opalescenz dieser Flüssigkeit mit d Trübung, die eintritt, wenn man Flüssigkeiten verdünnt, die Kreatinin, Xanth Alkaloide od. dgl. enthalten. Nachdem einmal festgelegt ist, bis zu welche Grade man die einzelnen Lösungen verdünnen muss, um die „Normal-Opalescen zu erhalten, kann man aus dem Grade der bei einer zu untersuchenden Flüssigk (z. B. Urin) zur Erreichung der Normal-Trübung nöthig gewesenen Verdünnu auf die Art und die Menge der vorhandenen Stoffe Rückschlüsse machen. Har stoff und Harnsäureabkömmlinge geben keine Opalescenz. — Charles Mour lässt eine Abhandlung überreichen über das Orthoxyphenoxyaceton. D Orthooxyphenoxylaldehyd hatte Verf. schon früher[43]) erhalten aus dem Orthoox phenoxyacetal $C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2-CH\!<\!\frac{OC_2H_5}{OC_2H_5}}{OH}$, das durch Hitze unter Alkoholverl in das Aethoxyläthanpyrocatechin $C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2}{O-CH-OC_2H_5}$ (mit Bindung CH_2—CH) überging, aus d man den Aldehyd $C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2-CHO}{OH}$ durch Hydrolyse gewinnen kon Diese Reaction kann verallgemeinert werden. So erhielt Verf. durch Erhit von Monochloraceton mit Mononatriumbrenzcatechin das Orthoxyphenoxyace $C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2-CO-CH_3}{OH}$. Feine weisse Nadeln, Schmelzp. 98—99°, die 169—170° unter 46 mm sieden. Die Substanz wird durch Eisenchlorid nicht färbt, bildet mit Natriumbisulfit keine Verbindung, reducirt aber ammoniakalisc Silbernitrat. Der Essigsäureäther, das Phenylhydrazon, das Oxim und das Diäth acetal des Körpers wurden dargestellt und beschrieben. Das genannte Acetal w gewonnen durch Einwirkung des Orthoxyphenoxyketons auf Orthoameisensä ester in statu nascendi, nämlich auf Formimidoester. Durch Hitze geht das Ac unter Alkoholabspaltung in Methyläthyloxyläthanbrenzcatechin über:

$$C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2-C(OC_2H_5)_2-CH_3}{OH} = C_6H_4\!<\!\frac{O-CH_2}{O-C(OC_2H_5)-CH_3} + C_2H_5OH,$$

(Diäthylorthoxyphenoxyaceton)

ein geruchloses, farbloses, neutrales, in Alkalien unlösliches Oel, das bei 124—1 unter 15 mm siedet, mit Wasserdämpfen flüchtig ist und beim Erhitzen mit verdün Schwefelsäure das ursprüngliche Aceton zurückliefert.

Ueber eine Synthese von Hydroxylamin macht Ad. Jouve in ei kurzen Note Mittheilung. Stickoxyd reagirt mit Wasserstoff in Gegenwart von Pla schwamm bekanntlich nach folgender Gleichung: $NO + 5\,H = NH_3 + H_2O$. V zeigt, dass unter bestimmten Bedingungen die Reaction folgenden Verlauf nim $NO + H_3 = NH_2OH$. Man arbeitet in einem mit Platinschwamm gefüllten Ro durch das man einen langsamen Strom des Gasgemisches in genauem Verhält der Gleichung durchströmen lässt; ein Ueberschuss von Wasserstoff ist zu vermei da sonst Zerstörung des gebildeten Hydroxylamins eintritt: $NH_2.OH + H_2 = NH_3 + H_2O$. Man erhitzt vorsichtig bis zum plötzlichen Erglühen des Pla und hält auf 115—120°; in einer Vorlage von verdünnter Salzsäure fängt das Hydroxylamin auf, das übrigens nur mit einer Ausbeute von 1—2 Proc. wonnen wird. — Eine Abhandlung G. Gustavson's wird verlesen, betit „Ueber die Reinheit des Trimethylens, das aus Trimethylenbro mit Zinkstaub und Alkohol hergestellt ist." Nach früheren Versuchen Verf.[44]) ist Trimethylengas, das aus Trimethylenbromid hergestellt war, d Propylen verunreinigt, das als Propylenbromid nachgewiesen werden kann. A auch ganz reines Trimethylen giebt beim Durchleiten durch Brom Propyl bromid nach folgenden Gleichungen:

$$\frac{CH_2}{CH_2}\!>CH_2 + Br_2 = \frac{CH_2}{CH_2}\!>CHBr + HBr.$$
$$\frac{CH_2}{CH_2}\!>CHBr + HBr = CH_3CHBrCH_2Br.$$

Um nun möglichst reines Trimethylen aus Trimethylenbromid darzustellen, wa Verf. eine Art fractionirte Zersetzung an, die auf der leichteren Zersetzbarkeit Propylenbromids durch Zink und Alkohol im Vergleiche zum Trimethylenbro beruht. Es entweicht zunächst das Propylen und dann ein Trimethylen, de Reinheit dadurch nachgewiesen wurde, dass es, Tage lang über Kaliumpermanga lösung aufbewahrt, diese nicht reducirt. — A. Trillat hat seine Studien ü den Nachweis von Methylalkohol in alkoholhaltigen Flüssigkei fortgesetzt und empfiehlt zum Nachweise desselben in billigen Liqueuren folge modificirte Verfahren. Zu 50 ccm des Liqueurs werden 50 g Wasser und 8 g hinzugegeben und dann destillirt. Die ersten 15 ccm werden auf 150 ccm dünnt, 15 g Kaliumbichromat und 70 ccm Schwefelsäure (1:5) zugegeben. N 1 Stunde wird destillirt und im Destillat der Methylalkohol in der früher gegebenen[45]) Weise (mit Dimethylanilin, Essigsäure und Bleisuperoxyd) n gewiesen. — E. Dubourg's Abhandlung über die Vergährung der Zuck arten wird verlesen. Die meisten Hefearten produciren ein invertirend wirke Ferment; es giebt aber auch solche, die, in Rohrzucker eingesät, sich nicht wickeln und keine Gährung hervorrufen. Durch geeignete Art der Ernäh dieser Hefearten kann aber auch bei diesen eine Secretion von diastatisch wirke Substanzen erzielt werden; setzt man (nicht unter 0,5 Proc.) Glukose zu einer R zuckerlösung, so wird nicht nur erstere vollständig vergährt, sondern zum T auch die letztere, ja die Hefe, die herausgenommen und mit sterilisirtem W ausgewaschen ist, ist nun im Stande, Rohrzucker zu invertiren und zu vergä Die Versuche wurden auch an anderen, nicht direct vergährbaren Zucker mit demselben Erfolge angestellt, ausser bei Lactose. — A. Fichtenholz eine Arbeit eingesandt über eine Wirkungsweise des bacillus subt bei den Denitrificirungsvorgängen, Radais eine Arbeit über das p sitäre Vorkommen von Hefearten und dessen Beziehungen Hirsebrand. Der letztgenannte Verf. findet bei seinen Beobachtungen

[43]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 674, 798.
[44]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 828. [45]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 637.

Experimenten, dass sich bestimmte Hefearten in den lebenden Zellen von Sorghum entwickeln können, und dass die Lebensthätigkeit dieser Hefen eine intensive rothe Färbung in dem pflanzlichen Gewebe hervorrufen kann, die identisch ist mit der beim Hirsebrand beobachteten; das färbende Princip gehört der verletzten Zelle an, und der Parasit nimmt daran nur Theil durch die Verletzung, die er hervorruft.

Akademie der Wissenschaften, Kopenhagen.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

h Prof. Dr. J. H. Chievitz legte eine Abhandlung über die topographische Anatomie der reifen menschlichen Leibesfrucht vor. — Danach machte Dr. W. Johannsen eine Mittheilung über einige botanische Studien der Erblichkeit.

Chemisch-technischer Verein, Wien.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

cl Vorsitzender: Prof. Dr. Friedländer. — Dr. Schneider hält einen Vortrag, worin er mehrere Fälle schildert, aus denen mit voller Schärfe die Vererbung erworbener Eigenschaften hervorgeht. Es vermochte zum Beispiel Schmankewitsch die Umbildung der Artemia Mühlhauseni — einer Krebsart, die in Tümpeln mit ca. 25 Proc. Kochsalzgehalt lebt — in die Artemia salina, die in 4-proc. Salzwasser gedeiht, durch allmäliche Verringerung des Kochsalzgehaltes zu bewirken; andererseits erhielt er jene Krebsart aus der letztgenannten durch Steigerung der Concentration der Salzlösungen. Ausserdem war es möglich, eine wesentliche Annäherung der Artemia salina an gewisse Süsswasser-Branchipusformen zu erzielen. Standfuss führte Versuche in grösstem Maassstabe aus, um durch Erhöhung und Erniedrigung der Temperatur den Einfluss zu demonstriren, den diese Wärme- und Kälteversuche auf die jungen Puppen und die sich daraus entwickelnden Schmetterlinge ausübten. Es konnten hierbei entweder regressive Formen erzielt werden, die sich phylogenetisch älteren Formen näherten, oder es entstanden progressive Formen, die in ihrer Färbung und in ihrem Gesammthabitus neue Elemente erkennen liessen. Aus den Versuchen kann gefolgert werden, dass äussere Einflüsse zum Anstoss für Abänderungen im chemischen Gefüge der Thiere werden, dass jedoch die Abänderung selbst bestimmt wird durch die Natur der Art, weshalb sich nur ganz bestimmte Entwickelungsrichtungen ergeben können. Hingewiesen wurde zum Schlusse noch auf die Wiener'schen Arbeiten über Farbenphotographie, aus denen hervorgeht, dass es grundsätzlich möglich ist, in geeigneten Stoffen durch farbige Beleuchtung gleichfarbige Körperfarben zu erzeugen. Derartige „farbenempfängliche" Stoffe stellen anscheinend die Pigmente gewisser Formen von Raupen dar; deshalb dürfte sich im Gegensatze zur Anschauung Weismann's, der eine Züchtung geeigneter spontan entstandener Abänderungen vertritt, manche Erscheinung „sympathischer Färbungen" auf functionelle Anpassung zurückführen lassen.

Institution of Mining and Metallurgy, London.

Sitzung vom 15. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Claudet. — W. R. Thomas bespricht die Myallsgoldbergwerke, die 55 km von Dubbo und 536 km von Sydney liegen. Das Erz ist arm und besteht zum grössten Theile aus Quarz mit ungefähr 6—8 g Gold pro 1 t. Durch Amalgamation werden ungefähr $^2/_3$ erhalten, $^1/_4$ wird durch Kaliumcyanid ausgelaugt, und die Tailings enthalten den Rest. Es werden nur wenige Schlämme (Slimes) gebildet. Die Cyanidanlage enthält 12 Behälter von 40 t Inhalt. Solche Behälter bestehen aus Holz mit metallischer Armatur. Die monatliche Verarbeitung beträgt 2200 t. Die Kosten sind ziemlich niedrig und zeigen, dass man auch mit armen Erzen eine praktische Ausbeute erhalten kann. Für die Cyanidbehandlung beträgt die Ausgabe M 3 pro 1 t. Lidgey meint, dass die erwähnte Behandlung nur deshalb billig ist, weil der betreffende Quarz leicht zerkleinert werden kann. — Das trockene Zermahlen von Golderz, welches von Franklin White im Januar besprochen worden war, wird nun weiter erörtert. Brown erhielt keine so hohe Ausbeute wie White, nur 72 Proc. Picard, Claudet u. A. besprechen die Bedingungen des Zermahlens. Das trockene Zermahlen von Erz sei keine neue Erfindung, da es seit 1512 bekannt ist, später aber durch die nasse Methode ersetzt wurde. White antwortet, dass das trockene Zermahlen für Gold noch nicht recht entwickelt sei, dass es aber eine grosse Zukunft haben wird. Obwohl behauptet worden ist, dass der Verbrauch an Cyanid ein viel höherer wäre, gelang es ihm, trocken zu verfahren und dennoch weniger Cyanid zu gebrauchen. — Mervyn Smith beschreibt die Glimmer-Bergwerke im Hazaribagh-, Gaya- und Monghyr-Districte (Vorder-Indien). Das Gestein besteht aus amorphem Quarz, Feldspath und Glimmer. Letzterer ist farblos, röthlich oder schwarz, manchmal durchsichtig. Er ist äusserst rein, wenn das umgebende Gestein aus Schiefer besteht. Manchmal findet eine Zersetzung der zusammengesetzten Silicate und Bildung von Orthoklas statt. Zugleich sind Turmalin, Granat und Columbit vorhanden. Glimmer wird vorzugsweise da ausgebeutet, wo eine Zersetzung dessen Herausnehmen erleichtert. Wo das hervorragende Gestein eine gute Gattung vermuthen lässt, wird künstlich eine beginnende Zersetzung durch Erhitzen und Bespritzen mit Wasser erzielt. Die Arbeitsmethoden sind recht schlecht, da ein grosser Theil zerstört wird (über $^9/_{10}$). Der Glimmer wird von Patna und Delhi nach Calcutta gebracht und nach England und Amerika exportirt. Gegenwärtig wird er für metallurgische Oefen, für Heizapparate, ferner für Dampfröhrenumhüllung, aber ganz besonders für elektrische Zwecke benutzt, da seine elektrische Leitungsfähigkeit äusserst gering ist. In Indien wird er in Pulverform als Appreturzusatz für Baumwollengarn benutzt.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Berlin, den 20. Februar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen, Anhalt.**

Ich erlaube mir, Sie darauf aufmerksam zu machen, dass der „Original-Artikel":

Ein neues Desinfections-Verfahren

(Mittheilung aus dem Institut Raoul Pictet), welchen die „Zeitschrift für comprimirte oder flüssige Gase" kürzlich brachte, und über den Sie im Repertorium No. 4 berichten[46]), nichts Anderes ist als ein wörtlicher Abdruck der Patentschrift No. 83 059 (Kl. 30), erschienen am 10. Sept. 1895, „Desinfectionsverfahren" von Société anonyme de l'Institut Raoul Pictet, Freiburg (Schweiz).

Eine solche Fabrikation von „Original-Artikeln" verdient bekannt gemacht zu werden.

Hochachtend
Dr. F. Kalckhoff.

Würzburg, den 26. Februar 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen, Anhalt.**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

In der soeben erschienenen No. 5 der „Chemiker-Zeitung" findet sich ein Referat über eine Notiz von A. Lachman:

Zur Existenz des Triäthylaminoxyds[47]),

wonach Verf. „im Gegensatze zu Hantzsch die Angaben Bewad's über die Existenz des Triäthylaminoxyds bestätigt findet". Thatsächlich steht in meiner auch citirten Arbeit[48]) direct, dass auch ich das Triäthylaminoxyd erhalten und sogar entschieden beständiger gefunden habe, als das von mir neu dargestellte Trimethylaminoxyd, und dass es mir nur zweifelhaft erscheine, ob die Base unzersetzt destillire. Nur auf diesen letzten Punkt bezog sich die kurze Publication Lachman's. Der obige Passus, wonach die Existenz des Triäthylaminoxyds von mir bezweifelt und erst von Lachman bestätigt worden sei, beruht also auf einem Versehen des Referenten, das ich hiermit berichtigen möchte.

Hochachtend
A. Hantzsch.

Ein „Versehen des Referenten" liegt insofern nicht vor, als Lachman selbst (l. c.) wörtlich sagt: „Vor Kurzem hat Hantzsch die Angaben Bewad's bezüglich der Existenz des Triäthylaminoxyds in Zweifel gezogen." *D. Red.*

Tagesgeschichte.

li **Johannesburg, Süd-Afrika.** Die Chemical and Metallurgical Society of South Africa hatte für die Ausarbeitung einer originalen Methode zur Bestimmung von Sauerstoff in Cyanidlaugen eine goldene Medaille ausgesetzt. Dieselbe wurde nunmehr Andrew J. Crosse für ein in der letzten August- und September-Sitzung der Gesellschaft vorgelegtes Verfahren[49]) zuerkannt.

Literatur.

Berg, O. C., und C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuche für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Auflage von „Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse". Herausgegeben von A. Meyer und K. Schumann. 23. Lfg. M 6,50. Arthur Felix, Leipzig.

Hoffmann, Max, Bakterien und Hefen in der Praxis des Landwirthschaftsbetriebes. M 3. Paul Parey, Berlin.

Kerpely, Anton v., Bericht über die Fortschritte der Eisenhütten-Technik im Jahre 1894. Herausg. von Theodor Beckert. 11. Jahrg. Arthur Felix, Leipzig.

Biedermann, Dr. Rudolf. **Technisch-chemisches Jahrbuch 1897—1898.** 20. Jahrgang. Carl Heymann's Verlag, Berlin. 1899.

Das bekannte Biedermann'sche technisch-chemische Jahrbuch zeichnet sich vor ähnlichen Jahrbüchern über specielle Gebiete der Wissenschaft dadurch vortheilhaft aus, dass es verhältnissmässig frühzeitig erscheint. Der uns jetzt vorliegende 20. Jahrgang berichtet in derselben knappen Weise wie die früheren Bände über die Fortschritte auf dem Gebiete der chemischen Technologie vom April 1897 bis April 1898. Wir wollen nicht verfehlen, unsere Leser auf den neu erschienenen Band aufmerksam zu machen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

E. 5945. (Kl. 12.) **Anthranilsäuremethylester,** Verfahren zur Darstellung von —. Dr. E. Erdmann und Dr. H. Erdmann, Halle a. S. 21. Mai 1898.

E. 6224. (Kl. 12.) **Anthranilsäuremethylester,** Verfahren zur Darst. v. —; Zus. z. Anm. E. 5945. Dr. E. Erdmann und Dr. H. Erdmann, Halle a. S. 31. Dec. 1898.

O. 2834. (Kl. 8.) **Färben,** Verfahren zum — und Drucken mit Indigo unter Benutzung von Sulfitcellulose-Ablauge. Oesterreich. Verein für Cellulosefabrikation, Wien. 23. Februar 1898.

P. 10 209. (Kl. 10.) **Koksofen.** Poetter & Co., Dortmund. 17. November 1898.

B. 23 426. (Kl. 12.) **Milchsäure,** Verfahren zur Gewinnung von — aus Abwässern. Dr. W. Beckers, Kempen a. Rh. 17. September 1898.

L. 12 358. (Kl. 40.) **Phosphormetalle,** Verfahren zur Darstellung von —, insbesondere solcher mit hohem Phosphorgehalte. M. Meyer, Frankfurt a. M. 4. Juli 1898.

V. 3126. (Kl. 42.) **Quecksilberwaage.** G. Vitulli-Montaruli, Bari, Puglia. 3. Februar 1898.

Patent-Versagungen.

G. 11 918. (Kl. 12.) **Lecithin,** Verfahren zur Abscheidung von — aus Geweben und Säften. Vom 14. April 1898.

[46]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 35.
[47]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 44.
[48]) D. chem. Ges. Ber. *1891.* **31**, 2060.
[49]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1035.

Patent-Ertheilungen.

102 823. (Kl. 40.) **Amalgamiren,** Vorrichtung z.—. Frau L. Bloume, Paris. 23. April 1898.
102 754. (Kl. 40.) **Bleierze,** Verfahren zur Verarbeitung schwefelhaltiger —. E. Ferraris, Zürich. 23. August 1898.
102 820. (Kl. 12.) **Calciumcarbid,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. H. L. Hartenstein, Bellaire, Ohio, V. St. A. 30. November 1897.
102 745. (Kl. 12.) **p-Chlorbenzaldehyd,** Verfahren zur Abscheidung von reinem — aus Gemischen von *o*- und *p*-Chlorbenzaldehyd unter gleichzeitiger Gewinnung von *m*-Nitro-*o*-chlorbenzaldehyd oder *m*-Nitrobenzaldehyd-*o*-sulfosäure. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel. 30. November 1897.
102 774. (Kl. 75.) **Elektrolyse,** Apparat zur — von Salzlösungen unter Benutzung einer Quecksilberkathode. J. G. A. Rhodin, Eccles b. Manchester. 8. Nov. 1896.
102 821. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines braunen, Baumwolle ohne Beizen anfärbenden —. Dahl & Comp., Barmen. 10. Juni 1898.
102 752. (Kl. 30.) **Formaldehydhaltige Massen,** Verfahren zur Herstellung —; Zus. z. Pat. 101 808. Chemische Fabrik Flörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M. 17. Mai 1898.
102 825. (Kl. 75.) **Kalium-,** Verfahren zur Verwerthung von — und Natriumcarbonatlaugen. Dr. H. Glaubitz, Berlin. 6. März 1898.
102 749. (Kl. 22.) **Lack,** Verfahren zur Herstellung eines — aus Kautschuk und dem Saft der Rhus vernicifera. Rhus Compagnie, G. m. b. H., Feuerbach b. Stuttgart. 20. Juni 1897.
102 746. (Kl. 12.) **β-Oxycumarinderivate,** Verfahren zur Darst. v. —; Zus. z. Pat. 102 096. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 24. März 1898.
102 755. (Kl. 57.) **p-Phenylendiamin,** Verwendung der Dialkylglycine des — u. seiner Homologen als photogr. Entwickler. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart 9. Mai 1896.
102 758. (Kl. 62.) **Salze,** Verfahren zur Gewinnung von —, insbesondere von Kochsalz, aus ihren Lösungen. E. A. Goddin, London. 1. December 1897.
102 800. (Kl. 42.) **Thermometer,** Maximum- —. G. W. Simpson, London. 16. Sept. 1898.

Oesterreich.

Amidophenol, Verfahren zur Herstellung von — und Naphthol mittelst reducirender Reagentien. 12. Januar 1899.
Borax, Verf. z. Gewinnen v. —. Ch. Masson u. Ch. Tillière, Brüssel. 14. Jan. 1899.
Chinonoximfarbstoffe, Verf. zur Erzeugung von — auf der Faser. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 9. Januar 1899.
Eisen, neuer metallurg. Process zur directen Darst. v. — u. anderen Metallen aus deren Erzen. A. Karyscheff u. S. Demmenie, St. Petersburg. 2. Jan. 1899.
Elektrolytischer Apparat mit Quecksilberkathode. Solvay & Co., Brüssel. 5. Jan. 1899.
Erdöl, Verfahren zum Reinigen von —. W. A. Smith, Cleveland. 5. Jan. 1899.
Färben, Apparat zum —, Bleichen und Beizen von Gespinnsten im aufgewickelten und unaufgewickelten Zustande. F. Scharmann, Bochelt i. W. 14. Jan. 1899.
Farbstoffe, Herstellung von Triphenyl- und Diphenylnaphthylmethan- —. Vidal Fixed Aniline Dyes Limited und L. Haas, Paris. 14. Januar 1899.
Färbungen, Verf. zur Erzeugung schwarzer — auf der Faser vermittelst Blauholz. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 9. Januar 1899.
Glycerin, Verf. zur Gewinnung von — aus Seifenunterlauge. K. Müller, Prag-Smichow. 9. Januar 1899.
Hefe, Verfahren der Behandlung v. —. Dr. H van Laer, Brüssel. 20. Jan. 1899.
Kohlenwasserstoff, neuartiger — und Verfahren zur Gewinnung desselben. J. Klaudy und Dr. I. Fink, Wien. 5. Januar 1899.
Metallchloride, Apparat zur Elektrolyse von — auf nassem Wege, insbesondere zur Fabrikation von Aetznatron und Chlor. H. de Solages, Mezens. 5. Jan. 1899.
Schwefelerze, Neuerungen in der Behandlung von —. J. Swinburne, London. 14. Januar 1899.
Spiritus in fester Form. Vereinigte chemische Fabriken, Julius Norden & Co., Aldenhoven. 9. Januar 1899.
Sprengstoffe, Verfahren, — aus Melasse herzustellen. Dr. J. Regensburger, Cöln a. Rh. 9. Januar 1899.
Wachsähnlicher Körper, Verfahren zur Herstellung eines — durch Einwirkung oxydirender Agentien auf eine Mischung von Harz und Paraffin. E. Schliemann, Hamburg. 19. Januar 1899.
Wachs- und Ceresinkerzen-Imitation, Verfahren zur Erzeugung von — aus Stearin. Fr. Sezemsky, Jungbunzlau. 2. Januar 1899.

Russlands Chemikalien-Einfuhr in den ersten 9 Monaten 1896, 1897 und 1898.

B. Das russische Finanzministerium veröffentlicht soeben die wichtigsten Zahlen des russischen Aussenhandels in den ersten 9 Monaten des verflossenen Jahres. Wir theilen daraus folgende Angaben mit, müssen aber vorweg bemerken, dass die Bezeichnung der Artikel vielfach unklar ist. Immerhin geben nachstehende Zahlen einen guten Anhalt für eine Schätzung der Einfuhr im ganzen Jahre 1898, indem kein Grund vorliegt, anzunehmen, dass in den letzten 3 Monaten die verhältnissmässige Zunahme der Einfuhr wesentliche Verschiebungen erfahren hat.

	1896	1897	1898
	Tausend	Rubel	Werth.
Chemische Producte und Materialien	10299	9299	9507
aus Deutschland	—	4849	4980
aus England	—	2347	2081
aus Oesterreich-Ungarn	—	367	424
aus Belgien	—	466	356
Darunter:			
Aetzkali und Aetznatron	729	526	552
Borax, ungereinigt	51	34	52
Chilisalpeter	928	515	475
Chlorkalk, Bleichlauge	404	367	218
Chlormagnesium, Bittersalz, Chlorcalcium etc.	215	70	100
Doppeltkohlensaures Natron und Kali	156	200	226
Gereinigter Schwefel und Schwefelblume	73	115	91
Kupfer- und Zinkvitriol	369	470	276
Salmiak und Ammoniak	328	216	292
Schwerspath und Witherit	108	122	117
Soda	606	924	400
Ungereinigter Schwefel	397	471	564
Weinstein	168	157	264
Düngemittel	1179	1073	1353
aus Deutschland	—	272	242
aus England	—	696	647
aus Belgien	—	75	39
Farben und Farbstoffe	13871	10936	10465
aus Deutschland	—	4144	4319
aus England	—	1045	1160
aus Frankreich	—	599	601
aus Oesterreich-Ungarn	—	1500	1475
aus Belgien	—	155	111
Darunter:			
Bleiweiss und Zinkweiss	576	532	566
Indigo	4871	3987	3544
Kreide und gemahlener Talk	153	184	137
Natürlicher Ocker	472	408	432
Vegetabilische Farbstoffe	2468	1568	1285
Gerbstoffe	1432	1430	1881
aus Deutschland	—	420	557
aus England	—	100	239
aus Oesterreich-Ungarn	—	98	160
Gummi und dergl.	6516	7138	8318
aus Deutschland	—	1214	1895
aus England	—	3919	4955
aus Frankreich	—	500	809
Kosmetika	670	645	708
aus Frankreich	—	258	301
Vegetabilisches Oel und Glycerin	5016	5533	5520
aus Deutschland	—	533	565
aus England	—	664	569
aus Frankreich	—	391	384
aus Oesterreich-Ungarn	—	208	164
Bienenwachs	1099	1564	1585
Birkentheer, Harz	531	378	469
Ceresin, Paraffin, Vaselin, Pflanzenwachs	1011	997	1051
Salpeter, Terpentin	175	175	214
Theer, schmelzbarer Asphalt etc.	193	242	317
Weihrauch, Camphor	281	242	270
Weisses Harz und Brauerpech	2211	1765	2283

Amtliche Verordnungen.

Belgien. Die belgische **Verbrauchssteuer von denaturirtem Stärkezucker** (Glyko wird vom 20. Februar, wenn dieser Zucker in der Spinnerei und Weberei, der Appretur von Stoffen, in Färbereien und Gerbereien sowie bei der Spi kartenfabrikation und bei der Herstellung von Farbstoffen und Pergament verwendet wird, um Fr. 13,50 pro 100 kg trockenen Extractes herabgesetzt.

Columbien. Das von der columbischen Regierung 1897 dem Unternehm Euripides Salgar ertheilte ausschliessliche Recht zur **Herstellung und zum V kauf von Zündhölzchen und Zündkerzchen** im Gebiete von Columbien ist durch schluss des columbischen Finanzministers vom 30. December 1898 aufgehob Danach ist die Herstellung, die Einfuhr und der Handel mit Zündhölzern Zündkerzen in Columbien wieder freigegeben.

Italien. Aenderungen im amtlichen Waarenverzeichniss zum Zolltarif. Du eine kgl. Verordnung vom 29. December 1898 sind die nachstehenden Aenderung im amtlichen Waarenverzeichniss zum Zolltarif genehmigt worden:

Bisheriger Wortlaut im Waarenverzeichniss: Farben aus Steinkohl theer oder anderen bituminösen Stoffen, aus Anilin, Naphthalin, Anthracen, Pikr säure (reines Anilin, Anilin-Orange oder -Blau, Aurantia, Aurin, Anilinbra Anilincarmin, Corallin, Chrysoidin, Curcumin, Hämatoxylin, Erythrosin, Eosin, Ph phin, Fuchsin, Anilingelb, Nigrosin, Pikrocarmin, Purpurin, Rosanilin, Anilinro Safranin, Anilinscharlachroth, Tropäolin etc.) in trockenem Zustand, auch in Te form oder flüssig; im Tarif: Steinkohlentheerfarben etc. Kategorie IV, No. 70 a

Abgeänderter Wortlaut im Waarenverzeichniss: Farben aus Steinkohl theer oder anderen bituminösen Stoffen, aus Anilin, Naphthalin, Anthracen, Pikr säure (Aurantia, Chrysoidin, Tartrazin, Alizarin, Fuchsin, Eosin, Rhodamin, Safra Nigrosin, Cyanin, Thioflavin etc.) in trockenem Zustande, auch in Teigform o flüssig; im Tarif: Steinkohlentheerfarben etc. Kategorie IV, No. 78 a, b. (Farben aus Steinkohlentheer oder anderen bituminösen Stoffen, aus Ani Naphthalin, Anthracen und Pikrinsäure werden zur Einfuhr zugelassen, auch w sie mehr als 25, aber nicht über 50 Proc. Chlornatrium enthalten.)

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Cöln. Photochemische Industrie, G. m. b. H.

Cöln. Chemische Werke für Textil-Industrie, G. m. b. H., Hambu Die Firma hat nunmehr hier eine Zweigniederlassung errichtet.

Cöln. Rheinische Portland-Cementwerke.

Handelsnachrichten.

Ni. **Einfuhr im Christiania-Zollbezirk im Januar 1899:** Blei- und Zinkw 67 243 kg, Baumöl 7140 kg, rohes Lein-, Hanf-, Rüböl etc. 148 711 kg, gekoc Lein-, Cotton- und Maisöl 49 245 kg, Mineralöl 364 666 kg, Cement 1 737 140 Cementguss 124 481 kg, Petroleum 3 802 390 kg, Oelkuchen u. -mehl 512 993

Aschersleben. Am 20. Februar fand die Constituirung der Heinrich La Actiengesellschaft für Tiefbohrungen statt.

Aschersleben. Kaliwerke Aschersleben. Die Entwickelung der K Industrie hat im Jahre 1898 ansehnliche Fortschritte gemacht. Von zwölf Wer zehn dem Syndicat angehörigen und zwei durch Sonderverträge mit demsel verbundenen, wurden 22 082 483 Mtr.-Ctr. Kalisalze gegen 19 501 411 Mtr.-Ctr. Vorjahre gefördert. Reingewinn der Gesellschaft M 1 446 539 (im Vorj. M 1 465 5

Braunschweig. Die neu gebildete Gewerkschaft Kalibergwerk A wird demnächst mit dem Abteufen eines Schachtes beginnen.

Brüssel. Unter der Firma Société anonyme pour le commerce l'industrie du caoutchouc ist die Gummifabrik von Ganz & Engel in Anderlecht bei Brüssel in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden. Grundcapital beträgt Fr. 1 000 000.

Kosel (O.-S.). Cellulose-Fabrik Feldmühle. Die neue zweite Pap fabrik soll demnächst in Betrieb kommen.

Hamburg. Norddeutsche Affinerie. Reingewinn M 213 063 (ge M 125 999 im Vorjahre).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
eis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
r Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
ür die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck aus der „Chemiker-Zeitung" ist nur mit Angabe der Quelle gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 17. **Cöthen, den 1. März 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

e anorganische Chemie auf den deutschen Hochschulen 173
r Praxis der Nitrit-Fabrikation. Von A. Darbon 173
ordentliche General-Versammlung des Vereins der Stärke-Interessenten in Deutschland in Berlin am 16. Februar 1899 174
ordentliche Generalversammlung des Vereins der Kornbrennereibesitzer und Presshefefabrikanten Deutschlands in Berlin am 16. Februar 1899 175
ordentliche Generalversammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland am 17. Februar 1899 in Berlin 176
ordentliche Generalversammlung des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Producte in Berlin am 21. Februar 1899 177
zungsberichte:
ociété chimique de Paris, Section de Nancy 179
ociété chimique de Paris 179
ociety of Chemical Industry, Scottish Sect. 179
ociété de Chimie de Genève 179
hemische Gesellschaft zu Stockholm . . 180
ssociation belge des chimistes 180
entbeschreibungen:
eschickungsvorrichtung für Martinöfen, D. R. P. 180
lektroplattirapparat, D. R. P. (mit Abbild.) 180
ephlegmator, D. R. P. (mit Abbild.) . . 180
arstellung eines neuen Productes aus Jonon oder Pseudojonon, Engl. Pat. . . 180
Herstellung von Milchzucker, Engl. Pat. . 180
Darstellung eines grünen substantiven Farbstoffs, D. R. P. 180
Darstellung von Farbstoffen aus Naphthazarin u. aromatischen Aminen, D. R. P. 181
Herstellung von lichtempfindlichen Platten u. Papieren mit Silberhalogenemulsionen, welche Entwicklersubstanzen enthalten, D. R. P. 181
Tagesgeschichte:
Berlin. Chicago. Denver. Johannesburg. London. Paris. Peking. St. Petersburg. Seattle, Wash. Washington, D.C. Personalien 181
Literatur:
Angaben 181
Patentliste:
Canada. Deutschland England. Frankreich. Russland. Schweiz. 182
Handelsblatt:
Zolltarif des neuen südafrikanischen Zollbundes 183
Amtliche Verordnungen 183
Handelsregister 184
Handelsnachrichten 184
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. New York. Offenbach a. M. Paris. Wien 184
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Die anorganische Chemie auf den deutschen Hochschulen.

✻ Im Laufe der letzten Monate hat die „Chemiker-Zeitung" rschiedentlich Gelegenheit gehabt, sich mit dem Unterricht in der organischen Chemie auf den deutschen Hochschulen zu beschäftigen. e betreffenden Ausführungen, die in der Forderung gipfelten, es llten an den Universitäten Lehrstühle und Institute für organische Chemie eingerichtet werden, haben in den beeiligten Kreisen lebhaftes Interesse und meist rege Zustimmung funden. Eine besonders sachkundige Zusendung ist in No. 5 dieser itung[1]) veröffentlicht worden. Mit vollem Recht wird in ihr darauf gewiesen, dass die in Preussen neu geschaffenen Abtheilungssteherstellen in keiner Weise zur Abstellung der vorhandenen stände geeignet sind. Es ist wohl unzweifelhaft, dass die Herren, zur Zeit diese Stellungen einnehmen, nach Kräften bemüht sind, er Aufgabe gerecht zu werden; wenn sie ihr Ziel nicht erreichen, liegt das eben nicht an ihnen, sondern an der Institution, welche en einen viel zu geringen Einfluss gewährt. Zu Anschaffungen, Verwaltung ihrer Abtheilung haben sie keine Mittel zur Verung und sind, wie schon hervorgehoben wurde, völlig auf das Entgegennmen des Institutsdirectors, von dem sie in jeder Beziehung abhängig l, angewiesen. Im „Verbandsexamen" wirken sie nicht als selbstndige Examinatoren, sondern nur als Hilfskräfte mit, da sie dem rbande der Institutsvorstände nicht angehören. Dem Einkommen h ist ihre Stellung als eine Uebergangsstellung aufgefasst; die ssichten, vorwärts zu kommen, sind sehr gering, da keine entechenden Stellen für Fachanorganiker vorhanden sind. So erklärt sich, dass in den letzten Jahren eine Anzahl tüchtiger Lehrer anorganischen Chemie Berufungen ins Ausland Folge geleistet , dass ferner die wissenschaftlichen Leistungen Deutschlands auf n Gebiete der anorganischen Chemie nicht in einem entsprechenden hältnisse zu seinen Leistungen in der organischen Chemie stehen. on die Zahl der Publicationen zeigt das. Von den etwa Arbeiten, die im vergangenen Jahre in den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft" veröffentlicht sind, behandeln über 480 Arbeiten rein organische Themata, und kaum 40 Arbeiten rein anorganische; in der in deutscher Sprache erscheinenden „Zeitschrift für anorganische Chemie" rührt fast die Hälfte der Publicationen von Ausländern her!

Unzweifelhaft würde, wie in dem erwähnten Artikel hervorgehoben wurde, das wissenschaftliche Interesse für die so lange stiefmütterlich behandelte anorganische Chemie gefördert werden, wenn ihren Vertretern Aussichten auf ein Vorwärtskommen in ihrer Carrière gegeben würden; die wissenschaftlichen Leistungen Deutschlands in der anorganischen Chemie würden, daran ist nicht zu zweifeln, gehoben werden, wenn hier und da einmal ein Anorganiker in ein Ordinariat berufen würde. Für den Unterricht selbst aber wäre der günstige Einfluss dieser Maassnahme nur gering, und gerade daran ist uns gelegen. Die Folge dieses Vorgehens wäre voraussichtlich die, dass die organische Chemie an den Hochschulen, an denen ein Specialanorganiker die Chemie vertritt, ihrerseits zu kurz käme. Nach unserer Ansicht ist es unumgänglich nöthig, dass beide Disciplinen, die anorganische ebenso wie die organische Chemie, an allen Hochschulen gleichmässig durch fest angestellte Lehrer und durch eigene Institute vertreten werden. Wir sind uns dessen wohl bewusst, dass dieser Forderung nicht sofort nachgekommen werden kann. Namentlich wird es in der nächsten Zeit noch nicht durchführbar sein, an allen Universitäten räumlich getrennte Institute für die beiden Zweige der Chemie einzurichten; auch persönliche Momente werden hinderud im Wege stehen. Das darf uns aber nicht verleiten, das Ziel, nach dem gestrebt werden muss, wenn es auch fern scheint, aus dem Auge zu verlieren. Die hervorragende Stellung, welche die chemische Industrie Deutschlands einnimmt, kann nur erhalten werden, wenn ihr die Hochschule tüchtig ausgebildete Chemiker zur Verfügung stellt. Seit Jahren hat die „Chemiker-Zeitung" es sich zur Aufgabe gemacht, auf die Mängel, die sich in der Ausbildung der Chemiker gezeigt haben, hinzuweisen und Vorschläge zur Besserung zu machen, und diese Aufgabe werden wir auch weiterhin stets unentwegt verfolgen. Die Prüfung obiger auf den Erfahrungen der Praxis beruhenden Mahnung und der sich daraus ergebenden Vorschläge bleibt der maassgebenden Stelle überlassen, deren Entschliessungen wir mit vollem Vertrauen entgegensehen zu können glauben.

[1]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 35.

Zur Praxis der Nitrit-Fabrikation.

Von A. Darbon.

Ueber Nitritfabrikation existiren fast gar keine Angaben in der chemischen Literatur, es dürfte daher von Interesse sein, wenn ich in Folgendem die Fabrikation dieses Stoffes, welcher ja jetzt in sehr bedeutenden Mengen in der Farben-Industrie verwendet wird, in kurzen Worten skizzire. Als Rohmaterial für die Nitritfabrikation dient der gereinigte Chilisalpeter, wie derselbe auch zur Darstellung von Salpetersäure benutzt wird. Ein Gehalt an Chlornatrium ist allerdings bei der Fabrikation von Nitrit schädlich, es wird aber kaum Jemand den käuflichen Salpeter zur Wegschaffung dieses Chlornatriumgehaltes heutzutage noch umkrystallisiren, da sich diese Mehrarbeit kaum lohnen dürfte.

Der Salpeter wird in grossen, flach gerundeten Schalen aus Gusseisen geschmolzen, wobei die in dem Salpeter enthaltene Feuchtigkeit verdampft und auch ein Theil der Jod- und jodsauren Salze, die demselben beigemengt sind, zersetzt wird; dies lässt sich durch

den Geruch und die Einwirkung auf die Nasenschleimhäute sowie den hinterlassenen Jodgeschmack leicht erkennen, wenn man in der Nähe dieser Schmelzpfannen sich längere Zeit aufhält. Bei 310° C. schmilzt der Salpeter im feurigen Fluss; man erhitzt denselben aber weiter bis ca. 400—420° C., ehe man mit dem Eintragen des zur Zersetzung nöthigen Bleies beginnt. Das Blei, welches möglichst rein sein soll, — denn schon geringe Quantitäten fremder Metalle darin können ein Verpuffen der Charge hervorrufen, besonders ist Antimon in dieser Hinsicht zu fürchten —, wird vorher in schmale Bänder gegossen, indem man es schmilzt und mittelst eines Gusslöffels auf schmiedeeiserne Tafeln ausgiesst. Auf 100 Th. Salpeter sind ca. 280 Th. Blei zu verwenden, und die betreffende Quantität Blei wird in Streifen gleich abgewogen und neben der Schmelzpfanne aufgehäuft. Sobald der Salpeter die genügende Hitze erreicht hat, was man durch Eintauchen von Bleistreifen leicht erkennt — der Streifen muss dabei abschmelzen, sobald er in den Salpeter getaucht wird, und wie mit der Scheere abgeschnitten aussehen — wird mit dem Eintragen des erforderlichen Bleiquantums angefangen, während gleichzeitig durch Rühren mit Hand- oder Maschinenkraft der Salpeter und das geschmolzene Blei in fortwährender Bewegung gehalten werden. Es muss sorgfältig darauf geachtet werden, dass die Charge sich nicht überhitzt und in Folge dessen der Kessel durchbrennt, eventuell wird durch Eintragen von kaltem Salpeter, Ausziehen der Feuerung etc. ein solch unangenehmer Zwischenfall möglichst vermieden. Wenn sämmtliches Blei in die Charge eingetragen worden ist, fährt man noch kurze Zeit mit dem Rühren fort, schöpft dann die Schmelze mit Hülfe von grossen schmiedeeisernen Kellen aus und lässt sie in dünnem Strahle in kaltes Wasser fliessen, indem man durch fortgesetztes Rühren dafür sorgt, dass die Schmelze sich in dem Wasser gut löst. Bei der Zersetzung des Salpeters durch Blei bei ca. 420—500° C. entsteht neben Nitrit auch kaustisches Natron, und zwar ungefähr 1 Proc. vom erzeugten Nitrit bei sorgfältigem Schmelzen. Dieses kaustische Natron löst etwas von dem bei der Oxydation des Bleies durch den Salpeter gebildeten Bleioxyd auf und muss in Folge dessen aus der Lauge entfernt werden; gewöhnlich wird es deshalb mit Salpetersäure neutralisirt, sodass wieder Salpeter gebildet wird, während das Bleioxyd als Bleioxydhydrat ausfällt. Es kann indessen auch salpetersaures Blei oder Schwefelsäure zur Neutralisation der Laugen verwendet werden. Schwefelsäure ist am billigsten, man bekommt aber dann schwefelsaures Natron in die Laugen, welches sich später in den Eindampfpfannen als wasserfreies Salz niederschlägt.

Der Fabrikationsprocess nach Eintragung der Schmelze in das Wasser ist weiterhin folgender. In Lösung haben wir: Nitrit, unzersetzten Salpeter, kaustisches Natron, welches Bleioxyd gelöst hält, sowie die etwaigen löslichen Verunreinigungen des Chilisalpeters, d. h. Chlornatrium etc. Das Unlösliche besteht aus Bleioxyd, etwas metallischem Blei, welches der Oxydation entgangen ist, und ausserdem etwas Bleisuperoxyd. Die Lösung wird zuerst mit Salpetersäure, welche auf ca. 6—8° Bé. verdünnt ist (oder verdünnter Schwefelsäure oder Bleinitratlösung etc.), neutralisirt, wobei das in Lösung gehaltene Bleioxyd zum grössten Theile ausfällt, und zwar setzt man die Neutralisation so lange fort, als noch ein Niederschlag erfolgt, oder als die Flüssigkeit noch eine alkalische Reaction zeigt.

Es muss hier auf einen Irrthum in den meisten Lehrbüchern der Chemie hingewiesen werden, welcher darin besteht, dass dort angegeben ist, dass salpetrigsaures Natron (technisch „Nitrit" genannt) eine alkalische Reaction besitzt. Das ist nicht der Fall. Chemisch reines Nitrit, wie es durch Umkrystallisiren grösserer Mengen des Salzes leicht darzustellen ist, ist absolut neutral.

Die neutralisirte Lauge wird von dem Unlöslichen abgehebert, abgezogen oder abgepumpt und in schmiedeeisernen Pfannen mittelst Dampfschlangen bis auf ca. 42—45° Bé., heiss gemessen, eingedampft. Das Unlösliche kommt auf grosse Filter, die aus gusseisernen Kästen bestehen, auf deren Siebboden eine Filterlage von Sacktuch gelegt wird. In den Filterkästen wird das Unlösliche, der Hauptsache nach Bleioxyd, mit heissem Wasser ausgelaugt und die Laugen ebenfalls eingedampft. Dieses Bleioxyd wird, wie weiter unten ausgeführt werden wird, anderweitig verwendet. Die Laugen werden, nachdem sie eingedampft sind, zur Krystallisation in schmiedeeiserne Krystallisirschalen abgelassen, die Krystalle wieder gelöst, falls sie noch nicht rein genug sein sollten, oder centrifugirt, gewaschen, getrocknet und verpackt.

Die Mutterlaugen geben durch wiederholtes Eindampfen und Krystallisirenlassen eine zweite, dritte und vierte Krystallisation von geringerem Gehalte, welche wieder in reineren Laugen aufgelöst und umkrystallisirt werden müssen. Die zuletzt übrig bleibende Mutterlauge wird schliesslich zur Trockne eingedampft, nachdem sie vorher, wenn nöthig, nochmals neutralisirt worden ist, und die zu Kuchen erstarrten Rückstände werden statt frischen Salpeters bei der Herstellung der Schmelzen mit verwendet. Ein zu grosser Zusatz derselben zum frischen Salpeter ist allerdings von Nachtheil. Die

centrifugirten und gewaschenen reinen Nitritkrystalle werden a
Hürden in einer auf ca. 50° C. geheizten Trockenkammer getrockn
und in dichten, mit Pergamentpapier ausgeschlagenen Holzfässern ve
packt. Das Bleioxyd kann entweder mit Kohle gemischt wieder i
Flammofen reducirt werden, als Oxyd verkauft, in Mennige un
gewandelt oder zur Fabrikation von Bleiweiss, Bleinitrat, essigsaure
Blei oder anderen Bleiverbindungen verwendet werden.

Die Gehaltsprüfung des Nitrits geschieht am einfachsten m
einer titrirten Lösung von übermangansaurem Kali. Nimmt ma
9,1594 g übermangansaures Kali auf 1 l Titerflüssigkeit, so entsprich
1 ccm dieser Lösung 1 cg $NaNO_2$. Die Ausführung der Gehalt
prüfung ist in kurzen Worten folgende: In einem Wägegläschen m
Kautschuk- oder Glasstopfen wägt man mit den üblichen Vorsicht
maassregeln eine Probe des Nitrits ab, schüttet einen Theil davo
in einen Trichter, der sich auf einem Erlenmeyer'schen Kolbe
von ca. 150—200 ccm Inhalt befindet, spült das Nitrit in de
Kolben und wäscht den Trichter sorgfältig nach. Das Wägegläsche
wägt man schnell zurück. In dem Kolben befindet sich jet
das Nitrit gelöst in ca. 80 ccm Wasser, dazu setzt man einige cc
verdünnter Schwefelsäure (1 H_2SO_4 auf 4 H_2O) und titrirt mit de
Chamäleonlösung. Sobald die Farbe der Chamäleonlösung anfäng
nur noch langsam zu verschwinden, setzt man wieder verdünnt
H_2SO_4 zu, und zwar diesmal ein grösseres Quantum, da jetzt kein
Gefahr mehr vorhanden ist, dass salpetrige Säure entweichen könnt
Nach und nach verschwindet die rothe Färbung immer langsame
und man setzt die Chamäleonlösung dann nur mit der nöthigen Vo
sicht, zuletzt tropfenweise zu. Sobald die rothe Färbung ca. 1/4 St
bestehen bleibt, ist die Titration beendet. Ein Uebertitriren wi
dadurch angezeigt, dass eine Ausscheidung von Mangansuperoxydhydr
stattfindet. Zur Beschleunigung der Endreaction kann auch die Lösu
im Kolben, aber nur gegen Ende der Titrirung, auf 30—40° C. erhit
werden. Die Gehaltsbestimmung der Schmelzen geschieht auf ähnlich
Weise, ebenso die Prüfung des Bleioxyds auf vollständiges Auswasch
und die Prüfung der Laugen.

17. ordentliche General-Versammlung des Vereins der Stärke-Interessenten in Deutschlan in Berlin am 16. Februar 1899.

H. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzend
R. Schulze-Schulzendorf und nach Erledigung geschäftlicher A
gelegenheiten erstattet Prof. Saare den Geschäftsbericht und d
Bericht über die wissenschaftlichen und technischen For
schritte auf dem Gebiete der Stärke und Stärkefabrikat
Die Zahl der zur Analyse eingeschickten Objecte war im vergangen
Jahre auf 174 gestiegen, von denen 71 Stärkeproben waren, die the
auf Wassergehalt, theils auf Qualität geprüft werden sollten. Fern
wurden untersucht 8 Dextrine, 2 Stärkezucker, 19 Stärkesyrupe, mei
auf Säuregehalt, 25 Kartoffelpülpen, 9 Maisrückstände, 1 Weizentreb
28 Schlammstärken, je ein Muster Schwefelsäure, Maniocawurzel, Lyc
podiumsamen. Betriebsrevisionen wurden 10 ausgeführt, von denen
auf Kartoffelstärkefabriken, 2 auf Weizenstärkefabriken, 2 auf Ma
stärkefabriken, speciell die Abwässer betreffend, 1 auf eine Syru
fabrik entfielen. Gerichtliche Gutachten wurden zwei ausgefertig
1 über eine gelieferte Fabrikeinrichtung, 1 hatte die Beurtheilu
von Dextrin zu behandeln. Ferner wurden verschiedene Curse a
gehalten. Die Syrupfabrik des Instituts für Gährungsgewerbe h
umgebaut werden müssen, und es wird nothwendig sein, um maas
gebende Versuche ausführen zu können, einen dauernden Betri
einzuführen; die dadurch sich erhöhenden Kosten sollen dur
einen erhöhten Mitgliederbeitrag geschaffen werden. Redner ka
sodann zu den wissenschaftlichen und technischen Fragen. Die i
Vorjahre begonnenen Arbeiten über das Einmieten von Kartoffe
wurden bis in den Mai hinein fortgesetzt. Die Temperatur in d
Mieten hielt sich bis fast März zwischen 4 und 5° R., stieg dann a
mälich bis zum Mai auf 10—12° R. Bis Ende März zeigten die Dabe
schen Kartoffeln fast gar keine angefaulten, während bei der See
Kartoffel etwa 1/2 Proc. angefault waren, auch Mitte Mai waren d
Daber'schen Kartoffeln frei von angefaulten, während bei Seed et
3 Proc. faul waren. Dagegen waren die Daber'schen Kartoffe
stark gekeimt, 2,5 Proc. des Gewichtes waren Keime, während Se
weniger stark gekeimt war, nur 1 Proc. des Gewichts fiel auf Keim
Der Stärkewerth (d. h. Stärke + Zucker) schwankt bei Daber zwisch
18—18,3 Proc., der wahre Stärkegehalt (ohne Zucker) zwischen 17
bis 17,8 Proc., bei Seed war der Stärkewerth 15,3—16,3, der Stärk
gehalt 13,6—14,7 Proc. Der Zuckergehalt von Daber war 0,3—0
während der von Seed 1,6—2 Proc. war; in den ersten beid
Monaten stieg der Zuckergehalt, blieb dann bis zum vierten Mon
gleich, um dann auf den Anfangsgehalt zurückzugehen. Die wirklich

ɛrluste beliefen sich bei

	Daber Proc.	Seed Proc.
Gesammtverlust in 2 Monaten auf	1,2	1,0
„ „ 4 „	1,8	1,1
„ „ 6 „	7,2	4,0
Verluste an Trockensubstanz in 2 Monaten	0,8	0,5
„ „ „ „ 4 „	1,2	3,5
„ „ „ „ 6 „	8,5	7,5
Verlust an Stärke (ohne Zucker) in 2 Monaten	0,7	1,4
„ „ „ „ „ „ 4 „	0,6	5,7
„ „ „ „ „ „ 6 „	6,1	9,1

Hieraus ergiebt sich: 1. Bei Daber überwiegt der Wasserverlust i Weitem den Verlust an Trockensubstanz, bei Seed überwiegt gegen im Allgemeinen der Trockensubstanzverlust den Wasser-ɾlust trotz der Dünnschaligkeit dieser Kartoffeln und der geringen imung. 2. Der Stärkeverlust ist bei Daber, der zuckerarmen rtoffel, ein mässiger und geht in 4 Monaten nicht über 1 Proc., t beim Keimen wächst er auf 6 Proc. an. Bei Seed, der zucker-chen Kartoffel, ist der Verlust in 2 Monaten schon doppelt so hoch bei Daber und steigt in 4 Monaten auf 6 Proc. und bei ein-tender Keimung sogar auf 9 Proc., d. h. auf $^1/_3$ mehr als bei ber. 3. In Gewichten ausgedrückt, haben verloren je 100 Ctr. rtoffeln wasserfreie Stärke:

	Daber	Seed
In 2 Monaten	0,1 Ctr.	0,2 Ctr.
„ 4 „	0,1 „	0,8 „
„ 6 „	1,0 „	1,3 „

Relativ erschienen diese Verluste gering. Eine kleine Stärke-rik mit einer täglichen Verarbeitung von 100 Ctr. Kartoffeln, che ihre Campagne am 15. September beginnt und am 15. Mai liesst, würde z. B. in je 2 Monaten, zu 50 Arbeitstagen gerechnet, 0 Ctr. Kartoffeln verarbeiten; der Verlust an wasserfreier Stärke echnet sich in diesem Falle, wie folgt:

	Daber	Seed
Bis 15. November	— Ctr.	— Ctr.
„ 15. Januar	5 „	10 „
„ 15. März	5 „	40 „
„ 15. Mai	50 „	65 „
	Summa 60 Ctr.	115 Ctr.

f feuchte Stärke mit 50 Proc. Wasser bezogen, würden die Zahlen verdoppeln sein, und wenn man den Centner zu M 6 rechnet, de sich im ersten Falle ein Ausfall von M 720, im andern von 1380 ergeben.

In 10 verschiedenen Kartoffelsorten wurde der Pentosangehalt timmt und auffallend niedrig gefunden, auch waren die Schwan-gen bei den verschiedenen Sorten sehr unwesentlich. Der Pen-ngehalt in den frischen Kartofteln wurde von 0,74—0,95 Proc., ler Trockensubstanz zu 3,25—4,02 Proc. gefunden. In Gersten-kensubstanz ist dagegen nach Lintner der Pentosangehalt 7,4 10,8 Proc. Der Zuckergehalt der untersuchten Kartoffelproben vankte von 0,32 — 1,45 Proc. Mit den beiden Mustersorten erator und Daber wurden auch Versuche über Ausbeute und Ver-e bei der Verarbeitung zu Stärke angestellt. Die Proben zeigten:

	Kartoffelwaage	Stärkewerth	Zucker	Wahrer Stärkegehalt
Imperator	19,9	21,4	1,2	20,2
Daber	21,7	21,1	0,4	20,7

Abweichungen zwischen den Stärkegehalten nach der Reimann-n Waage und chemischen Analyse erklären sich dadurch, dass erator im Innern vielfach Hohlräume hatte. Die technische Ver-itung von 100 Ctr. Kartoffeln ergab:

	Stärke in der Pülpe	Gewonnene Reinstärke	Summa
Imperator	1,29 Ctr.	18,97 Ctr.	20,26 Ctr.
Daber	2,67 „	18,25 „	20,92 „

Es sind also von der in der Kartoffel vorhandenen Stärke in Pülpe geblieben bei Imperator 6,36, bei Daber 12,67 Proc., d. h. das pelte. Hier zeigt sich offenbar der Einfluss der faserreichen, schaligen Sorte auf den grösseren Verlust in der Pülpe. Versuche Mischungen von Presshefe mit Stärkeproben, welche von Press-fabrikanten beanstandet waren, ergaben wechselnde Resultate. Alle Stärkeproben waren Primawaare, reagirten neutral und waren elsusancemässig nicht zu beanstanden; sie wurden mit Reinhefe scht in Pergamentpapier gewickelt und 14 Tage bei ca. 15° R. ewahrt. Nur eine von den so bewahrten Proben war als ver-en zu bezeichnen, doch war die Gährkraft nicht so tief gesunken, bei der Gegenprobe mit reiner Hefe. Die Versuche ergaben, Hefe nicht unter allen Umständen von beanstandeten Stärke-n angegriffen wird, doch erfordern diese Versuche bei ihrer tigkeit für beide Fabrikationszweige noch eine genauere Controle. ls Neuerung im Betriebe ist die Aston'sche Reibe zu erwähnen, efert ein sehr feines Reibsel und ist mit einer praktischen Aus-vorrichtung versehen. Beim Centrifugiren der Stärke ist darauf hten, dass während des Ganges der Centrifuge nicht neu gefüllt wird, wichtig ist auch das Einhalten der richtigen Zeitdauer, denn nach $2^1/_2$ Min. währendem Centrifugiren zeigte die Stärke 40 Proc. Wasser, während nach 5 Min. der Wassergehalt 37 Proc. betrug. Auch eine neue Mühleneinrichtung, die nur einen Mann zur Bedienung erfordert, ist von Aston construirt; das Mehl fällt in einen Elevator, der es über einen Sicherheitskorb zur Zurückhaltung von groben Gegenständen in die Sichtmaschine befördert, aus welcher sich ein fast stippenfreies Product ergiebt.

In Folge einer Anfrage über den Aschen- und Sandgehalt von Superior-Kartoffelmehlen wurden 10 Proben untersucht; 5 Superior-mehle aus unseren grössten Betrieben ergaben einen Aschengehalt von 0,21—0,26 Proc., einen Sandgehalt von 0,01—0,04 Proc. Superior und erstes Product aus industriellen und landwirthschaftlichen Betrieben zeigten einen Aschengehalt von 0,27—0,33 Proc., einen Sandgehalt von 0,02—0,09 Proc. Der Aschengehalt von Superiormehlen kann also schwankend zwischen 0,2 und 0,4 Proc., der Sandgehalt von 0,01 bis 0,1 angenommen werden. Da die Dextrinfabrikanten besonderen Werth auf sandarme Waare legen, kann auch durch verschiedene Vorsichtsmaassregeln leicht eine solche geschaffen werden. Neben der Klarheit, Süsse und dem guten Geschmack der Stärkesyrupe wird neuerdings besonders von den Zuckerbäckern eine möglichst geringe saure Reaction verlangt. Während früher oft Syrupe 1—1,9 ccm $\frac{n}{1}$-Natron für 100 g verbrauchten, erfordern heutige Fabrikate oft nur 0,2—0,25 ccm. Die Entfernung der letzten Spuren Säure aus den Syrupen ist mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft. Wie schon Delbrück im vorigen Jahre hervorhob, steigert sich der Inlandsconsum an Stärkezucker und Syrup ganz erheblich; während er im Jahre 1887 noch 205000 Mtr.-Ctr. betrug, belief er sich im Jahre 1897 auf 429000 Mtr.-Ctr., er hat sich also verdoppelt, und zwar ist das Verhältniss vom Verbrauche des Stärkezuckers und Syrups folgendes: Im Jahre 1889 betrug der Inlandsconsum an festem Stärkezucker 40000 Mtr.-Ctr., an Stärkesyrup 175000 Mtr.-Ctr., im Jahre 1897 an festem Stärkezucker 65000 Mtr.-Ctr., an Stärkesyrup 340000 Mtr.-Ctr., d. h. der Verbrauch an Stärkesyrup hat sich verdoppelt, während der an Stärkezucker nur um ein Drittel zugenommen hat. Die Verwendung des Syrups im Inlande ist nun theils eine directe zu Genusszwecken, theils wird er zu den sog. Candissyrupen oder den raffinirten Strontianmelassen aus der Rübenzuckerfabrikation zugesetzt, um den salzigen Geschmack zu beseitigen; ferner wird er benutzt zur Herstellung von Marmeladen, Obstgelées, Obstconserven und Zuckerbäckerwaaren. In vielen Fällen ist hier seine Verwendung Nothwendigkeit, da gewisse feste und halbfeste Zuckerwaaren ohne ihn gar nicht hergestellt werden können, und zwar nicht nur bei billigen, sondern auch hochfeinen Waaren. Auch bei der Fabrikation von Pralinées, weichen Schaumwaaren, weichen Bonbons ist der Stärkesyrup unentbehrlich zur Erzeugung des zarten Geschmacks und des Zerfliessens auf der Zunge. Auch die russischen Geléebonbons und die orientalischen Marmeladebonbons enthalten bis 50 Proc. Stärkesyrup. Der Stärkezucker und -Syrup ist kein Surrogat mehr, er ist vielmehr in Folge seiner mannigfachen Verwendbarkeit ein selbstständiges Product. Die Producenten müssen aus ihrer Reserve heraustreten und auch dem grossen Publicum den Syrup, besonders den Capillärsyrup, zugänglich machen, welcher gewiss durch seine Klarheit und seinen weichen, angenehmen Geschmack sich bald die Gunst des Publicums gewinnen wird. Sein Werth als Nahrungsmittel steht fast auf derselben Stufe wie der des Rohrzuckers, und es muss mit dem Vorurtheile gebrochen werden, als wäre der Stärkesyrup ein minderwerthiges Product.

Es folgte nun der Bericht über die wirthschaftliche Lage des Gewerbes. Hiernach erhielt Ingenieur Goslich das Wort über den Werth der sachverständigen Prüfung von Dampfkesseln, Dampfmaschinen und der Kraftübertragungsmittel. Zum Schlusse berichtete Prof. Dr. v. Eckenbrecher über die Kartoffelanbauversuche des Jahres 1898.

16. ordentliche Generalversammlung des Vereins der Kornbrennereibesitzer und Presshefefabrikanten Deutschlands in Berlin am 16. Februar 1899.

H. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden B. v. Gillhaussen und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten sprach Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Delbrück über die Arbeiten des Instituts für Gährungsgewerbe mit besonderer Berücksichtigung des Amylo-Gährverfahrens. Von den neueren Arbeiten im Institute sind besonders diejenigen hervorzuheben, welche eine verschiedenartige Wirkung der Phosphate zur Erzielung eines bestimmten Hefecharakters erkennen liessen. Während phosphorsaures Kali, als Nährsalz gegeben, die Hefe dunkler und weniger haltbar werden lässt, übt dagegen der phosphorsaure Kalk auf Farbe, Haltbarkeit und Triebkraft der Hefe einen sehr günstigen Einfluss aus. Für Dickmaischen sind besonders die Arbeiten über kurze Verzuckerungszeit von

besonderem Interesse; auch das von der Versuchsanstalt vorgeschlagene Verfahren, kalten Malzzusatz zur fertigen Maische zu geben, hat sich in der Praxis als Gegenmittel gegen Schaumgährung aufs Beste bewährt. Durch die Neueinrichtung der Versuchsfabriken ist das Institut in der Lage, den Nutzungswerth der Rohproducte neben der Untersuchung im Laboratorium auch durch praktische Versuche zu bestimmen. Derartige Versuche sind mit Kartoffeln bereits ausgeführt, und dabei ist die theoretisch mögliche Ausbeute erreicht worden, so dass man jede Kartoffel nach ihrem Spirituswerthe bezeichnen kann. Für die einzelnen Getreidearten sollen ähnliche Versuche durchgeführt und so der Hefewerth einer jeden bestimmt werden. Von Interesse für die Hefe-Industrie ist auch die durch Versuche gemachte Erfahrung, dass Stärkemehl unter Umständen die Haltbarkeit der Hefe beeinträchtigen kann. Von gährungstechnischen Entdeckungen ist neben der Buchner'schen Entdeckung der Zymase, welche mehr eine theoretische Bedeutung hat, das neue in Frankreich und Belgien bereits praktisch erprobte Amylo-Gährverfahren von grosser praktischer und theoretischer Bedeutung. Dieses Verfahren beruht im Wesentlichen darauf, dass die Verzuckerung der Maische nicht durch das Verzuckerungsenzym des Malzes, die Diastase, sondern vornehmlich durch einen zu dem Zwecke eingeimpften Schimmelpilz erzielt wird. Das Verfahren gestaltet sich folgendermaassen: Das gedämpfte Material wird nach 1-proc. Malzzusatz, mit Jod noch stark blau reagirend, in grossen geschlossenen Gährbottichen gekocht und, während keimfreie Luft durchgeblasen wird, auf etwa 30° R. abgekühlt, sodann mit dem rein gezüchteten Amylomyces Rouxii geimpft. Derselbe führt die Verzuckerung der Stärke zu Ende. Nach vollständiger Verzuckerung wird die Hefe Rasse II zugesetzt und so eine gute Vergährung erzielt. Die Ausbeuten sind bei dem Verfahren auf 64—65 Liter-Proc. (gegen 60 Proc. bisher) vom kg gestiegen. Als Hauptbedingung für einen guten Verlauf des Verfahrens ist absolut steriles Arbeiten erforderlich. Für die Brennereiverhältnisse in Deutschland wird dieses glänzende Resultat wissenschaftlicher Forschung zwar vor der Hand nicht praktische Verwerthung durch Einführung finden, weil nach diesem neuen Verfahren nur Maischen von mässiger Concentration verarbeitet werden können, was sich bei den hiesigen Steuerverhältnissen für Dickmaischer als nicht rentabel erweisen würde. Noch schwieriger gestaltet sich vielleicht seine Anwendung in der Presshefefabrikation, wo die Entwickelung und der Charakter der Hefe in Frage kommt.

Von weiteren Arbeiten der Versuchsanstalt sind noch zu erwähnen, dass die Lucinlampe in eine Lucinglühlichtlampe umgewandelt ist, ferner dass sich voraussichtlich der Spiritusverbrauch der Spiritusmotoren soweit vermindern lassen wird, dass dieselben mit den Petroleummotoren concurrenzfähig werden. Eine allgemeinere Einführung von Spiritusmotorwagen wird von der Preisstellung des Spiritus abhängig sein; das jetzt vorgeschlagene billigere Denaturirungsmittel „Benzol" wird wesentlich zur Lösung der Frage beitragen. — Dr. Kusserow referirt über die Frage: Welches Malz eignet sich für die Zwecke der Presshefefabrikation am besten? Da ein Verarbeiten voller, schwerer Gersten bei den jetzigen Hefepreisen sich als nicht rentabel erweisen dürfte, kleine billigere Gersten aber wegen ihres hohen Stickstoffgehaltes sich namentlich im Sommer in ihrem Wachsthum zu „hitzig" erweisen, so hält Ref. eine stärkere Verwendung von Wintergerste, welche in nächster Zeit in grossen Quantitäten auf dem Markte erscheinen dürfte, für sehr empfehlenswerth. Beim Verarbeiten der Gersten soll in der Weiche das Wasser oft erneuert und dem Korn hinreichend Luft zugeführt werden. Zur Erzielung eines gesunden Malzes wird ein Kalkzusatz (50 g gelöschter Kalk pro 1 Ctr. Gerste) zum Weichwasser angerathen. Das Malz soll auf der Tenne möglichst kalt geführt werden, der Blattkeim soll eben Kornlänge haben. Für die Erzielung eines mürben Malzes ist die Einrichtung der Schwelke von Vortheil. Beim Darren ist ein Vortrocknen des Malzes auf der oberen Horde bei starkem Luftzug und Anwendung einer Abdarrtemperatur von 50° R. auf die Qualität eines Malzes für Presshefefabrikation von gutem Einfluss.

Betreffs des Verbotes des Mischens der Hefe wird nach Verlesung der Sectionsberichte über diesen Gegenstand nach längerer Debatte der Antrag: „Alles Mischen der Hefe soll gesetzlich verboten werden" einstimmig angenommen. Ferner soll jede andere Hefe wie Getreidepresshefe als solche bezeichnet werden. — Diese Beschlüsse sollen der Regierung sowie auch sämmtlichen Handelskammern Deutschlands zugestellt werden.

Zur Frage der Herstellung von Nahrungsmitteln aus Hefe theilt der Vorsitzende die Namen verschiedener Erfinder mit und bittet, einzelne von ausgestellten Producten in Augenschein zu nehmen. — Eine vom Reichsgesundheitsamt zur Berathung der Frage berufene Commission hat einen Beschluss, das Branntweinschärfen zu verbieten, nicht gefasst, daher seien die Brenner auf Selbsthülfe angewiesen.

47. ordentliche Generalversammlung des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschlan[d] am 17. Februar 1899 in Berlin.

H. Nach Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzende[n] v. Grass-Klanin und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten ga[b] der Geschäftsführer des Vereins Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Delbrüc[k] den Jahres- und Kassenbericht. Nach demselben wurden im analytische[n] Laboratorium im Jahre 1898 145 Objecte untersucht; ausser de[n] etwa nothwendigen wissenschaftlichen Controlarbeiten waren daz[u] 700 Einzelbestimmungen erforderlich. Eingesandt waren an Proben Wasser 15, Kartoffel 6, Mais 6, Gerste 2, Stärke 3, Malz 5, Maische 2[…] Schlempe 39, Hefe 5, Lutter 4, Schlempefuttermittel 8, Melasse […] Kohle 4, Säfte 2, Sprit 2, Branntwein 3 sowie Hefenmaische[n], Spähne, Torf, Sand, Treber, Kesselstein, Schalen von Maische[n], Schlacken, Maiskeimölkuchen, Cognacs. In der Abtheilung für Rei[n]cultur wurden die Untersuchungen über das Dematium pullulans for[t]gesetzt. Ferner wurde in Bier-, Brennerei-Presshefen und Weinhefe die Existenz eines neuen Enzyms, der Trehalase, nachgewiesen. D[er] durch seinen Pleomorphismus ausgezeichnete, von Prof. Dr. Lindne[r] Monilia variabilis benannte Pilz wurde in einer ausführlichen, üb[er] viele Monate sich erstreckenden Untersuchung studirt. Von grosse[m] Interesse war die Nachricht aus den Tropen, dass sich dort d[ie] Pombehefe vorzüglich in Brennereien bewährte. Die Reinculture[n]sammlung ist auf 560 Nummern gestiegen. Die Hefezuchtansta[lt] hat auch im vergangenen Jahre günstig gearbeitet; der Absatz i[st] wiederum gestiegen und zwar um 30 Proc. gegen das Vorjahr, da[n]n ist es auch gelungen, die Hefeausbeute pro Centner Maischmateri[al] von 19 Proc. auf 21,8 Proc. zu erhöhen. In der maschinentechnischen A[b]theilung wurden 378 verschiedene Angelegenheiten erledigt. Brennere[i]-Revisionen wurden 160 ausgeführt. — Hierauf sprach Geh. Reg.-Ra[th] Prof. Dr. Maercker: Wie hat sich die Düngung der Kartoffe[l] den erfolgreichen Maassregeln der modernen Züchtung a[n]zupassen? Die Thatsache, dass es wirklich gelungen ist, auf d[en] Morgen ca. 200 Centner Kartoffeln zu ernten, regt doch zum Nachdenk[en] an. Selbstverständlich kamen bei dieser ausserordentlich hohen Ern[te] alle günstigen Umstände zusammen. Will man nun also eine gewis[se] Ernte sich sichern, so muss man den für die Kartoffel nöthigen Näh[r]stoff in den Boden bringen; die früher gebauten Kartoffelsorten e[r]forderten davon nicht so viel wie die modernen. Da der Boden ab[er] an und für sich schon einen gewissen Reichthum an Nährstoffen h[at], so stellt man durch einen Versuch fest, wie hoch ohne Düngung si[ch] die Ernte auf einen Morgen stellt; angenommen, es wären dies 88 C[tr.] Wollte man nun also eine Ernte von 188 Ctr. Kartoffeln vorbereite[n], so müsste man den für 100 Ctr. Kartoffeln nöthigen Nährstoff anbiete[n]. In 100 Ctr. Kartoffeln sind nun enthalten $58^1/_2$ Pfd. Stickst[off], 54 Pfd. Phosphorsäure und 58 Pfd. Kali; um diese Stoffe als Düngu[ng] zu bieten, wären dazu nöthig 4 Ctr. Salpeter, $1^1/_2$ Ctr. Superphosph[at], $6^1/_2$ Ctr. Kainit. Da nun ferner die Ausnutzung dieser Stoffe bei Salpe[ter] nur $^2/_3$, bei Phosphorsäure nur $^1/_2$ und bei Kali nur 60 Proc. beträ[gt], würden die anzuwendenden Stoffe in folgender Höhe zu geben se[in]: Salpeter 6 Ctr., Superphosphat $4^1/_2$ Ctr. und Kainit 11 Ctr. Abgeseh[en] von dem Preise ist aber an eine solche Düngung im Ernste nic[ht] zu denken. Für Kainit ist in neuerer Zeit ein rohes Chlorkaliu[m] mit einem bedeutend höheren Kaligehalt eingeführt, es genügen v[on] diesem Salze 1 Ctr. statt $3^1/_2$ Ctr. Kainit. Dieses Salz hat sich ab[er] bei der Düngung zu Kartoffeln nicht gut bewährt und einen d[en] Stärkegehalt herabsetzenden Einfluss ausgeübt. Man hat auch ve[r]sucht, durch eine geeignete Vorfrucht dem Boden die genügen[de] Kalimenge zuzuführen, hat aber damit nicht das Nöthige erreic[ht]. Da mit künstlichem Dünger die Erhöhung der Ernte nicht angän[gig] zu sein schien, wurde zum Stalldünger gegriffen, und zwar 2 Sort[en]: Tiefstalldung und Flachstalldung. Bei Anwendung von 100 Centn[er] Stalldung wurde beim Tiefstalldung eine Erhöhung der Ernte u[m] 39 Ctr., bei Flachstalldung nur um 16 Ctr. erreicht; durch Steigeru[ng] der Stalldüngergabe könnte man also die Ernte auf die gewünsc[hte] Höhe bringen, vorausgesetzt, dass man einen guten und zweckmäs[sig] behandelten Stalldung zur Verfügung hat. Die Behandlung d[es] Stalldungs ist nicht eine so einfache Sache, es wirken da nicht n[ur] chemische Processe mit, sondern auch physiologische, auch die Arb[eit] der Bakterien ist nicht zu vergessen. Es wurden dann Versu[che] mit Gründüngung gemacht, die eine Ertragssteigerung um 48 C[tr.] gaben. Würde man also diese Gründüngung mit reichlichem, gut[em] Stalldung combiniren und dann wohl noch etwas Salpeter dazugeb[en], so könnte man auf die höchstmögliche Ernte rechnen, vorausgese[tzt] stets, dass der Stalldünger von vorzüglicher Beschaffenheit ist, wor[auf] ein wachsames Auge zu richten ist.

Es folgte nun der Bericht des Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Delbrü[ck] über die technisch-wissenschaftlichen Arbeiten des v[er]gangenen Jahres. Die von Buchner gemachte Entdeckung, dass [die] Gährkraft der Hefe auf einem den Zucker in Alkohl und Kohlensä[ure] spaltenden Enzym beruht, ist durch eigene Arbeiten im Instit[ut]

[b]estätigt worden, dabei ist ferner nachgewiesen, dass die Gährkraft [d]es nach Buchner aus der Hefe gewonnenen Presssaftes mit dem [E]iweissgehalte der Hefe steigt; das von Hayduck aufgestellte Gesetz [üb]er die Beziehungen zwischen Gährkraft und Eiweissgehalt der Hefe [be]hält also auch unter der Enzymtheorie seine Gültigkeit. Dabei [is]t Eiweissgehalt und Enzymgehalt für die Hefe durchaus nicht das[se]lbe, sondern wie in stickstoffreichen Gersten durch passende Be[h]andlung auf der Malztenne erst das Eiweiss in Diastase verwandelt [w]erden muss, ebenso ist es auch nöthig, in der reichlich mit Eiweiss [er]nährten Hefe dieses durch Versetzung der Hefe in den dazu ge[ei]gneten physiologischen Zustand, in Zymase umzuwandeln. Ausser [de]r Zymase enthält die Hefe noch ein Eiweiss abbauendes und [sc]hliesslich der Diastase ähnliches Kohlenhydrat-Enzym. Ein grosser [E]rfolg ist in der Ausnutzung diastatischer Pilzenzyme zu verzeichnen, [wo]rin gerade in wissenschaftlicher und technischer Beziehung die [F]ranzosen einen grossen Erfolg aufzuweisen haben. Es ist gelungen, [di]e Malzverzuckerung durch die Verzuckerung mittelst eines Pilzes [zu] ersetzen, welcher sich in der Maische entwickelt und dabei ver[zu]ckernd wirkt. An Betrieben, welche mit diesem Pilz arbeiten, giebt es [...] einen in Antwerpen und in Frankreich. Die Arbeitsweise ist ungefähr [fol]gende: Der zu verarbeitende Mais wird gedämpft und mit Zusatz [vo]n 1 Proc. Malz in die Gährbottiche gelassen; in diesen findet ein [Au]fkochen, ein vollständiges Sterilisiren statt. Dann wird durch [Wa]ssenberieselung auf 38° C. abgekühlt, und der Inhalt eines kleinen [Kö]lbchens der verzuckernden Pilzcultur zugesetzt; nach der Einsaat [lä]sst man langsam Luft in den Bottich eindringen und setzt das [Rü]hrwerk in Bewegung. Hierdurch wird das Schimmelpilzmycel [ve]rhindert, sich an der Oberfläche der Flüssigkeit zu entwickeln; [ge]schähe dies, so würde der Pilz einen Theil des Zuckers weiter [sp]alten und Verluste in der Ausbeute bedingen. Nach Verlauf von [..] Stunden ist es nicht mehr möglich, ein mikroskopisches Feld zu [en]tdecken, welches nicht durch mycelische Fäden durchsetzt wäre. [De]r Verzuckerungsprocess hat begonnen, und die vorhandene Diastase[me]nge genügt vollkommen, um ihn zu Ende zu führen. Jetzt könnte [ma]n den Pilz seinem Wachsthum überlassen, er würde in Folge [sei]nes Gährvermögens in dem Maasse, wie der Zucker sich bildet, [die]sen in Alkohol und Kohlensäure umsetzen. Dieser Process würde [ab]er, wie die Erfahrung gelehrt hat, zu lange dauern, man beschleunigt [di]e Gährung in der Art, dass man nach weiterem Abkühlen auf 33° C. [ein]ige ccm reingezüchteter Hefe unter Bewahrung der Sterilität zu[se]tzt. Nach Verlauf von drei Tagen ist die Gährung beendet, keine [Sp]ur von Stärke ist mehr vorhanden, und die Maische kann ab[de]stillirt werden. Die Ausbeute ist eine sehr hohe, sie beträgt [..]3 Liter-Proc. vom kg Stärke. Die Kosten dieses Betriebes sind [ab]er auch sehr hohe, und bei Anwendung von so dünnen Maischen, [wi]e sie jetzt erst mit diesem Verfahren verarbeitet werden können, [wä]re bei unserer Gesetzgebung ein derartiger Betrieb nicht recht [du]rchführbar. — Von Spiritusglühlichtlampen wurde weiter eine [ge]änderte Construction der Phöbuslampe und die Schuchardt'sche [Sch]wertlampe untersucht. Die Constructionsänderung der ersteren [hat] die Handhabung der Lampe wesentlich vereinfacht, auch soll der [neu]e Brenner besonders geeignet sein zum Brennen von Spiritus [mit] Benzolzusatz. Die Schuchardt'sche Schwertlampe zeichnet [sich] dadurch aus, dass sie bei mässigem Verbrauch von nur schwachem [Spi]ritus (86 Vol.-Proc.) eine ausserordentliche Leuchtkraft zeigt. Die [Un]tersuchung des Hempel'schen Leuchtspiritus und des Guttmann'[sch]en Lucins zeigten im Vergleich zu Petroleum gleiche Lichtstärke, [doc]h stellten sich die Kosten für den Verbrauch genannter Leucht[stof]fe erheblich höher als beim Petroleum und beim Spiritusglühlicht. [Mit] der Spiritusmotorfrage hat die maschinentechnische Abtheilung [sich] weiter beschäftigt, und es scheint jetzt Aussicht vorhanden zu [sein], dass verschiedene Maschinenfabriken mit dem Bau und Vertrieb [sol]cher vorgehen werden. Der in der Versuchsfabrik aufgestellte [Mo]tor verbraucht jetzt pro Stunde und gebremste P. S. 0,5 kg Spiritus, [dur]ch einen neuen Vergaser und durch Vorwärmen der Verbrennungs[luft] wird aber bestimmt erwartet, den Spiritusverbrauch auf 0,3 kg herab[zus]etzen. Auch steht dem Spiritusmotor voraussichtlich für Personen[und] Lastwagen eine grosse Zukunft bevor; um damit Erfahrungen zu [sam]meln, ist von der Versuchs- und Lehrbrauerei ein Bierwagen mit [Spi]ritusmotor in Auftrag gegeben. Zur Verbilligung des Spiritus zu [tech]nischen Zwecken wird ein weiterer grosser Erfolg zu ver[zeic]hnen sein, wenn der Antrag des Vereins genehmigt wird, das [bes]tehende Denaturirungsmittel durch ein billigeres, das Benzol, [zu] ersetzen. Dieser schon früher von Dr. Krämer vorgeschlagene [Sto]ff wird in grossen Mengen bei der Kokerei als Nebenerzeugniss [gew]onnen und wird zu M 20 das Hektoliter zur Verfügung stehen. [Mit] der Einführung dieses Denaturirungsmittels würde die Vertheuerung [des] Brennspiritus um M 2—2,5, Kosten, welche das jetzige Denaturirungs[mit]tel verursacht, fortfallen. Auf dem Gebiete der Verfrachtung des [tech]nischen Spiritus ist auch ein kleiner Erfolg zu verzeichnen, ihm [soll]en die billigsten Frachten gewährt werden, während der zu Trink[zwe]cken bestimmte Spiritus theurer verfrachtet wird. Hiernach sprach ein[gehe]nd v. Grass-Klanin und sodann Herr zu Putlitz-Gross-Pankow

19. ordentliche Generalversammlung des Vereins deutscher Fabriken feuerfester Producte in Berlin am 21. Februar 1899.

St. Nach Eröffnung der Versammlung berichtet der Vorsitzende Dr. Heintz-Saarau über die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre. Derselbe erwähnt u. A., dass der russische Zoll bis dato keine Aenderung erfahren habe, dass aber Schritte gethan werden sollen, um Vergünstigungen herbeizuführen. In Folge der im Herbst erlassenen neuen Gewerbeordnung, durch welche viele Industrielle geschädigt werden, sind Eingaben an den Bundesrath gerichtet worden, in welchen um Aufhebung der Bestimmung betreffs der Verwendung jugendlicher Arbeiter gebeten wird. Eine Eingabe von König-Annen ist abschlägig beschieden worden; trotzdem hat der Central-Verband deutscher Industrieller nochmals einen Antrag im Sinne König's eingereicht, welcher persönlich durch den Grafen Saurma-Ruppersdorf dadurch unterstützt wurde, dass letzterer eine Audienz bei Minister Brefeld, diese Angelegenheit betreffend, gehabt hat. Es steht in Folge dessen zu erhoffen, dass die Verordnung, die jugendlichen Arbeiter betreffend, fallen gelassen wird. Seit dem 1. April ist insofern eine Vergünstigung eingetreten, als von der Zeit ab bei Ausfuhr von Chamotteretorten diese nach Specialtarif III tarifirt werden sollen. Nachdem die Rechnungsrevisoren über den Kassenbestand berichtet haben und die Vorstandsmitglieder wieder- bezw. neugewählt worden sind, berichtet der Vorsitzende, dass 5 neue Mitglieder aufgenommen und 2 ausgeschieden sind. Der Vorsitzende streift nochmals kurz die neuen Gewerbeordnungen und wendet sich dann der Frage zu, ob es zweckmässig und günstig sei, eine Versicherung gegen Unwetterschaden anzustreben. Angeregt durch die furchtbaren Wetterschäden im letzten Jahre, sei durch die Handelskammer in Cöln und durch die westdeutschen Mitglieder des Vereins diese Frage zur Erörterung auf die Tagesordnung gesetzt worden. Der Haftpflichtschutzverband ist sehr für eine Versicherung, wünscht aber zunächst die Herbeischaffung der statistischen Unterlagen, um die Höhe der Prämien ungefähr feststellen zu können. Es sind bereits Vorschläge gemacht worden, dass die Feuerversicherungsgesellschaften auch die Versicherung gegen Unwetterschäden übernehmen sollen; indessen sind diese — wie Generalsecretär Buek berichtet — vorläufig dazu noch nicht geneigt, da durchaus nicht das grosse Versicherungsbedürfniss vorliegt wie bei Feuerschaden oder Unfall. Die Prämie würde jedenfalls sehr hoch sein. Zum 1. März sind die Interessenten zu einer Vorbesprechung nach Berlin geladen; es beschliesst daher die Versammlung, diese zunächst abzuwarten. — Nach einer kurzen Pause wird mit den Besprechungen der „technischen Angelegenheiten" begonnen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung: „Der gegenwärtige Stand der Gasfeuerungen für hohe Wärmegrade" hält Geh. Bergrath Prof. Dr. H. Wedding-Berlin einen sehr eingehenden Vortrag: Im Jahre 1837 machte Fabre du Faure den Vorschlag, die Gichtgase zur Verbrennung zu bringen. Seinem Beispiele folgte im Jahre 1839 Bischof, der es als einen wichtigen Fortschritt erkannte, wenn man aus den sogenannten festen Brennstoffen gasförmige erzeugte. Ebenso wenig wie Fabre du Faure hatte auch Bischof Anhänger, die seine Ideen als richtig erkannten und auszunutzen bestrebt waren, sondern die Gasfeuerung ist eigentlich erst im letzten Jahrzehnt eingeführt, nachdem die Physik und Chemie sich der Sache angenommen hatten. Man stellte zunächst Gase aus verkohlten Brennstoffen her, und erst später benutzte man die rohen Brennstoffe und verwerthete so die Kohlenwasserstoffe und verwandte Destillationsproducte mit den Kohlenoxydgasen zusammen. Die aus den Brennstoffen erzeugte Wärme kann nach zwei Richtungen benutzt werden: 1. mit Bezug auf die Wärmemengen (Wärmeeinheiten) und 2. mit Bezug auf die Wärmeintensität (Grade Celsius). Bei der Verbrennung von 1 kg Kohlenstoff in Sauerstoff werden 8080 c entwickelt, während beim Verbrennen von 1 kg Kohlenstoff zu Kohlenoxyd nur 2473 c geliefert werden. Dies ist keine Unregelmässigkeit, denn man muss sich klar machen, dass Wärmeeinheiten verbraucht werden, um den Kohlenstoff in den gasförmigen Zustand überzuführen. Wird das aus 1 kg Kohlenstoff erhaltene Kohlenoxyd zu Kohlensäure verbrannt, so entstehen 5607 c. Nach dem Angeführten ist es daher ganz gleichgültig, ob man Kohlenstoff zunächst zu Kohlenoxyd oder gleich zu Kohlensäure verbrennt, denn die gelieferten Wärmemengen sind dieselben und betragen das eine Mal 8080 c und das andere Mal 2473 + 5607 = ebenfalls 8080 c. Die Wärmeintensität ist aber nicht dieselbe, da Verluste entstehen durch Strahlung und Leitung. Die Temperatur, die man theoretisch erreichen könnte, wird ausgedrückt durch die Gleichung: $T = \frac{C.P}{m.C.s}$, wobei C der verbrauchte Kohlenstoff, P die Wärmeeinheiten, m.C das Verbrennungsproduct und s die specifische Wärme bedeuten. Diese theoretisch ausgerechneten Temperaturen erreicht man jedoch nie, zumal da man — vorläufig wenigstens — noch nicht mit reinem Sauerstoff brennen kann. Es ist aber, zumal nach der Verflüssigung der Luft durch Linde, wohl anzunehmen, dass man bald in der Lage sein wird, mit billiger sauerstoffreicher Luft

Luft begnügen, welche aus 23 Th. Sauerstoff und 76 Th. Stickstoff besteht. Durch letzteren erniedrigt sich die Temperatur ganz erheblich, denn während man mit Sauerstoff 10000° C. theoretische Wärme erhält, liefert die Verbrennung mit Luft nur 2500° C. theoretische Wärme, welche in Wirklichkeit noch viel geringer ist und ca. 1250—1300° C. beträgt. Platinschmelzhitze wird nie erreicht. Als Vortheile des Vergasens sind folgende Umstände anzusprechen: 1. Das Heizgas kann überall erzeugt werden, und die entstehenden Gase können überall hingeführt werden, wo sie verbraucht werden sollen. 2. Eine Kohlenanhäufung in der Nähe der Feuerungen ist nicht erforderlich. Es ist demnach für Sauberkeit und in Folge dessen auch für ökonomischen Betrieb gesorgt. 3. Das erzeugte Gas verbrennt rauchfrei, ohne Russ, ohne Theerdämpfe, was ein Vortheil für das Werk und die Umgebung ist. 4. Man kommt beim Verbrennen der Gase fast mit der theoretischen Luftmenge aus, während man bei Rostfeuerungen das 2—5-fache der theoretisch erforderlichen Luftmenge benöthigt. Man erzielt also eine höhere Temperatur. 5. Durch Züge und Schieber kann man die Gas- und Luftzufuhr reguliren. 6. Es ist die Möglichkeit gegeben, Gas und Luft vorzuwärmen. Die dazu verwendete Wärme ist gewonnen, die Verbrennung wird beschleunigt und der Brennstoffaufwand verringert. — Die Methoden, mit Hülfe von sauerstoffhaltigen Körpern aus Kohlenstoff Gase zu erzeugen, sind folgende: 1. mit Hülfe der atmosphärischen Luft (dieses Gas wird Luftgas genannt), 2. ein weiteres Hülfsmittel ist das Wasser und 3. die Kohlensäure. Mit Hülfe der atmosphärischen Luft wird die Kohle in einem schachtförmigen Raume zur Vergasung gebracht. In den Vergasungsproducten befindet sich ausser Kohlenoxyd und Stickstoff noch Wasserdampf. Die Vergasung erfolgt nach folgenden Gleichungen: 1. $C + O = CO$ und 2. $C + O_2 = CO_2$. Die erste Möglichkeit liegt fast immer vor, weil dem Vergaser die Luft von unten zugeführt wird und die entstandene Kohlensäure sich an den höher liegenden Kohlenschichten reducirt: $CO_2 + C = 2\,CO$. Nur bei grossem Ueberschusse von Luft und niederer Temperatur kann ein Theil der gebildeten Kohlensäure nicht mehr leicht in Kohlenoxydgas verwandelt werden. Bei einer Temperatur von 2500° C. dagegen wird die Kohlensäure zerlegt zu Kohlenoxyd und Sauerstoff: $CO_2 = CO + O$. Man darf daher, wenn man nicht unnöthige Verluste haben will, die Vergaser nie kalt gehen lassen. Von Einfluss auf die Gasgewinnung und die Temperatur ist die Dichtigkeit und Berührung der Brennstoffe. Sind die Materialien fest gepresst, so erhält man viel Kohlenoxyd. Um das zu erreichen, darf man nicht mit Zug vergasen, sondern man wendet zweckmässig Gebläsewind oder Luft im gepressten Zustande an. Bei Anwendung des zweiten Hülfsmittels, des Wassers, geht die Verbrennung bezw. Zersetzung nach folgender Gleichung vor sich: $H_2O + C = CO + H_2$ bei höherer Temperatur, während sie bei niederer Temperatur erfolgt nach der Gleichung: $2\,H_2O + C = CO_2 + 4\,H$. Also auch bei Wassergaserzeugung muss die Temperatur hoch sein. Mit dem Stickstoff hat man hierbei nicht zu rechnen, was als Vortheil anzusehen ist, andererseits aber ist diese Gaserzeugung theurer als die des Luftgases. Man hat daher beide Verfahren combinirt und erzeugt das sog. Mischgas. Das dritte Hülfsmittel, die Kohlensäure, wurde zuerst von Siemens benutzt, indem er die Essengase unter den Rost zurückleitete, wo dieselben sich nach der Formel zersetzten: $CO_2 + C = 2\,CO$. Dies ist ein nennenswerther Vortheil, der sonderbarer Weise in England mehr ausgenutzt wird, als in Deutschland. Um eine höhere Temperatur zu erzeugen, hat man Luft und Wasserdampf erhitzt in die Kohle eingeführt. Man hat die Abgase zum Vorwärmen benutzt, indem man diese durch Siemens'sche Wärmespeicher aus feuerfesten Steinen oder Röhren streichen und nachher die Verbrennungsgase dieselben Räume passiren liess. Zum Schlusse bespricht der Vortragende noch einige Gaserzeuger, so die von Taylor, die Temperaturwechsler von Fichet & Heurtey. Als brauchbar wird die Erfindung des Schweden Dellwik bezeichnet, der Luftgas mit viel Kohlensäure erzeugt. Das billigste Gas ist stets das Luftgas, dann folgt das Mischgas, dann das Wassergas.

Hieran anschliessend wird der Punkt 3 der Tagesordnung „Neuerungen an Feuerungs-Anlagen" erledigt. Generaldirector Boeing-Vallendar a. Rh. berichtet über einen neuen Ofen. Bei diesem wird das Brennmaterial auf einen Rost mit Chamotteplatten geworfen. Unter diesen aus Chamotteplatten bestehenden Rost tritt der Dampf ein. Als Gebläseluft wird die Luft benutzt, die aus den gargebrannten Kammern bei einer Temperatur von über 1000° C. abgesaugt wird. In dem Windcanal wird dadurch eine Temperatur von 1500° C. erzeugt. Die Abgase der folgenden Kammer besitzen noch eine Temperatur von 800—1000° C. Diese werden zum Kesselheizen benutzt, während die Abgase aus der 3. Kammer bei einer Temperatur von 400—500° C. zum Trocknen und Schmauchen benutzt werden. Condensation darf jedoch nicht eintreten; es müssen daher die Kammern vor dem Eintreten der Abgase auf 200—300° C. erwärmt werden. Während man früher zum Brennen von Chamottesteinen 25—30 Proc. Kohle verbrauchte, macht es diese Ofenconstruction möglich, mit 5 Proc. auszukommen. Man braucht demnach auf den Doppelwagen 32 M weniger als früher. Ausserdem hat man es i der Hand, reducirend und oxydirend zu brennen durch Regulirun mittelst Dampfventil oder durch Aufwerfen von Kohle. Die Paten fähigkeit des Ofens ist jedoch bestritten worden.

Ganz dasselbe Thema wie Wedding behandelte Carl Loese Halle a. S. in seinem Vortrage zu Punkt 4 der Tagesordnung: „Di Bedeutung des Wassers in der Feuerungstechnik". De Referent sprach über die Wirkungsweise des Wassers im offene Feuer und schildert bekannte Thatsachen bei Rostfeuerung, Hal gasfeuerung und Gasfeuerung. Bei Erzeugung von Temperaturen unt 1000° C. wirkt das Wasser stets störend; dasselbe drückt die Ten peratur herunter und trägt zur Rostzerstörung bei. Man sollte dah das Begiessen der Kohlen verbieten. Anders jedoch ist es bei höher Temperaturen. Nach St. Claire-Deville zerfallen chemische Körp bei einer Temperatur über 1000° C. unter Absorption von Wärm mengen. Es treten Zersetzungen ein nach folgenden Gleichunge $CO_2 = CO + O$, $H_2O = H_2 + O$. Das Wasser kann daher bei hoh Temperaturen als günstiges Moment aufgefasst werden.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: „Ueber die Herstellun dichter Chamottemassen" berichtet E. Cramer-Berlin. Dersell hatte sich die Aufgabe gestellt, durch Versuche festzustellen, welch Mengenverhältnisse an Chamotte- und Kapselscherben von verschiedene Korngrössen zu vermischen sind, um die dichteste Chamottemasse z erhalten. Um dies festzustellen, wurde das Gewicht einer b stimmten Raummenge Chamottekörner ermittelt und mit Hülfe d spec. Gewichtes der Raum berechnet, welchen die Körner thatsächli einnehmen, denn wenn dieser Raum bekannt ist, findet man dur Subtraction den freien unausgefüllten Raum, d. h. den Hohlrau Das zu diesen Versuchen benutzte Gefäss fasste 8 l; es hatte d Gestalt eines Würfels von 200 mm Kantenlänge. Als Ausgang material dienten Chamottekörner aus Thonschiefer und Kapselscherbe Die einzelnen Körner hatten folgende Grösse: Korn I = 6—10 m Korn II = 6—4 mm, Korn III = 4—2 mm, Korn IV = 1—2 m Korn V unter 1 mm. Dem äusseren Ansehen nach waren die Pr ducte sehr verschieden. Das Thonschiefermaterial war fast wei gefärbt und bestand aus blättrigen Schuppen, während das ande aus Kapselscherben herrührende Product zum grössten Theile a rundlichen, kugeligen Körnern bestand. Um aus dem Gewicht ein bestimmten Raummenge den Füllungsgrad resp. die Hohlräume b rechnen zu können, muss man das spec. Gewicht kennen. Das wir liche spec. Gewicht giebt aber kein genaues Bild, weil die Chamot porös ist und doch die Poren im einzelnen Chamottekorn nicht a Hohlraum gerechnet werden dürfen. Es kann deshalb hier nur d scheinbare spec. Gewicht in Frage kommen. Mit Hülfe dieses schei baren spec. Gewichtes kann das Gewicht einer bestimmten Maas menge auf das Volumen reducirt werden, da das Gewicht nur dur das scheinbare spec. Gewicht dividirt zu werden braucht. Zur Fe stellung des Raumes, welchen die Chamottekörner einnahmen, wur das Gewicht von 8 l-Gefässen in dicht eingerütteltem Zustande b stimmt. Die Körner der Kapselscherben zeigen eine grössere Reg mässigkeit. Es sind die Gewichte der ersten 4 Korngrössen gerin als die des Thonschiefers; die einzelnen Korngrössen nehmen a entgegen dem Thonschiefer stetig an Gewicht zu, in dem Maas als die Körner kleiner werden. Aus den gefundenen Gewichten der Füllgrad in Proc. berechnet. Die dichteste Mischung bei d Thonschiefer würde bestehen aus:

8 Gew.-Th. Korn I		27,5 Gew.-Th. Korn IV
10 „ „ II		48 „ „ V
14,4 „ „ III		

Bei den Kapselscherben dagegen besteht die dichteste Mischung allen 5 Korngrössen aus:

15 Proc. Korn I		16,5 Proc. Korn IV
7,5 „ „ II		50,0 „ „ V
11,0 „ „ III		

Zum Schlusse wurden noch einige Festigkeitszahlen gegeb Die Unterschiede, welche die entsprechenden Zahlen für Thonschie und Kapselscherben zeigten, deuten darauf hin, dass die hier wied gegebenen Mengenverhältnisse sich nicht auf eine andere Chamo von gleicher Korngrösse übertragen lassen, da ohne Zweifel die Fo der Körner einen grossen Einfluss auf das Endergebniss ausübt. erscheint daher geboten, die Versuche in jeder Arbeitsstätte zu wied holen, um für eine bestimmte Chamotte das passende Verhältniss finden. Für gewöhnliche Marktwaare sind derartige Ermittelun nicht am Platze, denn die Zerkleinerungsmaschinen sind nicht so fo sam, Körner von bestimmter Grösse und in dem erforderlich Mengenverhältnisse zu liefern. — Der vorgerückten Zeit wegen konn die übrigen Punkte der Tagesordnung nicht mehr zur Besprech kommen, die unerledigt gebliebenen Fragen wurden für das näch Jahr zur Besprechung gestellt.

Société chimique de Paris, Section de Nancy.

Sitzung vom 25. Januar 1899.

Vorsitzender: Haller. — Haller und Minguin erinnern an ihre früheren Mit-
ɜilungen[2]) über die Einwirkung von Brom auf Benzalcampher und beschreiben
Herstellungsweise, bei der sie jetzt stehen geblieben sind: directe Einwirkung von
om auf gepulverten Benzalcampher und Behandlung des so gewonnenen viscösen
oductes mit alkoholischer Kalilauge auf dem Wasserbade. Nach einigen Stunden
eidet sich ein krystallisirtes Product $C_{17}H_{21}BrO$ aus. Dieses Verfahren kann
ır wohl eine stereoisomere Umwandlung verursacht haben unter Ueberführung
s viscösen Productes in ein krystallinisches, das bei 82° schmilzt. Drehungs-
rmögen $[\alpha]_D = 32° 7'$. Die Verf. führen die Gründe für die Annahme an, dass
durch Fixirung des durch secundäre Wirkung entstandenen Bromwasserstoffs
f den Benzylidencampher einen bromirten Benzylcampher $C_8H_{14}\Big<\begin{matrix}CBr-CH_2-C_6H_5\\|\\CO\end{matrix}$
alten haben. Mit alkoholischer Kalilauge weiter behandelt, bildet der
rper eine Säure, die bei 223° schmilzt, und der sie vorläufig die Formel
$H_{14}\Big<\begin{matrix}C(OH)CH_2.C_6H_5\\|\\CO\end{matrix}$ zuschreiben. Drehungsvermögen $[\alpha]_D = 14° 2'$. Zwei
üren von derselben Zusammensetzung entstehen beim Behandeln des oben er-
hnten viscösen Productes mit alkoholischem Kali. — Muller vergleicht die
rzlich von F. Kohlrausch erhaltenen theoretischen Ergebnisse bezüglich der
weglichkeit der Ionen mit der Valenzregel von Ostwald-Bredig. Er
gt, dass man es hier mit zwei Interpretationen desselben Phänomens zu thun habe,
auf den ersten Blick verschieden erscheinen, aber im Grunde identisch und
igens empirisch sind. Er weist darauf hin, dass man die eine Hypothese
cht aus der andern erklären kann, und betont die Consequenzen, die aus dieser
alogie fliessen. — Maillard demonstrirt sein krystallisirtes Fibrin, über das
derweitig bereits berichet ist[3]). — Grégoire de Bollemont weist nach, dass die
irkung von Orthoameisensäuremethylester auf die Cyanessigsäureester
alog derjenigen ist von Orthoameisensäureäthylester auf diese Verbindungen[4]), und
ss man so Methoxymethylencyanessigsäureester erhält $\begin{matrix}NC.C.COOR\\||\\CHOCH_3\end{matrix}$. Der Methyl-
er derselben wird genau so dargestellt wie das entsprechende Aethoxylderivat,
det bei 185° unter 25 mm als ein farbloses Oel, das alsbald krystallisirt und aus
theralkohol in feinen, durchsichtigen Nadeln umkrystallisirt werden kann, die bei
schmelzen; der Aethylester krystallisirt in kleinen transparenten rhombischen
feln, die bei 99° schmelzen. Die Derivate haben im Allgemeinen analoge
genschaften wie die entsprechenden Ester der Aethoxymethylencyanessigsäure,
d aber weniger leicht löslich und haben einen höheren Schmelzpunkt. Mit
ryumhydroxyd geben sie Baryumsalze. Die verschiedenen Ester der Methoxy-
l Aethoxymethylencyanessigsäure liefern eine einzige Reihe von Amidoderivaten
$\begin{matrix}-C-COOR\\||\\CHNH_2\end{matrix}$, die man leicht durch Behandeln der Ester mit Ammoniak in
Kälte erhält. Es wurden so dargestellt der Amidomethylencyanessigsäuremethyl-
er, ein weisses Pulver vom Schmelzp. 128°, das mit 1 Mol. Wasser in langen,
chsichtigen Nadeln krystallisirt, der Amidomethylencyanessigsäureäthylester
hmelzp. 130°) und das Propyl- und Amylderivat.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 27. Januar 1899.

Vorsitzender: Riban, der nach einem kurzen Rückblicke auf das verflossene
r sein Amt dem neuen Präsidenten Hanriot übergiebt. — A. Mouneyrat
die von ihm für die Homologen des Aethans angekündigte[5]) Chlorirungs-
thode (mittelst $AlCl_3$) auf das Propan angewendet und nach derselben mit
en Ausbeuten erhalten: das 1,2-Dichlorpropan ($CH_3.CHClCH_2Cl$), das 1,1,2-
chlorpropan ($CH_3CHClCHCl_2$), das 1,1,2,3-Tetrachlorpropan ($CH_2Cl.CHClCHCl_2$),
Pentachlorpropan $C_3H_3Cl_5$, ein Hexachlorpropan $C_3H_2Cl_6$. — Hausser de-
nstrirt einen Apparat zur Sterilisirung im Kleinen im Laboratorium, sowie
Vorrichtung zur Herstellung eines constanten Druckes mit Hülfe einer Wasser-
hlpumpe. — Charabot und Pillet haben das ätherische Oel des Kerbels
ersucht und nachgewiesen, dass dasselbe als Hauptbestandtheil Estragol enthält.
Verf. weisen auf die Thatsache hin, dass Benzolderivate mit Allylseitenkette viel
figer im Pflanzenreiche sind, als die entsprechenden Verbindungen mit einer
penylkette. — Maquenne kündigt eine Neuerung in der Kjeldahl'schen
ckstoffbestimmung an, die darin besteht, das schwefligsaure Natron durch
riumhypophosphit zu ersetzen, welches das Quecksilber in saurer Lösung
lerschlägt. — Brizard überreicht eine Abhandlung über die Zusammen-
zung der Osmiate.

Society of Chemical Industry, Scottish Section.

Sitzung in Edinburg vom 31. Januar 1899.

ry Vorsitzender: Prof. G. G. Henderson. — E. C. C. Stanford zeigte
en automatischen Infusionsapparat. Der Apparat besteht aus drei
einander stehenden Theilen. Der mittlere ist mittelst eines Hebers mit dem
eren Theile verbunden und enthält ein durchlöchertes Gefäss, welches zur
nahme der Substanz dient. Der mittlere Theil wird mit kochendem Wasser
lweise gefüllt, das durchlöcherte Gefäss wird mit Thee oder anderer Substanz
chickt, und der obere, mit kochendem Wasser gefüllte Theil wird aufgesetzt.
Wasser im oberen Theile des Apparates lässt man nun durch den Thee be-
ig langsam fliessen, indem man den Einfluss mittelst eines Ventils, durch
ches das Wasser fliesst, regulirt. Sobald das Wasser im mittleren Theile eine
isse Höhe erreicht hat, wird der Heber in Wirkung gesetzt und die Lösung
st in das unterste Gefäss. Besondere Vortheile des Apparates sind: 1. dass
Zeit genau regulirt werden kann, 2. dass die Flüssigkeit, welche nach be-
igter Extraction von der Substanz tröpfelt, sich im mittleren Theile des
arates sammelt und nicht in das Extract gelangt. — Ein Vortrag von G. W.
cdougald handelte über neue Apparate zur schnellen Analyse
Milch. Verf. benutzt die Leffmann-Beam'sche Methode. Der Apparat
t sich nicht kurz beschreiben; er ist so construirt, dass die verschiedenen
rationen fast automatisch sind. Verf. ist im Stande, 120—140 Fett-Bestimmungen
Tag auszuführen. — Ein Vortrag von W. C. Anderson und A. Smith handelte
die Bestimmung von Jod mittelst Natriumthiosulfat bei
genwart von Cyaniden. Sulman und Teed[6]) geben an, dass die Gegen-
wart von Cyaniden ohne Einfluss auf die Bestimmung von Jod sei. Die Verf.
zeigen, dass schon 0,2 Proc. KCN in saurer Lösung einen merklichen Einfluss hat,
und dass das Jod durch Stärke nicht mehr nachweisbar ist, wenn die Cyankalium-
menge über 5 Proc. steigt. Diese Wirkung von Cyaniden wird der Bildung von Cyan-
jodid zugeschrieben. — W. C. Anderson zeigte einen neuen Kaliapparat.

Société de Chimie de Genève.

Sitzung vom 9. Februar 1899.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. C. Graebe. — A. Bach theilt einige neue Be-
obachtungen über Formaldoxim mit[7]). Lässt man eine Lösung von 40-proc.
Formaldehyd auf eine entsprechende Menge von salzsaurem Hydroxylamin ein-
wirken und überlässt die filtrirte Lösung im Vacuumexsiccator über Schwefelsäure
und Aetzkali sich selbst, so scheiden sich nach einiger Zeit feine Nadeln aus, die
aus heissem Methylalkohol umkrystallisirt in Form von derben Prismen erscheinen.
Die Analyse lässt den Körper als salzsaures Trioximidomethylen ($CH = N.OH)_3.HCl$
auffassen. Das salzsaure Trioximidomethylen (von Dunstan und Bossi[8]) auf
anderem Wege bereits früher dargestellt), ebenso wie das freie Formaldoxim, be-
sitzen die Eigenschaft, eine sehr verdünnte Kupfersulfatlösung, die mit Kalihydrat
versetzt ist, intensiv violett zu färben. Diese sehr empfindliche Reaction kann mit
Vortheil angewandt werden, wenn es sich darum handelt, die Gegenwart von
kleinen Mengen Kupfer nachzuweisen. Das Reagens wird dargestellt durch Mischen
von molecularen Mengen einer 20-proc. Formaldehydlösung und salzsaurem Hydro-
xylamin. Die so erhaltene Lösung scheint sich unbeschränkt aufbewahren zu
lassen. Um das Kupfer in einer Lösung nachzuweisen, behandelt man 15 ccm
derselben mit $^1/_2$ ccm der Formaldoximlösung und $^1/_2$ ccm einer 15-proc. KOH-
Lösung. Bei Gegenwart eines Kupfersalzes bildet sich eine mehr oder weniger
starke Violettfärbung. In einer Lösung, die auf eine Million Theile Wasser einen
Theil krystallisirtes Kupfersulfat enthält, ist die Violettfärbung noch sehr deutlich.
Bevor man das Kupfer nachzuweisen sucht, ist es nothwendig, die Metalle der
Gruppe des Eisens zu entfernen. Was die Art der Reaction anbetrifft, so ist dieselbe
der Biuretreaction sehr ähnlich; indessen unterscheidet sie sich durch die Nüance
des Violetts, das mehr schwarzstichig ist, und durch die grosse Empfindlichkeit
dem Kupfer gegenüber. Wie Biuret giebt das Formaldoxim mit Nickelsulfat und
Kalihydrat eine orangegelbe Färbung, aber auch in diesem Falle ist die durch das
Formaldoxim erzeugte Nüance dunkler und die Reaction selbst empfindlicher.
Dieselbe könnte zum Nachweise des Nickels angewandt werden. Bach fügt
hinzu, dass das Product, welches man erhält, indem man eine 40-proc Formaldehyd-
lösung auf gepulvertes Cyankali einwirken lässt, sehr deutlich die charakteristische
Biuretreaction giebt. Wenn man die nahen Beziehungen, welche zwischen Form-
aldoxim und Cyanwasserstoffsäure bestehen, in Betracht zieht, scheint die Aehnlich-
keit der Formaldoxim- und Biuretreaction obiges Verhältniss noch mehr zu bestätigen.

Paul Dutoit und W. Habel theilen die Resultate ihrer über Dissociation
verschiedener Salze in Aceton gemachten Untersuchungen mit. Das Studium
der Reactionen in diesem Lösungsmittel liess sie eine auffallende Aehnlichkeit
zwischen dem elektrischen Leitungsvermögen der Lösungen und ihrer Reactions-
fähigkeit constatiren. So sind die in Aceton löslichen Säuren, welche elektrisches
Leitvermögen besitzen, durch Salzlösungen fällbar, während nicht dissociirte Säuren
sich indifferent verhalten. Eine grössere Anzahl von Beispielen bestätigen diese
sich aus der Dissociationstheorie ergebenden Gesetze. Das Studium der Löslichkeits-
verhältnisse führt zu dem Schlusse, dass in Acetonlösung freie Ionen anzunehmen
sind. Es ist bekannt, dass dies bei der Methode der Siedepunktserhöhung nicht
zutrifft. — Dr. F. Ullmann berichtet über Synthesen in der Carbazolreihe,
die er in Gemeinschaft mit D. Kohan und R. Osmalowsky ausgeführt hat.

Frédéric Reverdin hat in Gemeinschaft mit Dr. Düring eine gewisse
Anzahl chlorirter, bromirter und nitrirter Derivate der Phenetidine
dargestellt, mit der Absicht, den Einfluss festzustellen, den die Stellung der
diazotirbaren Amidogruppe und der Nitrogruppe, sowie derselben Amidogruppe
und Chlor- oder Bromatome auf die Nüance der aus den betreffenden Basen her-
gestellten Azofarbstoffe ausübt. Diese Untersuchungen ergaben u. A. durch Ver-
gleich der mittelst der Diazoderivate der verschiedenen Chlorphenetidine auf mit
β-Naphthol präparirter Baumwolle erzeugten Ausfärbungen Folgendes: Die Base
$C_6H_3.OC_2H_5.NH_2.Cl$ (1,2,4) erzeugt die violetteste Nüance; darauf folgen die
Basen $C_6H_3.OC_2H_5.NH_2.Cl$ (1,4,2) und endlich (1,5,2) und (1,5,4), welche die am
meisten nach orange ziehende Nüance erzeugt. Es ist zu bemerken, dass diese
letztere diejenige ist, bei der das Chloratom der Amidogruppe am benachbartesten
ist. Das o-Phenetidin selbst giebt eine violettere Nüance als sein chlorirtes
Derivat, dessen Chloratom der OC_2H_5-Gruppe gegenüber die para-Stellung ein-
nimmt; dieses liefert ein noch schwach violettes Roth. Es scheint, dass durch
den Eintritt des Chloratoms die Nüance beeinflusst wird, und dies um so mehr,
je näher sich dasselbe der diazotirten Amidogruppe befindet. Bei der Darstellung der
bromirten Derivate des Phenetidins haben die Autoren bei der Nitrirung des p-Brom-
phenetols eine Wanderung des Bromatoms beobachtet; das Reactionsproduct ergab
ausser $C_6H_3.OC_2H_5.NO_2.Br$ (1,2,4) folgende Derivate: $C_6H_3.OC_2H_5.NO_2.Br$ (1,4,2),
$C_6H_2.OH.(NO_2)_2Br$ (1,2,4,6) und $C_6H_2.OC_2H_5.(Br)_3$ (1,2,4,6). Indem der eine der
Autoren[9]) früher bei der Nitrirung des p-Bromanisols eine ähnliche Wanderung
nicht beobachtet hat, veranlasste obige Thatsache Reverdin und Düring, die
Versuche mit besonderer Berücksichtigung der Nebenproducte zu wiederholen.
Es ist ihnen nicht gelungen, aus dem Reactionsproducte $C_6H_3.OCH_3.NO_2.Br$ (1,4,2) zu
isoliren, jedoch haben dieselben ausser dem Hauptproducte $C_6H_3.OCH_3.NO_2.Br$(1,2,4)
die Bildung folgender o-Bromderivate beobachtet: $C_6H_2.OH.(NO_2)_2.Br$ (1,2,4,6),
$C_6H_3.OCH_3(Br)_2$ (1,2,4) und $C_6H_2.OCH_3(Br)_3$ (1,2,4,6). Diese erneuerten Versuche
ergaben also, dass bei der Nitrirung des p-Bromanisols die Wanderung des Brom-
atoms weniger leicht von Statten geht, als bei derjenigen des p-Bromphenetols;
dass dieselbe jedoch im Gegensatze zu früher Mitgetheiltem in einem gewissen Sinne
stattfindet, zeigt die Anwesenheit ortho-bromirter Derivate in den Nebenproducten.

Prof. Graebe hatte in einer früheren Sitzung mitgetheilt, dass diejenigen
Oxybenzophenone, welche wenigstens ein Hydroxyl in Orthostellung
enthalten, leicht beim Erwärmen mit Anilin Phenylimidoderivate bilden,
dass dagegen die Paraoxybenzophenone nicht in gleicher Weise reagiren.
In Gemeinschaft mit Keller hat er diese Arbeit fortgesetzt. m-Oxybenzophenon
verhält sich wie das p-Derivat. Das o-Methoxybenzophenon geht beim Erhitzen
mit Anilin in $\begin{matrix}C_6H_4.OCH_3\\C_6H_5\end{matrix}\!\!>C = N.C_6H_5$ über. Von den drei Chlorbenzophenonen con-
densirt sich direct nur das o-Derivat zu $\begin{matrix}C_6H_4Cl\\C_6H_5\end{matrix}\!\!>C = N.C_6H_5$. Alle diese Ver-
bindungen sind gelb gefärbt und bestärken den Vortragenden in der früher von
ihm vertretenen Ansicht über die Constitution der Auramine.

[2]) Chem.-Ztg. 1896. 20. 725.
[3]) Chem.-Ztg. 1899. 23. 170.
[4]) Chem.-Ztg. 1898. 22. 808.
[5]) Chem.-Ztg. 1898. 22. 674.
[6]) Journ. Soc. Chem. Ind. 1897, 953.
[7]) Vergl. auch Chem.-Ztg. 1899. 23, 149.
[8]) Journ. Chem. Soc. 1898. 73, 353.
[9]) Chem.-Ztg. 1897. 21, 8.

Chemische Gesellschaft zu Stockholm.

Sitzung vom 16. Februar 1899.

e Vorsitzender: Dr. Norblad. — Ingenieur Lundström, Director der Nordischen Acetylengesellschaft, besprach die Neuerungen auf dem Gebiete der Acetylenbeleuchtung und verweilte besonders bei den vorgeschlagenen Reinigungsverfahren. Wie eine grosse Anzahl Analysen des Acetylengases erweisen, enthält das Gas hauptsächlich folgende Beimengungen:

	Minimum.	Maximum.		Minimum.	Maximum.
H_2S	0,0	1,34	CO	0,0	1,48
H_3N	0,06	2,8	H	0,07	0,27
H_3P (H_4P_2)	0,03	1,7	N	0,2	2,91
H_4Si	0,0	0,8	O	0,55	1,18
H_3As	0,0	0,004			

Ausserdem können auch Benzoldämpfe entstehen in Apparaten mit schlechter Kühlung. Im Allgemeinen kann man sagen, dass das Carbid ein Gas liefert, das 99,5 Proc. C_2H_2 und 0,5 Proc. andere Stoffe enthält. Sauerstoff und Stickstoff rühren von den Carbidstückchen her, die beim Eintauchen in Wasser von Luft umgeben sind. Der Wasserstoff kommt vom Calcium, das, wie Moissan gefunden hat, sich bei zu grosser Hitze im Schmelzofen durch Dissociation des Carbids bildet. Es kommt vor, dass das Gas bis zu 20 Proc. Wasserstoff enthält. H_4Si stammt wahrscheinlich von einem Gehalte an Silicium im Kalke, und Ammoniak vom Magnesiumstickstoff. Der Schwefelwasserstoff entsteht aus Aluminiumsulfid, das auch im Schmelzofen feuerbeständig ist, und durch Wasser unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff zersetzt wird. Phosphorwasserstoff kommt von Phosphorcalcium bei dessen Zersetzung mit Wasser. Die Methoden für die Reinigung des Acetylengases bezwecken eigentlich die Entfernung des Schwefelwasserstoffs, des Phosphorwasserstoffs, des Ammoniaks und des Wasserstoffgases. Lunge und Cedercreutz haben vorgeschlagen, das Gas über mit Wasser angefeuchtetem Chlorkalk zu leiten, was doch voraussetzt, dass das freigewordene Chlor durch Kalk wieder entfernt werde. Die Umständlichkeit dieser Methode macht sie wahrscheinlich unbrauchbar. Frank will alle Beimengungen gleichzeitig entfernen und wendet daher saure Metallsalze an, wie salzsaures Eisen- und Kupferchlorid. Ammoniak wird dabei durch überschüssige Säure gebunden. Schwefel- und Phosphorwasserstoff werden durch die Metalle zurückgehalten. Ullmann reinigt das Gas ebenfalls in einer Operation durch Chromsäurelösung von bestimmter Concentration, wobei Schwefel- und Phosphorwasserstoff oxydirt werden, und schliesslich hat Stern vorgeschlagen, das Gas durch Paraffinöl, Alkohol oder Benzol passiren zu lassen, event. nach vorheriger Reinigung durch Chlorkalk. Viele andere Methoden sind noch in Vorschlag gebracht worden, aber im praktischen Betriebe werden fast alle die genannten Gase in der kalkhaltigen Lauge zurückgehalten, und eine einfache Wasserreinigung genügt für die meisten Fälle. Nur wenn Phosphorwasserstoff in grösserer Menge vorhanden ist, muss man Vorrichtungen für dessen Entfernung treffen, weil dieses Gas beim Verbrennen einen Rauch von P_2O_5 veranlasst. Redner neigte am meisten der Methode Frank's zu. In Schweden bekommt man von Trollhättan ein so reines Carbid, dass nur Wasserreinigung, wenigstens für kleinere Anlagen, hinreicht. Ausser für Beleuchtungszwecke finden Carbid und Acetylen auch anderweitige Anwendung. Carbid wird als energisches Reductionsmittel und als wasserzersetzendes Mittel verwendet, z. B. um Alkohol zu entwässern, wobei das gebildete Acetylen nachher durch trockenes Kupfersulfat entfernt werden muss. Aus Acetylen kann eine Art Kienruss, das sogen. Acetylenschwarz, bereitet werden. Ebenso hat Söderbaum gefunden, dass das Acetylen ein vorzügliches Reagens ist, um Kupfer quantitativ von Zink, Cadmium und Arsen zu trennen. Als Heizmittel kann das Acetylen ganz wie Leuchtgas verwendet werden, und die nöthigen Bunsenbrenner sind schon vorhanden. Für die Beleuchtung gewinnt das Acetylen immer grössere Anwendung; in Deutschland sind schon gegen 6000 Anlagen dafür im Betriebe; in Schweden sind im vorigen Jahre von der Nordischen Acetylen-Actiengesellschaft 30 Anlagen installirt worden, und gegenwärtig sind mehrere im Bau. Der Mangel an Carbid macht sich sehr fühlbar und tritt der neuen Industrie hindernd in den Weg. Der Preis des Carbides war im Anfange gegen M 400 pro 1 t und ist schon auf M 500—600 gestiegen, was für die Zukunft des Acetylengases ein beredtes Zeugniss ablegt.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Brüssel vom 18. Februar 1899.

C. Vorsitzender: M. Lucion. — Duyk spricht über ein Verfahren zur Titrirung des Wismuths in den organischen Verbindungen. Ziemlich viele Verbindungen des Wismuths mit organischen Radicalen sind in letzter Zeit in die Therapeutik eingeführt worden; ihre Zusammensetzung ist nicht constant. Das Verfahren durch Veraschen wird verworfen, denn es eignet sich nicht zur Titrirung aller Verbindungen und giebt nicht constante Resultate. Verf. bespricht die wesentlichen Nachtheile dieser Methode: Reduction zu Wismuth oder Wismuthoxydul in den Salzen, welche an Kohlenwasserstoffverbindungen reich sind, Verlust von Substanz in den Salzen, welche Nitrate, Chloride, Bromide oder Jodide enthalten, unvollständige Verwandlung der drei letzteren in Oxyde. Verf. schlägt vor, 1 g Substanz mit 0,3—0,4 g Oxalsäure in einem Kolben schwach zu erwärmen, mit etwa 100 ccm Wasser zu verdünnen, einige Minuten zu kochen, durch ein gewogenes Filter zu filtriren, mit kochendem Wasser auszuwaschen, bei 110° zu trocknen und zu wägen. Das ganze Wismuth wird niedergeschlagen. Den Versuchen des Verf. nach besitzt das so gebildete Oxalat die Formel $BiC_2O_4(OH)$ und enthält 72,06 Proc. Bi_2O_3. Ausserdem gestattet diese Methode, die organischen Säuren zu gleicher Zeit abzuscheiden und dieselben zu untersuchen, da sie in die Lösung unverändert übergehen. Verf. hat sein Verfahren bei zahlreichen organischen Producten angewendet und sehr befriedigende Resultate erhalten. — Ueber die Schmelzbarkeit der Kohlenasche handelt eine Arbeit von de Paepe. Verf. hat zur Analyse von 10 Mustern Kohlenasche die Prost'sche Formel für die Berechnung der Schmelzbarkeit dieser Asche aus dem Resultate der Analyse derselben angewendet[10]. Die directe Bestimmung der Schmelzbarkeit hat die durch die Formel gegebenen Resultate bestätigt.

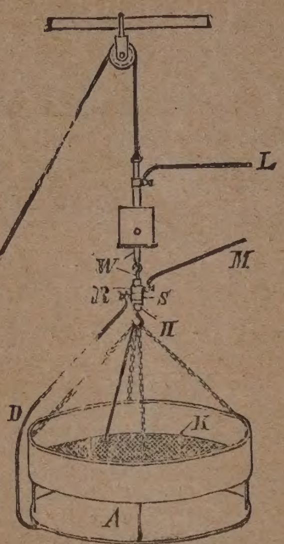
Beschickungsvorrichtung für Martinöfen.

Um mehrere im Kreise oder in gegenüber liegenden Reihen angeordnete Martinöfen mit derselben Beschickungsvorrichtung bedienen zu können, ist der den Beschickungsschwengel sammt den zu seiner Bewegung dienenden Vorrichtungen tragende Theil der Maschine (Fahrkorb bezw. Wagenobergestell) an der Krahnbrücke bezw. dem Wagengestell um eine senkrechte Achse drehbar angeordnet. (D. R. P.

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1895.* 19, 262.

100553 vom 27. Mai 1898. Lauchhammer, vereinigte vorm[als] gräflich Einsiedel'sche Werke, Lauchhammer.)

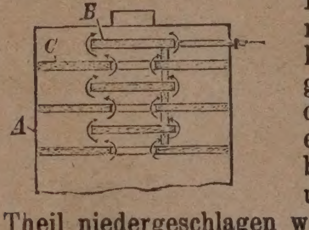
Elektroplattirapparat.



Der zum Elektroplattiren kleine[r] Gegenstände bestimmte Apparat beste[ht] aus dem Kathodenbehälter *K* und [der] darunter befindlichen Anode *A*. Beide si[nd] frei beweglich aufgehängt und erhalt[en] während des Elektroplattirens gleichzei[tig] eine drehende und eine rüttelnde [Be]wegung. Die Stromzuführung zur Katho[de] erfolgt durch die Leitung *L* und die Welle [W,] die zur Anode durch die Leitung *M* u[nd] die beiden auf der isolirten Welle sitzenden Ringe *R* und *S*, von denen [...] lose aufgestreift ist, während der unte[re] auf der isolirenden Rohrhülle *H* befesti[gte] Ring *S* durch den Draht *D* mit der Anode leitend verbunden ist. (D. R. P. 100 6[..] vom 7. Jan. 1898. J. E. u. H. E. Hartl[ey,] Birmingham.)

Dephlegmator.

In ein Gefäss *A* sind Kästen *B* und *C* eingebaut, welche d[er]art mit einander in Verbindung stehen, dass die zu destilliren[de]



Flüssigkeit (Maische) jeden Kasten waa[g]recht durchfliesst und dann in den darun[ter] liegenden abgeleitet wird. Diese Kästen s[ind] gegen einander versetzt angeordnet der[art,] dass die aufsteigenden Alkoholdämpfe [in] einem zickzackförmigen Wege sich nach o[ben] bewegen und jeden Kasten an der unte[ren] und oberen Fläche bestreichen und hier z[um] Theil niedergeschlagen werden, während die Condensflüssigkeit [von] einem Kasten auf den anderen herabfällt und von Neuem verdam[pft] wird. (D. R. P. 100699 vom 11. Januar 1898. Braunschweigisc[he] Maschinenbauanstalt, Braunschweig.)

Darstellung eines neuen Productes aus Jonon od[er] Pseudojonon.

Iso- oder *β*-Jonon, welches einen dem Jonon ähnlichen [Ge]ruch besitzt und zur Verwendung in der Parfümerie, Conditor[eien,] Brennereien etc. verwendet werden kann, wird dargestellt, indem m[an] Jonon oder Pseudojonon tropfenweise zu mässig verdünnter Schwe[fel]säure (z. B. von 66° Bé.) zusetzt und die Temperatur auf 30° C. stei[gen] lässt. Die Mischung wird in Wasser gegossen, mit Aether extrah[irt,] das Extract wird neutralisirt, vom Lösungsmittel befreit und [mit] Dampf destillirt. Das so erhaltene Gemisch von Jonon und Iso-Jon[on] wird fractionirt destillirt; die zwischen 135—145° C. übergehen[de] Fraction ist rohes Iso-Jonon. Es wird gereinigt durch weitere Des[til]lation, durch Umwandlung in sein Semicarbazon, welches in Alko[hol] weniger löslich ist als das des Jonons, und durch Zersetzen d[es]selben durch eine Säure. Reines Iso-Jonon siedet bei 127—128° unter 10 mm und bei 134,5—135,5° unter 14,5 mm Druck. S[ein] spec. Gewicht ist 0,946 bei 17° C. und sein Brechungsindex = 1,5[..] Es liefert ein *p*-Bromphenylhydrazon, welches bei 114—115° schmilzt, während das Semicarbazon bei 148° C. schmilzt. Jodwass[er]stoffsäure reducirt Iso-Jonon zu einem Kohlenwasserstoff der Form[el] $C_{13}H_{18}$, welcher durch starke oxydirende Agentien in eine bei 214° schmelzende Säure der Formel $C_{12}H_{12}O_6$ umgewandelt wird. (En[gl.] Pat. 23619 vom 14. October 1897. E. de Laire, Paris.)

Herstellung von Milchzucker.

Die Ablaufflüssigkeit, welche resultirt von der Fällung des Case[ins] aus entrahmter Milch mittelst Säuren, wird neutralisirt durch Zus[atz] von kohlensaurem Kalk und dann nach den gewöhnlichen Method[en] zur Gewinnung von Milchzucker behandelt. Statt des kohlensaur[en] Kalkes kann irgend eine passende Substanz, welche mit der Säu[re] ein lösliches Salz giebt, angewendet werden. (Engl. Pat. 23875 v[om] 16. October 1897. H. Higgins, Cambridge.)

Darstellung eines grünen substantiven Farbstoffs

Durch Verschmelzen von *p*-Nitro- bezw. *p*-Amidophenol und der[en] Aethern mit Alkalisulfiden unter Zusatz von Kupfersalzen wird e[in] Baumwolle direct grasgrün färbender Farbstoff von hervorragend[er] Echtheit erhalten, welcher die werthvolle Eigenschaft besitzt, unt[er] geeigneten Bedingungen sich durch energische Oxydationsmittel sowo[hl] in der Kälte wie durch Dämpfen ätzen zu lassen. Die durch direct[es] Färben im kochenden Bade auf Baumwolle erhaltene satte grasgrü[ne]

[F]ärbung bleibt auch bei künstlichem Lichte rein grün. (D. R. P. 101577 [v]om 18. Januar 1896. Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand.)

Die nach diesem Patente erhältlichen grünen Farbstoffe dürften wohl mehr [als] Entwicklungsfarben in Betracht kommen, da sie sich mit Kaliumbichromat auf [de]r Faser zu sehr echten schwarzen Tönen oxydiren lassen.

[D]arstellung von Farbstoffen aus Naphthazarin und aromatischen Aminen.

Naphthazarin wird in wässeriger Suspension oder trocken mit [ar]omatischen Aminen mit oder ohne Condensationsmittel zu neuen [Pr]oducten condensirt, welche als schwarze Farbstoffe von grosser [B]edeutung sind und auf thierischer oder vegetabilischer Faser einen [m]it blaustichigeren Lack, namentlich Chromlack, liefern als das [Na]phthazarin selbst; auch lassen sie sich schon durch gewöhnliche [Sc]hwefelsäure in Sulfosäuren überführen, welche ungebeizte Wolle in [sa]urem Bade in braunrothen Nüancen anfärben, die durch Nach[ch]romiren in ein tiefes Schwarz übergehen. Die Condensation ver[lä]uft schon bei niedriger Temperatur, z. B. 40°. (D. R. P. 101 525 [vom] 17. Nov. 1896. Bad. Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Herstellung von lichtempfindlichen [P]latten und Papieren mit Silberhalogenemulsionen, welche Entwicklersubstanzen enthalten.

Den mit Entwicklern gemischten Emulsionen werden, um die [vo]rzeitige Oxydation der Entwickler zu verhindern, Bisulfite zugesetzt. [(D]. R. P. 101 640 vom 15. Juni 1898. M. Petzold, Chemnitz.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Budgetcommission des Abgeordnetenhauses [ha]t den Gesetzentwurf betr. den Ankauf der Stantien & Becker'schen [Be]rnsteinwerke mit grosser Majorität angenommen.

O. **Berlin.** Von dem hier tagenden deutschen Landwirthschafts[ra]th wurde die Zuckerfrage eingehend verhandelt. Es wurde eine Resolution [mi]t verschiedenen Thesen angenommen, in welcher die Regierung aufgefordert [wi]rd, eine Anzahl Schritte zu thun, durch welche der Zuckerconsum im [L]ande gefördert, die Zollverhältnisse bezüglich des Zuckers im Auslande [erl]eichtert und die Zuckerverhältnisse des Auslandes erforscht werden sollen. [D]ann wurde die Frage besprochen, welchen Einfluss die in Bildung be[gri]ffene Centralspiritusgenossenschaft für den Kartoffelbau und die [La]ndwirthschaft überhaupt haben werde. Die Versammlung versprach sich [ein]e günstige Wirkung von der Gründung dieser Genossenschaft, auch insofern, [als] der Rübenbau wieder vielfach durch den Kartoffelbau ersetzt und dadurch [die] Zuckerproduction entlastet werden würde.

y **Chicago, Ill.** Bei den beiden gesetzgebenden Körperschaften des [St]aates Illinois sind zwei Gesetzentwürfe eingebracht worden, welche die [Be]willigung einer Summe von Doll. 400 000 zum Zwecke der Prämien[e]rtheilung an die Zuckerrüben-Bauer und Rübenzucker-[Ra]ffineure im Staate Illinois fordern. Ein ähnliches Gesetz wird dem[näc]hst im Staate Nebraska beantragt werden.

y **Denver, Colo.** In der Nähe von Georgetown in Clear Creek [Cou]nty, in einer Gegend, welche bisher ausschliesslich als silberhaltig [bet]rachtet wurde, ist man an drei verschiedenen Stellen auf Gold gestossen.

li **Johannesburg.** An Stelle des zurückgetretenen Bergbauministers [M]r. Joubert wurde der frühere Mining-Commissioner für den District [...]sburg, Kleynhans, berufen.

⊙ **London.** In einer Versammlung von 30 Mitgliedern des Unter[hau]ses wurde eine Resolution angenommen, in welcher die Regierung auf[gef]ordert wird, zum Zwecke der Abschaffung der Zuckerprämien mit [Deu]tschland einen Vertrag abzuschliessen und ebenso mit anderen Mächten, [die] gewillt sind, die Zuckerprämien abzuschaffen. Die Versammlung beschloss [fern]er, diese Angelegenheit im Parlamente zur Sprache zu bringen. — Im [Ob]erhause wurde die erste Lesung eines Gesetzes über den Verschleiss [von] Nahrungsmitteln und Drogen angenommen. Das Gesetz behandelt [...] gewisse Milcherzeugnisse, Käse und Butter, erweitert das Margarine[gese]tz und beschränkt den zulässigen Zusatz von Margarine zur Butter. [...]wärtige Gewährleistung für die Beschaffenheit der Waare gilt nicht als [Ents]chuldigung bei Vergehen gegen das Gesetz.

D. **Paris.** Am 2.—4. März findet hier die jährliche Versammlung [der] Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de [Fra]nce et des colonies statt. Auf der Tagesordnung stehen einige [int]eressante Punkte. So wird u. A. Boidin über die in der Brennerei [mit] dem Verfahren mit Amylomyces Rouxii erhaltenen Resultate berichten, [...]udet über die Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd, Trillat über [die] Methoden zum Nachweise von Methylalkohol in Spirituosen und von [Glyc]erin im Wein etc.

hi **Peking.** Dem englischen Parlamentsmitgliede William Pritchard [Mor]gan ist in Gemeinschaft mit einem amerikanischen Syndicat und den [chine]sischen Behörden das Recht der Controle sämmtlicher in der Provinz [Ssec]huen belegenen Minen und Oelfelder verliehen worden. Nach dem bereits unterzeichneten Contract werden seitens des amerikanischen Syndicates 25 Proc., seitens der Chinesen 30 Proc. und der Rest des Betriebscapitales seitens Mr. Morgan geliefert.

B. **St. Petersburg.** Eine Verständigung der Standard Oil Co. mit den russischen Petroleum-Producenten ist vor Kurzem wieder einmal in der deutschen Presse als bereits bestehend mitgetheilt worden. Wir glauben vorzüglich informirt zu sein, wenn wir mittheilen, dass nach wie vor eine Fusion nicht stattgefunden hat und schwerlich stattfinden wird, so lange der jetzige Finanzminister in Russland im Amte ist.

y **Seattle, Wash.** In dem Skagit Minen-District, ungefähr 5 Meilen oberhalb der Mündung des Baker River, Staat Washington, hat man ein ausgedehntes Lager von Ocker entdeckt.

y **Washington, D. C.** Die Senat-Finanz-Commission beschäftigt sich zur Zeit mit einem Gesetzentwurf, durch welchen die den Sprit-Destillateuren zu gewährende Vergütung für in Folge von Verdampfung von „in bond" befindlichem Alkohol erlittene Verluste erhöht werden soll. Nach dem jetzt bestehenden Gesetz beträgt diese Vergütung neun Gallonen pro Fass für die Dauer von vier Jahren. Der Entwurf schlägt vor, den Destillateuren eine weitere Entschädigung von je $1\frac{1}{2}$ Gallonen pro Fass und Jahr für die Dauer von vier ferneren Jahren, also im Ganzen 15 Gallonen pro Fass für 8 Jahre zu gewähren. Von dem Repräsentantenhause ist das Gesetz bereits in der vorigen Session angenommen worden. — Das hiesige United States Supreme Court hat in einer von einer New Yorker Firma anhängig gemachten Klagesache nunmehr in letzter Instanz entschieden, dass die in Section 7 des Zolltarifgesetzes vom 24. Juli 1897 enthaltene Bestimmung, nach welcher im Falle von zu niedriger Werth-Declaration ein Zuschlagszoll zu zahlen ist, rechtsgültig ist. — Wie hier verlautet, hat sich der Ackerbau-Secretär Wilson dahin geäussert, dass die in dem Ackerbau-Etat beantragte Bewilligung von Doll. 7500 zum Zwecke der Untersuchung von importirten Drogen, Nahrungsmitteln etc.[11]) nicht nur gegen Deutschland gerichtet sei, sondern ebensowohl gegen die Einfuhr von verfälschten Weinen und Conserven aus Frankreich, von mit giftigen Farben versehenen Spielsachen aus der Schweiz und manchen anderen Artikeln aus Oesterreich, Italien und Spanien. — Wie von dem amerikanischen General-Consul in Shanghai nach hier berichtet worden ist, ist von der chinesischen Regierung die Einfuhr von Dynamit und ähnlichen Explosivstoffen verboten worden.

Personalien.

Verliehen: *Berlin.* Dem bisherigen vortragenden Rath in der Medicinal-Abtheilung des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Geheimen Ober-Medicinal-Rath, ordentl. Honorar-Professor Dr. Skrzeczka das Grossherrlich türkische Osmanié-Orden zweiter Klasse.

Hamburg. Dem Director des Botanischen Gartens Prof. Dr. Zacharias der kgl. siamesische Kronen-Orden vierter Klasse.

Leipzig. Dem Geh. Bergrath Prof. Dr. F. Zirkel die goldene Cothenius-Medaille der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher.

Habilitirt: *Heidelberg.* Dr. Hugo Glück in der naturwissenschaftlich-mathematischen Facultät der Universität, für Botanik.

Gestorben: *Edinburg.* William Rutherford, Professor der Physiologie an der Universität.

Berlin. Prof. Dr. med. Ernst Salkowski, der Vorsteher des Laboratoriums am hiesigen pathologischen Institute, feierte sein 25-jähriges Professoren-Jubiläum.

Braunschweig. An der hiesigen technischen Hochschule wird ein besonderes elektrochemisches Laboratorium eingerichtet. Die Leitung desselben ist Prof. Dr. Bodländer, bisher Privatdocent an der Universität Göttingen, übertragen, welcher ausser den Vorlesungen über physikalische Chemie und Elektrochemie auch solche über Metallurgie und anorganisch-chemische Technik halten wird.

Jena. Der Physiker Prof. H. Schäffer, der jetzt im 75. Jahre steht, hat beantragt, ihn von den Vorlesungen zu entbinden.

Literatur.

Beach, S. A., Some experiments in forcing head lettuce. Bull. No. 146 der New York Agricultural Experiment Station, Geneva N. Y.

Daniëls, Prof. Dr., Elektricität und Magnetismus. Deutsche Bearbeitung von Dr. A. Gockel. M 5,25. Universitätsbuchhandlung in Freiburg (Schweiz).

Dümmler, K., Handbuch der Ziegelfabrikation. Unter Mitwirkung von F. Hoffmann bearbeitet. 2. Abth. M 5. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Dürre, E. F., Vorlesungen über allgemeine Hüttenkunde. 2. Hälfte. M 16. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Laudenheimer, Dr. R., Die Schwefelkohlenstoffvergiftung. M 5. Veit & Comp., Leipzig.

Mills, J., and **North,** B., A handbook of quantitative analysis. 2 s. Chapman and Hall.

Paddock, W., Variety tests of strawberries, raspberries and blackberries. Bull. No. 147 der New York Agricultural Experiment Station, Geneva N. Y.

Peters, F., Fortschritte der angewandten Elektrochemie und der Acetylen-Industrie i. J. 1898. M 6. Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhdlg. (A. Kröner), Stuttgart.

Poynting, J. H., and **Thomson,** J. J., A text-book of physics: Sound. 8 s. 6 d. C. Griffin.

Schnabel, C., Handbook of metallurgy, translated by Henry Louis. 2 vols. Vol. 1: Copper, Lead, Silver, Gold; Vol. 2: Zinc, Cadmium, Mercury, Bismuth, Tin, Antimony, Arsenic, Nickel, Cobalt, Platinum, Aluminium. 42 s. Macmillan.

Slyke, L. L. van, Report of analyses of commercial fertilizers for the fall of 1898. Bull. No. 148 der New York Agricultural Experiment Station, Geneva N. Y.

Tappeiner, H., Lehrbuch der Arzneimittellehre und der Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopöe. 3. Aufl. M 8. F. C. W. Vogel, Leipzig.

Thompson, Die dynamoelektrischen Maschinen. 6. Aufl. Nach C. Grawinkel's Uebersetzung neu bearbeitet von K. Strecker und F. Vesper. 2. Heft. M 2. Wilh. Knapp, Halle a. S.

[11]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 69.

Thorp, F. H., Outlines of industrial chemistry: A text-book for students. 15 s. Macmillan.

Wheeler, W. P., The economy of using animal food in poultry feeding. Bull. No. 149 der New York Agricultural Experiment Station, Geneva N. Y.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen), sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Canada.

61 521. **Acetylengas**-Generator. W. F. Mudge, Welland, Ont. 25. October 1898.
61 313. **Chinin**, Verfahren, geschmackloses — zu erzeugen. E. W. Grove, St. Louis, Mo. 5. October 1898.
61 358. **Elektroden** für elektrolytische Processe. Dr. O. C. Strecker und Dr. H. H. Strecker, Cöln a. Rh. 7. October 1898.
61 341. **Elektrolytische** Zelle. E. A. Le Sueur, Ottawa, Canada. 7. October 1898.
61 369. **Elektrolytischer** Apparat. J. G. A. Rhodin, Eccles bei Manchester, und A. R. Harvey, Liverpool. 12. October 1898.
61 336. **Erze**, Behandlung von Lösungen oder —. E. A. Ashcroft, Newcastle, New South Wales. 7. October 1898.
61 337. **Erze**, Behandlung von Verbindungen oder —. E. A. Ashcroft, Newcastle, New South Wales. 7 October 1898.
61 373. **Erze**, Methode und Apparat zur Behandlung schwerschmelzbarer —. J. E. Preston, London. 12. October 1898.
61 374. **Farbstoff**, hergestellt aus den Kapseln der Baumwollpflanze. E. J. Stewart, London. 12. October 1898.
61 376. **Flüssigkeit**, chemische — zur Conservirung von Eiern. F. H. M. Roever Hamburg. 12. October 1898.
61 338. **Oxydule**, Darstellung von —, Oxyden, Hydroxydulen und Hydroxyden mittelst metallischer Anoden. Dr. O. C. Strecker und Dr. H. H. Strecker, Cöln a. Rh. 7. October 1898.
61 494. **Phosphor**, Herstellung von —. Firma Albright & Wilson, Oldbury, Birmingham (James Burgess Readman, Edinburgh). 25. October 1898.
61 320. **Sterilisiren**, Methode und Apparat zum — von Milch mittelst Kohlensäure. N. Bendisen, Kopenhagen. 6. October 1898.

Deutschland.
Patent-Anmeldungen.

F. 10 612. (Kl. 12.) **Acetyl-p-phenylendiamincarbonsäure**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 24. Februar 1898.
S. 11 697. (Kl. 12.) **Brom**, Verfahren zur Gewinnung von —. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassfurt bei Stassfurt. 17. August 1898.
V. 3255. (Kl. 12.) **Cotoin**, Darst. von Condensationsproducten aus — und Formaldehyd. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 13. Juni 1898.
F. 10 896. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Darst. eines violetten — der Anthracenreihe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 23. Mai 1898.
F. 10 907. (Kl. 12.) **Pyridinreihe**, Darst. von chlorhalt. Deriv. der —. Chemische Fabrik von Heyden, G. m. b. H., Radebeul bei Dresden. 26. Mai 1898.
C. 7351. (Kl. 23.) **Ricinusöl**, Herst. eines mit Mineralölen und Wasser mischbaren Productes aus —. Chemische Fabrik Dr. H. Nördlinger, Flörsheim bei Frankfurt a. M. 17. Februar 1898.
A. 5136. (Kl. 53.) **Trinkwasser**, Verfahren zur Sterilisirung von — mittelst Broms. P. Altmann, Pankow bei Berlin. 23. Februar 1897.

England.
Veröffentlicht am 22. Februar 1899.

8 635. **Anthrachinonfarbstoffe**, Darst. von neuen —. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. 1898.
8 665. **Benzol**, Destillationsgefäss zur Extraction von —, Toluol und Xylol aus ihrem Gemische mit Kreosot oder anderen schweren Oelen. Irwin. 1898.
6 443. **Desinfectionsmittel**, Verfahr. u. Apparat zur Anwend. v. —. Lingner. 1898.
10 774. **Destillir**- und Rectificirapparat. Skassa. 1898.
7 376. **Edelmetalle**, Behandlung von — enthaltenden Erzen zwecks Gewinnung der — aus denselben. Gilmour und Young. 1898.
5 965. **Eiweisskörper**, Herst. neuer nicht gerinnbarer — aus Fleisch und Blut und von Fleischextract, welche alle Bestandtheile des Fleisches in unveränderter Form enthalten. Classen. 1898.
15 719. **Eiweissstoffe**, Darst. von Alkaliverbindungen von —. Maemecke. 1898.
7 569. **Elektrische Oefen**. „Volta“, Société anonyme suisse de l'industrie électro-chimique. 1898.
7 470/71. **Elektrolyse**. Solvay & Co. 1898.
5 915. **Farbstoffe**, Darst. von —. Vidal. 1898.
116. **Flüssigkeiten**, Apparat zum Abkühlen von —. Barnard. 1899.
8 131. **Gerben**. Scott. 1898.
3 770. **Glühstrümpfe**, Herst. v. — für Gas- und anderes Licht. Plaissetty. 1898.
6 211. **Indoxylverbindungen**, Darst. von — und von Zwischenproducten. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. 1898.
9 002. **Kaliumchlorat**, Apparat zur Herstellung von — oder Natriumchlorat durch Elektrolyse. Brock und The United Alkali Co. 1898.
7 586. **Magnetische Separatoren**. Metallurgische Gesellschaft, A.-G. 1898.
1 079. **Mercerisiren**, Maschine zum — von Geweben. S. Schwabe & Co., Ld., Boral und Kymer. 1899.
8 075. **Pharmaceutische Präparate**. Stanford. 1898.
12 760/61. **Sprengstoffe**, Herst. von —. Street. 1898.
7 269. **Sulfide**, Erzeug. d. — v. Alkalien und alkalischen Erden aus deren Sulfaten und Gewinnen von freiem Schwefel, schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff und Alkalicarbonaten aus diesen Sulfiden. Von Baranoff, Hildt & Claus. 1898.
21 769. **Wasser**, Behandlung v. —. „Laboratoires Sauter“, Société anonyme usine des Charmilles. 1898.
7 839. **Wasserfilter**. Railton und Campbell. 1898.

Frankreich.
Ausgefertigt in der Zeit vom 10.—16. Februar 1899.

283 013. **Azofarbstoffe**, Darst. von basischen löslichen —, die sich vom Safranin leiten. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 14. Nov. 1898.
278 061. **Cellulose**, Behandlung von —. Basset. Zus.-Pat. 9. November 1898.
282 958. **Disazofarbstoffe**, Darst. v. schwarzvioletten bis schwarzblauen secundären — mittelst Nitramidophenolen. Bad. Anilin- und Soda-Fabrik. 12. Nov. 1898.
283 095. **Gas**, verbesserte Scrubber-Wäscher zur Entfernung von Verunreinigungen aus —. Kirkham. 16. November 1998.
283 045. **Glühkörper**, Herst. v. — für Gasbrenner etc. Blasco de Lery. 15. Nov. 1898.
283 049. **Gusseisen**, neue Art von — und deren Herst. Hufty und Caldwell. 15. September 1898.
282 986. **Kieselsäure**, Aufbewahren von —haltigen, thonigen und kalkigen Stoffen natürlichen oder künstlichen. Dumas. 14. November 1898.
282 982. **Kieselsäure**, Extraction von reiner — und Kieselfluorwasserstoffsäure aus den beim Waschen von Graphit mit wässeriger Flusssäure erhaltenen Laugen. Douglas. 14. November 1898.
283 046. **Nickellegirungen**, Darst. von —. Patrick. 15. November 1898.
282 937. **Oxyanthrachinone**, Darst. von — und von Oxyanthrachinonsulfosäuren. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 11. November 1898.
283 064. **Rieselwasser**, Reinigen von — und speciell von Flüssen und Wasserläufen unter Gewinnung der Nebenproducte. Delattre. 15. November 1898.
283 082. **Sodafabrikation**, Herst. von Ziegeln aus den Rückständen der — nach Solvay. Brunk. 16. November 1898.
283 010. **Sulfiderze**, Behandeln von schwer schmelzbaren —. Ellershausen. 14. November 1898.
280 717. **Syrupe**, Entfärbung von —, Melassen und Zuckersäften. Boot. Zus.-Pat. 9. November 1898.
282 964. **Terpentinöl**, Herst. von —. De la Roche. 12. November 1898.
283 092. **Zinnsäure**, Herst. von —. Compagnie Générale d'Electricité Accumulateurs Pulvis. 16. November 1898.

Russland.
(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Acetylen, Apparat zur Gewinnung von reinem —. G. R. Berger. 25. Juli 1898.
Aethylalkohol, Verbesserung in der Erzeug. von —. F. R. Coudert. 28. Juli 1898.
Aethylalkohol, Vorrichtung zur Gewinnung von reinem — direct aus vergohrener Maische. R. Genge, V. Ragon und L. Droulers. 20. Juli 1898.
Baryt, Verfahren zur Darstellung von —. G. E. Junius. 31. Juli 1898.
Bedrucken, Verfahr. und Apparat zum mehrfarb. —. J. M. Geppler. 7. Aug. 1898.
Brennmaterial, leicht entzündbares und verbrennbares pulverförmiges — und Verfahren zu dessen Gewinnung. J. A. du Rietz. 24. Juli 1898.
Cellulose, Vorrichtung zum Reinigen von —. G. Fink. 1. August 1898.
Cellulosetetracetat, Darst. v. —. K. O. Weber u. Ch. F. Cross. 14. Aug. 1898.
Cement, Verfahren zur Fabrikation von —, genannt Portland-Puzzolan-Cement. J. Andriée. 13. August 1898.
Chromsäure, Gewinnung von — aus Chromoxydsalzlösungen auf elektrolytischem Wege. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 7. August 1898.
Destillation, Verfahren zur trockenen — von Holz, Torf, Steinkohle und anderen organ. Substanzen in Stücken oder in Pulverform. M. Weissbein. 28. Juli 1898.
Eiweissstoffe, synthetische Darst. von Substanzen, welche die allen — eigenthümlichen Reactionen zeigen. Chemische Fabrik Dr. Lilienfeld & Co. 7. Aug. 1898.
Explosivgase, Verfahren zur Beschränkung der Ausbreitung von Explosionen in Behältern für verdichtete —. Compagnie française d'Acétylène. 29. Juli 98.
Explosivstoffe, Darstellung von —. Gesellschaft für chemische Producte und Explosivstoffe, Bergès, Corbin & Co. 11. August 1898.
Flüssigkeiten, Verfahren zum innigen Mengen von — unter Druck. M. Julien. 30. Juli 1898.
Gährung, Verfahren der intensiven — zur Bereitung von aromabesitzenden Malzweinen. A. Munsche. 17. August 1898.
Gasbehälter, Verfahren, um Wände von —, Röhrenleitungen etc. undurchlässig zu machen. J. Billwiller und K. Rosenthal. 13. Juli 1898.
Gasglühlicht, verbessertes. The Daylight Incandescent Mantle Co. Ltd. 13. Juli 1898.
Gasglühlicht, Verbesserung an dem Verfahren zur Erzeugung von —. Gesellschaft für Kugellicht m. b. H. 25. Juli 1898.
Gasofen. S. Findeisen. 31. Juli 1898.
Gelatine, Verfahren zur Herstell. von wasserunlöslichen —häutchen, —schüppchen und anderen grösseren oder kleineren Gegenständen. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. 7. August 1898.
Gerben, Verfahren zum schnellen — von Häuten. G. Feith. 9. Juli 1898.
Haloidsalze, Verfahren und Apparat zur Elektrolyse von Lösungen der — von Metallen, Alkalien und Erdalkalien. Oesterreichischer Verein für chemische und metallurgische Production. 25. Juli 1898.
Hühnereiweiss, Verfahren zur Herstellung reiner essbarer Verbindungen von — mit Alkalien. G. Döllner. 13. Juli 1898.
Kleber, Gew. von — aus Weizen und Herst. von —mehl. J. Wilms. 25. Juli 1898.
Koksofen. J. W. Neunhaus. 18. August 1898.
Luft, Verfahren und Vorrichtung zur Entfernung von — aus Gefässen für chem. Präparate etc. R. Hengstenberg. 10. August 1898.
Mercerisiren, Rahmen zum — unter Durchsaugen der mercerisirenden Flüssigkeit durch das Gewebe. A. David. 5. August 1898.
Mercerisiren, Verfahren und Vorrichtung zum — von Baumwolle in Strähnen. J. Kleinewefer's Söhne. 1. August 1898.
Metalle, Verfahren zur Gewinnung von — aus deren Haloidsalzen auf elektrolytischem Wege. Dr. E. Hilberg. 25. Juli 1898.
Metalle, Verfahren zur Gewinnung von —, Metalloiden und Legirungen, sowie zum Erwärmen und Schmelzen genannter, so wie anderer Stoffe. Chemische Thermoindustrie, G. m. b. H. 10. Juli 1898.
Paraffin, Darst. eines wachsähnlichen Stoffes durch Einwirkung von oxydirenden Mitteln auf ein Gemisch von Harz mit —. E. Schliemann. 25. Juli 1898.
Phenole, Verfahren zur Gewinnung von indifferenten Verbindungen der alkylirten —. L. Lederer. 5. August 1898.
Roheisen, Frischen v. —. L. Schtscholka u. R. M. Dehlen. 10. August 1898.
Porzellan, Ofen neuen Systems zum Brennen der Emaille bunter Gläser u. von —. A. J. A. Bertellier. 21. Juli 1898.
Saccharate, Gewinnung reiner — und heller Zuckersäfte von gutem Geschmack, sowie die hierzu dienende Waschflüssigkeit. P. B. Guérier. 7. August 1898.
Schwefelsäure, Verbesserung in der Fabrikation von — und schwefliger Säure. Verein chemischer Fabriken. 5. August 1898.
Schwefelsäureanhydrid, Verbesserung im Verfahren der —fabrikation. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 10. Juli 1898.
Soda, Regeneriren von — aus Laugenabfällen. M. Stepanow. 18. August 1898.
Spiritus, Verfahren und Apparat zum schnellen Reinigen von —. J. Robin-Langlois. 7. August 1898.

terilisiren, Verfahr. u. App. zum —, Desinficiren, Reinigen. „Transportabler Dampferzeuger". G. m. b. H. 24. Juli 1898.
itan, Erzeug. einer Legirung. v — mit Eisen. O. J. Rossi, J. Mac Naughton und W. J. Edmonds. 11. August 1898.
acuumapparat, verbesserter. S. Zetlin. 28. Juli 1898.
erkohlen, Apparat zum ununterbrochenen Trocknen und — von Holz, Torf etc. F. Hilgers. 9. Juli 1898.
erkoken, Ofen zum — von Holz und and. organ. Substanzen mit Selbstheizung und Gew. von Nebenproducten oder ohne dieselbe. E. Bremer. 7. Aug. 1898.
ucker, Verfahren zum Niederschlagen von — aus unreinen wässerigen Zuckerlösungen. C. Steffen. 4. August 1898.
ündhölzchen, Fabrikation von —. A. Sévène und E. D. Cahen. 29. Juli 1898.

Schweiz.

17 020. **Acetylenerzeuger.** K. Gossweiler, Heilbronn a. N. 26. Mai 1898.
17 023. **Acetylengas**-Entwicklungs-Apparat. A. Graf, Basel. 14. December 1898.
17 021. **Carbidbehälter.** H. Keller und J. Knappich, Augsburg-Oberhausen. 14. Juni 1898.
17 050. **Elektrisches Element** mit zwei Flüssigkeiten. L. Saudino, Locarno. 30. November 1898.
17 040. **Filter**, drehbares Trommel—. G. Florack, Düsseldorf. 16. Juni 1898.
17 055. **Gasselbstzünder.** C. Fr. Ph. Stendebach, Leipzig. 20. August 1898.
17 052. **Glasröhren**, Verbindungsanordnung für —, welche zur Isolirung von elektrischen Drahtleitungen dienen. F. Siegwart, Küssnacht, J. Neyer und D. Klauser, Flums. 8. Juli 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif des neuen südafrikanischen Zollbundes.

B. Seit Kurzem bilden die südafrikanischen Gebiete Cap-Colonie, Oranjereistaat, Natal, Basutoland und das Bechuana-Schutzgebiet einen Zollbund mit nem gemeinsamen Zolltarife, der am 3. Januar d. J. in Kraft getreten ist. Nach er officiellen Mittheilung im Regierungsanzeiger der Cap-Colonie sind auf Chemikalien und andere hier zu nennende Producte folgende Zölle gelegt:

No.		s.	d.
2	Essigsäure, 1 Imper. Gall.	3	—
25	Schiesspulver und andere Explosivstoffe für Schusswaffen, 1 lb. Ausserdem noch $7^1/_2$ Proc. vom Werth.	—	6
28a	Zündhölzer in Schachteln oder Päckchen von nicht mehr als 100 Stück, 1 Gross Schachteln	2	—
„	von 101—200 Stück, 1 Gross Schachteln	4	—
„	für jedes Hundert darüber im Gross Schachteln	2	—
28b	Wachskerzen, Zündfäden und andere Patentlichte in Schachteln oder Päckchen von nicht mehr als 50 Stück, 1 Gross Schachteln	2	—
„	von 51—100 Stück, 1 Gross Schachteln	4	—
„	für je 50 darüber im Gross Schachteln	2	—
29	Ocker (genannt „Kaffir Ocker"), 100 lbs	5	—
35	Seife, ausgenommen Toiletteseife, Seifenpulver u. Seifenextract, 100 lbs	4	2
37a	Spiritus, parfümirt, 1 Imper. Gall	20	—
33	Extracte und Essenzen aller Art zum Gebrauche beim Kochen sowie als Parfum dienend (einschliesslich Saccharin), ad valorem	20 Proc.	
34	Feuerwerkskörper aller Art, ad valorem	20 „	
35	Patentmedicinen, ad valorem	20 „	
36	Parfümerien, Schönheitsmittel, Farben, Puder, Seife oder andere Toiletteartikel, auch Seifenpulver und Seifenextract, ad valorem	20 „	

Zollfrei sind: Materialien für fliegende Lazarette, die von anerkannten ereinen, Körperschaften oder Krankenhäusern, welche gesetzlich für den Unterricht und die Einübung in der ersten Hülfe bei Verwundungen eingerichtet sind, ngeführt werden. — Farbnüsse, Gambir, Myrobalanen, Sumach, Valonea und ndere Farbstoffe für Lederfärberei. — Leim. — Guano und andere thierische, flanzliche oder mineralische, natürliche oder künstliche Dungstoffe. — Kali und atron, kohlensaures, doppeltkohlensaures und kaustisches, Krystalle und kieselsaures. — Kohlensaures Ammoniak. — Schwefelblumen und andere Stoffe zum erstören von Pflanzenschädlingen sowie Desinfectionsmittel. — Lymphe und Toxin. Alle in dem Tarife nicht besonders aufgeführten Waaren haben nen Zoll von $7^1/_2$ Proc. ad valorem zu tragen.

Im Ganzen lehnt sich dieser neue Tarif des südafrikanischen Zollbundes ng an den alten Zolltarif der Cap-Colonie an. So sind die specifischen Zollsätze, weit wir sie mitgetheilt haben, ganz unverändert geblieben. Ermässigt ist dagegen der Zoll für alle nicht besonders genannten Artikel, und zwar von 9 Proc. uf $7^1/_2$ Proc. ad valorem.

Die Bedeutung der hier in Betracht kommenden Gebiete, insbesondere der ap-Colonie, für unseren Export ist bekannt. Deutschland exportirte nach der ap-Colonie:

		1893	1897
rogerie, Apotheker- und Farbewaaren	für M	1 292 000	M 2 791 000
eife und Parfümerien	für M	103 000	M 177 000

England exportirte ebendahin u. a.:

eifen	für £	94 000	£ 95 000
hemikalien, nicht besonders genannt	für £	83 000	£ 128 000

Die Vereinigten Staaten von Amerika exportirten nach Britisch-Afrika:

atent- und andere Medicinen	für Doll.	44 000	Doll. 90 000
erpentinspiritus	„ „	22 000	„ 26 000
hemikalien, nicht besonders genannt	„ „	43 000	„ 76 000

Amtliche Verordnungen.

Italien. Zolltarifirung von Tournantöl. Durch Verfügung des Finanzministeriums om 16 Januar 1899 ist Tournantöl, das auf künstlichem Wege ranzig gemachte ermentirte) Olivenöl für Färberzwecke, hinsichtlich der Zollbehandlung mit dem ulforicinussauren Natron oder Ammoniak" gleichgestellt worden. Gemäss dem ntlichen Waarenverzeichniss zum Zolltarif unterliegt es mithin dem Zolle der cht genannten chemischen Producte der T. No. 59.

— **Zolltarifentscheidungen.** Biophorin von A. Girard-Paris unterliegt neben em Zoll der nicht genannten zusammengesetzten Medicamente gemäss T. No. 70 er Zuschlagsabgabe für den zu seiner Herstellung verwendeten Alkohol nach dem atze von 26,26 l auf 1 Mtr.-Ctr. wirkliches Nettogewicht. — Ferrosomatose der arbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.-Elberfeld, welche nach dem auf er Umschliessung angebrachten Etiquette heilkräftige Eigenschaften besitzt, ferner actosomatose, lediglich medicinische Substanzen enthaltend, unterliegen als cht genannte zusammengesetzte Medicamente nach T. No. 70 einem Zoll von 120 pro 1 Mtr.-Ctr. — Itrol (Silbercitrat) ein Silbersalz der Firma Heydenadebeul, unterliegt, da die im amtlichen Waarenverzeichniss nicht besonders genannn Silbersalze von diesem mit dem salpetersauren Silber gleichgestellt werden, nach No. 40a einem Zoll von L. 50 pro 1 kg. — Nitrazol, welches an und für sich inen Farbstoff bildet, sondern nur als Reagens auf andere Substanzen, mit elchen die Stoffe getränkt werden, wirkt, um auf diesen die Farben zu entickeln, fällt unter die nicht genannten chemischen Producte der T. No. 59 mit m Zollsatz von L. 10 pro 1 Mtr.-Ctr. — Terpinol unterliegt neben dem Zoll r nicht aufgeführten Apothekerwaaren der T. No. 69 (L. 10 pro 1 Mtr.-Ctr.) dem Zuschlage für den zu seiner Herstellung verwendeten Alkohol im Verhältniss von 2 l für 1 kg wirkliches Nettogewicht. — Xeroform, eine Zusammensetzung von Wismuth und Tribromphenol, fällt als solche unter die nicht genannten Wismuthsalze der T. No. 52 zum Zollsatz von L. 100 pro 1 Mtr.-Ctr.

Schweden. Zolltarifänderung. Der schwedische Zolltarif, welcher am 1. Januar 1899 in Kraft getreten ist, weist gegenüber dem bisherigen Tarife u. a. nachstehende Abweichung auf: Superphosphat (bisher zollfrei) zahlt pro 100 kg 0,25 Kr.

Schweiz. Zolltarifirung. Heliotropin (Piperonal) Tarifnummer 15 Zollsatz Fr. 8, Citronensaft, Citronenessenz mit pharmaceutischen Präparaten versetzt (je nach Verpackung) No. 20 Fr. 45 bezw. No. 21 Fr. 100, Baryumsuperoxyd No. 48 Fr. 1, Agar-Agar No. 76 Fr. 1,25, Brennspiritus in fester Form No. 85 Fr. 40, Oleomargarin No. 369 Fr. 10, Pastillen aller Art, sofern sie sich als pharmaceutische Präparate qualificiren, No. 378 Fr. 40, Citronensaft, Citronenessenz, ohne Zucker, mit oder ohne Alkohol, No. 395 Fr. 20, Citronensaft, Citronenessenz, mit Zucker, mit oder ohne Alkohol, No. 473 Fr. 30.

Spanien. Zolltarifirung von Alkaloiden, pharmaceutischen und chem. Producten. Ueber die Bedeutung der Pos. 104, 119 und 120 des Zolltarifs ist von amtlicher spanischer Seite eine Aeusserung dahin erfolgt, dass im Allgemeinen alle Alkaloide und ihre Salze und alle auf Grundlage derselben hergestellten Erzeugnisse, die gewöhnlich in der Medicin Verwendung finden, in Pos. 104 einbegriffen seien. Nach Pos. 119 seien dagegen alle diejenigen in der Medicin verwendeten Producte zu verzollen, zu deren Mischung weder Alkaloide, noch deren Salze gebraucht werden, und nach Pos. 120 die nicht besonders tarifirten chemischen Producte, welche vorzugsweise in der Industrie Verwendung finden.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Amerika. New York: Continental Soap Co. (Doll. 25 000). Smith & Munger, Fabrikation von Farben und Oelen (Doll. 30 000). — Camden, New Jersey: Textile Chemical Co., Fabrikation von Oelen und Fetten (Doll. 50 000). — Binghamton, N. Y.: Colchester Chemical Co., Fabrikation von Holzalkohol (Doll. 50 000). — New York: The Trutein Co., Fabrikation von Medicinen und Chemikalien (Doll. 50 000). — Cincinnati, O.: Runck Soap Co. (Doll. 50 000). — Baltimore, Md.: James Armstrong Soap Co. (Doll. 250 000).

Bonn. Bonner Bleiweiss- und Farbenfabrik Dr. Carl Overhage.

Mannheim. Chemikalien- und technische Producten-Handlung, Ges. m. beschr. Haft., mit Zweigniederlassung in Johannesburg (Transvaal).

Staffel b. Limburg. Thonwaaren- und Steingutfabrik-Actiengesellschaft (Fortbetrieb der von der Firma Alfred Lorentz und Comp., Ges. mit beschr. Haftung zu Staffel a. d. Lahn, betriebenen Steingutfabrik).

Gelöschte Firmen:

Wiesbaden. Fertilitas Actiengesellschaft für Düngerfabrikation.

Handelsnachrichten.

⁂ **Zuckerindustrie Schwedens im Betriebsjahre 1897/98.** Verarbeitete Rüben 716 141 t; Rohzuckerausbeute: I. Product 78 861 t, II. Product 8339 t, III. und IV. Product 1735 t, Sa. 88 935 t; Melasseausbeute 20 407 t; Ausbeute in Proc. vom Rübengewicht: I. Product 11,01, II. Product 1,17, III. u. IV. Product 0,24, Sa. 12,42; Melasse 2,88; polaris. Zucker in den Rüben in Proc.: höchste Zahl 14,88, niedrigste Zahl 12,74, Mittelzahl 13,96. Bei Beurtheilung dieser Zahlen dürfte zu berücksichtigen sein, dass die Fabriken ihr I. Product in sehr ungleicher Reinheit — zwischen 93 und 98 Rendement — abliefern.

Austin, Texas. Die Standard Oil Co. hat die hier belegenen Corsicana Oel-Felder käuflich erworben und wird eine Raffinerie mit einer Productionsfähigkeit von 3000 Barrels pro Tag errichten.

Berlin. Norddeutsche Gummi- und Guttapercha-Waarenfabrik vorm. Fonrobert & Reimann, Act.-Ges. Bruttogewinn M 66 391. Die Fabrikation war in Folge des Baues der neuen Fabrik theils behindert, theils kostspieliger als in sonstigen Jahren. Im Wesentlichen haben aber die ausserordentlich gestiegenen Rohgummipreise das Resultat beeinflusst.

Berlin. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. Bruttogewinn M 606 647 (gegen M 534 154 im Vorjahre).

Bochum. Deutsche Ammoniak-Verkaufsvereinigung, G. m. b. H. Die Marktlage für schwefelsaures Ammoniak war 1898 erheblich besser als im Vorjahre. Die Preise waren durchschnittlich dieselben wie beim Chilisalpeter. Der Ersatz dieses Dungstoffes durch Ammoniak macht immer weitere Fortschritte. Die Ablieferungen der Mitglieder beliefen sich im Ganzen auf 43 091 t gegen 32 418 t im Vorjahre. An Ammoniakwasser wurden geliefert 643 t concentrirtes, 7538 t schwaches, zusammen 8181 t gegen 420 t im Vorjahre.

Brüssel. Die Hochöfengesellschaft der Mosel erhöhte ihr Capital von Fr. 7 auf 12 000 000 zur Erwerbung der 265 ha umfassenden Minenconcession Prinz August.

Bukarest. Eine internationale Gruppe erwarb die Zuckerfabriken von Elias in Saskut in Rumänien behufs Umwandlung in eine Actiengesellschaft. Das Capital ist mit Fr. 10 000 000 in Aussicht genommen.

Chicago, Ill. Diamond Match Co. Der letzte Jahresüberschuss beträgt Doll. 1 155 997. Dividende 10 Proc. Das Bestreben der Gesellschaft ist, die Zündhölzer-Industrie der ganzen Welt zu controliren; sie besitzt zur Zeit Zweigniederlassungen in London, Rio de Janeiro und Canada und ist gegenwärtig mit der Errichtung von Fabriken in Deutschland, der Schweiz und Peru beschäftigt,

Höxter. Portland-Cementfabrik vorm. J. H. Eichwald Söhne. Reingewinn M 173 978 (i. V. M 154 329).

Johannesburg. Auf der Jupiter-Tiefbaugrube erreichte man im „Catlin"-Schachte eine Teufe von 2673 Fuss (englisch); man hofft das Goldflötz mit 3300 Fuss zu erkreuzen. Auf dem angrenzenden Grubenfeld „Simmer-West" beträgt gegenwärtig die Teufe im „Howard"-Schachte 2541 Fuss; man rechnet darauf, das Main-Reef bei ca. 2800 Fuss anzutreffen. Genannte Gruben, welche zur Gruppe der „Consolidated Goldfields of South Africa" gehören, sind in der 3. Reihe vom Ausstrich des in jener Zone sehr hochwerthigen Flötzes gelegen (2. Reihe der „deep levels"). Erwähnte Schachttiefen dürften im Verein mit der auf „Robinson Deep" erreichten Tiefe von 2552 Fuss zur Zeit die bedeutendsten sein, die im Rand existiren. Die im Schachtabteufen erzielten Leistungen sind hervorragend. So wurden im September 1898 im „Catlin"-Schachte 186 Fuss (im Durchschnitt 143 Fuss), im „Howard"-Schachte während Juli 203 Fuss (im Durchschnitt 125 Fuss) erzielt.

Lehrte. Unter der Firma Portland-Cementfabrik Germania A.-G. wird demnächst eine neue Cementfabrik ins Leben treten. Das Actiencapital beträgt M 1 200 000 und ist von den Gründern gezeichnet.

London. Hier hat sich die Nernst Electric Light, Limited gegründet, welche die Ausnutzung des Patentes der Nernst'schen Lampe in verschiedenen überseeischen Ländern bezweckt. Actiencapital £ 320 000.

Rom. Eine französisch-italienische Gesellschaft mit L. 5 000 000 Capital für den Zuckerrübenbau in Toscana ist in der Bildung begriffen.

San Francisco, Cal. Zu dem Zwecke, chemische Farben zu fabriciren, hat sich hierselbst die San Francisco Timber Preserving Co. mit einem Capital von Doll. 75 000 gebildet. — In Los Angeles ist die United Petroleum Co. mit einem Capital von Doll. 1 500 000 gegründet worden.

St. Louis, Mo. Die Hopkins-Weller Drug Co. hierselbst ist von der Meyer Bros.' Co. aufgekauft worden; letztere repräsentirt ein Capital von Doll. 1 750 000.

Toledo, Ohio. Die Firma Graham & Mc Elhenny, Pittsburg, hat hierselbst ein Grundstück angekauft und beabsichtigt auf demselben eine Asphalt-Ziegel-Fabrik zu errichten.

Trenton, New Jersey. Mit einem Capital von Doll. 1 000 000 ist hierselbst die Acheson Graphite Co. gegründet worden. — Hierselbst ist die Standard Beet Sugar Co. mit einem Capital von Doll. 900 000 incorporirt worden. Ebenso die Atlantic Cement Co. mit einem Capital von Doll. 300 000. Zweck der letzteren ist die Fabrikation von Portland-Cement, mit Hauptsitz in Jersey City. — Die hier erfolgte Incorporation der Kentucky Distilling and Warehouse Company mit einem Capital von Doll. 32 Mill. bildet einen weiteren und zwar den vorletzten Schritt zur völligen Monopolisirung der amerikanischen Whisky-Production. Die neue Gesellschaft hat über 60 im Staate Kentucky belegene Brennereien aufgekauft und controlirt damit 90 Proc. des sog. „Bourbon-Whisky". Zusammen mit den drei Schwester-Gesellschaften: der American Spirits Manufacturing Co., der Standard Distilling and Distributing Co. und der Spirits Distilling Co. repräsentirt der neue Trust, dessen Actionäre grösstentheils Standard Oil-Leute sind, über Doll. 98 Mill. Ausserhalb des Ringes befinden sich nur noch die Producenten des „Rye-Whisky" in Maryland und Pennsylvania.

Wien. Oesterr.-Amerikanische Gummifabrik A.-G. Reingewinn fl. 70 136 (i. V. fl. 222 387).

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering: 8 1/2 (i. V. 7 1/2).
Dessau. Deutsche Continental-Gas-Gesellschaft: 12 1/2 (i. V. 11).
Höxter. Portland-Cementfabrik vorm. J. H. Eichwald Söhne: 15 (i. V. 10).
Kattowitz. Kattowitzer Bergbau-Act.-Ges.: voraussichtlich 12.
Wien. Oesterr.-amerikan. Gummifabrik Act.-Ges.: 5 (i. V. 15).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 25. Februar. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Umsatz unbedeutend; Verschiffungen fest und höher, Prompt unverändert flau. Prompt G fl. 2,60, F fl. 2,55, März-April-Verschiffung G fl. 2,57 1/2, F fl. 2,47 1/2 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl fest und höher; amerikan. Quotirungen für Verschiffungen auch höher, Vorräthe sehr gering. Prompt fl. 20 1/2, April-Mai-Verschiffung fl. 17 1/4, Mai-Juni fl. 16 1/4, Juli-August fl. 15 3/4 pro 50 kg. Dividivi unverändert flau ohne Umsatz. Java-Indigo fest mit lebhafter Frage für alle Qualitäten, besonders die niedrigen. Aus erster Hand fanden 55 Ctr. Käufer. Krapp unverändert ruhig. 1896/97er Ernte fl. 12—13 1/2, 1898er Ernte fl. 14. **Oele.** Leinöl unverändert; das Ausland kaufte in bedeutenden Posten Prompt und Frühjahrstermine, schliesst aber flau. Prompt fl. 18 1/2, März-Mai fl. 18 3/8, Sept.-Decbr. fl. 17 3/4, Januar-Mai 1900 fl. 18—17 7/8 pro 100 kg. Rüböl flau mit geringem Umsatz. Prompt fl. 23 1/4, Mai 23 1/8 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Markt fest, verkauft 70 Säcke Java und 67 Säcke Surinam zu festen Preisen. Cacaobutter unverändert fest. Chinarinde sehr fest. Aus freier Hand fanden noch 25 000 kg Java mit einem Gehalt von 1600 kg Chinin. sulfur. Käufer. **Chemikalien.** Markt fest mit Ausnahme für Chrom- und Chlorsalze, Theerdestillations-Producte und Benzol, welche flau sind. Kupfervitriol sehr fest und steigend, der Umsatz war jedoch unbedeutend, da Jedermann nur für directen Bedarf kauft. Acidum citricum fl. 135, Acidum tartaricum fl. 131,50, Alaun, gem. fl. 6,50 kryst. fl. 6,25, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gemahlen fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gem. fl. 31,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 25,50—29,50 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 35, chlorsaures Natron fl. 31, chroms. Kali fl. 36, chroms. Natron fl. 32, Eisenvitriol fl. 2,50, gelbblausaures Kali fl. 72, gelbblausaures Natron fl. 66, Kupfervitriol fl. 27, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 2,90, Schwefelnatrium fl. 6,50, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,12 1/2, 70/72° fl. 9,07 1/2, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

♈ **Antwerpen,** 25. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest und steigend. Englisch gut grau Fr. 26,25, disponibel, März Fr. 26. Galipot, amerikanisch, unverändert. Disponibel und für spätere Termine Fr. 28—27 f. o. b. Antwerpen, netto, Tara 12 Proc. Harz behauptet bei den gleichen Preisen, wie von uns am 18. Februar notirt. Japanwachs schwach. Disponibel und spätere Lieferung Fr. 78—76. Japanthran unverändert, Qualität hellbraun in Kisten Fr. 35—34. Quebracho schwächer in Folge Steigens des Gold-Agio am La Plata. Grau Chaco disponibel Fr. 82—80 f. o. b. Antwerpen, netto ohne Sconto. Schwimmende Waare wie spätere Abladungen notiren Fr. 78—76,50 cif. Antwerpen, netto ohne Sconto und ohne Don. Petroleum ruhig. Officielle Notiz für raffin. amerikan. Standard „White" disponibel Fr. 19, Verkäufer und bezahlt, für disponibel Fr. 19, März Fr. 19 1/8, April Fr. 19 1/8, Mai Fr. 19 1/4. Ricinusöl ist schwächer, un[d] Preise sind weichend. Pharmaceutisch disponibel Fr. 70, März-Mai Fr. 69, Aug.-December Fr. 66. 1. Pressung industriell März-Mai Fr. 65, August-Decembe[r] Fr. 62. 2. Pressung industriell disponibel Fr. 62—61, März-December Fr. 60—59. Salpeter fest, disponibel Fr. 19, März Fr. 19, April Fr. 18,40. Schmalz behauptet. „Wilcox" Februar Fr. 69, März Fr. 69, April Fr. 69,25, Mai Fr. 69,75, Juni Fr. 70,25, Juli Fr. 70,75, August Fr. 71,25, September Fr. 71,75. Terpentinöl ruhig. Amerikanisches disponibel reelle Tara Fr. 84, Tara 20 Proc. Fr. 86,50, März-April reelle Tara Fr. 85, Tara 20 Proc. Fr. 87,50. Notiz für eine Ladung per Steamer „Iris", hier Ende Juli erwartet, reelle Tara Fr. 71. Tara 20 Proc. Fr. 73, August-December reelle Tara Fr. 67, Tara 20 Proc. Fr. 69.

O. **Berlin,** 25. Februar. **Glycerin.** Die im letzten Bericht ausgesprochene Vermuthung, wonach mit einer weiteren Versteifung des Marktes für Rohwaare gerechnet werden könnte, ist eingetroffen. Der Artikel hat sich in den letzten Wochen weiter in einer recht festen Haltung befunden anlässlich des sich bemerkbar machenden grösseren Bedarfs. Man hat bereits Fr. 80 für 28-gräd. Saponificat angelegt, und die Anstellungen, welche jetzt überhaupt gegeben werden, bewegen sich nicht unter diesem Werthe. Man berichtet, dass in den letzten 8 Tagen 1 Mill. kg aufgenommen wurden, und dass noch sehr grosser Bedarf, namentlich durch die Vereinigten Staaten, einzudecken ist. Sonach darf die Lage des Artikels anhaltend als eine ziemlich feste bezeichnet werden, und es bleibt abzuwarten, ob unter dem Eindrucke dieser festen Situation die gegenwärtigen Verkaufspreise für gereinigtes Glycerin, nämlich: M 95 für Ph. G. III, 28-gräd. bei Schlüssen und M 85 für Ia.-Raffinat sich noch längere Zeit behaupten werden. Dynamitglycerin notirt Fr. 100.

Q. **Berlin,** 25. Februar. **Chemikalien.** Acidum citricum. Die gesammte Marktlage ist wiederum als eine höhere anzusehen. Die Preise für citronensauren Kalk und concentrirten Citronensaft haben in Sicilien abermals eine Steigerung erfahren müssen, da die Vorräthe nur geringe zu sein scheinen. Für chemisch reine Citronensäure, krystallisirt, verlangt man hier M 290, für bleifreie M 28[.] pro 100 kg. Ammon. carbonic. Der höhere Werth sämmtlicher Ammoniakpräparate bedingt für diesen Artikel heute einen Preis von M 55 pro 100 kg. Die Fabriken halten mit Angeboten zurück, da sie später noch höhere Preise für ihre Waare erzielen dürften. Auch England hält mit seinen Preisforderungen gleichen Schritt; im Allgemeinen übersteigt die Nachfrage nach Waare das Angebot. Kalium ferrocyanat. England hat den Preis um ca. M 10 pro 100 kg erhöht und notirt M 140—145 pro 100 kg cif. deutscher Seehäfen. Menthol recryst. Die erwartete Erhöhung macht nur langsame Fortschritte, da hier noch ziemlich grosse Mengen billiger Waare vorhanden sind, die bei dem schleppenden Absatz auch noch zu billigem Preise im Markte sind. Man kann daher vorläufig noch zu M 18—19 pro 1 kg Waare erhalten, doch dürfte die von allen Plätzen gemeldete feste Stimmung für das Rohmaterial den Werth bald höher bringen. Nitrobenzol hat heute bei dem niedrigen Preise des Rohmaterials einen Werthstand von M 65—70 pro 100 kg. Die gegenwärtige Lage erscheint zum Einkauf günstig, insbesondere wenn das in Aussicht stehende Syndicat für Benzol zu Stande kommt. Quecksilberpräparate. In Folge der in der letzten Zeit stetig höher gegangenen Preise für Quecksilber werden die Präparate heute sämmtlich ca. M 10—12 pro 100 kg höher notirt. Sulfur. In gleicher Weise, wie sich für den Artikel im Jahre 1898 der Consum gehoben hat, ist auch die Production grösser geworden. Letztere weist sogar ein Plus gegen andere Jahre auf, und dieser Umstand würde wahrscheinlich zu einer weiteren Entwerthung des Artikels geführt haben, wenn die Operationen der Anglo Sicilian Sulphur Co. denselben nicht auf einem normalen Standpunkt erhalten hätten. Dieser dürfte sich auch weiter aufrecht erhalten lassen, sodass der heutige Preis von M 10,50—11 pro 100 kg für Stangenschwefel als ein dauernder angesehen werden kann. Vanillin. Das Ausland macht erhöhte Anstrengungen, mit seinem Product hier ins Geschäft zu kommen, was theilweise auf Kosten der Preisstellung geschieht. Wahrscheinlich wird ihm dies nur in geringem Maasse gelingen, da sich die hiesigen Fabrikanten ihre Position zu erhalten wissen werden. Auf die allgemeine Preisnotirung ist dies jedoch insofern von Einfluss, als der Artikel bereits zu M 95 pro 1 kg bei Mengen zu kaufen ist.

× **Drohobycz,** 25. Februar. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte war in der verflossenen Berichtsperiode von geringem Umfange. Namentlich hatte der Export nur geringe Ziffern zu verzeichnen. Etwas besser waren die Entnahmen im Inlande, die sich aber meist auf mindere Sorten beschränkten. Nichtsdestoweniger verharrten Stimmung, Preise in animirter Haltung. Nota: Hoch-Ia. speciale 69/70° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/69° C. fl. 38, Normalwachs fl. 36. Hartwachs war rar, fl. 53—54. Secundasorten von fl. 22—24. Alles pro 100 kg. Auf dem Oelmarkte hat sich der Absatz abgeschwächt. Die gute Meinung blieb aber behauptet, und die Notirung schloss wie folgt: Marken Boryslaw-Mraznica fl. 2,70—2,80, Marken Schodnica 2,85—2,90, westgalizische Marken fl. 3,10—3,15, ab nächster Station pro 100 kg. Der Petroleummarkt hatte besseren Absatz zu verzeichnen. Die Preise blieben wenig verändert und fest. Nota: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18 ab Drohobycz pro 100 kg in Barrels. Benzin tendirte fortgesetzt fest. Exportwaare M 13,50—14 ab Oderberg, in Cisternen, pro 100 kg. Für Schweröle manifestirte sich gute Nachfrage und reger Absatz. Nota: Blauöl fl. 2,80—2,90, Grünöl fl. 2,00 pro 100 kg ab Drohobycz. Angesichts der fortgesetzt steigenden Tendenz der ausländischen Paraffinproducte verkehrte der Kerzenmarkt in gehobener Stimmung. Man erwartet demnächst eine wesentliche Preissteigerung. Nota: Mercantilkerzen fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, Secunda fl. 33 1/2—34 pro 100 kg. — Auf dem Ceresinmarkte war nur stiller Verkehr. Stimmung und Preise blieben unverändert. Nota: Primissima fl. 65—66, Ia. fl. 58—59, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelbsorten Ia. fl. 54, IIa. fl. 52, Kabelwachs (Wachsrückstände), ruhig, fl. 58—59 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz.

M. **Genua,** 25. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Kanehl ohne Veränderung mit gewöhnlicher Frage für Export und Localconsum. Man verkauft Ceylon Ia. L. 270, IIa. L. 260, IIIa. L. 240, IVa. L. 230 pro 100 kg. Chlorkalk mit guter Nachfrage, besonders für englisches Product, L. 16,50—20 pro 100 kg, je nach Fässern, verzollt. Catechu mit sehr geringen Geschäften zu L. 78—85 pro 100 kg je nach Qualität. Kupfersulfat sehr fest mit immer neu haussirender Tendenz. Man fragt für englisches Product von 98/99° Reinheit Fr. 61,25 ab Bord Genua pro 100 kg, Sconto 1 1/2 Proc. Grünspan mit sehr guter Nachfrage für französisches Product. Extrafein L. 200—210, andere Sorten L. 150—190 pro 100 kg. Leinsamenöl immer sehr fest zu L. 54 roh und L. 58 gekocht ab Bord Genua, 1 1/2 Proc. Sconto, unverzollt. L. 83 roh, L. 89 gekocht, verzollt ab Bahn, pro 100 kg. Soda sehr fest mit guten Geschäften. Krystall L. 7,60, Alkali Ia. Qual. 30° L. 9,80, 48° L. 13,95, 50° L. 14,65, 52° L. 15,25, Ash IIa. 48° L. 12, 50° L. 12,30, 52° L. 12,50 pro 100 kg, unverzollt. Aetznatron, garantirt 77° Fr. 21,50, 76/77° Fr. 21,15, 70/77° Fr. 18,60, 60/62° Fr. 16,20 pro 100 kg ab Bord, unverzollt, 1 1/2 Proc. Sconto.

M. **Genua,** 25. Februar. **Talg** ist immer fester. Paris schliesst zu Fr. 56 für $_2$°; es ist gar keine Waare zu finden, und kleine Posten wurden verkauft zu 57. Grosse Geschäfte wurden gemacht lieferbar 1899 mit 0,50 Cts. Prämie. ndon ist auch fest. In der letzten Auction waren über 973 Fässer, 467 haben ifer gefunden. Der Markt schliesst fest. Austral-Schaftalg 24 s., Ochsentalg ., Stadttalg 22 s. 6 d.; Austral-Talg 43° 23 s. cif. In Liverpool ist die Frage ner eine sehr gute, und die Eigner halten die Preise fest. Man verkauft süd- rikanischen Ochsen- und Schaftalg zu £. 24. 10 s. bis £. 25 pro 1 t engl. Nordamer. to fine £. 25—24, Austral-Schaftalg £. 25. Der Palmölmarkt ist flau, die ise haben eine schwankende Tendenz. In La Plata sind die Preise sehr fest. quotirt Saladero-Talg Fr. 63,75 caf. Genua und Marseille und M $51\frac{3}{8}$ caf. Nordeuropa. Die Verkäufe seit Anfang der Saison sind 5350000 kg gegen 0000 kg im Vorjahre. New York ist mit $4\frac{1}{2}$ Cts. für Prime City ($3\frac{5}{8}$ in 1898, in 1897). Hier sind wir sehr fest. Elaïn bringt L. 52—54 pro 100 kg, Stearin L. 112, IIa. L. 108, Kerzen Ia. L. 130. Talg ist sehr fest gehalten zu L. 68—69. es, was an den Markt kommt, ist sofort verkauft. Wir glauben, dass die Preise wei Monaten höher gehen werden.

G. **Hamburg,** 25. Februar. **Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute: o M 10,60, Sommer M 10,55, Herbst 10,60 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon bei Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 1148 Säcke. Chili- peter. Notirt wird heute: Loco M 7,65, März M 7,65, April-Mai M 7,53, M $7,52\frac{1}{2}$, Juni-Juli M 6,90 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger tractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 21723 Säcke. Phosphate. 0-proc. norwegischer Apatit $10\frac{1}{2}$—10 d., 78—82-proc. Tennessee Hard Rock d., 75/80-proc. Florida Hard Rock $7\frac{1}{2}$—8 d., 65/70-proc. Florida Pebble Land $\frac{3}{4}$ d., 58/63-proc. Florida Pebble River 7—$6\frac{1}{2}$ d., 63/70-proc. Algier-Phosphat —7 d., 56/63-proc. Algier-Phosphat $6\frac{3}{4}$ d., 70/75-proc. Somme-Phosphat, ge- len $10\frac{1}{2}$ d. Die Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk 1016 kg = 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, aus- chte Stücke 85/87-proc. M 85, Originalwaare 85/87-proc. M 82,50 pro kg, cif. Hamburg; vom Kankasus, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 80, inalwaare 80/82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Queck- er pro Flasche £. 8. 5 s. bis £. 8. 4 s. Zinnober pro 1 Pfd. engl. 2 s. $4\frac{1}{2}$ d., China pro 1 Pfd. engl. 2 s. 1 d. bis 2 s. Antimon regulus £. 38, crudus Japan £. 23—22.

§ **Hamburg,** 25. Februar. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese he recht ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50. Ol. si stellati pro 1 kg M 13,50—14. Ol. Cajeputi pro Kiste M 86—87. Caryophylli pro 1 kg M 6—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9—13. Ol. ronellae pro 1 kg M 2,70—2,80. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. ,25—5. Japan. pro 1 kg M 7,75. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 66 7, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 285, fest. Acid. tartaric. 100 kg M 240—250. Antimon., crud. pro 100 kg M 46—47. Arsenik 100 kg M 54—55, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33. Calcium orat. pro 100 kg M 12—12,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 39, fest. pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. ium chloric. pro 100 kg M 73—74, Pulver. Kalium jodatum pro 1 kg —22. Menthol pro 1 kg M 16,50. Natrium bicarbonic. pro 100 kg 2,50—13. Sacchar. Lactis 100 kg M 100—105. Salpeter pro 100 kg 5,50, fest. Spiritus fest. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 51. foetida pro 100 kg M 100—150. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 27—28, cher pro 100 kg M 45—46. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40, Maracaïbo. sam. Peruv. pro 1 kg M 17. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 2,90—3,10. phor, raff. pro 100 kg M 345—350, fest. Cantharides pro 100 kg 0—350. Cascara sagrada pro 100 kg M 75—80. Cassia lignea 100 kg M 87—88. Cassia flores pro 100 kg M 224. Cassia fistula 100 kg M 30—45. Cort. Angosturae pro 100 kg M 65—68. Cort. carillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 90—120, Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, Calisaya. Gummi tix pro 100 kg M 360—390. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50. Lyco- ium pro 100 kg M 248—250, fest. Nuces vomicae pro 100 kg M 16—17. es Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 21, ruhig. Orlean, eloupe pro 100 kg M 86—90. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 29 1. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36—37. Rad. Ipecacuanhae, Rio Carthagena pro 1 kg M 17. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 91—95. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—350, uras. Rad. Senegae pro 100 kg M 235—340. Rhiz. Chinae pro 100 kg —34. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—42. Madras, pulv. pro g M 40—42. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 41—42. Rhiz. Liquirit. 00 kg M 64—66, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 46—48. al pro 100 kg M 46—48. Cochin pro 100 kg M 76—92. Secale cornut. 00 kg M 200—210, ruhig. Vanilla pro 1 kg M 50—75. **Metalle.** An- n, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 165 bis Zinn notirte wieder höher. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg , fest. Japan pro 100 kg M 79 grau bis M 130, gelb, steigend. Ol. o pro 100 kg M 260—270, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne neue Waare. Ol. Olivar. pro 100 kg M 60, Messina. Ol. Ricini pro 100 kg erste Pressung, fest. Petroleum pro 100 kg M 13,70, ruhig. Rüböl i pro 100 kg M 47,50, ruhig. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg 50, ruhig, (deutsch) pro 100 kg M 40 bis September, M 39,75 October- nber. **Theerproducte** blieben unverändert fest. Steinkohlentheer pro rrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{2}$ Barrels M 26,50—27,50, pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50. — Unsere Börse war lebhaft t durch die glückliche Ankunft des verloren geglaubten Dampfers „Bulgaria" amburg-Amerika Linie, welcher nach 24-tägigem Kampf gegen Orkan und n, ohne fremde Hülfe in Ponta Delgada eingetroffen ist.

α **Hâvre,** 25. Februar. **Farbhölzer** ruhig. Wochenzufuhr: Per „Maracaïbo" ung Blauholz von Carmen; per „Quos" 1 Ladung Blauholz von Haïti-St. Marc; Jnion" 1 Ladung Blauholz Stücken und Wurzeln von Haïti-Fort-Liberté; Armenia" 1 Ladung Blauholz Stücken und Wurzeln von New-Orleans; per uskia" 1 Ladung Blauholz von Haïti-Cap und Gelbholz von Port au Prince. ufe: Auf Lieferung 1 Ladung Granchaco Quebrachogerbholz zu Fr. 77 pro 1 t. schuk. Man quotirt heute loco für Para fin et pur Fr. 11,50—11,75, Para Fr. 11,25—11,50, Para Cernamby Fr. 8—10,10, Peru-Caucho Fr. 7—7,80, abeira Fr. 5,25—6,25, Centre-Amérique Fr. 7—9,25, Côte-Ferme Fr. 6—8, Fr. 6—9 pro 1 kg. Einfuhr: Von New York 402 Kisten Kautschuk und icke Abfälle; via Liverpool 16 Fässer Kautschuk und 17 Säcke Abfälle; via urg 15 Kisten Kautschuk; via Marseille 67 Kisten, von Singapore 273 Kisten chuk und 75 Kisten Guttapercha; von Ciudad-Bolivar 102 Kisten Gutta alata, von Paramaribo 17 Ballen Gutta und von Port of Spain 5 Ballen Gutta von Balata. Weiter eingeführt von Curaçao 471 Säcke Dividivi, von Cumana 39 Säcke dito, von Valparaiso 1838 Ballen Quillayarinden und Los Villos 428 Ballen dito, von Singapore 300 Kisten Catechu, 251 Blöcke Gambir, 179 Kisten Gummi-Copal, von Hiogo 448 Kufen Camphor, 550 Kisten Vegetabil-Japan-Wachs und 133 Kisten Japanische Galläpfel, von Hongkong 769 Kufen Camphor und via Marseille 292 Kisten Gummi Dammar, 157 Kisten Gummi arabicum und 265 Kisten Schellack. Indigo, unverändert. Verkäufe auf Lieferung. 20 Kisten Bengal-Indigo pro März zu Fr. 4,50, 10 Kisten pro September zu Fr. 4,65 und 10 Kisten pro December zu Fr. 4,70 pro $\frac{1}{2}$ kg. Eingeführt via Marseille 46 Kisten Bengal-Indigo.

l **Liverpool,** 24. Februar. **Chemikalien.** Borax fest, kryst., £. 16. bis £. 16. 10 s. pro 1 t. Citronensäure, 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2\frac{3}{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £. 5 pro 1 t. Natronsalpeter, fester, 7 s. $10\frac{1}{2}$ d. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 5, braun £. 7. 10 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 23. 17 s. 6 d. bis £. 24 pro 1 t Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), sehr fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, $3\frac{1}{4}$ bis $3\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, sehr fest, engl., 1 s. $\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Gambir, Blöcke, 13 s. $1\frac{1}{2}$ d. bis 14 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, fest, Liverpool refined, export barrels, 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. pro 1 Ctr. Leinöl, beständig. Olivenöl, fest, 19 s. 3 d. bis 19 s. 6 d. Palmöl, beständig, Lagos, £. 22 pro 1 t, Benin, £. 20. 15 s. pro 1 t. Petroleum, amerikanisches, $6\frac{5}{8}$—8 d., russisches $5\frac{5}{8}$—6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, 33 s. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London,** 25. Februar. **Schwefelsaures Ammonium.** Wegen einer guten Nachfrage für prompte Waare ist der hiesige Markt sehr fest mit steigender Richtung. Vorräthe sind immer leicht, und schon fängt das Erzeugniss an sich zu vermindern. Heutige Notirungen sind: £. 10. 2 s. 6 d., Beckton-Conditionen London, £. 10. 2 s. 6 d., f. o. b. Hull, £. 10. 3 s. 9 d. bis £. 10. 5 s., f. o. b. Liverpool und Leith.

+ **London,** 25. Februar. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 5 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 11 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefelsaures, englisch pro 1 oz. 1 s. 6 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. 2 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis 4 d. Citronensäure, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5, grau £. 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftl. pro 1 ton £. 7. 15 s., chemisch pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium gute Nachfrage, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 2 s. 6 d. bis £. 10. 3 s. 9 d. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton £. 2. 10 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein beständig, cream, Ia. pro 1 Ctr. 74 s. bis 80 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 70 s. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. 6 d. bis 73 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. bis 69 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Graphit fest. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo gute Nachfrage. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 5 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 11 s. bis 12 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 9 s. Schellack beständig. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 65 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack ruhig. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 38. Blei ruhig. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14 bis £. 14. 5 s. Spanisches Pig pro 1 ton £. 14. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6\frac{1}{2}$ d. bis 7 d. Kupfer fest. Chili Barren pro 1 ton £. 72. 12 s. 6 d. bis £. 72. 17 s. 6 d. Engl. pro 1 ton £. 77 bis £. 77. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £. 77. 15 s. bis £. 78. 5 s. Starke Platten pro 1 ton £. 82. Indisches, Platten pro 1 ton £. 80 bis £. 81. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 4 s. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 30 bis £. 30. 10 s. Zinn. Banca pro 1 ton £. 109. 10 s. bis £. 110. Austral. pro 1 ton £. 109. 7 s. 6 d. bis £. 110. Engl. Ingots pro 1 ton £. 112 bis £. 112. 10 s., in Barren pro 1 ton £. 113 bis £. 113. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £. 13. 17 s. 6 d., raff. loco pro 1 ton £. 15. 10 s. bis £. 15. 15 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 14, roh loco pro 1 ton £. 13. Cocosnussöl fest. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 29. 10 s. bis £. 30. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 26. Leinöl ruhig. Loco Pipen pro 1 ton £. 17. 7 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £. 17. 15 s. bis £. 17. 17 s. 6 d. Hull, loco, naked ruhig, pro 1 ton £. 17. Petroleum fest. Amer. raff. pro 1 Gall. $5\frac{13}{16}$ d. bis $5\frac{7}{8}$ d., russ. pro 1 Gall. 5 d. bis $5\frac{1}{4}$ d. Rüböl beständig. Braun loco pro 1 ton £. 21, raff. loco pro 1 ton £. 22. 10 s. Thran still. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 36. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 21. Japan-Fisch pro tun £. 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 17 s. 6 d. bis £. 6. 5 s. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 2 s. 6 d. bis £. 7. 5 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £. 1. 11 s. 6 d., Carnauba, bis 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4\frac{3}{4}$ d. Benzol ruhig, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure ruhig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6\frac{3}{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11\frac{1}{2}$ d. Pech pro 1 ton 22 s. 6 d. bis 24 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl fest, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 25. Februar. **Drogen und Chemikalien.** Der Markt behält auf der ganzen Linie seine unveränderte Physiognomie bei. Drogen sind überall äusserst gut gehalten. In Chemikalien zeigt sich dagegen sehr wenig Leben, und die Preise sind eher sinkend. Heutige unverbindliche Quotationen sind für: Kupfervitriol fest, aber eher etwas schwächer, prompt L. 68, 70 und 72, auf Lieferung L. 73—75. Schwefelsaures und Chlorkalium L. 35. Schwefelsaures Ammonium fest L. 28. Borax ohne Nachfrage, flau L. 47. Borsäure fest L. 75, in Pulver L. 83. Kohlens. Ammonium L. 72—71. Minium L. 49—50. Weinsteinsäure gut gehalten, fest L. 370. Citronensäure fest L. 485.

Alaun L. 16,50. Salmiak in Stücken L. 90. Chlorkalk, engl., L. 16. Kaust. Soda 70/72° L. 22. Carbolsäure, flüssig, roh 90/100° L. 40. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 55, steigend. Santonin L. 16. Jodoform L. 65. Jod bisubl. L. 36. Jodkalium L. 30. Bromkalium L. 10. Kreosot L. 8,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 25. Febr. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 10800 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 4300 kg, Stock 16 800 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 157,50, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 350 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $\frac{1}{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 25, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 57 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 100. Indigo, Madras, schön violett pro $\frac{1}{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 266 Cremor tartari Fr. 175. Chilisalpeter Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27,50. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knöchensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing“ Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto“ Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessb., ruhig: Sesame surf. Jaffa Fr. 80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industr., schwach: Sesame Fr. 42—43. Ricinusöl, en hausse; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 66 bis 67, erste Auspressung Fr. 63. Cottonöle, schwach; franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Olivenöle, haben nachgelassen; Provencer, surf. Fr. 130 bis 140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—135. Concrete industr. Oele. Palmkern und Coprah Fr. 63, Cocos Ceylon Fr. 64. Palmöl noch immer sehr fest; Einfuhr 600 Fass, schwimmend 430 Fass. 300 t Accra-Addah wurden zu Fr. 48 abgeschlossen. **Talg** ist anhaltend hoch im Preise, die Stearinerie verwendet daher statt dessen Mowra, und es wurden davon 600 t zu Fr. 49,50 abgeschlossen. Provencer $46\frac{1}{2}$° garantirt wurde ein kleiner Posten zu Fr. 55 gemacht. Amerik. No. 2 42° wurde zu Fr. 51 cif. Marseille gekauft. Ochsentalg Saladero cif. Marseille Fr. 63. **Glycerin** ist zwar wieder en hausse, der Umsatz war jedoch unbedeutend. Man macht zu Fr. 75 f. o. b. Marseille. Stearin anhaltend fest; Marke „Fournier sup. extra“ Fr. 83, „Fournier Luxe“ Fr. 86 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 24. Februar. Aetherische Oele. Bergamottenessenz L. 22,10, Citronen- L. 8,20, Orangen- L. 14,90 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 370, Bergamottensaft L. 267 pro Pipe. Calciumcitrat L. 110 pro 100 kg. Olivenöle, gelb-fein L. 80, courante L. 75 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 29, roher Weinstein L. 96, raffin. Weinstein L. 134 pro 100 kg. Raffin. Schwefel von L. 8,50—10,15 pro 100 kg, je nach Sorte.

y **New York,** 16. Februar. Das Drogen- und Chemikaliengeschäft des vergangenen Monats entsprach den in unserem vorigen Berichte ausgesprochenen Erwartungen. Auch die Zahlungseingänge waren zufriedenstellend. Die allgemeine Tendenz des Marktes deutet auf höhere Preise. Wir quotiren: **Chemikalien:** Acetanilid 28—30 Cts. Alkohol, grain 2,44—2,46 Cts., wood 95-proc. 75—80 Cts. Alaun, lump 1,65—1,75, gemahlen 1,75—1,85 Cts. Ammoniumbromid 1,75—1,85 Cts. Arsen, weiss 4,25—4,50 Cts., roth 8—9 Cts. Brom 48—53 Cts. Chloralhydrat, crusts 1,20—1,25 Cts. Chloroform 40—50 Cts. Cremor tartari, pulv. 23,50—24 Cts. Epsomsalz pro 100 Pfd. Doll. 1—1,25. Formaldehyd 19—20 Cts. Glaubersalz 50—75 Cts. Glycerin, C. P., in drums 12—13 Cts., in barrels 12,50 bis 13,50 Cts., in cans 13,50—15 Cts. Dynamit in drums 10,25—10,50 Cts. Jod sublimat. 2,90—2,95 Cts. Jodkalium 2,15—2,20 Cts. Quecksilber 59—60 Cts. Salmiak 8,25—8,50 Cts. Silbernitrat 40—41,50 Cts. Bromnatrium 51—52 Cts. Säuren: Essigsäure, U. S. P., 36-proc. 3,25—4 Cts., C. P. 8—15 Cts., C. P. glacial 20—23,25 Cts. Benzoësäure, deutsche 46—47 Cts. pro Pfd., englische 6—6,50 Cts. pro Unze. Borsäure, krystallisirt 10,75—11,25 Cts., pulverisirt 11,25—11,75 Cts. Citronensäure, krystallisirt 37—37,50 Cts. Carbolsäure, krystallisirt, in bulk 15 bis 17 Cts., in Flaschen 22—23 Cts. Gallussäure 58—60 Cts. Salzsäure, C. P., in Carboys 7—9 Cts. Salpetersäure, C. P., 9—11 Cts. Ameisensäure 6,25—6,75 Cts. Phosphorsäure, Syrup 21—22 Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Pyrogallussäure 2 bis 2,15 Cts. Salicylsäure 40—45 Cts. Weinsteinsäure, pulverisirt 32—32,50 Cts. **Drogen.** Balsame: Copaïva, Central-Amerika, 36—38 Cts., Peru Doll. 1,90—1,95 Tolu 32—34 Cts. Gummen: Aloë, Cap 5,25—6 Cts., Curaçao 4—4,50 Cts. Asa foetida 14 bis 17 Cts. Camphor, einheimischer 43—43,50 Cts., japanischer 43—45 Cts. Chicle 27—30 Cts. Opium Doll. 3,15—3,20, pulverisirt Doll. 4,05—4,25. Senegal, sorts 14,50—15 Cts., picked 19—25 Cts. Traganth, Aleppo Ia. 58—66 Cts., IIa. 45 bis 55 Cts., Türkei Ia. 65—75 Cts., IIa. 42—45 Cts., IIIa. 35—40 Cts. Quecksilberpräparate: Blue Pill 36—37 Cts. Calomel 71—73 Cts. Sublimat 62—64 Cts. Präcipitat, rothes 83 Cts., weisses 93 Cts. Aetherische Oele: Mandelöl, bitter Doll. 3,75—6, süss 17—39 Cts. Anis Doll. 1,50—1,55. Camphoröl 6—7 Cts. Nelkenöl 55—57,50 Cts. Crotonöl Doll. 1,10—1,20. Lemonöl, entsprechend Brand, Doll. 0,90—1,05. Orangenöl, süss Doll. 1,55—1,70, bitter Doll. 2,15—2,75. Pfeffermünzöl Doll. 0,80—1,05. Wintergreenöl Doll. 0,95—1, künstliches 50—55 Cts. Verschiedene Waaren: Cacaobutter, bulk 32—34,50 Cts., in 12 Pfd.-Barrels 35—37 Cts. Cocaïn Doll. 3,25—3,45. Codeïn, pure, bulk Doll. 4,35—4,50. Cumarin, entsprechend Brand, Doll. 6,50—9,25 pro Pfd. Vanillin Doll. 1,50—1,70 pro Unze. Menthol Doll. 2,40—2,50. Morphin, einheimisches Doll. 1,95—2,05. Chinin, bulk 24—26 Cts., in 1 Unze-Vials 31—33 Cts. Milchzucker, kryst. 8—9 Cts., pulv. 13—14 Cts. Cinchoniden 15—16 Cts. Canthariden 45—50 Cts. Glukose 43° 1,55 Cts.

? **Offenbach a. M.,** 25. Februar. **Speisefette.** Margarine konnte verflossene Woche in Folge verzögerter Zufuhr fl. 4 höher gehen, was jedoch bei Eintreffen grösserer Sendungen sich kaum halten kann. Im Uebrigen ist der Artikel sehr fest. Cotton-Oel mit steigender Tendenz, da im Allgemeinen gute Saat mangelt. Steam-Lard. Die Aufwärtsbewegung letzter Woche ist wieder ins Stocken gerathen und musste den kleinen Aufschlag wieder verlieren. Neutral-Lard langsam steigend. Die amerikanischen Schmalzpreise drücken auf den ganzen Fettmarkt in einer für deutsche Verhältnisse ungesunden Weise. Prem. Jus. sehr fest, inländische Prima-Waare im Preise gleich bester amerikanischer Margarine.

G. **Paris,** 25. Februar. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 95. Oleïn, saponif Fr. 50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (gra à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; desti Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung März-April, Ochsentalg Saladero Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,25; Presstalg für industr. Zwecke Fr. Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 74. Obgleich die Preise, ausser Glycerin, ohne änderung sind, bleibt jedoch der Markt im Allgemeinen sehr fest.

P. **Paris,** 25. Februar. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro Lille Fr. 44,75. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70– Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt 100 kg Paris Fr. 50. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunke Fr. 18, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,80. Die Preise sind et gestiegen und halten sich gut; Geschäfte zahlreich. Chininsulfat pro Paris Fr. 36 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 10 Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 306– Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. K salze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkal pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, B 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92– Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25. Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kali carbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordre Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Mars Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumace pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72– Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pik säure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45– Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwe raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—22. Schwefelkohlenstoff pro 10 Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 2 franz. pro 100 kg Paris Fr. 25,75, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26. Die Curse fester geworden; Nachfrage stark. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 73. Vaseli weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,75. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 4 **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,75. Fis guano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 10 Dunkerque Fr. 16,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Ho mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,30. Ledermehl, geröst pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Sup phosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlösl. Phosphorsäure 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37—0,38, Belgien Fr. Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Lieferungen sind sehr stark und in vol Gange. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslic Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,50, Lyon Fr. 0,50. Knochenpräcipi pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. **Zucker,** roh, 88° Rend. pro 100 kg Paris Fr. 30.

N. **Wien,** 25. Februar. **Weinstein** tendirt fester. Man notirt heute: Oest weiss nat. fl. 49—52 Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 42– Ungar. roth fl. 32—38. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 25. Februar. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 1 bis 17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50– Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. Bleizucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Ch baryum, kryst. fl. 11,50—11. Chlorkalk 110/115° fl. 10,25. Chlormagnesium, kr fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-p M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3 Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsä 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda erfreut sich zu vollen Preisen andauernd guter Kauf Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. bis 8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Talgprod vermochten mit Ausnahme von Premier-Jus und Margarin Ia.-Qualität, wel sich im Preise ermässigten, kleine Avancen zu erzielen. Pro 100 kg. El saponificirt fl. 26,50—27, destillirt fl. 24,50—25. Kerntalg fl. 32,50—33. Knoch fett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 23,50—24. Marg Ia. fl. 51—55, IIa. fl. 46—49. Premier-Jus Ia. fl. 40—42, IIa. fl. 38—39. Speise fl. 34—35. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—1 **Leim.** Tendenz ruhig, Preise behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österre fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer Leim fl. 60—65. Tisch Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-L franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Terpent österreichischer Provenienz erfuhr in Folge der ungenügenden Vorräthe wesentliche Werthaufbesserung. Alles andere blieb ruhig ohne Veränder Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. Ia. fl. 6,75—11,25. Je n Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl bis 28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—3 Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 47—48, galizisches fl. 38—39, fl. 30—31, franz. fl. 48—49. **Wachs.** Behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, ge fl. 154—160, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, w Ia. fl. 60—66, gelb fl. 52—54. **Stärke.** In Weizenstärke Hoch-Ia. und mitt vollzog sich eine mässige Preisabschwächung. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gomm blanche) fl. 17—18, blond fl. 17,50—18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch fl. 12,50—13,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9 IIIa. fl. 6,50—7,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbs fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. M stärke fl. 17—18. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 2 bis 29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20 Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50 19,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. T anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50 Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahnstat

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
l. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben.
Die in der „Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung“ gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mmer 18. **Cöthen, den 4. März 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

Hofmann-Haus in Berlin 187
cheidungen in Patentsachen 188
heilungen aus der analytischen Praxis:
r Gewinnung von Cholesterin und
Phytosterin aus Fetten. (Mittheilung
aus der landwirthschaftlichen Versuchs-
tation Dahme.) Von Dr. Otto Foerster 188
r das Aufstellen von Sammlungen in
emischen Laboratorien. Von Otto Lohse 188
ngsberichte:
rlsruher chemische Gesellschaft . . . 189
emical Society 189
adémie des sciences 189
ciety of Arts, London 190
sgeschichte:
bany, N. Y. Irkutsk. Tjumen, Sibirien.
ashington, D. C. Personalien 190
ntliste:
erika. Belgien. Canada. Deutschland 191
elsblatt:
Metall- und Mineralien-Production in
en Vereinigten Staaten im Jahre 1898. 192
ber die Zucker-Industrie in den Ver-
inigten Staaten 193
Die Goldproduction in Südafrika 193
Die Spiritus-Industrie Russlands in den letzten 3 Jahren 193
Die Naphtha-Industrie Grosnys in der zweiten Hälfte des Jahres 1898 . . . 193
Die Erdöl-Industrie in Japan 193
Zolltarif-Entscheidungen 194
Handelsregister 194
Handelsnachrichten 194
Marktberichte: Baku. Leipzig 194

Chemisches Repertorium No. 6 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 18):
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 49
9. Hygiene. Bakteriologie 52
10. Mikroskopie 52
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 52
12. Technologie 53
13. Farben- und Färberei-Technik 55
14. Berg- und Hüttenwesen 55
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 55
16. Photochemie. Photographie 56
17. Gewerbliche Mittheilungen 56

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Das Hofmann-Haus in Berlin.

✻ Als August Wilhelm v. Hofmann, unser unvergesslicher
ster, die Augen geschlossen hatte, regte sich alsbald der Wunsch,
in der Reichshauptstadt, der Stätte seines Wirkens, ein würdiges
kmal zu errichten. Aus den eingehenden Berathungen, welche im
bosse des Vorstandes der Deutschen chemischen Gesellschaft
über gepflogen wurden, entstand alsbald der Gedanke, die
illung dieses Wunsches mit der eines anderen, langgehegten,
Hofmann selbst geförderten zu verbinden. Das Denkmal sollte
chtet werden in Gestalt eines Hauses, welches der Deutschen
nischen Gesellschaft, dem Lieblingskinde des verstorbenen Forschers
Organisators, ein Heim gewährte. Ende October 1892 erschien
erste Aufruf zur Sammlung von Beiträgen zur Errichtung eines
nann-Hauses, dessen Protectorat inzwischen Ihre Majestät die
serin Friedrich in Bethätigung ihrer stets zur Schau getragenen
hschätzung für Hofmann übernommen hatte. Frau Bertha v. Hof-
in überwies grossherzig die gesammte wissenschaftliche Bibliothek
s Gatten dem Hause, das seinen Namen zu tragen bestimmt ist.
Die Sammlungen nahmen anfangs einen äusserst günstigen Ver-
, die Summen, welche gezahlt und gezeichnet wurden, waren
ser, als sie jemals für ähnliche Zwecke in Deutschland aufgebracht
len. Bis Ende December 1894 verfügte das ständige Comité,
hes zur Förderung der Angelegenheit sich am 17. Juni 1893
tituirt hatte, bereits über fast M 174 000 und ca. M 13 000 ge-
neter Beiträge. In weiteren 4 Jahren ist diese Summe auf etwas
M 240 000 angewachsen, und es wurde inzwischen unter Zu-
nahme von ca. M 60 000 aus der älteren Hofmann-Stiftung ein
platz erstanden, sodass die Bauprojecte unter Zugrundelegung
nnter Verhältnisse entwickelt werden konnten.
Immerhin zeigte sich, dass aus Sammlungsmitteln allein die Er-
ung des Hauses in absehbarer Zeit nicht ermöglicht werden
te. Denn die Entwürfe der zu Rathe gezogenen Architekten,
so wie die Erfahrungen beim Bau des ähnlichen Zwecken dienenden
enbeck-Hauses, ergaben auch nach Erwerbung des Bauplatzes
einen Bedarf von ca. M 300 000 für Bau und innere Einrichtung
Hauses. Da erfolgte im Juni des vergangenen Jahres ein ent-
dender Schritt durch die Begründung einer Gesellschaft m. b. H.
inem Stammcapital von M 600 000, wovon die Deutsche che-
e Gesellschaft die Hälfte in Gestalt des hypothekenfreien Grund-
s Sigismundstrasse 4 einbrachte. So wird sich denn, voraussichtlich
bis October 1900 vollendet, an genannter Stelle, einem stillen Fleckchen im verkehrsreichen Westen Berlins, das Hofmann-Haus erheben.

Nachstehend geben wir einige Einzelheiten aus dem zur Zeit der baupolizeilichen Prüfung unterliegenden Plane des ausführenden Architekten, Herrn Baurath Otto March-Charlottenburg. Der Bau zerfällt in zwei Theile, den vom Boden bis zum Dachstuhl 19 m hohen Vorderbau und den nur 12 m hohen Hinterbau. Letzterer, den Hörsaal enthaltend, wird mit Oberlicht versehen werden, während der Vorderbau ein schräges Dach, mit unglasirten rothen Dachsteinen gedeckt, erhalten soll. Ein Vorgarten von 3,77 m und ein hinterer Hof von 6 m Breite bilden die beiderseitige Begrenzung. Die Façade der 21,27 m breiten, in einem hübsch gegliederten Giebelaufbau endenden Front wird durchweg in Sandstein ausgeführt werden. Sie erhält eine weitere Gliederung durch zwei Erkervorbauten, welche das erste und zweite Obergeschoss schmücken.

In der Mitte des Gebäudes führt ein Portal zu der Haupttreppe, welche hauptsächlich für den Verkehr der Mitglieder der Deutschen chemischen Gesellschaft bestimmt ist, während eine kleinere Seitenpforte dem geschäftlichen Verkehre, besonders dem nach den vermietheten oberen Etagen dienen wird. Die Treppe mündet in jedem Stockwerk auf einen geräumigen Vorplatz, von welchem aus der Zugang zu den verschiedenen Räumen statt hat. Im Erdgeschosse befinden sich zu beiden Seiten des Aufganges Wohnungen für den Pförtner und den Diener des Institutes. An den Vorplatz schliesst sich nach hinten der Garderoberaum, dann folgt ein Arbeitszimmer für wissenschaftliche Untersuchungen mit einem Vorraum zur Aufbewahrung der Geräthe und einem Seitenraum für physikalische Apparate. Das Arbeitszimmer bietet Platz für 4—5 Arbeitsplätze. Eine definitive Verfügung über dieselben ist noch nicht getroffen, doch nimmt man an, dass sie in erster Linie den Beamten der Deutschen chemischen Gesellschaft für ihre experimentellen Arbeiten zur Verfügung gestellt werden.

Im I. Obergeschoss liegen die Bureaux der Deutschen chemischen Gesellschaft. Von den 3 Räumen der Strassenfront, die zur Verfügung stehen, dürfte der eine ganz der Redaction des Beilstein'schen Handbuches gewidmet werden, während ein anderer die Bibliothek und gleichzeitig das Secretariat aufnehmen soll. Ein weiterer Bureauraum links, der vorläufig noch verfügbar zu sein scheint, Toilettenräume rechts begrenzen hier den Vorplatz, nach hinten abgeschlossen durch die Wand des Hörsaales, dessen Zugang sich erst in der nächsten Etage befindet. Auf dem Wege zu dieser, vom Eingang zum Hörsaale rechts, soll das Denkmal A. W. v. Hofmann's stehen.

Den Vorderbau des II. Obergeschosses nehmen Sitzungs- und Lesezimmer, den Hinterbau der Hörsaal ein. Dieser, durch zwei Stockwerke hindurchgehend, hat eine Höhe von 8,70 m bei 14,80 m Länge und 13 m Breite. Er enthält theils zu beiden Seiten eines Experimentirtisches, theils vor demselben in aufsteigenden Reihen 215 Sitzplätze, ferner auf Estraden zu beiden Seiten des Eingangs 38, insgesammt also 253 Plätze (Klappsessel mit Rohrgeflecht ohne Tischplatte). Der Experimentirtisch nimmt nur die halbe Breite ein, doch sollen Vorkehrungen getroffen werden, welche es gestatten, jederzeit die Sitze zu beiden Seiten dieses Tisches zu entfernen und den Tisch selbst beiderseitig bis an die Wand zu verlängern. Hinter dem Hörsaale befindet sich ein Vorbereitungszimmer, welches durch eine Treppe mit dem darunter gelegenen Arbeitsraum in Verbindung steht. — Mit dem Hörsaale bezw. dem dasselbe bedeckenden Oberlicht schliesst das Hintergebäude ab. Im Vorderhause folgen dagegen noch zwei Stockwerke mit Bureauräumen, welche an die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie und an den Verein zur Wahrung der

Interessen der chemischen Industrie auf 10 Jahre vermiethet sind. — Zur Beleuchtung sämmtlicher Räume ist elektrisches Licht vorgesehen. Ungewiss ist noch, ob dasselbe durch eine eigene Anlage oder wenigstens durch eine eigene, von den Berliner Elektricitätswerken zu speisende Accumulatorenbatterie geliefert werden soll.

Wenn somit auch die Errichtung des Hofmann-Hauses in einer würdigen Form gesichert ist, so erscheint es doch angebracht, die Sammlungen für dasselbe mit erneutem Eifer fortzuführen. Für das spärlichere Einlaufen von Beiträgen in der letzten Zeit wurde mehrfach die Unklarheit als Grund angeführt, welche über die Ausführung des Werkes herrschte. Nachdem diese beseitigt ist, wozu auch diese Zeilen beitragen mögen, darf wohl auf ein frisches Erwachen des Eifers bei Fachgenossen und Freunden gerechnet werden. Noch bleibt Vieles zu wünschen. So ist es ein sicher erstrebenswerthes Ziel, auch andere Meister unserer Wissenschaft und Technik im Hofmann-Hause durch Werke der darstellenden oder bildenden Kunst zu ehren. Aber auch das schon Projectirte kann schöner und würdiger ausgeführt werden, wenn reichlichere Mittel zur Verfügung stehen.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Beschwerderecht. Ist ein gegen eine Patentertheilung erhobener Einspruch in erster Instanz als verspätet zurückgewiesen und erweist sich diese Zurückweisung als begründet, so steht dem Einsprechenden ein materielles Beschwerderecht gegen den Patentertheilungsbeschluss nicht zu, weil er in einem solchen Falle nicht als Partei anzusehen ist und das Beschwerderecht aus § 26 des Patentgesetzes lediglich aus der Parteistellung fliesst. (Entsch. der Beschw.-Abthl. des Patentamts, vom 13. December 1898.)

2. Nichtigkeitsgrund für Zusatzpatente. Der Umstand, dass der Gegenstand eines ertheilten Zusatzpatentes eigentlich keine Verbesserung oder weitere Ausbildung des Gegenstandes des Hauptpatentes betrifft, sondern unabhängig von diesem ist, folglich nicht durch ein Zusatzpatent, sondern durch ein selbstständiges (Haupt-) Patent hätte geschützt werden müssen, ist kein Nichtigkeitsgrund für das Zusatzpatent. Im § 10 des Patentgesetzes sind die Nichtigkeitsgründe eines Patentes erschöpfend aufgezählt, andere Nichtigkeitsgründe giebt es nicht. (Reichsger., I. Civ.-Sen., 17. October 1898.)

3. Verfahren in Nichtigkeitssachen. Es ist zwar zulässig, dass das Patentamt im Nichtigkeitsverfahren im Rahmen der Klagebegründung neue Umstände von Amtswegen berücksichtigt. Eine Entscheidung darf jedoch erst getroffen werden, nachdem den Parteien Gelegenheit gegeben worden ist, sich über die neuen Umstände zu äussern. Ist dies von der Nichtigkeitsabtheilung des Patentamtes versäumt worden, so kann diese Versäumniss in der Berufungsinstanz vor dem Reichsgericht nachgeholt werden. (Reichsgericht, I. Civ.-Senat, 17. October 1898.)

4. Ausländischer Patentinhaber. Bei vermögensrechtlichen Ansprüchen gegen einen im Auslande wohnenden Patentinhaber kann die Klage unter Umgehung des im Inlande bestellten Vertreters jenem unmittelbar zugestellt werden. Der ausländische Patentinhaber ist an die Processführung durch seinen inländischen Vertreter nicht gebunden. Aber der letztere ist kraft der gesetzlichen Vollmacht gemäss § 12 des Patentgesetzes zur Führung des Processes im Namen des ausländischen Patentinhabers befugt. (Reichsgericht, I. Civil-Senat, 14. November 1898.)

5. Combinationspatent? Ist Jemand der Verletzung eines Patentes angeklagt, bei welchem nicht unzweifelhaft zu ersehen ist, ob eine Reihe von Einzelheiten als solche oder nur die Combination derselben geschützt ist, so darf der Richter den Einwand des Beklagten, dass nur die Combination geschützt sein könne, weil alle Einzelheiten vorher bekannt gewesen wären, nicht aus dem Grunde zurückweisen, weil dieser Einwand nur im Nichtigkeitsverfahren gehört werden könne. Denn die Beurtheilung der Frage, ob das Patentamt als Patent ertheilende Behörde nur die Combination oder die Einzelheiten als solche hat schützen wollen, ist wesentlich davon abhängig, ob die Einzelheiten vorher bekannt waren oder nicht. Auch für die Frage der wissentlichen oder grob fahrlässigen Patentverletzung ist jene Auffassung des Beklagten von Bedeutung. (Reichsgericht, I. Civil-Senat, 7. December 1898.)

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Zur Gewinnung von Cholesterin und Phytosterin aus Fetten.

(Mittheilung aus der landwirthschaftlichen Versuchsstation Dahme.)

Von Dr. Otto Foerster.

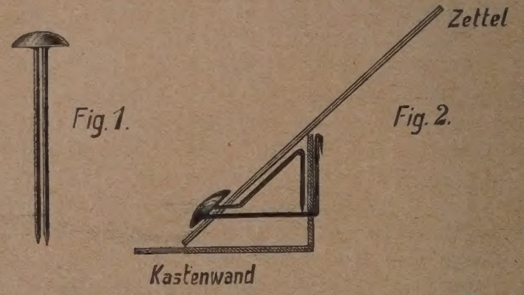
Hans Kreis und Otto Wolf in Basel haben ein neues Verfahren angegeben, Cholesterin und Phytosterin aus Fetten zu isoliren, welches diese Körper gleich in leidlich reinem Zustande liefert.[1]) Das Verfahren, welches kurz in der Herstellung unlöslicher Calciumseife der zu untersuchenden Fette und Extraction der abgepresst Seife durch kochenden Alkohol besteht, ist nicht nur sehr umständli sondern ergiebt auch eine sehr geringe Ausbeute. Während ich a 50 g aus schwarzem Senfsamen gepressten Oeles mit Hülfe des v mir angegebenen Extractionsapparates[2]) 0,6 g allerdings noch nic absolut reines, aber seifefreies Phytosterin erhielt, ergab mir d Verfahren von Kreis und Wolf aus der gleichen Menge Oel n 0,03 g, also nur etwa $^1/_{20}$ der wirklich vorhandenen Menge. We es sich nun auch für die Beurtheilung von Fetten bis jetzt no wesentlich um die qualitative Unterscheidung von Cholesterin u Phytosterin handelt, so wird die Methode der Fettuntersuchung na dieser Richtung hin zweifellos nicht für alle Zeit sich hierauf b schränken, sondern sich auch auf die quantitative Bestimmung d absoluten Mengen unverseifbarer Bestandtheile auszudehnen habe

Es wäre sehr zu wünschen, dass der Gehalt an diesen Bestan theilen in möglichst vielen thierischen und pflanzlichen Fetten u Oelen bestimmt würde, um ein möglichst reichhaltiges Material v Anhaltspunkten für die Beurtheilung von Fettgemischen zu erhalte Zur möglichsten Reindarstellung der unverseifbaren Bestandthe aus dem mit Hülfe des erwähnten Extractionsapparates erhalten Extracte verfährt man am besten in der Weise, dass man die du Ausschütteln mit Wasser von Seife vollkommen befreite Aetherlösu eindampft und den Rückstand in siedendem Alkohol von 80 Vol.-Pr löst. Beim Erkalten krystallisirt das Phytosterin in dünnen Blättch fast vollständig aus, da es in der Kälte in diesem Lösungsmit sehr wenig löslich ist. Durch wiederholtes Umkrystallisiren aus 80-pr Alkohol erhält man das Phytosterin farblos und vollkommen rein.

Ueber das Aufstellen von Sammlungen in chemischen Laboratorien.

Von Otto Lohse.

Es ist in der „Chemiker-Zeitung"[3]) schon vor einiger Zeit üb das Aufstellen von Sammlungen in chemischen Laboratorien gesproch worden. Einen kleinen Beitrag möchte ich mir zu geben gestatt Es ist mir aufgefallen, dass man bei Mineralien, die zur Ansicht a gestellt werden, stets einen Zettel mit Aufschrift unterhalb des Miner findet, so dass der Studirende, falls er sich vergewissern will, g zwungen ist, dasselbe aufzuheben. Viele Studirende nehmen s diese Mühe nicht, und anderenfalls ist es nicht sehr günstig die Sammlung, wenn von verschiedenen Händen die oft zarten Fläch oder locker aufgewachsenen Krystalle berührt und gedrückt werd Im Interesse des Unterrichts und der Mineralien möchte ich folge Art des Anbringens der Aufschriftzettel an Mineralienkästen empfehl welche sowohl dem Vorübergehenden gestattet, die Namen deutl abzulesen, als auch unnöthig macht, die Mineralien anzufassen.



Ich benutze eine Met klammer, wie man sie z Verschliessen von Must sendungen (Muster o Werth) verwendet (si Fig. 1). Diese wird, na dem sie mit der Dra zange etwas zusamm geklemmt wurde, du den unteren Rand Zettels gesteckt. Der e lange Theil der Klammer wird nun, wie es Fig. 2 zeigt, gebogen, der and durch eine Wand des Pappkastens gesteckt und nach oben gericht Jetzt liegt der Zettel, den man aus Cartonpapier herstellen k schräg hinter dem Minerale, wird durch die Klammer vollkomm festgehalten und gestattet ein gutes Ablesen, ohne dass das Mine von irgend einer Hand berührt werden muss. Im chemischen Instit in Kiel wurde die reichhaltige mineralogische Sammlung in die Weise verbessert, und es ist sowohl dem Docenten, welcher Mineralien dem Schranke entnimmt, als auch dem Studirenden, welc nach der Vorlesung im Vorbeigehen dieselben betrachtet, ein wese licher Vortheil geboten worden.

Die Gefässe der chemischen Präparatensammlung werden v fach durch geschriebene Schilder gekennzeichnet. Für die Glei mässigkeit der Aufschriften ist es vortheilhafter, die Aufschriften drucken. Der Schablonendruckapparat, den Pharmaceut Pospi (Stefanau-Olmütz, Mähren) liefert, giebt geschickt behandelt re deutliche Aufschriften. Man findet solche in Apotheken sehr Schneller noch kann man sich geeignete Aufschriften mit d Kautschuklettern-Apparate herstellen, den die Firma J. Hurwi Berlin S.W. liefert. Diese Lettern werden in den verschiedens Grössen geliefert. Aus eigener Erfahrung kann ich den mit „Perfect bezeichneten Apparat bestens empfehlen. Die Lettern lassen sich o Mühe setzen und halten in den beigegebenen Stempeln äusserst f

[1]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 805.

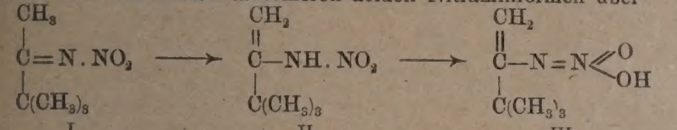
[2]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 421.

[3]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 174, 182.

Karlsruher chemische Gesellschaft.

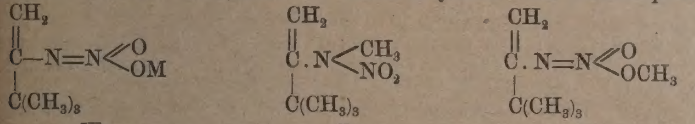
Sitzung vom 10. Februar 1899.

r R. Scholl berichtet in einem Vortrage über den heutigen Stand der utomeriefrage über das gemeinsam mit O. Weil dargestellte Pinakolin-rimin (I), welches nach drei tautomeren Formeln reagiren kann. Man erhält durch Einwirkung von flüssigem N_2O_4 auf Pinakolinoxim $CH_3.C(NOH).C(CH_3)_3$, lch letzteres durch sein Anlagerungsproduct mit Phenylisocyanat (weisse Nadeln n Schmelzp. 131,5°) und sein Acetylderivat (Oel, Siedepunkt 208—210°), sowie rch den Verlauf der Beckmann'schen Umlagerung (Bildung von Acettertiär-ylamid, $CH_3.CO.NHC(CH_3)_3$, Schmelzpunkt 98°) als Antimethyltertiär-ylketoxim erkannt wurde. Es entsteht neben dem erwarteten, aber nicht irbaren Pseudonitrol $CH_3.C{<}^{NO}_{NO_2}{-}C(CH_3)_3$. Es zeigt die Thiele-Lachman-e Nitraminreaction, enthält, nach der Permanganatprobe zu schliessen, keine ppelbindung zwischen Kohlenstoffatomen, ist unlöslich in wässerigem Alkali l geht im Gegensatz zu dem sich von der tautomeren Form ableitenden Methyläther (V), der sich in Salzsäure leicht auflöst, selbst in conc. Salzsäure nur h längerem Schütteln in Lösung. Bei 10 mm Druck siedet das Pinakolinnitrimin : unzersetzt bei 81—83°, beim Destilliren unter gewöhnlichem Druck zerfällt n Pinakolin und Pinakolinoxim. Mit Brom liefert es dasselbe Dibrompinakolin $H_{10}OBr_2$ (Schmelzp. 74,5°), das auch aus Pinakolin selbst erhalten werden kann. der Oxydation mit Chromsäure in Eisessig entsteht neben viel Pinakolin in r geringer Menge ein flüchtiger camphorähnlich riechender Körper vom Schmelz-kt 173—174°, dessen Constitution bisher nicht ermittelt werden konnte. Durch verschiedensten Reductionsmittel, wie Zinkstaub in Eisessig, Schwefelammonium, lgamirtes Aluminium, wird das Pinakolinnitrimin in Pinakolinoxim zurück-wandelt. Wird das Nitrimin mit alkoholischem Natron oder Kali behandelt, geht es in eine der beiden tautomeren aciden Nitraminformen über



I II III

Alkalisalze sind leicht löslich in Wasser, hygroskopisch und geben in wässeriger ung charakteristische Fällungen: mit $FeCl_3$ (gelb), $Pb(C_2H_3O_2)_2$, $HgCl_2$, $CdCl_2$ ss), $Bi(NO_3)_3$ (weiss, löslich im Ueberschuss), $CuSO_4$ (grün), $AgNO_3$ (grauweiss). Salzen kommt wahrscheinlich die Formel IV zu. Durch Einwirkung von yljodiden entstehen daraus zwei Reihen von Estern. Das Na-Salz liefert in ender methylalkoholischer Lösung ein Gemisch der N- und O-Alkylester, das Salz in ätherischer Suspension bei gewöhnlicher Temperatur anscheinend nur lkylester. Der N-Methylester (V) bildet Krystalle vom Schmelzpunkt 39°,



IV V VI

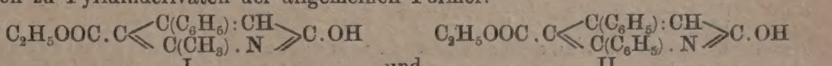
spaltet beim Erhitzen mit conc. Salzsäure Methylamin ab, ist in verdünnter Salz-e ziemlich leicht löslich und giebt bei der Einwirkung von Brom das Dibrom-kolin vom Schmelzp. 74,5°. Der O-Methylester (VI), ein farbloses leicht be-liches Oel, liefert bei der Spaltung mit siedendem Jodwasserstoff $CH_3.OH$ bezw. .J. Diese Spaltungen sind beweisend für die Constitution der beiden Reihen. der Einwirkung von Säurechloriden auf das Na-Salz in ätherischer Suspension ehen ölige Säureester, deren Constitution noch nicht aufgeklärt wurde. Die ere Wahrscheinlichkeit hat von den beiden möglichen Formeln in diesem die der N-Acylester für sich.

Chemical Society.

Sitzung vom 16. Februar 1899.

Vorsitzender: Prof. Dewar, Präsident. — W. N. Hartley spricht über das orptionsspectrum und die Constitution der Cyanursäure. Nach Jntersuchungen des Verf. aus dem Jahre 1882 bot die Cyanursäure Absorptions-en zwischen den Wellenlängen 2747 und 2572 und schien die Constitution Trihydroxybenzols zu besitzen, in welchem drei Methingruppen durch stoffatome ersetzt sind. Bei Wiederholung der Untersuchungen nach der sserten und modificirten Methode des Verf. an demselben Muster, das sorg-aufbewahrt war, zeigte eine Lösung von 2,5 g auf 500 ccm H_2O weder in Rohr von 200 mm Länge noch in einem solchen von 100 mm Anzeichen Absorptionsbanden. Im ersten Falle schnitt das Spectrum scharf ab bei einer enlänge von 2572, liess aber die Strahlen von 3330 an nur schwach durch, r 100 mm-Röhre schnitt das Spectrum scharf ab bei 2483. Dieses Spectrum vollständig im Einklang mit der Formel $(H.N:C:O)_3$, aber nicht mit der r gegebenen. Verf. glaubt, dass unmessbar kleine Partikelchen irgend einer en Substanz, die zufällig am Rande des Gefässes hängen geblieben waren, früheren Versuche getrübt habe. — In einer weiteren Studie über die rptionsspectra des Isatins, Carbostyrils und deren Alkyl-vate in Beziehung zur Tautomerie erwähnen W. N. Hartley und s J. Dobbie zunächst die schon früher constatirte Thatsache, dass die itution eines Wasserstoffatoms durch die Methyl- oder Aethylgruppe, ohne Structur des Körpers Aenderungen hervorzurufen, bloss die allgemeine Ab-on vermehrt. Der Eintritt einer Alkylgruppe verkürzt den durchgelassenen des Spectrums, ohne den Charakter der Absorption zu verändern, so dass ergleichung der Absorptionscurven eine grosse Aehnlichkeit der Muttersubstanz er Derivate erkennen lässt. Aus ihren Versuchen schliessen die Verf., dass styril und Pseudocarbostyril gleiche Constitution haben müssen, ebenso und Pseudoisatin; aus dem Lactamcharakter der einen schliessen sie auf actamcharakter der andern Körperklasse. Die Richtigkeit dieses Schlusses durch die auf rein chemischem Wege erreichten gleichen Resultate der schmidt und Meissler'schen[4]) Arbeiten und der neueren Knorr'schen[5]) igt. — A. Wynter Blyth demonstrirt einen Apparat, in welchem man te und Nitrate allein oder zusammen als Stickoxyd vermittelst Eisen-ür bestimmen kann. Nitrite entwickeln Stickoxyd sofort, während eine ne Zeit von mindestens 1—2 Minuten verstreicht, bevor irgend welches xyd aus Nitraten entwickelt wird. Nitrate geben ihren gesammten Stick-ur ab, wenn über der Lösung wiederholt ein Vacuum hergestellt wird. Auf Grund dieser Vorbedingungen war es möglich, Resultate mit hinreichender Genauigkeit mit dem Apparate zu erhalten. — A. Wynter Blyth bespricht weiter die Bestimmung von Borsäure hauptsächlich durch physikalische Processe. Wird eine Lösung von Borsäure in Methylalkohol destillirt, so finden sich 78 Proc. der Säure im ersten Fünftel des Destillates; eine verdünnte wässerige Lösung dagegen verliert sehr wenig, bis sie concentrirt geworden ist. Hierauf kann man eine Methode zum Nachweis kleiner Mengen Borsäure in verschiedenen Substanzen gründen. Kleine Quantitäten Borsäure können auch auf polarimetrischem Wege bestimmt werden. Zu diesem Ende löst man 3 g d-Weinsäure in Methylalkohol, fügt die methylalkoholische Lösung von Borsäure zu, so dass die Mischung gerade 20 ccm bei 18° ausmacht. Die Erhöhung der Rechtsdrehung wird dann beobachtet. Die specifische Drehung, ausgerechnet für den constanten Betrag der Weinsäure, ist für Mengen von 0,05—3 Proc. in Tabellen festgesetzt. — Eine weitere Methode besteht in der Zersetzung von Natriumcarbonat durch Borsäure. Da die Reaction nach der Gleichung: $Na_2CO_3 + 4\,H_3BO_3 = Na_2B_4O_7 + CO_2 + 6\,H_2O$ verläuft, kann man durch Messen der Kohlensäure (0,117 Gewichtstheil der vorhandenen Borsäure) oder durch Messen der Leitfähigkeit (bei 18°) der bis zu einem bestimmten Volumen eingedampften Lösung den Gehalt an Borsäure bestimmen. Voraussetzung hierbei ist, dass die angewandte Sodalösung stets von derselben Stärke ist. Durch eine Tabelle wird die Berechnung der Resultate erleichtert.

Augustus Edward Dixon spricht über Lössner's Benzoyläthyloxysulfocarbaminsäure und die Bildung von Pseudoharnstoffen. Benzoylchlorid wirkt auf eine heisse gesättigte Lösung von Rhodankalium ein unter Bildung einer Verbindung $C_{10}H_{11}NSO_2$ die von Lössner als Benzoyläthyloxysulfocarbaminsäure: $CO(C_6H_5).N(C_2H_5).CO.SH$ angesprochen wurde. Miquel zeigte später, dass dieselbe Verbindung entsteht aus Benzoylthiocarbimid und Aethylalkohol, dass sie mithin keine Säure, sondern ein Aether $CO(C_6H_5).NH.CS.OC_2H_5$ ist. Er liefert mit Kalilauge eine Kaliumverbindung, von der sich durch Aethyljodid die entsprechende Aethylverbindung herleitet; letztere zerfällt durch Ammoniak in Mercaptan und einen unsymmetrischen Benzoyläthylharnstoff: $CO.C_6H_5.N(C_2H_5).CO.NH_2$. Die Constitution, die man diesem Harnstoff beilegt, steht nun aber nicht in Uebereinstimmung mit seinen Eigenschaften, denn bei der Hydrolyse zerfällt er in Kohlensäure, Benzoësäure, Alkohol und Ammoniak, aber nicht Aethylamin, woraus folgt, dass die Aethylgruppe nicht an Stickstoff gebunden ist. Es scheint, dass der Lössner'sche „Harnstoff" eher der Ester einer benzoylirten Imidocarbaminsäure ist: $CO(C_6H_5).N:C(OC_2H_5).NH_2$. Aehnliche Verbindungen sind jetzt erhalten, die zu den Harnstoffen in analoger Beziehung stehen, wie die Thiocarbamide zu den Pseudothioharnstoffen; Verf. schlägt daher für solche Imidoderivate der Ester von Carbaminsäure den Namen Pseudoharnstoffe vor. Es werden eine Anzahl neu dargestellter Derivate beschrieben. — Von demselben Verf. wurde eine Abhandlung überreicht, die über gewisse isomere tertiäre Benzylthioharnstoffe handelt. — J. E. Marsh erörtert die Frage: „Ist Camphen eine ungesättigte Verbindung?" Nach Bredt enthält Camphen eine doppelte Bindung, was aus seiner Oxydirbarkeit zu Camphenglykol und aus der Bildung von Camphendibromid durch directe Einwirkung von Brom auf Camphen geschlossen wird. Dem Verf. scheinen weder Camphenglykol noch Camphendibromid einfache Additionsproducte zu sein; namentlich die leichte Wasserabspaltbarkeit aus dem Camphenglykol unter Bildung eines Körpers, der alle Eigenschaften eines Aldehyds hat, erregt Zweifel darüber, ob man es überhaupt mit einem Glykol zu thun habe. Zudem ist die Wirkung des Permanganates auf Camphen viel langsamer, als es allgemein bei einer ungesättigten Verbindung der Fall zu sein pflegt. Die Entstehung des Dibromids glaubt Verf. durch Wirkung von Brom auf interimistisch gebildetes Camphenhydrobromid erklären zu müssen. In der That, wenn man Camphen in Eisessiglösung mit Bromwasserstoff sättigt und dann Brom zufügt, so erhält man das Dibromid mit 70 Proc. Ausbeute, während man bei directer Einwirkung von Brom auf Camphen nur eine Ausbeute von 13 Proc. hat. Das Hauptproduct der Einwirkung von Brom auf Camphen ist also Bromcamphen $C_{10}H_{15}Br$. Brom ersetzt zunächst ein Wasserstoffatom, der gebildete Bromwasserstoff geht zum Theil gasförmig fort, zum Theil vereinigt er sich mit Camphen zu Camphenhydrobromid, das durch Brom dann in Camphendibromid verwandelt wird. Die Wirkung von Brom auf Camphen könnte also nicht zu Gunsten des ungesättigten Charakters von Camphen angeführt werden. Wenn man aber die Anlagerung von Bromwasserstoff an Camphen als Beweis für das Vorhandensein einer doppelten Bindung ansprechen will, so dürfte man nach des Verf. Ansicht nicht übersehen, dass es eigentlich nicht in der Natur der doppelten Bindung liegt, der Wirkung von Brom zu widerstehen, derjenigen von Bromwasserstoff dagegen zu unterliegen. Solches Verhalten sei viel eher ein Charakteristicum der Trimethylenringe und anderer Ringgebilde. — Zum Schluss trägt Siegfried Ruhemann über Bildung von α-Pyronverbindungen und deren Umwandlung in Pyridinderivate vor. Die Einwirkungsproducte von α-Pyronderivaten (1 Mol.) auf Ammoniak (2 Mol.) wurden, wie früher mitgetheilt[6]), in Pyridinverbindungen übergeführt. Die Annahme, dass diese Additionsproducte als Ammoniumsalze ungesättigter Amidosäuren anzusehen seien, erklärt befriedigend diese Umwandlung. Diese wird bewirkt, indem man aus den Ammoniumsalzen zunächst die Aethylester darstellt, die bei der Destillation Alkohol abspalten und sich zu Pyridinderivaten der allgemeinen Formel:



I. und II.

condensiren; die aus I. dargestellte Säure verliert bei 240° Kohlensäure unter Bildung von Phenylmethylpyridon (Schmelzp. 207—208°). Auch β-Diketone und Ester von β-Ketonsäuren condensiren sich bei Gegenwart von Natriumäthylat mit Phenylpropiolsäureäthylester zu α-Pyronen der allgemeinen Formel: $C(C_6H_5){<}^{CH\,—\,CO}_{C(COR):CR'}{>}O$. So wurden die entsprechenden Verbindungen aus Acetylaceton und Benzoylaceton dargestellt, die bei 128° bezw. 143—144° schmelzen und sich Ammoniak gegenüber wie α-Pyronderivate verhalten.

Académie des sciences.

Sitzung vom 20. Februar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Derselbe eröffnet die Sitzung mit dem Hinweise auf die Landestrauer und hebt die Sitzung auf. Eingelaufen sind u. a. folgende Arbeiten und Correspondenzen: P. P. Dehérain weist in einer Abhandlung über die Bodenaufbereitung auf die Wichtigkeit hin, die das Vermögen lockeren Bodens, das Wasser festzuhalten, zur Erzielung ergiebiger Ernten besitzt. — Armand Gautier reclamirt die von Schlagdenhauffen und Pagel[7])

[4]) D. chem. Ges. Ber. *1890*. **23**. 253.
[5]) Lieb. Ann. Chem. *1896*. **293**, 81.

[6]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 110.
[7]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 125.

Nicloux zugeschriebene Methode zur Bestimmung des Kohlenoxyds mit Jodsäureanhydrid für sich und weist auf seine diesen Gegegenstand betreffenden Publicationen hin. — Ebenfalls eine Prioritätsreclamation betrifft die Notiz Ch. Bouchard's, die hauptsächlich gegen J. Winter gerichtet ist, welcher die letzte Publication des Verf.[8]) über die Kryoskopie der Harne angegriffen hatte. — In einer Abhandlung über den Ausdehnungscoëfficienten der vollkommenen Gase weist Daniel Berthelot nach, dass der Werth $\frac{1}{\gamma}$ höchstens zwischen 273,14 und 273,04 bei den einzelnen Beobachtungen schwankt, also jedenfalls nur um 0,1 ungenau ist.

G. Wyrouboff und A. Verneuil kommen in einer Abhandlung über die complexen Oxyde der seltenen Erden zu folgendem Resultate: 1. Es existiren vom Cer ausser den Oxyden CeO, Ce_3O_4 und dem Peroxyd, das durch Wasserstoffsuperoxyd erhalten ist, noch die Oxyde Ce_3O_4, $3\,CeO$ und Ce_3O_4CeO, von denen das erste nur nicht condensirte Verbindungen liefert, das zweite erst eine constante Zusammensetzung zeigt, wenn das CeO durch irgend ein anderes Oxyd der Cer- oder Yttererde ersetzt wird. 2. Das Ceroso-Cerioxyd verbindet sich mit Lanthan, Didym und Yttrium und bildet damit Doppelsalze von der Form Ce_3O_4MO, die sich mit grosser Leichtigkeit polymerisiren unter Bildung von zwei condensirten isomeren Oxyden. In diesem Zustande liefern sie mit Säuren neutrale und saure Salze, die ganz analog denen des reinen Ceriums sind. Für die Herausarbeitung des Cers und der verwandten Metalle ist die Kenntniss dieser Thatsachen von grosser Wichtigkeit; die Verf. wollen darüber in einer neuen Abhandlung berichten.

Von Oechsner de Coninck liegt eine Abhandlung vor über die Wirkung oxydirender Mittel auf einige Amide. Als oxydirende Agentien wurden Kaliumbichromat und Schwefelsäure, Chromsäure und Wasserstoffsuperoxyd benutzt. Am widerstandsfähigsten erwies sich Succinimid und Succinamid. Oxamid, Sarcosin, Formanilid, Acetanilid, Glykokoll zerfallen unter Abspaltung von Kohlensäure; Formamid zerfällt nach der Gleichung: $HCONH_2 + O + H_2SO_4 = CO_2 + SO_4H(NH_4)$, mit alkalischem Wasserstoffsuperoxyd nach der folgenden Gleichung: $HCONH_2 + O = CO_2 + NH_3$, daneben verläuft folgende Gleichung: $HCONH_2 + KOH = NH_3 + HCOOK$. Aehnlich verhält sich Acetamid; Benzamid zersetzt nur theilweise; es entsteht etwas Benzonitril dabei. — Th. Muller hat über das Verdünnungsgesetz der Elektrolyten gearbeitet und stellt Formeln auf, welche es gestatten, moleculare Leitfähigkeit bei unendlicher Verdünnung μ_∞ zu finden, wenn man einige Werthe für μ bei beliebigen Verdünnungen (1 Grammmolecül in jedenfalls mehr als 30 l gelöst) bei Temperaturen von 18° und 25° kennt. Die Berechnung geht von der Beobachtung aus, dass der Quotient $\frac{\delta_v}{\delta_{2v}}$ aus der Ostwald-Bredig'schen Formel fast stets den gleichen Werth (etwa $1.333 = \frac{4}{3}$) hat.

Guerbet hatte eine Arbeit über die Einwirkung von Gährungsamylalkohol auf seine Natriumverbindung eingesandt. Bei 24-stünd. Kochen von Amylalkohol mit Natrium am Rückflusskühler bilden sich zwei neutrale Körper, die bei 210—211° bezw. 173—175° unter 80 mm sieden, und zwei Säuren, von denen eine Isovaleriansäure ist. Der erste neutrale Körper ist ein Alkohol von der Formel $C_{10}H_{22}O$, eine farblose Flüssigkeit von schwachem Geruch, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether; er wird nicht fest bei —20°, bildet ein Natriumalkoholat; Acetyl- und Benzoylchlorid bilden die entsprechenden Ester, die bei 126—128° (unter 40 mm) und 206—207° (unter 30 mm) sieden. Der zweite neutrale Körper ist der Isovaleriansäureester des eben beschriebenen Alkohols. Die oben erwähnte Säure ist eine farblose, ölige Flüssigkeit, die bei 164—165° unter 46 mm siedet, unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und Aether; sie bildet hübsch krystallisirende Natrium-, Kalk- und Barytsalze; die Analyse und Moleculargewichtsbestimmung giebt die Formel $C_{10}H_{20}O_2$. Verf. erklärt sich die Entstehung der beschriebenen Körper nach folgenden Gleichungen:

$$C_5H_{11}NaO + C_5H_{12}O = C_{10}H_{22}O + NaOH$$
$$C_5H_{12}O + NaOH = C_5H_9NaO_2 + 4\,H$$

(Reaction von Dumas und Stas) oder zusammen gezogen:

$$C_5H_{11}NaO + 2\,C_5H_{12}O = C_{10}H_{22}O + C_5H_9NaO_2 + 4H$$

und schliesslich: $C_{10}H_{20}O + NaOH = C_{10}H_{19}NaO_2 + 4\,H$. Verf. hofft in ähnlicher Weise zu kohlenstoffreicheren, noch unbekannten Alkoholen zu gelangen.

Eine Abhandlung G. André's hat die Vertheilung des Kohlenstoffs in Humussubstanzen zum Gegenstande. In früheren Arbeiten[9]) hatte Verf. durch Einwirkung von Kalilauge und Salzsäure auf Torf, Heideerde, Pflanzenerde und Humus die Form zu erkennen versucht, in welcher der Stickstoff in diesen Materialien enhalten ist. Die vorliegende Arbeit verfolgt denselben Zweck für den Kohlenstoff, namentlich soll untersucht werden im Fall der Behandlung mit Salzsäure, welcher Theil des Kohlenstoffs in löslicher, welcher in unlöslicher Form vorhanden ist; für den Fall der Behandlung mit Kalilauge, welcher Theil in unlöslicher Form vorhanden ist und welcher in löslicher, und von dem letzten Antheil, wie viel durch Säuren niedergeschlagen werden kann und wie viel nicht. Die Untersuchung der Beziehungen zwischen dem in den einzelnen Fällen bestimmten Kohlenstoffgehalt zum Stickstoffgehalt führt zu interessanten Resultaten. Der analytische Theil der Arbeit ist wieder in Tabellen niedergelegt. Das Verhältniss von Kohlenstoff zu Stickstoff ist das folgende: Torf = 22,7, Pflanzenerde = 15,0, Heideerde = 24,7, Humus = 12,8. — Von Albert Morel war eine Arbeit über eine neue Methode der Herstellung von gemischten Alkyl- und Phenylestern der Phosphorsäure eingereicht. Verf. lässt auf den neutralen Phosphorsäurephenylester, gelöst in einer Mischung von absolutem Alkohol und wasserfreiem Aethyläther, schrittweise ein, zwei, drei Molecüle Natriumäthylat einwirken und erhält folgende Körper:

$$PO\!\left<\begin{matrix}(OC_6H_5)_2\\ OC_2H_5\end{matrix}\right., \qquad PO\!\left<\begin{matrix}OC_6H_5\\ (OC_2H_5)_2\end{matrix}\right., \qquad PO\!\left<\begin{matrix}ONa\\ (OC_2H_5)_2\end{matrix}\right..$$

Im letzten Falle entsteht nebenher Phenetol $C_6H_5OC_2H_5$. Verf. erklärt dieses Resultat durch Hinweis auf die thermochemischen Daten, nach denen der Phosphorsäure drei Functionen zukommen als einer starken Säure, einer schwachen Säure und eines Phenols. Dass im letzten Falle nicht Triäthylphosphorsäureester gebildet wird, beweist nach des Verf. Ansicht die Ungleichwerthigkeit der drei Hydroxylgruppen unter einander; der Vorgang erklärt sich nach folgender Gleichung:

$$PO(OC_6H_5)_3 + 3\,C_2H_5ONa = PO\!\left<\begin{matrix}ONa\\ (OC_2H_5)_2\end{matrix}\right. + 2\,C_6H_5ONa + C_6H_5OC_2H_5.$$

Aehnliche Resultate wurden erhalten, wenn Natriumalkoholat auf gemischte Phosphorsäureester einwirkte; so wurde bei Anwendung von Diphenylmonoäthylphosphorsäureester unter ähnlichen Bedingungen wie oben erhalten bei Einwirkung von 1 Mol. Natriumäthylat auf denselben: Phosphorsäurediäthylphenylester $PO\!\left<\begin{matrix}OC_6H_5\\ (OC_2H_5)_2\end{matrix}\right.$, von 1 Mol. Natriumpropiolat: Phosphorsäurepropyläthylphenylester $PO\!\left<\begin{matrix}OC_6H_5\\ OC_3H_7\\ OC_2H_5\end{matrix}\right.$, von 2 Mol. Natriumäthylat: keineswegs der Triäthyles[…]
sondern das Natriumsalz des Diäthylesters neben Phenetol wie oben. Harnst[…]
Pyridin, Chinolin in äther-alkoholischer Lösung sind ohne Wirkung auf den T[…]
phenylester der Phosphorsäure selbst bei 48-stünd. Kochen; Dimethylpipera[…]
liefert nach 3-stünd. Kochen den Diphenyläthylester der Phosphorsäure, […]
längerem Kochen oder bei bedeutendem Ueberschusse der Base phosphorsau[…]
Dimethylpiperazin. Die ganzen Reactionen geben dem Verf. Veranlassung, […]
mit dem Verhalten der Orthokohlensäureester in Parallele zu stellen.

[8]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 65. [9]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 809, 872.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 21. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Sir Owen Roberts. — Cyril Davenport beschre[…]
die Porzellanglasur-Schmelzarbeiten, unter anderen die mittelalterli[…]
Schmelzmalerei mit eingelegten Metallstreifen. Das Wiederaufleben ei[…]
solchen Industrie ist heute in England recht bemerkbar. Die gewöhnlichen Schme[…]
arbeiten werden daselbst auf Kupfer verfertigt. In Indien, z. B. in Lucknow […]
Jeypore, wird eine rothe Glasur aus goldhaltigem Rohstoff hergestellt. In Pa[…]
abgarh dagegen wird die Glasmasse auf Goldfäden gegossen, während in ande[…]
Gegenden Goldoxyd dem Glase zugemischt wird. In Russland wird Silber o[…]
Kupfer gebraucht; die Arbeiten sind fast alle undurchsichtig, manche sind o[…]
lisirend. Die besten Stücke werden heute in Japan verfertigt. Die Glasmischu[…]
die in Japan gebraucht wird, enthält 37,15 Proc. Bleioxyd, 4,92 Proc. Ka[…]
0,90 Proc. Magnesia, 5,19 Proc. Natriumoxyd, 57,84 Proc. Kieselsäure. Go[…]
streifen werden in die Rohmasse eingelegt und erhitzt. Verschiedene Met[…]
oxyde werden zugesetzt, und die verschieden gefärbten Gläser befinden sich[…]
verhältnissmässig beschränktem Raume. Ein schönes Roth wird erhalten du[…]
Zusatz einer Mischung von Bleioxyd mit Schwefelquecksilber. Die rothe Fa[…]
ist aber prächtiger bei Anwendung von Goldoxyd. Wenn Goldoxyd allein […]
nommen wird, kann die Masse durchsichtig sein, wird aber gewöhnlich du[…]
Zusatz von Zinnoxyd undurchsichtig erhalten. In der Praxis ist es bei Verwend[…]
von unedlen und besonders von unreinen Metallen schwierig, durchsichtige Mas[…]
zu erhalten. In bekannter Weise wird blaues Glas mit Kobaltoxyd und grü[…]
mit Kupferoxyd erhalten. Als metallisches Gerüst werden Kupfer, Silber […]
Gold gebraucht. Aber nur bei Anwendung des letzteren kann die Glasur dur[…]
sichtig bleiben, da das Glas mit dem Metall in Verbindung tritt. Das Schmel[…]
geschieht im Ofen oder vor dem Löthrohr. Die Schmelzarbeiten der Griec[…]
sind meistens dunkelblau oder grün oder auch weiss, während die Römer […]
Gerüst verschiedene Bronzen aus Kupfer und Zink oder aus Kupfer und Z[…]
oder auch aus Kupfer mit Mangan, Blei, Zink und Phosphor gebrauchten. Man[…]
ihrer Arbeiten scheinen durch Giessen erhalten worden zu sein und sind du[…]
die grünliche Farbe ausgezeichnet.

Sitzung vom 22. Februar 1899.

A. Vorsitzender: Sir Westby Percival. — James Irvine behandelt[…]
ausserordentlich reichen Goldbergwerke von West-Afrika. Im Gegens[…]
zu Transvaal besitzen dieselben eine Geschichte, da sie sogar den Kartha[…]
bekannt waren. Buldeza erforschte diese Lager 1442, und es wird sogar behau[…]
dass 100 Jahre vorher die Franzosen Gold von dort erhielten. 1551 wurde[…]
Küste durch den Engländer Thomas Wyndham wegen Gold besucht. In ein[…]
Entfernung von der Küste und besonders nördlich ist der Boden röthlich und bes[…]
aus einer besonderen goldreichen Granitart. Gegenwärtig sind die Einrichtu[…]
noch nicht recht entwickelt, da die Gegend nicht gerade gesund ist, und da[…]
Verkehrsmittel fehlen. Eine Eisenbahn zwischen Secondee und dem Was[…]
Goldlager ist in Bau begriffen und wird wahrscheinlich im laufenden Jahre volle[…]
werden. Sie wird darauf bis Kumassi verlängert werden. Die grösste Schwierig[…]
besteht in dem Transport der schweren Stampfmühlen, die in viele Stücke ze[…]
werden müssen, um von Menschen getragen werden zu können. Das nachhe[…]
Montiren an Ort und Stelle ist aber äusserst schwierig und bisweilen […]
möglich. Deshalb giebt es viele Plätze, wo der Quarz einfach gewaschen […]
durch Handarbeit zerrieben wird. Die Schächte haben selten über 15 m Tiefe[…]
keine Maschinen vorhanden sind, die um so nöthiger wären, da nicht nur[…]
Quarz, sondern auch Wasser herausgehoben werden muss. Der Goldge[…]
beträgt 270 g (!) pro 1 t. Das Wassau-Conglomerat der Gegend ist ganz äh[…]
demjenigen von Transvaal, das erhaltene Gold ist aber viel reiner. Im Königr[…]
Ashanti, welches ganz kürzlich unter englische Herrschaft gekommen ist, wird[…]
2 Jahren eine Grube ohne Schächte ausgebeutet. Dieselbe gab anfangs unge[…]
90 g Gold pro 1 t, jetzt giebt sie 240 g. Der Vortragende behauptet, das[…]
5 Jahren die Goldküste eine der ergiebigsten der englischen Besitzungen we[…]
wird. Die Transportkosten betragen gegenwärtig bis M 1000 pro 1 t, nach[…]
öffnung der Bahn werden aber die Bedingungen ganz andere sein. Ausse[…]
wird es möglich sein, als Brennmaterial das Petroleum eines Lagers auszunu[…]
das 80 km entfernt liegt. — Swanzy bemerkt, dass die Arbeiter nicht fehle[…]
sogar gegenwärtig die Eisenbahn 10 000 Mann beschäftigt. Es sei ganz unnö[…]
Chinesen zu verwenden, wie vorgeschlagen ist. Aldridge meint, dass die Ge[…]
in einiger Entfernung der Küste viel gesunder sei. Swift erwähnt, dass g[…]
Wasser vorhanden ist. Die Transportschwierigkeiten werden überwunden. Col[…]
verlangt Strassen. Struben behauptet, dass der Boden der Goldküste geolo[…]
ähnlich dem von Johannesburg sei. Im letzten Jahre betrug daselbst die G[…]
production M 340 000 000 und wird 1899 wahrscheinlich M 400 000 000 betra[…]
Etwas später würde die Goldküste von Afrika dasselbe liefern.

Tagesgeschichte.

y **Albany, N. Y.** Vor dem Senate Committee on Agriculture sch[…]
zur Zeit ein Gesetzentwurf, welcher den Gebrauch von gesundheitssc[…]
lichen Conservirungsmitteln in Butter und Milch verbietet. […]
legentlich einer Berathung über diesen Entwurf waren eine Reihe chemis[…]
Sachverständiger zwecks Abgabe von Gutachten über die Schädlich[…]
der Verwendung von Borax vorgeladen worden, deren Urtheile weit[…]
einander abwichen. Während der amtliche Chemiker des State Agricul[…]
Department unter Vorlegung ausführlicher statistischer Belege sowie[…]
Vertreter einer bedeutenden Butter-Exportfirma sich entschieden für[…]
Gesundheitsschädlichkeit des Borax und für Annahme des Gesetzentw[…]
aussprachen, wurde von drei anderen Chemikern, welche die Pacific C[…]
Company repräsentirten, die Verwendung des Borax als für den men[…]
lichen Organismus vollkommen harmlos hingestellt, wie dies — an mit Hu[…]

d anderen Thieren angestellte Experimente bewiesen hätten. — Auch e Pure Beer Bill ist vergangene Woche von dem Assembly Public alth Committee bei der Legislatur eingebracht worden. Nach derselben l es Brauereien im Gebiete des Staates New York verboten sein, Bier verkaufen, das nicht mindestens 3 Monate gelagert hat, sowie bei der brikation desselben an Stelle von Gerstenmalz ein Surrogat sowie emikalien oder Drogen zu verwenden. Bekanntlich besteht ein sehr sser Theil des in den Vereinigten Staaten gebrauten Bieres nicht in rsten-, sondern in Maissaft, der unter dem Namen „Lagerbier" verkauft d, ohne dass man demselben häufig die zur Vollendung des Gährungs-cesses nothwendige Lagerzeit gegeben hat. In vielen Brauereien lässt n das Bier statt dessen eine beschleunigte künstliche Gährung durch-chen. — Bei der hiesigen Legislatur ist ein Gesetzentwurf eingebracht rden, durch welchen dem Board of Health in der Stadt New York das cht entzogen wird, das von demselben über die Bedürfnisse des Gesund-tsamtes hinaus producirte Antitoxin unentgeltlich fortzugeben. bisher von der Behörde präparirte Lymphmenge betrug mindestens Zehnfache des eigenen Verbrauches, und hierdurch haben sich die hiesigen itoxinfabrikanten in ihrem Geschäftsbetriebe benachtheiligt gefühlt.

φ **Irkutsk.** Im Transbaikaler Gebiete wurden grosse Erdöllager deckt, welche in kurzer Zeit näher untersucht werden sollen. Man hofft, selben zur Gewinnung von flüssigem Heizmaterial für die transsibirische enbahn exploitiren zu können.

φ **Tjumen.** Am 7. Januar eröffnete hierselbst eine neue Actien-ellschaft unter der Firma West-Sibirische Dampfschiffahrts-d Handels-Gesellschaft ihre Bureaux. Das Actiencapital beträgt lill. Rubel, die auf 6000 Actien pro 500 Rubel vertheilt sind. Die ellschaft besitzt vorläufig 30 grosse Dampfer, 114 kleinere Fahrzeuge zahlreiche Waarendepôts längs der schiffbaren Flüsse Westsibiriens. Für ganze sibirische Industrie ist diese Schiffahrtsgesellschaft von aller-ster Wichtigkeit.

y **Washington, D. C.** Zwischen dem Treasury Department und m Theile der Congressmitglieder hat sich in Betreff der Hawaii-Inseln Meinungsdifferenz erhoben, die möglicherweise dazu führen wird, dass Einführung des Dingley-Zolltarifes in diesem neuen Gebiets-le der Vereinigten Staaten bis zur nächsten Session im kommenden bst verschoben werden wird. Das Department hat nämlich in Erfahrung racht, dass zur Zeit auf den Inseln ganz bedeutende Quantitäten von gen, Medicinen und Chemikalien aufgestapelt werden, für welche nur gegenwärtig daselbst bestehende Einfuhrzoll, der etwa ein Drittel der Dingley-Tarife vorgesehenen Beträge ausmacht, bezahlt zu werden braucht. Importeure dieser Arikel beabsichtigen nun, sobald der Congress dem vorliegenden Gesetzentwurfe, durch welchen die Inseln der Union ein-eibt werden, seine Zustimmung gegeben hat, die Güter weiter an ihre rikanischen Bestimmungsplätze zu verschiffen und auf diese Weise i Drittel des Dingley-Zolles zu sparen. Um diesem vorzubeugen, hat Department die Einfügung eines Paragraphen vorgeschlagen, welcher immt, dass für sämmtliche Güter, welche nach der im letzten Juli er-ten Genehmigung der Annectirung der Inseln seitens des Congresses etztere eingeführt worden sind, im Falle der Weiterverschiffung der Dingley-Zoll zu erlegen ist. Das Senate-Committee on Foreign Affairs ert sich indessen, hierzu seine Zustimmung zu geben, und es ist nicht eschlossen, dass der Congress auseinandergeht, ohne die Sache zu erledigen.

Personalien.

len: *Bonn.* Prof. Dr. J. Geppert, Assistent am pharmakolog. Institut, als Ordinarius nach Giessen.
ilirt: *Bern.* Dr. J. Mai als Privatdocent für anorganische Chemie.
rben: *München.* Dr. Wilhelm von Miller, Professor der Chemie am Poly-technikum, am 1. März in Folge einer Operation krebsartiger Wucherungen.
w York. H. C. Parke, Chef des bekannten Chemikalien- und Drogenhauses Parke, Davis & Co., am 4. Februar auf seinem Landsitze La Mesa, South California, im Alter von 71 Jahren.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.
so sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 14. Februar 1899.

17. **Bier,** Herstellung von —. P. Kropf, Chicago.
81. **Carburirvorrichtung.** H. B. Cornish, Minneapolis, Minn.
33. **Dünger,** künstlicher — und dessen Herst. Ch. H. Thompson, Teignmouth.
49. **Edelmetalle,** Verfahren und Apparat zum Extrahiren von — aus Erzen r Schlämmen. H. Riecken, London.
18. **Farbstoff,** gelber — und dessen Darstellung. M. Ulrich (Farbenfabriken rm. Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.
79. **Feuerfester Anstrich.** St. Kalamakowski, New York.
38. **Gaserzeuger.** Ch. E. S. Burch und A. L. Kasson, Seattle, Wash.
31. **Gaserzeuger.** B. Talbot, Pencoyd, Pa.
99. **Glühlicht,** Welsbach- oder ähnliches —. L. Moss, New York.
19. **Glykokollester** und deren Darstellung. A. Einhorn, München (Farb-rke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.).

619 336/37/38. **Kleber**-Verbindung. W. Painter (Crown Cork and Seal Company), Baltimore. Md.
619 398. **Kohlensäuregas,** Apparat z. Sammeln von —. H. S. Elworthy, London.
619 636. **Magnetische Materialien,** Apparat zum Abscheiden von —. O. A. P. Trüstedt, Stockholm.
619 545. **Oele,** Reinigen von —. Ch. Culmann, Hamburg.
619 593. **Petroleum,** Apparat zum Destilliren von —. F. W. Mann, Franklin, Pa.
619 577. **Phosphinfarbstoff,** Darst. eines gelben —. P. Julius und A. Tkatsch (Badische Anilin- und Sodafabrik), Ludwigshafen.
619 503. **Trisazofarbstoff,** schwarzer — und dessen Dartellung. Chr. Ris (J. R. Geigy & Co.), Basel.
619 574. **Xantopurpurinsulfosäure.** M. H. Isler, Mannheim (Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen).

Belgien.

139 839. **Baryumsalze,** Darst. von löslichen —. C. Bradey, Avon, und C. Jacobs, East Orange. V. St. A. 27. December 1898.
139 838. **Benzol.** Erzeugen von —, Anthracen und anderen polymeren Acetylen-verbindungen. C. Bradey, Avon, und C. Jacobs, East Orange, V. St. A. 27. December 1898.
139 664. **Bleiweiss,** Fabrikation von —. J. Dubreucq, Lille. 17. December 1898.
139 920. **Brauereihefen,** Reinigen der —. G. Engels, Lierre. 13. December 1898.
139 626. **Calciumcarbid,** Verfahren und Apparat zur Darst. eines luftbeständigen —. J. von Orlowsky, St. Petersburg. 15. December 1898.
139 902. **Cement,** Oefen mit Vorwärmung zum continuirlichen Brennen von —. H. Schmidt, Bonn. 30. December 1898.
139 972. **Cement,** Herst. von künstlichem — aus Kalkstein und Hochofenschlacke. C. v. Forell, Giessen. 31. December 1898.
139 853. **Conserviren,** Verfahren und Apparat zum — von Nahrungsmitteln durch reine flüssige Kohlensäure. A. Richard, Lyon. 28. December 1898.
139 958. **Cyanwasserstoffsäure,** Darstellung von — aus cyanhaltigen Gasgemischen. J. Bueb, Dessau. 17. December 1898.
139 858. **Destilliren,** Apparat zum — und Rectificiren von Flüssigkeiten, wie auch zur Extraction von organischen Stoffen bei gewöhnlicher Temperatur oder in der Wärme. J. Dick, Saint-Josse-ten-Noode, Brüssel. 28. December 1898.
139 924. **Essig,** Fabrikation von —. E. und L. Willaert. 19. December 1898.
139 928. **Färben** mit Alizarin- und anderen Farbstoffen, welche auf Chrombeize ziehen. L. Gevaert, Audenarde. 20. December 1898.
139 944. **Fettkörper,** Schmelzen, Reinigen und Klären von thierischen — mit Hülfe der Centrifugalkraft. A. Gilson, Lille. 27. December 1898.
139 518. **Flüssigkeiten,** continuirlicher Apparat zur Concentration von — und zur Destillation mit einfachem und mehrfachem Effect mit oder ohne continuirliche Abscheidung von Salzen oder Niederschlägen. Waché, Locoge & Cie., Douai. 10. December 1898.
139 963. **Gase,** Reinigen von — und Extrahiren von Bestandtheilen aus denselben. E. Theisen, Baden-Baden. 27. December 1898.
139 939. **Gerben,** chemisches. G. de Roy, Kain (La Tombe) lez-Tournai. 14. Dec. 1898.
139 767. **Glühstrumpf.** H. von Oerdingen, Schaerbeek. 22. December 1898.
139 661. **Glühstrümpfe** und ihre Herst. F. Fritz u. The Daylight Incandescent Mantle Company Limited, London. 17. December 1898.
139 521. **Guttapercha,** Verfahren und Apparat zur automatischen Extraction im geschlossenen Gefässe von Extractionsstoffen, die in den Blättern der —-Bäume enthalten sind, unter Wiedergewinnung der angewandten lösenden Medien. J. de la Fresnaye, Paris. 10. December 1898.
139 592. **Hefen,** physiologische Zersetzung der — zur Umwandlung der erhaltenen Bestandttheile in industrielle Producte. H. van Laer, Brüssel. 14. Dec. 1898.
139 938. **Hochofengase,** Verwerthung der —. E. Gobbe, Jumet. 31. Dec. 1898.
139 852. **Holz,** Umwandlung von —, Stroh, Sägespähnen etc. in Dextrin, Glukose und Alkohol. P. Magnier, Juvisy sur Orge (Frankreich). 28. Dec. 1898.
139 799. **Indigo,** Erzeugen von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 23. December 1898.
139 673. **Isatine,** Darstellung von —, Isatinsäuresalzen, ihren Homologen und von rothen Indigofarbstoffen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 17. December 1898.
139 628. **Kautschuk,** vollkommene Entvulcanisirung von — und Regenirung oder Reinigung von anderen Gummen etc. nach diesen Verfahren. B. H. de Laquenille, Pas de Laval, Frankr. 15. December 1898.
139 541. **Koksofen.** Poetter & Co., Dortmund. 12. December 1898.
139 662. **Leder,** Gerben von —. J. V. Koch, Weil der Stadt. 17. December 1898.
139 802. **Nährextract,** neues oder verbessertes —. O. G. C. L. J. Overbeck, Grimsby (England). 24. December 1898.
139 948. **Nickellegirungen,** Herst. von —. J. Patrick, Frankfurt a. M. 12. Dec. 1898.
139 871. **Oxyde,** Darst. von —. C. Bradey, Avon, und C. Jacobs, East Orange, V. St. A. 28. December 1898.
139 946. **Paraxanthin,** Darst. von —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof. 8. December 1898.
139 810. **Polysulfate,** Fabrikation von —. Chemische Fabrik Rhenania, Aachen. 24. December 1898.
139 740. **Portland-Cement,** Fabrikation von —. C. v. Forell, Giessen. 20. Dec. 1898.
139 642. **Pulver,** Herstellung von rauchlosem —. F. A. Halsey, San Rafael, Cal. 16. December 1898.
139 759. **Rieselwasser,** Reinigung von —, speciell von Flusswasser und Wasserläufen unter Gewinnung der Nebenproducte. J. Delattre, Dorignies (Frankr.). 21. December 1898.
139 782. **Salzlake,** Reinigen von —. Glenck, Kornmann & Cie., Schweizerhalle. 23. December 1898.
139 522. **Schwefelerze,** Behandlung von Arsen, Antimon oder Tellur haltigen —. E. Petersson, Brüssel. 10. December 1898.
139 816. **Seife,** neues, die — in ihren verschiedenen Verwendungen ersetzendes Product. D. F. Malézieux, Paris. 24. December 1898.
139 493. **Sprengstoffe,** Fabrikation von —. Kaiserliches und königl. Technisches Militär-Comité, Wien. 8. December 1898.
139 483. **Sprengstoffe,** Herst. von —. Société anonyme pour la fabrication des cartouches et projectiles und Delattre, Anderlecht. 8. December 1898.
139 891. **Sprengstoffe,** Behandlung von —. F. W. Jones, London. 29. Dec. 1898.
139 582. **Sprengstoffe,** verbesserte — und Vorrichtung zum Abbrennen. R. C. Parsons, London und D. W. Nightingale, Camberwell (Engl.). 10. Dec. 1898.
139 919. **Stärke,** Verzuckerung von — und seiner Analogen wie auch von stärkehaltigen Stoffen und von Cellulose. A. Classen, Aachen. 31. December 1898.
139 649. **Steinkohle,** Verkohlen der — unter Gewinnung der Nebenproducte. F. Brunck, Dortmund. 16. December 1898.
139 623. **Zuckerfabrikation,** Klären und Raffiniren in der —. Cossé-Duval & Cie., Nantes. 15. December 1898.

Canada.

61 552. **Bunsenbrenner,** verbesserter. R. Adum, Berlin. 2. November 1898.
61 612. **Calciumcarbid,** elektrischer Ofen zur Gewinnung von —. C. L. Wilson, Ch. Muma, J. W. Unger, H. Schneckloth, A. P. Brosius, J. C. Kuchel u. R. H. Smith, Holstein, Jowa. 4. November 1898.
61 559/60. **Elektrischer Ofen** zur Behandlung von Erz. A. H. Cowles, Cleveland, Ohio. 2. November 1898.
61 565. **Explosivstoff.** O. F. Carlson, Karnhammstorg, Schweden. 2. Nov. 1898.
61 568. **Explosivstoff** und Herst. desselben. R. Crowe, Denver, Col. 2. Nov. 1898.
61 577. **Explosivstoff** und Herstell. desselben. G. G. André, Glenlean, Argyllshire, und C. H. Curtis, London. 2. November 1898.
61 567. **Gase,** Apparat z. Einführung v. — in Flüssigkeiten etc. H. Th. Durant, Johannesburg, Südafrika. 2. November 1898.
61 561. **Künstliche Steine,** Masse zur Herstellung —, Ziegel etc. und Gewinnung derselben. Th. McConnell, Toronto, Ont. 2. November 1898.
61 608. **Malz,** Verfahren, Extracte von —, Hopfen etc. zu gewinnen. G. G. Cave, Tenny Stratford, Buckingham, und H. S. Stoneham, London. 4. Nov. 1898.
61 591. **Oele,** Verfahren zum Extrahiren von —. J. C. W. Hanley, London. 3. Nov. 1898.
61 571. **Salze,** Verfahren, schwerlösliche — auf elektrolytischem Wege aufzulösen. Dr. O. C. und Dr. H. H. Strecker, Cöln a. Rh. 2. November 1898.
61 570. **Wetterbeständige Masse,** chemische feuer- und —. Joh. Stocker und H. Zander, Rathenow. 2. November 1898.
61 593. **Zündmasse** und Verfahren zur Herstellung derselben. J. Craveri, Buenos Aires. 3. November 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 7510. (Kl. 12.) **Caseïn,** Darstellung von Verbindungen des — mit Arsen; Zus. z. Pat. 100874. Chemische Fabrik Pfersee-Augsburg Dr. von Rad, Pfersee-Augsburg. 28. April 1898.
F. 10582. (Kl. 12.) **Diacetylindoxyl,** Darstellung von — und Derivaten. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 15. Februar 1898.
C. 7163. (Kl. 8.) **Färbungen,** Erzeugung schwarzer bis dunkelgrüner — auf Wolle mit Hülfe von Azofarbstoffen, welche sich von $\beta_1\beta_4$-Diazonaphtholsulfosäure ableiten. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 15. November 1897.
F. 11261. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Darstellung eines blauen, beizenfärbenden — der Anthracenreihe; Zus. z. Pat. 75490. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20. October 1898.
T. 5601. (Kl. 12.) **Flüssigkeiten,** Apparat, — und Gase oder Dämpfe in Wechselwirkung treten zu lassen. E. Theisen, Baden-Baden. 23. October 1897.
S. 12074. (Kl. 30.) **Formaldehyddämpfe,** Vorrichtung zur Erzeugung v. — aus Trioxymethylen. Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. 2. Januar 1899.
B. 22412. (Kl. 12.) **Gasförmige Körper,** Apparat zur Absorption — durch flüssige. The Baker & Adamson Chemical Co., Easton, Pa., V. St. A. 29. März 1898.
P. 10188. (Kl. 32.) **Glasrohre,** Vorrichtung z. Herstellung v. —; Zus. z. P. 100334. M. Pik, Wien. 7. November 1898.
G. 12831. (Kl. 39.) **Gummiähnliche Masse,** Herstellung von —. E. Garnier und A. Raymond, London. 18. October 1898.
M. 15927. (Kl. 6.) **Hefe,** Gewinnung des Protoplasmas der —. E. de Meu meester, Brüssel. 25. October 1898.
E. 5925. (Kl. 12.) **Kohlensäure,** eine Ausführungsform des durch D. R. P. 77 geschützten Verfahrens zur Herstellung reiner —. H. S. Elworthy, Ha des-Pas, Jersey. 6. Mai 1898.
S. 11873. (Kl. 8.) **Leder,** Färben von — durch Aufpressen einer mit wasserlöslic Farben bedruckten Unterlage. Société Délainage Verviétois Peltz Co., Renoupré-Verviers. 27. October 1898.
St. 5284. (Kl. 53.) **Trink- und Abwässer,** Sterilisiren und Reinigen von — mit Chlortetroxyd. E. A. Stein, Schaerbeek, Belgien. 20. December 1897.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

F. 10126. (Kl. 8.) **Mercerisiren** von vegetabilischen Fasern in ungespanntem stande. Vom 18. April 1898.

Patent-Ertheilungen.

102 867. (Kl. 21.) **Absorptions- und Glühmasse,** Anordnung einer — bei elektris Glühlampen mit Metalldämpfen oder Gasen. G. Müller, Berlin. 1. Oct. 1
102 892. (Kl. 12.) **Acidylphenylglycin-o-carbonsäure,** Darstellung von —. Farb fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 17. Februar 1898.
102 965. (Kl. 48.) **Aluminium,** Herst. galvanischer Metallüberzüge auf —. G. W und A. Levy, Paris. 21. April 1898.
102 898. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darst. eines substantiven — aus Amidonapht disulfosäure H. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a 7. Juli 1896.
102 891. (Kl. 12.) **Azokörper,** Darst. gemischter —. Dr. W. Löb, Bonn. 30. Nov. 1
102 897. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Darstellung eines braunen schwefelhaltigen Zus. z. Pat. 101541. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elber 10. November 1895.
102 894. (Kl. 12.) **$\alpha\gamma$-Dioxypyridin,** Darstellung von Derivaten des —. Farbwe vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29. Juli 1898.
102 964. (Kl. 40.) **Elektrodenkohlen,** Behandlung von — für elektrische Ö Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 28. April 1898.
102 875. (Kl. 42.) **Gasgemische,** Vorrichtung zur Entnahme von Durchschnittspr aus —. M. Arndt, Aachen. 15. Februar 1898.
102 957. (Kl. 12.) **Holz,** Apparat zur Gewinnung flüssiger Destillationsproducte — und Holzabfällen bei ununterbrochenem Betriebe und ohne Aufwand Brennstoff. J. Bach, Riga. 7. September 1897.
102 892. (Kl. 12.) **Lactyl-p-amidophenoxylacetamid,** Darst. von —; Zus. z. P. 102 Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 17. Februar 189
102 900. (Kl. 75.) **Laugetrommel,** insbesondere zum Auslaugen von Schlempek H. Recht, Hodolein bei Olmütz. 15. Juni 1898.
102 938. (Kl. 42.) **Manometer,** Vacuum-— mit Vorrichtung zur Fernhaltung Niederschlagwassers v. der Quecksilbersäule. J. Pelikán, Smiřic. 20. April 1
102 968. (Kl. 57.) **Metallplatten,** Herst. von mit Halogensilber-Gelatine-Emul überzogenen — f. photomechan. Zwecke. R. E. Liesegang, Düsseldorf. 3. Oct. 1
102 896. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe,** Darst. v. — aus γ-Amidonaphtholsulfosä 2. Zus. z. Pat. 86110. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 28. Juni 1
102 958. (Kl. 12.) **Quecksilber,** Darstellung von wasserlöslichem —. Chemis Fabrik von Heyden, G. m. b. H., Radebeul bei Dresden. 19. Juni 189

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Die Metall- und Mineralien-Production in den Vereinigten Staaten im Jahre 1898.

y Die Production der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika an Metallen und Mineralien ist auch im Jahre 1898 wiederum bedeutend gestiegen. Der Werth der Ausbeute an Metallen im vergangenen Jahre beläuft sich auf Doll. 307 422 953 gegenüber Doll. 266 820 417 im Jahre 1897, hat also um Doll. 40 592 536 zugenommen. An nichtmetallischen Substanzen weist das letzte Jahr eine Production im Werthe von Doll. 487 493 443 auf, gegen welche das Jahr 1897 mit einer Ausbeute im Werthe von Doll. 475 473 367 um Doll. 12 020 076 zurückbleibt. Die Gesammtproduction des Jahres 1898 beträgt, unter Berücksichtigung gewisser doppelt erscheinender Posten, Doll. 737 187 420 gegenüber Doll. 685 848 753 im vorhergehenden Jahre, die Zunahme beziffert sich hiernach im Ganzen auf Doll. 52 338 667 oder etwas über 13 Proc. Im Einzelnen vertheilt sich die Production, wie folgt:

Metalle. Aluminium. Nach wie vor liegt die Production dieses Metalles in der Hand einer Gesellschaft in Niagara Falls; sie betrug im letzten Jahre 2600 t im Werthe von Doll. 1 690 000, im Jahre 1897 2000 t im Werthe von Doll. 1 400 000. — Antimon. An der Production sind zwei Gesellschaften betheiligt, von denen die eine ihren Sitz in San Francisco, die andere in New York hat; das Erz wird theils aus dem Auslande, theils aus den Staaten Utah, Idaho, Nevada und Californien geliefert. Die Ausbeute in den letzten beiden Jahren betrug 1100 sh. t. im Werthe von Doll. 188 298 für 1898 und 750 t im Werthe von Doll. 107 250 für 1897. — Blei. Die Gesammtproduction, einschliesslich der aus von auswärts eingeführtem Erz gewonnenen Metalles, belief sich auf 305 459 sh. t. gegenüber 289 835 sh. t. im vorhergehenden Jahre. Der grösste Theil wurde in den Coeur d'Alene und Bonne Terre-Minen in Missouri gewonnen. — Die Fabrikation von Bleiweiss zeigt eine Abnahme gegen das Vorjahr, dieselbe betrug nur 86 989 sh. t. gegenüber 103 235 sh. t. im Jahre 1897. Man führt diesen Rückgang auf den spanischen Krieg zurück. Ausserdem aber erklärt sich die Abnahme auch durch den erhöhten Verbrauch von Zinkweiss und Baryt an Stelle von Bleiweiss. — Eisen und Eisenerz. Uebertraf schon das Jahr 1897 alle früheren bedeutend, so ist das vergangene Jahr noch bei Weitem erfolgreicher gewesen: einer Ausbeute von 9 662 683 l. t. Roheisen im Jahre 1897 steht eine solche von 11 712 903 l. t. im vergangenen Jahre gegenüber; letztere ist somit um 2 050 220 l. t. oder etwas über 21 Proc. gestiegen. Etwa 72 Proc. der ganzen Production fand in der Stahlfabrikation Verwendung. An Eisenerz wurden im Ganzen 21 338 136 l. t. gegenüber 18 316 967 im Jahre 1897 gewonnen, doch übertraf die Nachfrage die heimische Production um ca. 1 000 000 t. Hauptproducent ist der Lake Superior District. — Auch die Ausbeute an in den Vereinigten Staaten gewonnenem Golde stieg von Doll. 59 210 795 im Jahre 1897 auf Doll. 64 300 000, wozu noch das aus mexicanischem, sowie aus British Columbia und dem Klondyke District importirtem Erze extrahirte Metall im Betrage von Doll. 21 062 730 hinzuzurechnen ist; die Gesammt-Production beläuft sich hiernach auf Doll. 85 362 730 gegenüber Doll. 71 302 394 in 1897, was eine Zunahme von über Doll. 14 Mill. repräsentirt. — Die Kupfer-Production zeigt eine enorme Zunahme; einer Ausbeute von 510 190 719 Pfd. im Jahre 1897 steht eine solche von 546 367 793 Pfd. im letzten Jahre gegenüber, die Zunahme beträgt 36 177 074 Pfd. Die Vereinigten Staaten liefern hiermit ⁵/₈ der ganzen Weltproduction. Exportirt wurden im Ganzen während des Ja 138 100 l. t. oder etwa 56 Proc. der Production. Die Ausbeute an Kup sulfat wird verschieden zwischen 45 000 und 60 000 Pfd. geschätzt. — Nic Für die Production dieses Metalles liegen keine speciellen Angaben für Vereinigten Staaten vor. Aus canadischen und heimischen Erzen zusam wurden 6 450 010 Pfd., einschliesslich Nickeloxyd, gewonnen. Im Jahre 1897 trug die Production 4 099 300 Pfd. Der Durchschnittspreis für das Metall wäh des vergangenen Jahres fiel von 34,62 Cts. im Jahre 1897 auf 33 Cts. — Wä die Quecksilber-Production des Jahres 1897 gegenüber dem vorhergehen Jahre eine Abnahme aufwies, hat dieselbe im letzten Jahre auch das Jahr 1896 ü flügelt; es wurden producirt: 1896 29 863 (Doll. 1 104 997), 1897 26 079 (Doll. 991 und 1898 31 000 Flasks (Doll. 1 128 400). Nach wie vor ist Californien der ausschliessliche Producent. — Auch die Silber-Production, welche im Jahre 1 einen Rückgang aufzuweisen hatte, hat im letzten Jahre wieder bedeutend genommen. Es ist dies hauptsächlich der erhöhten Thätigkeit der Blei- Kupferminen zuzuschreiben, von denen dieses Metall als Nebenproduct gewo wird. Die einheimische Ausbeute belief sich auf 64 060 000 Troy-Unzen im We von Doll. 37 321 356 gegenüber 56 457 292 Troy-Unzen (= Doll. 33 755 815) Jahre 1897. Im Ganzen wurden von den amerikanischen Raffinerien aus heimisc und von auswärts importirten Erzen 106 058 726 Troy-Unzen Silber gewonnen; entsprechende Ausbeute im Jahre 1897 betrug 96 776 068 Troy-Unzen. — Zi weist auch im vergangenen Jahre wiederum eine Zunahme in der Production von 100 387 sh. t. im Jahre 1897 ist dieselbe auf 112 344 l. t. gestiegen. Durchschnittspreis ist von Doll 90,83 pro t im Jahre 1897 auf Doll. 100,76 hin gegangen. An der Production betheiligten sich hauptsächlich der Joplin-Dist in Missouri und der Staat Kansas. Sowohl die einheimische Nachfrage diesem Metalle, wie die Ausfuhr desselben nehmen stetig zu. An Zinkwe wurden 32 747 sh. t. gegenüber 26 262 sh. t. im vorhergehenden Jahre produ während gleichzeitig der Jahresdurchschnittspreis von 3,21 Cts. pro Pfd. ab Fa in 1897 auf 3,40 Cts. hinaufging.

Nichtmetallische Substanzen. Asbest. Die Production des Jahres 1898 auf 900 sh. t. (Doll. 18000) gegenüber 770 sh. t. im vorhergehenden Jahre gesch Die Industrie liegt fast ausschliesslich in Händen der Sall Mountain Mine Staate Georgia. Der Preis hielt sich auf Doll. 22,06 pro 1 (metr.) t. — Bar Auch dieser Artikel findet neuerdings wie Zinkweiss erhöhte Verwendung an St von Bleiweiss, wodurch sich die abermalige Zunahme in der Production 27 316 in 1897 auf ca. 30 000 sh. t. erklären lässt. Der Durchschnittspreis beti für beide Jahre Doll. 4,41 pro 1 (metr.) t. — Die Production von Borax, wel bereits im Jahre 1897 auf 19 400 sh. t. gestiegen war, hat im letzten Jahre aberm bedeutend zugenommen. Der grösste Theil desselben wird in den Kolema Ablagerungen Californiens gewonnen, die Production in Nevada und Oregon nur unbedeutend. Der Markt wird von der Pacific Coast Borax Company c trolirt, welche die alleinige Abnehmerin sämmtlicher Producenten mit nur Ausnahmen ist. Der Preis, welcher im Jahre 1897 auf durchschnittlich 6 C pro Pfund (von 5 Cts. in 1896) gestiegen war, ist auch im letzten Jahre heraufgegang

uch die Fabrikation von **Borsäure**, welche bis vor Kurzem in der Hand von rei Gesellschaften lag, hat bedeutend zugenommen. Während des Jahres wurde e California Borax Company gegründet, um eine Boraxfabrik in Borax Lake, Cal., errichten; letztere gedenkt, dieses Frühjahr mit der Fabrikation von raffinirtem orax zu beginnen. Auch von der Pacific Coast Borax Co. ist in Bayonne, New rsey, eine neue Fabrik am 20. December v. J. in Thätigkeit gesetzt worden, um wohl Borax wie Borsäure zu produciren. — **Bauxit.** Der vorjährige Ertrag ird auf 20000 l. t. geschätzt, während die Ausbeute im Jahre 1897 20590 l. t. etrug. An der Production ist zunächst Alabama und ferner Georgia betheiligt. — **rom** wird theils in flüssiger Form, theils als Bromkalium gewonnen. An ersterem urden während 1898 361481 Pfd. producirt, während die in letzterem enthaltene rommenge 130200 Pfd. betrug; die Gesammtproduction belief sich hiernach auf 1681 Pfd. Im Jahre 1897 wurden im Ganzen 487149 Pfd. gewonnen, wovon 6949 auf flüssiges Brom entfielen. Der Markt wird von den Associated American oducers und der Leopoldshall-Stassfurt-Vereinigung controlirt, die im Herbst 1897 s mit einander getroffene Abkommen auf weitere 5 Jahre verlängert haben. — **arborundum** wird nur von der Carborundum Company zu Niagara Falls, N. Y., oducirt; der Ertrag stieg von 621 t im Jahre 1897 auf 795 t, vornehmlich in lge einer sorgfältigeren Ausbeutung des Rohmaterials. Der Preis für grain sank s auf 10 Cts., derjenige für Pulver hielt sich auf 8 Cts. Der Artikel findet euerdings Verwendung als Substitut für Ferrosilicium in der Stahlfabrikation. — **ement.** Die Nachfrage nach Portland-Cement stieg im vergangenen Jahre beutend. Trotzdem ist die Einfuhr von 2 787 760 Barrels im Jahre 1897 auf 700 000 Barrels zurückgegangen, woraus auf eine beträchtliche Zunahme der einimischen Production zu schliessen ist. Die erhöhte Nachfrage hatte ein Steigen r Preise zur Folge. Die günstige Marktlage veranlasste die Errichtung mehrerer uer Fabriken. Hiernach steht zu erwarten, dass auch im laufenden Jahre die imische Production steigen und das ausländische Fabrikat mehr und mehr vom esigen Markt verdrängen wird. Im natürlichen Rock-Cement war das Jahr cht günstig. Neu entdeckt wurden beträchtliche Ablagerungen von natürlichem ment in der Nähe von Zaca Lake, in Santa Barbara County, Californien, mit ren Ausbeutung im laufenden Jahre begonnen werden wird. — Die Production n **Flussspath** fiel von 9025 sh. t. im Jahre 1897 auf ca. 8000 sh. t. in 1898. auptproducent ist der Staat Kentucky. Der Preis für den Artikel betrug Doll. 6 o t ab Mine. — **Graphit.** Krystallinischer Graphit, ausschliesslich im Staate ew York producirt, stieg von 993 138 Pfd. auf 1 400 000 Pfd. im Jahre 1898. aneben wurden auch dieses Jahr 1200 sh. t. amorpher Graphit in Rhode Island oducirt. — **Kohlen** wurden im letzten Jahre 208 952 502 sh. t. producirt gegenüber 0 259 629 sh. t. Dies bedeutet eine Zunahme von 8 692 878 sh. t. oder 4,3 Proc., e jedoch lediglich der Braunkohlen-Production zuzurechnen ist; die Ausbeute an thracitkohlen, welche ungefähr den vierten Theil der Gesammtproduction auscht, hielt sich auf derselben Stufe wie 1897. Etwa die Hälfte des ganzen Ertrages rde im Staate Pennsylvanien gewonnen. — An **Koks** wurden 14 000 000 sh. t. oducirt, 1 237 660 sh. t. oder 9,7 Proc. mehr als im vorhergehenden Jahre. — **troleum.** Von 56 985 643 Barrels im Jahre 1897 fiel der letztjährige Ertrag f 53 800 000. Es ist dies das erste Mal, dass die amerikanische Production hinter russischen zurückgeblieben ist. Die Abnahme kommt hauptsächlich auf Rechnung geringeren Ausbeute im östlichen Apalachian-District, während das Lima-Oelfeld e. allerdings nur unbedeutende Zunahme zu verzeichnen hat. An der Production d neben diesen beiden Localitäten die Staaten Colorado, Californien, Kansas, ntucky, Tennessee, Texas und Wyoming betheiligt. — An **Schiefer** wurden im re 1898 1 082 605 squares Dachschiefer verschifft, indessen bestand ein Theil ser Verschiffungen aus vorjährigen Lagerbeständen. Die 1897er Production betrug 5 372 squares. Hauptproducenten waren wie in 1897 New York, Vermont und nnsylvania. Der Jahres-Durchschnittspreis sank von Doll. 3,01 auf Doll. 2,84 square. — Die Schieferstift-Industrie ist in den Vereinigten Staaten nach em kurzen Versuche wieder aufgegeben worden, hauptsächlich in Folge der ncurrenz der von Deutschland importirten billigen Stifte. — **Schwefel** stieg 1690 l. t. in 1897 auf 2680 l. t. An der Production betheiligten sich Nevada, ah und Louisiana. Neue Minen wurden in Texas und Californien erschlossen, en Production im laufenden Jahre im Markte erscheinen wird. Der Preis g im Laufe des Jahres erheblich in Folge der Feindseligkeiten mit Spanien Doll. 22,70 auf Doll. 25,37 per metr. ton. — Die Production an **Pyriten** rug 185 293 l. t. (Doll. 574 401) gegenüber 128 468 l. t. (Doll. 379 699) im vorherenden Jahre. Mehr als $^2/_3$ kamen von Virginia, der Rest von Massachusetts, rth Carolina und Tennessee. — An künstlicher **Soda** (Soda Ash, kaust. Soda etc.) rden 265 000 metr. tons gegenüber 277 072 im Jahre 1897 gewonnen. Der ckgang erklärt sich durch die zu Beginn des Jahres vorhandenen bedeutenden gerbestände. Die elektrolytische Sodafabrik zu Rumford Falls, Maine, stellte en Betrieb ein, dagegen waren die Fabriken in Saltville, Virginia, Niagara ls, N. Y., Syracuse, N. Y., Wyandotte und Detroit, Mich., in Thätigkeit. Eine e Fabrik ist von der United Alkali Co. in Michigan errichtet worden.

ber die Zucker-Industrie in den Vereinigten Staaten.

y Mit der Unterzeichnung des spanischen Friedensvertrages seitens Präsident **Kinley** sind die Verhältnisse in ein neues Stadium getreten. Dem Zuckerst stehen jetzt nicht nur die unabhängigen Raffinerien der **Arbuckles**, **Doscher** l **Mollenhauer** gegenüber, ein viel grösserer Concurrent droht die Herrschaft Präsidenten **Havemeyer** zu vernichten: Die vereinigte Zuckereinfuhr von Cuba, to Rico und den Philippinen her. Durch ein geschicktes Manöver im letzten re ist es dem Trust zwar gelungen, sich die Controle über die Zuckerproduction den Hawaii-Inseln zu sichern, indessen auch die dem Trust zur Verfügung nenden gewaltigen Geldmittel dürften sich als nicht hinreichend erweisen, um auch den Markt in diesen neuen Erwerbungen zu unterwerfen. In dem mit 30. Juni 1893 schliessenden Fiscaljahre, unmittelbar vor Ausbruch der Revolution en die spanische Herrschaft, wurden in die Vereinigten Staaten von Cuba 7497454 Pfd., von Porto Rico 75484143 und von den Philippinen 124052343 Pfd. ker importirt, im Ganzen 2 327 033 940 Pfd. oder fast acht mal soviel als von Hawaii-Inseln, von wo die Einfuhr in demselben Jahre 324 726 584 Pfd. betrug. den Hawaii-Inseln ist die Einfuhr in den letzten fünf Jahren um mehr als 000 000 Pfd. gestiegen, und ebenso unterliegt es keinem Zweifel, dass auch Ausfuhr aus den drei neuen Gebieten nicht nur die frühere Höhe binnen rzem wieder erreichen, sondern ebenfalls eine bedeutende Erweiterung erfahren d. Diese gewaltige Zufuhr zu controliren, dürfte auch dem Zucker-Trust nicht ngen, vorausgesetzt, die Regierungsmaschine lässt sich nicht in seinem Interesse Bewegung setzen. Nun ist dem Präsidenten **Havemeyer** auf der letzten, kürzlich ehaltenen Jahresversammlung der American Sugar Refining Co. die Vollmacht eilt worden, den ca. 50 Mill. Dollars betragenden Reserve-Fonds als „Betriebsital" nach seinem Belieben zu verwenden. Man geht wohl nicht in der Anme fehl, dass bei Fassung dieses Beschlusses die Actionäre nicht sowohl den mpf mit den unabhängigen hiesigen Zucker-Raffinerien, als vielmehr die durch den Krieg geschaffene veränderte Lage des allgemeinen Zuckermarktes im Auge gehabt haben. In welcher Weise Präsident **Havemeyer** die ihm zur Verfügung gestellten 50 Mill. „arbeiten" lassen wird, bleibt abzuwarten, schon heute indessen werden Stimmen laut, welche die Hinziehung der Genehmigung des Friedensvertrages seitens des Senates auf unberechtigten Einfluss zurückführen. Jedenfalls wird der Trust alle Hebel in Bewegung setzen, um den zollfreien Eingang von Zucker aus den neuen Dependencen zu verhindern, und es ist nicht ausgeschlossen, dass die Zucker-Zoll-Scala, wie dieselbe in dem Dingley-Tarif aufgestellt ist, binnen kurz oder lang einer Abänderung unterworfen werden wird. Die Zukunft wird lehren, ob die Macht des Zucker-Trust gross genug ist, um die Zoll-Politik der Vereinigten Staaten aufs Neue seinen Interessen dienstbar zu machen. Inzwischen wird jeder Ausgleich mit den Unabhängigen zurückgewiesen. Der gegenwärtige Preis für Rohzucker ist 4,37 Cents pro 1 Pfd., für raffinirten nach Abzug des Rabattes 4,72 Cents pro 1 Pfd., was einen Verlust von 20—25 Cents pro 100 Pfd. für die Raffinerie bedeutet. Die Mollenhauer-Raffinerie ist auf unbestimmte Zeit, die National Refining für die Dauer einer Woche geschlossen worden.

Die Goldproduction in Südafrika.

li Die Gesammtproduction der Goldfelder Transvaals für das Jahr 1898 setzt sich nach den Angaben der „Chamber of Mines, Johannesburg", wie folgt, zusammen:

	Transvaal ozs	Witwatersrand ozs	Goldfelder ausserhalb des Randes ozs
Januar	336 577	313 826	22 751
Februar	321 239	297 976	23 263
März	347 643	325 908	21 736
April	353 243	335 125	18 118
Mai	365 017	344 160	20 857
Juni	365 091	344 671	20 421
Juli	382 007	359 343	22 663
August	398 286	376 912	21 374
September	408 502	384 080	24 422
October	423 217	400 791	22 426
November	413 519	393 311	20 208
December	440 675	419 504	21 171
Im Ganzen für 1898	4 555 016	4 295 607	259 409

Im Vorjahre 1897 hatte die Gesammtausbeute 3 289 720 ozs betragen, an der der Rand mit 3 034 678 ozs und die Districte ausserhalb desselben mit 255 042 ozs theilgenommen hatten. Die Totalausbeute der Republik nahm also um 1 265 296 ozs zu, und zwar trug zu dieser ausserordentlichen Steigerung der Rand mit einer Mehrproduction von 1 260 929 ozs bei; die anderen Goldfelder brachten nur 4367 ozs mehr aus als im Vorjahre. Obige Zahlen beziehen sich auf **Rohgold** aus dem Pochwerks- und Laugungsbetriebe; abgerauchtes Amalgamgold wird im Durchschnitt mit £. 3. 10 s, Cyanidgold mit £. 3 bewerthet angenommen. — In vorliegender Tabelle sind die Ausbeuten des Rand, als des Hauptsitzes der afrikanischen Goldindustrie, bemerkenswerth. Die monatliche Production bewegt sich mit Ausnahme von Februar und November in grossen Sprüngen steigend. Die geringere Februarausbeute war der kürzeren monatlichen Betriebsdauer, das Zurückbleiben im November dem vorübergehenden Wassermangel einiger Gruben zuzuschreiben.

Die Spiritus-Industrie Russlands in d. letzten 3 Jahren.

y Production in Wedros (1 Wedro = 12,3 l): Campagne bis 1. October

	1896/97	1897/98	1898/99
Production	1 104 236	1 012 027	872 493
Vorräthe am Anfange der Campagne	11 440 282	11 845 872	12 974 323
Total	12 544 518	12 857 899	13 846 816
Vorräthe am 1. October	6 002 677	6 283 440	6 824 727
Consum	6 541 841	6 574 459	7 022 089
Ausfuhr	228 725	312 846	467 823
Bleibender Vorrath	6 313 116	6 261 613	6 554 266

Die Naphtha-Industrie Grosnys in der zweiten Hälfte des Jahres 1898.

y Die Erdöl-Industrie von Grosny ist in steter Zunahme begriffen, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

Bohrungen.	Am 1. Juli 1898.	Am 1. Januar 1899.
Exploitirte	13	19
In Reinigung befindlich	4	1
Probebohrungen	—	5
In Bohrung befindlich	22	12
In Reparatur	4	1
Ohne Ertrag	15	32
In Aufstellung befindlich	2	8
Total	60	78

Die ersten Bohrungen wurden 1893 angelegt, und ihre Zahl erreichte bis zum Jahre 1896 die Ziffer 12, um dann vom Jahre 1897 ab rasch zuzunehmen. In der zweiten Hälfte des Jahres 1898 wurden auf den Grosnyer Oelfeldern insgesammt 1998 Faden gebohrt und während derselben Zeit etwa 9 Mill. Pud Rohöl gewonnen.

Die Erdöl-Industrie in Japan.

φ Die japanische Erdölindustrie fängt in letzter Zeit an, auf rationeller Basis zu arbeiten, und besonders das hohe Interesse, welches ihr von Seiten der Regierung entgegengebracht wird, lässt die Hoffnung berechtigt erscheinen, dass in absehbarer Zeit der japanische Petroleummarkt von der Einfuhr aus Russland, Amerika und den Sundainseln unabhängig sein wird. Obgleich die Erdölvorkommen bereits seit 3 Jahrhunderten bekannt sind und schon vor dieser Zeit ein Brunnen angelegt wurde, so kann von einer eigentlichen Industrie doch erst seit dem Jahre 1886 gesprochen werden, als sich die Niponer Petroleum-Gesellschaft bildete, welche ihre erste Fabrik im Jahre 1896 anlegte. Seit dieser Zeit hat sich die Industrie im Allgemeinen nur sehr langsam entwickelt, und erst im verflossenen Jahre zeigte sich ein lebhafteres Interesse für die Ausbeutung der Oelfelder von Echigo. Ob die japanische Petroleumindustrie jemals für einen namhaften Export in Frage kommen wird, ist heute nicht zu entscheiden, doch würden ihre Producte genügenden Absatz im Lande selber finden, da der Petroleumconsum in rascher Zunahme begriffen ist; während er 1887 nur 21058865 Gall. betrug, stieg diese Ziffer im Jahre 1897 bis auf 61058217 Gall. — Die japanische Regierung

entsandte vor Kurzem Ingenieure nach Pennsylvanien und in den Kaukasus, um die dortigen Industrien zu studiren und die erprobten Methoden der Amerikaner und Russen auf die neue japanische Erdölindustrie in Anwendung zu bringen.

Die Erdölvorkommen erstrecken sich über die ganze Provinz Echigo, sind aber besonders zahlreich in den Kreisen Nagaoka, Idsumosaki und Nugsu, von denen ersterer die meiste Beachtung verdient; daselbst sind bis jetzt 60 Bohrungen und 250 Schächte im Betriebe. Der tägliche Ertrag an Rohöl beträgt in diesem Kreise durchschnittlich 35 000 Gall. Von den Fabriken, welche sich mit der Aufarbeitung dieses Oeles befassen, ist die grösste im Besitze der Niponer Petroleum-Gesellschaft, welche in Gemeinschaft mit zwei anderen Petroleum-Raffinerien täglich etwa 30 000 Gall. fabricirt. Das Terrain von Idsomusaki wird erst seit dem Jahre 1897 exploitirt, doch nimmt daselbst die Bohrthätigkeit in Folge der grossen Ergiebigkeit rasch zu. Besonders die Niponer Gesellschaft hat an diesem Platze sehr gute Resultate erzielt, und die tägliche Oelproduction beträgt schon gegen 8000 Gall. Das Gebiet von Nugsu scheint zwar viel Oel zu enthalten, doch setzen sich dem Bohrbetriebe daselbst grosse Schwierigkeiten entgegen, weshalb fast ausschliesslich Schachtbetrieb angetroffen wird, der täglich etwa 8000 Gall. Oel liefert.

Japan producirte im Jahre 1897 gegen 3 000 000 Mtr.-Ctr. Rohöl, und von der Insel Niagata, wo das eigentliche Fabrikations-Centrum ist, wurden in demselben Jahre 500 000 Kisten Petroleum ausgeführt. Die wichtigsten Firmen, die sich mit der Erdölindustrie befassen, sind: Die Gesellschaft „Kotschichoden" mit Doll. 300 000 Capital, welche bis zu 70 Proc. Dividenden zahlt, und die „Niponer Petroleum-Gesellschaft" mit Doll. 600 000 Capital, welche nur gegen 15 Proc. Dividenden vertheilt. In neuester Zeit scheint sich fremdes Capital sehr für die Erdölindustrie auf Japan zu interessiren; nachdem nun auch, wie schon erwähnt, die Regierung diese emporstrebende Industrie unterstützt, dürfte ihr eine Zukunft nicht abzusprechen sein.

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Für die Bestimmung des Werthes zollpflichtiger Güter liegen zwei wichtige Entscheidungen vor. Von der American Sugar Refining Co. war, bereits vor Jahren, Zucker aus Brasilien importirt worden, dessen Marktpreis zur Zeit, als das Schiff den Verladungshafen verliess, 6 s. 9 d. pro Hundertgewicht betrug, bis zum Eintreffen im Bestimmungshafen indessen auf 7 s. 9 d. hinaufgegangen war. Von den Steuerbeamten wurde dieser letztere Preis der Zollabschätzung zu Grunde gelegt, wogegen die Importeure vergeblich protestirten. Es ist hiernach also für die Werthabschätzung der zur Zeit des Eintreffens der Artikel im Ausschiffungshafen herrschende Marktpreis maassgebend. — Der andere Fall betraf die Frage, ob, wenn die Rechnung in ausländischer Münze ausgestellt ist, für die Berechnung des Münzfusses der Augenblick der Verschiffung der Güter oder derjenige ihrer Ankunft im Bestimmungshafen entscheidend sei. Von dem Secretary of the Treasury ist im Jahre 1892 eine Verordnung erlassen worden, welche die Steuerbehörden anwies, entgegen der früheren Praxis, den Zeitpunkt des Eintreffens der Güter den Berechnungen zu Grunde zu legen. In einem früher anhängigen Verfahren war gerichtsseitig erkannt worden, dass diese Verfügung zu Recht ergangen sei, und die Beschwerde wurde demgemäss unter Berufung hierauf von dem Board of General Appraisers zurückgewiesen. — Chinosol war gemäss § 15, Tarif von 1897, mit 20 Proc. ad valorem versteuert worden. Der erwähnte Paragraph bezieht sich auf „nicht speciell erwähnte, nicht medicinische Kohlentheer-Producte oder -Präparate". In der Rechnung war der Artikel als „Chinosol für hygienische Zwecke, ein Kohlentheer-Product" aufgeführt worden. Die Importeure beanspruchten zollfreien Eingang nach § 524 l. c., in welchem eine Reihe von Kohlentheer-Producten, wie Kreosotöl, Benzol, Xylol, Phenol etc., als zollfrei aufgeführt sind. Der als Sachverständiger zugezogene Chemiker constatirte, dass der Artikel, insofern derselbe als Bakterien-Vernichter und antiseptisches Mittel zur Verwendung komme, ein medicinisches Präparat darstelle. Der erhobene Anspruch wurde demgemäss gerichtsseitig abgewiesen.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. Ariadne, Fabrik isolirter Drähte, Ges. mit beschr. Haftung.
Chicago, Ill. Forest City Varnish Co.
St. Louis, Mo. Drey & Kahn Glass Co. (Capital Doll. 250 000.)

Gelöschte Firmen:

Minden. Union, chemisch-technische Fabrik H. H. Engel & Co.

Handelsnachrichten.

†† Die **Petroleumeinfuhr auf die Insel Formosa** betrug i. J. 1897: Russisches 300 000 Gall., amerikanisches 2 500 000 Gall., Langkat-Petroleum 600 000 Gall.

Aschaffenburg. Actien-Gesellschaft für Buntpapier- und Leimfabrikation. Betriebsüberschuss M 275 214 (M 223 642 i. V.).

Aschaffenburg. Actien-Gesellschaft für Maschinenpapierfabrikation. Betriebsüberschuss M 651 797 (M 552 166 i. V.).

Augsburg. Zur Herstellung von Calciumcarbid ist mit $1^1/_2$ Mill. M unter Mitwirkung der Gesellschaft Holzindustrie Lechbruck und der Firma Siemens & Halske ein neues Unternehmen begründet worden.

Bethlehem, Pennsylvania. Hierselbst ist die „Von Wachtel Chemical Co." gegründet worden, um hochprocentige Chemikalien, welche bisher nur vom Auslande importirt werden, zu fabriciren.

Boston, Mass. Vom Kupfermarkt. Die Hausse hält an. Der Preis für Kupfer steht heute auf $18^1/_2$ Cts. und dürfte binnen Kurzem 20 Cts. erreichen. Die Actien steigen fortwährend, und die Gründung neuer Gesellschaften wird fortgesetzt. Dabei fehlt es nicht an warnenden Stimmen von fachmännischer Seite, sich von der Speculation nicht fortreissen zu lassen, der früher oder später eine Ernüchterung folgen muss.

Brüssel. Unter der Firma Société Internationale pour l'Industrie Chimique et Electro-chimique soll nunmehr hierselbst mit Fr. 10 Mill. Nominalcapital die neue Gründung der Casseler Treber-Gesellschaft und der Leipziger Bank zur Constituirung gebracht werden.

Gleiwitz. Oberschlesische Kokswerke und chemische Fabriken. Reingewinn M 2 597 947 (M 2 372 147 i. V.).

Heidelberg. Portland-Cementwerk vorm. Schifferdecker & Söhne. Reingewinn M 747 096 (gegen M 548 009 im Vorjahre); hierzu Gewinnvortrag aus dem Vorjahre M 27 962, in Summa M 775 058.

Jersey City, N. J. Mit einem Capital von Doll. 100 000 hat sich hier die Firma Bell & Co. gebildet, um Drogen und Chemikalien zu produciren.

Kiew. Im Kiewer Gouvernement wurde eine neue Actien-Gesellschaft unter der Firma Jusefow-Nikolajewer-Rübenzucker und Raffinade-Actien-Gesellschaft mit einem Capitale von Rbl. 550 000 gegründet.

Mexico City. Die Goldproduction innerhalb der Republik Mexico fü Jahr 1897/98 betrug Doll. 9 925 000 gegenüber Doll. 8 500 000 i. V. An Si wurde im letzten Jahre für Doll. 76 525 000, 1896/97 für Doll. 60 683 000 prod — In San Luis Potosi errichtet die San Luis Smelter Co. eine Fabrik, Gerbsäure aus Eichenrinde zu produciren.

New Jersey. Hier sind zwei neue Kupferminengesellschaften, die Mexi Copper Co. mit 1 500 000 Doll. Capital und die Maryland Copper Co. einem solchen von 600 000 Doll., gegründet worden. Die beiden neuen Ge schaften sollen in engen Beziehungen zu der Miners Copper Co. stehen.

New York. Die Union Carbide Co. ist damit beschäftigt, zwei neue Fab zu bauen, eine in der Nähe der Niagara-Fälle mit einer täglichen Leistung 50 t und eine andere von 100 t tägliche Capacität in Sault Ste. Marie, Wisco

Richmond, Virginia. Die Virginia-Carolina Chemical Co. hat Geschäft der Chicora Fertilizer Co., Charleston, So. Car., übernommen. von ersterer Gesellschaft erklärte Dividende beträgt 2 Proc.

Sangerhausen. Sangerhäuser Actien-Maschinenfabrik und Ei giesserei vorm. Hornung & Rabe. Reingewinn M 487 520 (i. V. M 474

Toronto, Can. Unter dem Namen „Consolidated Chemical Co." h sich die nachstehenden canadischen und amerikanischen Gesellschaften verei Dr. Marchand Home Remedy Co, Detroit und Windsor, The Royal Tablet Detroit; Dr. Marchand Chemical Co., Detroit und Windsor; The Internat Chemical Co, Windsor. Die genannten Firmen beschäftigen sich mit der brikation von Proprietary-Medicinen.

Dividenden (in Proc.):

Aschaffenburg. Act.-Ges. für Maschinenpapier-Fabrikation: 12 (wie i. V
Aschaffenburg. Aschaffenburger Actien-Gesellschaft für Buntpapier Leimfabrikation: 10 (gegen 9 i. Vorj.).
Berlin. Fabrik photog. Papiere vorm. Carl Christensen: 25 (i. Vorj.: 15)
Gleiwitz. Oberschles. Kokswerke und chem. Fabriken, A.-G.: 11 (wie i. V
Königsborn. Act.-Ges. für Bergbau, Salinen und Soolbad: 8 (wie i. V
Sangerhausen. Sangerhäuser Actien-Maschinenfabrik und Eisengies vorm. Hornung & Rabe: $22^1/_4$.
Stettin. Stettiner Chamotte-Fabrik, A.-G., vorm. Didier: 25 (1897: 20
Wernigerode. Fabrik photograph. Papiere vorm. Dr. Kurz: 10 (wie i. V
Winkel a. Rh. Chemische Fabrik Goldenberg: 12 (wie i. Vorj.).

Marktberichte.

φ **Baku,** Ende Januar alten Styls. **Oele.** Die verflossenen 2 Wochen bil für das Kerosingeschäft einen Zeitraum, der den Exporteuren viele Ueberraschu und den Fabrikanten Enttäuschungen brachte. Bekanntlich sollte laut Besc des Eisenbahntarif-Comités der Frachtsatz auf Kerosin auf der Strecke B Batum ab 1. Februar von 12 Kop. auf 19 Kop. pro 1 Pud erhöht werden, zur Folge hatte, dass der Preis für Exportkerosin, der sich seit Novembe der Höhe von 22—24 Kop. pro Pud gehalten hatte, im Januar für Lieferunge 1. Februar auf 17—18 Kop. sank. Am 16. Januar kam die Nachricht aus Pe burg, dass der Termin für die Frachterhöhung verschoben sei, und sofort der Kerosinpreis um 5—6 Kop pro Pud; nachdem aber unterdessen bedeut Schlüsse zu dem reducirten Preise gemacht worden waren, erlitten die Fabrik empfindliche Verluste zu Gunsten der Exporteure. Bis jetzt ist noch immer officielle Bekanntmachung erlassen worden, wann der neue Tarif in Kraft was ausserordentlich hemmend auf das ganze Kerosingeschäft wirkt, nac es geradezu unmöglich ist, Schlüsse auf grössere Termine einzugehen. Trotz di unnatürlichen Zustande, in dem sich momentan der Bakuer Kerosinmarkt bef ist er ausserordentlich belebt, und alle Naphthaproducte haben bei sehr Preisen Tendenz zur Preissteigerung. — Rohöl notirte vom 16.—23. J $11^3/_4$—$11^{13}/_{16}$ Kop. pro 1 Pud, ging dann auf $11^3/_4$—12 Kop. herauf und hielt bis Ende des Monats auf diesem Preisniveau; bedeutende Jahresschlüsse w zu Ende der Berichtsperiode mit $11^{15}/_{16}$—12 Kop. pro 1 Pud gemacht. Die Production durch Fontänen im verflossenen Monat konnte auf den Preis k ungünstigen Einfluss ausüben. — Kerosin für das Inland notirte vom 1 23. Januar bei geringer Nachfrage nur 15 Kop. pro 1 Pud, wogegen Export überhaupt nur schwer mit 17—18 Kop. abgegeben werden konnte; am 25. J bezahlte man für Exportkerosin (fur Februar-März) bereits 25 Kop., und es w bedeutende Schlüsse auf prompte Lieferungen mit $23^1/_2$—24 Kop. gemacht. G Ende des Monats belebte sich der Markt bedeutend, als eine grosse Export beträchtliche Schlüsse auf Januar-März-Lieferungen zu dem bestehenden machte, und man Grund hat, anzunehmen, dass diese Firma über den Termi Frachterhöhung informirt sei. Es wurden u. A. in der letzten Woche 1000 Wa für Februar-März mit $22^1/_2$—$23^1/_2$ Kop. pro 1 Pud verkauft. — Rückst stehen bei starker Nachfrage sehr gut im Preise, und es werden bedeu Schlüsse auf prompte Lieferungen mit 12—$12^1/_4$ Kop. pro 1 Pud gemacht. I letzten Tagen des Monats liess die Nachfrage zwar etwas nach, doch ist nur auf den hohen Preis zurückzuführen, den die Käufer bis zur Eröffnun Wolgaschifffahrt gern reducirt sehen würden. Vorläufig ist allerdings auf solche Preisreduction keine Aussicht. — Andere Naphthaproducte h sich bei guter Nachfrage auf constantem Preisniveau.

Von anderen Plätzen wird Folgendes gemeldet: Zarizin. Der Kero markt ist nach dem 15. Januar wie alljährlich sehr still geworden und diesen Charakter jedenfalls bis zur Eröffnung der Wolgaschifffahrt beibeh Bis zum 20. Januar wurden täglich 10—12 Waggons Kerosin zu 83 Kop 1 Pud abgesetzt. Rückstände gingen ebenfalls nur in kleinen Partien und der Umsatz erreichte 10—15 Waggons täglich bei einem Preise von 16 pro 1 Pud grüne und 21 Kop. pro 1 Pud schwarze Rückstände. — Nis Nowgorod. Die Nachfrage auf Kerosin und Rückstände ist stark zurückgega Es notiren: Kerosin, prompte Lieferungen 92—94 Kop. pro Pud; Rü stände $21^1/_2$—$22^1/_2$ Kop. pro Pud.

ss **Leipzig,** 1. März. **Gummi arabicum.** Die Lage des Artikels ist übera den verschiedenen Märkten unverändert geblieben. Von Egypten und aus Sudan ist kein Gummi Kordofan mehr zu beziehen, denn es sind nur kleine Partien von alter brauner Waare vorhanden. Vom Senegal sind gewohnten Zufuhren der sog. Vorernte ausgeblieben. Es sind Truppen nach Sammeldistricten gesandt worden, welche die Störung der Arbeit verhindern s und es bleibt nun abzuwarten, was die Haupternte liefern wird. Inzwischen Senegalgummi fest auf Preis gehalten, und es werden jetzt auf spätere Liefe grössere Posten nicht abgegeben. In Ostindien sind die besseren gut lösli Qualitäten ziemlich vergriffen und im Preise gestiegen. Gummi vom rot Meere ist bei kleinem Vorrathe unverändert. In der jüngsten Auction in Lo wurde fast nichts verkauft, weil den hohen Forderungen zu niedrige G gegenüber standen.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben.
Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mmer 19. — Cöthen, den 8. März 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

von Miller † 195
heilungen aus der analytischen Praxis:
r Zuckerbestimmung in Melassefutter. (Mittheilung aus der landwirthschaftlichen Versuchsstation Dahme.) Von Dr. Otto Foerster 196
aschapparat für die Salpeter-Stickstoffbestimmung nach G. Kühn. (Mittheilung aus der landwirthschaftlichen Versuchsstation Dahme.) Von Dr. Otto Foerster (mit Abbild.) 196
Generalversammlung des Vereins utscher Portland-Cement-Fabrikanten 22. und 23. Februar 1899 197
eneralversammlung des Deutschen tonvereins zu Berlin am 24. und . Februar 1899 199
esversammlung des Franklin Institute Philadelphia 200
rsuchungen über ein neues Präparat r Staubbindung und Luftreinigung. n Dr. C. Enoch 200
ungsberichte:
onische Gesellschaft der Wissenschaften, Helsingfors 201
emical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg 201
nnischer Chemiker-Verein, Helsingfors . 201
nerican Chemical Society, Cincinnati Sect. 201
inchener chemische Gesellschaft . . . 201
binger chemische Gesellschaft 201
sterreich. Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 202
ntbeschreibungen:
ampfmesser, auf Condensirung eines Theiles der Dampfmenge beruhend, D. R. P. (mit Abbild.) 202
cherheitsvorrichtung an Gasometern, D. R. P. (mit Abbild.) 202
rrichtung zur Verstärkung der Luftzuführung bei Bunsenbrennern, D. R. P. mit Abbild.) 203
emische Composition zur Herstellung von die Lichtstärke der elektrischen Bogenlampen vergrössernden Körpern, Russ. Priv. 202
rstellung von Kaliumsalzen, Engl. Pat. 202
ektrischer Ofen, D. R. P. (mit Abbild.) 202
ektrolytische Gewinnung von Metallen, insbesondere von Zink, D. R. P. . . . 202
ewinnung von Stärke vermittelst Gährung, Russ. Priv. 203
rstellung von Sprengstoffen, Engl. Pat. 203
rstellung von Glykokollestern, Amer. P. 203
rstellung von monohalogenirten aromatischen Nitraminen und von Farbstoffen daraus, Franz. Pat. 203
Darstellung orangefärbender Baumwollfarbstoffe mit Hülfe des Nitro-m-phenylendiamins bezw. des Nitro-m-toluylendiamins, Franz. Pat. 203
Darstellung neuer basischer blauer Farbstoffe und der erforderlichen Ausgangsmaterialien, Franz. Pat. 203
Darstellung wasserlöslicher Verbindungen der Farbstoffe aus Naphtbazarin und aromatischen Aminen, D. R. P. 204
Darstellung der Xanthopurpurinsulfosäure, Amer. Pat. 204
Darstellung neuer Anthrachinonfarbstoffe, Franz. Pat. 204
Darstellung eines gelben Phosphinfarbstoffs, Amer. Pat. 204
Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure, D. R. P. 204
Gewinnung von Kautschuk aus Musapflanzen, D. R. P. 204
Elektrolytischer Apparat, insbesondere zur Herstellung von Bleichflüssigkeit, D. R. P. (mit Abbild.) 204
Zündmasse für Zündhölzchen, Engl. Pat. . 204
Verwerthung d. Scheideschlammes, D. R. P. 204
Correspondenz:
Ist es möglich, Gasgemische durch Centrifugalkraft zu entmischen? 204
Tagesgeschichte:
Berlin. Albany, N. Y. Chicago, Ill. Hildesheim. Indianapolis, Ind. Leeds. Lissabon. Marseille. Paris. St. Paul, Minn. Washington, D. C. Personalien 205
Literatur:
Angaben 205
Brough, Bennett H., The Journal of the Iron and Steel Institute 205
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England Frankreich 206
Briefwechsel 206
Deposita 206
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 207
Amtliche Verordnungen 207
Handelsregister 207
Handelsnachrichten 207
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Breslau. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Mannheim. Marseille. Messina. Paris. Triest. Wien 207
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

W. von Miller †.

Prof. Dr. Wihelm von Miller, Leiter des chem. Laboratoriums Technischen Hochschule zu München. Mitglied der kgl. bayerischen ademie der Wissenschaften und des Obersten Schulrathes, ist, wie bereits kurz meldeten[1]), am 1. März den Folgen einer durch ein rmgeschwür nothwendig gewordenen wiederholten Operation eren. So lautete die erschütternde Trauerkunde, die ihren Wiederhall weitesten Kreisen seiner Vaterstadt München, in der gesammten senschaftlichen Welt wie in der chemischen Technik und nicht nder in den Herzen zahlreicher Schüler und Freunde fand.

Wilhelm von Miller wurde am 9. December 1848 geboren München als der Sohn des berühmten Erzgiessers Ferdinand n Miller. Dem väterlichen Wunsche gehorsam, widmete er sich fänglich 3 Jahre lang juristischen Studien an der Münchener und rliner Universität. Angeregt aber durch die Vorträge Liebig's, ndte er sich der Chemie als Lebensberuf zu. Ausgerüstet mit er reichen Begabung, einer ungewöhnlichen Energie und Arbeitsaft, verbunden mit einem noch selteneren Organisationstalent, war ihm vergönnt, in einer ruhmreichen Laufbahn Grosses zu leisten.

An derselben technischen Hochschule, welche nun an ihm eine Zierde verlor, begann er unter Erlenmeyer's hervorragender Leitung seine Studien. Mit solch rastlosem Feuereifer lag er seiner Ausbildung ob, dass er bald zum Assistenten Erlenmeyer's vorrückte; seine mit einer Arbeit über Storax 1874 erfolgte Promotion an der Universität München legte ein glänzendes Zeugniss seiner wissenschaftlichen Reife ab. Es folgten nun eine Reihe von Arbeiten über Storax und über Oxydation von Fettsäuren. Im Jahre 1876 habilitirte sich Miller an der Techn. Hochschule als Privatdocent für allgemeine Chemie. Dann ging er, durch reges Interesse für die Farbstoffchemie bewogen, 1880 zu A. W. Hofmann nach Berlin, wo er sich bald mit erfolgreichen Arbeiten über Rouge Français hervorthat und namentlich mit der schwierigen Aufklärung der Zusammensetzung des Biebricher Scharlachs Aufsehen erregte. In dieser Zeit erwarb er sich die hochachtende Anerkennung und dauernde Freundschaft A. W. Hofmann's. Dort knüpfte sich auch in gleichartigem Streben die Freundschaft mit Döbner, mit dem er sich später von München aus zur gemeinsamen Arbeit über die Synthese zahlreicher Chinaldinbasen verband, womit er seinen wissenschaftlichen Ruhm begründete. Diesem schönen neidlosen Zusammenwirken, sowie dem gründlichen Ausbau, den er später durch zahlreiche Arbeiten mit seinen Schülern jenem Gebiete gab, und dem zusammenfassenden Blick, womit er Gesetzmässigkeiten offenkundig zu machen verstand, verdankt die Wissenschaft manche werthvolle Bereicherung. Dieselbe Genialität der Auffassung führte ihn von da zur Bewältigung der so lange latent gebliebenen Aldehydgrün-Frage. In Gemeinschaft mit Plöchl legte er die Constitution dieses Farbstoffs in kurzer Zeit klar. Eine erhöhte Bedeutung gewann diese Arbeit, als im Anschluss hieran eine Reihe hochinteressanter Publicationen über Schiff'sche Basen aus seinem Laboratorium folgten. Sie trugen fördernd zur Erkenntniss der Stereoisomerie des Stickstoffs bei. Weiter betheiligte er sich an der Erforschung des Chinins. Was er in kurzer Zeit hierin mit seinem Mitarbeiter Rohde leistete, welche ganz neue Anschauungen er zur Constitution dieses Körpers beibrachte, berechtigte zu den schönsten Hoffnungen. Fast gleichzeitig versuchte er mit demselben Mitarbeiter die Aufklärung der Constitution der Carminsäure, die ihn schon viele Jahre beschäftigte. Ein scharfer Beobachter und Denker, erfasste er mit lebhaftem Geist den Kernpunkt der vorliegenden Fragen und war in rastloser Thätigkeit bemüht, den Beweis für die Richtigkeit seiner Anschauungen zu erbringen. Musste er aber im Interesse der Wissenschaft, die ihm eine heilige Sache war, andern Forschern entgegentreten, so geschah dies jederzeit mit schonungsvollstem Takt, gestützt auf vollgültige Beweise. Auch ferner liegende Fragen zog sein vielfältig beschäftigter Geist in den Bereich seiner Untersuchung. So veranlasste ihn sein vom Vaterhaus ererbter Kunstsinn den alten cyprischen Goldfäden und ihrer verloren gegangenen Technik in Gemeinschaft mit Harz nachzuspüren, und es gelang ihnen, das Geheimniss derselben glänzend zu lösen, ja durch selbst ersonnene Apparate sie wieder herzustellen und hierdurch den Geweben den milden Goldglanz von Neuem zu verleihen. Kaum hatten vor einigen Jahren die verderblichen Nonnen die Wälder um München zu verwüsten angefangen, so rief er seine Wissenschaft zu Hilfe, der Allgemeinheit ein Mittel gegen diese Calamität zu bieten, und fand als solches gleichfalls mit Harz das Antinonnin (Orthonitrokresolkalium). In seiner pilztödtenden Kraft erkannt, erhielt es bleibenden Werth als Antisepticum. Es würde den eng gezogenen Rahmen überschreiten, wenn all die vielen auf den verschiedensten Gebieten der organischen Chemie, meist im Verein mit seinen Schülern ausgeführten Arbeiten hier Erwähnung finden sollten, es

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 191.

sei nur noch hingewiesen auf die Arbeit über Indenabkömmlinge und über die Gesetzmässigkeiten bei der Oxydation zahlreicher Chinolinderivate.

1883 wurde W. von Miller die ordentl. Professur für allgemeine Chemie an der Technischen Hochschule zu München übertragen.

Ein ganz hervorragendes Verdienst aber erwarb sich Miller um seine Hochschule, indem er mit unter den Ersten die Wichtigkeit der Elektrochemie erkannte. Das durch ihn ins Leben gerufene elektrochemische Laboratorium entwickelte sich unter seiner Leitung zu einer Musteranstalt, die allenthalben Nachahmung fand und viele schöne theoretische und praktische Arbeiten zeitigte. Zahlreiche Schüler fanden dort ihre Ausbildung. Voll Feuereifer für sein Lehramt wusste er seine Schüler mit gleicher Begeisterung für die wissenschaftliche Thätigkeit zu erfüllen. Ein treffliches Lehrbuch der anorganischen Analyse, das er in Gemeinschaft mit Kiliani verfasste, gab ihnen die erste Anleitung. Eine eminente Rednergabe und vollendete Experimentirkunst verlieh seinen Vorlesungen wirkungsvollste lebendige Kraft. Selbst in seinen letzten Tagen beschäftigten ihn noch mannigfaltige Probleme zur Hebung des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an den Mittelschulen. Wenige Tage vor seinem Hinscheiden erhielt der Redacteur der „Chemiker-Zeitung" noch von ihm ein liebenswürdiges Schreiben, aus welchem hervorging, dass er sich speciell für die Umgestaltung des chemischen Studiums an den bayerischen Industrieschulen, für die sog. Chemikantenfrage, interessirte. Wie sehr ihm der Unterricht Herzenssache war, zeigt in wahrhaft rührender Weise der Umstand, dass der seit November vorigen Jahres schwer kranke Mann, kaum vom Siechbett erstanden, trotz wundem Leib vom Beginn des Januar bis zum 25. Februar täglich in früher Stunde wieder seine Vorlesungen aufnahm, von deren letzter weg er direct in die Klinik fuhr, aus welcher er nicht mehr in seinen geliebten Hörsaal zurückkehren sollte.

Seinen Schülern war er ein treubesorgter Lehrer und liebreicher Berather. Wie viel Güte und Milde vereinigte sich doch mit diesem energischen Charakter. Jedes Verdienst erkannte er an und suchte es zu fördern, wo er konnte, in unzähligen Fällen auch mit stiller werkthätiger Unterstützung. Bei der angestrengtesten Lehr- und Gelehrtenthätigkeit (für die ihm die Michaelsorden 4. und 3. Klasse verliehen wurden), bei dem weiten Umfange seiner Pflichten war er doch seit 1895 im Obersten Schulrath eifrig thätig, und nachdem er schon früher von der Leopoldina Carolina zum correspondirenden Mitgliede ernannt, von der bayerischen Akademie der Wissenschaften zum ausserordentlichen Mitgliede gewählt worden war, fand sein hoher und allen Idealen zugewandter Geist noch Musse zur Pflege alles Schönen. Sein Heim, die Stätte des glücklichsten Familienlebens, war ein Mittelpunkt edler Geselligkeit. Grossherzig, empfänglich für alles Gute gab er ein leuchtendes Beispiel nimmer müder Arbeit und gewissenhafter Pflichterfüllung, und mit heroischer Kraft ertrug er die Leiden der letzten Zeit. So ist mit Wilhelm von Miller nur zu frühzeitig ein ebenso hervorragender Forscher wie hochbedeutender Lehrer und edler Mensch dahingegangen. Ein bleibendes Andenken ist ihm gesichert.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Zur Zuckerbestimmung in Melassefutter.

(Mittheilung aus der landwirthschaftlichen Versuchsstation Dahme.)

Von **Dr. Otto Foerster.**

Die Herstellung der Lösung für die Bestimmung des Zuckers in Melassemischfutter geschieht in der Weise, dass eine bestimmte Menge desselben auf ein bestimmtes Volumen gebracht wird ohne Rücksicht auf den Raum, welchen die unlöslichen Bestandtheile einnehmen. Daher kann dieses Verfahren niemals Anspruch auf Genauigkeit machen. Die durch die unlösliche Trockensubstanz des Futtermittels bedingte Raumverminderung der in Anwendung kommenden Maassgefässe macht, wenn einigermaassen genaue Resultate erzielt werden sollen, wie es bei der Zuckerbestimmung in Zuckerrüben geschieht, eine Correctur nothwendig, welche hier aber nicht so einfach ist, da sie sich auf drei angenommene Werthe gründet, nämlich den mittleren Wassergehalt der unlöslichen Grundmasse, sowie deren voraussetzliches spec. Gewicht im wasserfreien Zustande (= 1,5) und den durchschnittlichen Zuckergehalt der Melasse (= 48 Proc). Von der ungeachtet der Correctur immerhin nur annähernden Richtigkeit der Resultate abgesehen, haftet also diesem Verfahren noch der Mangel an, dass es neben der Bestimmung des Zuckers noch entweder diejenige der unlöslichen Trockensubstanz oder die Ermittelung der Natur dieser letzteren erheischt, sofern dieselbe sich nicht schon aus der Benennung des Futtermittels ergiebt. Verhältnissmässig einfach wird die Correctur durch Ermittelung der unlöslichen Trockensubstanz, da deren absolutes Gewicht getheilt durch das mittlere spec. Gewicht derartiger organischer Stoffe (= 1,5) unmittelbar die Grösse des durch diese eingenommenen Raumes ergiebt, welche anderenfalls aus der für den Zucker gefundenen Zahl sich erst durch eine Rechnung ergiebt, welcher die Kenntniss der Natur des unlöslichen Bestandtheiles des Futtermittels zu Grunde liegt. Wären beispielsweise, um den Verhältnissen, welche für Zuckerbestimmung in vollkommen löslichen Materialien gelte möglichst nahe zu kommen, 52 g Melassefutter zu 300 ccm aufgef hiervon 75 ccm = 13 g invertirt, zu $^1/_2$ l aufgefüllt und zur gewic analytischen Zuckerbestimmung hiervon 25 ccm = 0,325 g verwer worden, so ergiebt sich folgende Rechnung: Die in 0,325 g Melassefu enthaltene unlösliche Trockensubstanz ist $T = \frac{(0{,}325 - M)\,(100 -}{100}$ worin M die in 0,325 g enthaltene Melassemenge, W der mitt Wassergehalt der unlöslichen Grundmasse des Futters in Procenten Da der mittlere Zuckergehalt von Melasse zu 48 Proc. angenom wird, so ist demnach das Gewicht der in 52 g Melassefutter enthalte unlöslichen Trockensubstanz $G = \frac{52\,(0{,}325 - 2.085\,R)\,(100 -}{100 . 0{,}325}$ worin R die unmittelbar ermittelte Zuckermenge bedeutet. Da spec. Gewicht der unlöslichen Trockensubstanz sehr annähernd = angenommen werden kann, so ist der Raum, welcher durch die 52 g Melassefutter enthaltene unlösliche Trockensubstanz eingenom wird, in ccm

$$C = \frac{G}{1{,}5} = \frac{52\,(0{,}325 - 2{,}085\,R)\,(100 - W)}{150 . 0{,}325}$$
$$= 1{,}067\,(0{,}325 - 2{,}085\,R)\,(100 - W).$$

Das Gewicht des statt 0,325 g thatsächlich zur Untersuchung gelang Melassefutters ist $N = \frac{52 . 75}{(300 - C)\,40} = \frac{97{,}5}{300 - C}$. Der wahre Zuck gehalt des Melassefutters wird daher sehr annähernd

$$Z = \frac{R}{N} = \frac{R\,(300 - C)}{97{,}5} = \frac{R[300 - 1{,}067\,(0{,}325 - 2{,}085\,R)\,(100 - W}{97{,}5}$$

Da die von Herzfeld gegebene Tabelle für die Berechnung Zuckergehaltes[3]) diesen bei Anwendung von 0,1628 g (Melasse) dir in Proc. angiebt, so ist sie für Anwendung anderer Mengen ni brauchbar und muss zu diesem Zwecke umgerechnet werden.

Alle diese Umständlichkeiten werden vermieden, wenn man d Melassefutter den Zucker durch absoluten Alkohol mittelst ei Sickel'schen Extractionsapparates entzieht, wie es hier seit eini Zeit mit gutem Erfolge geschieht. Um genau der von Herzfe gegebenen Vorschrift zu folgen, wird ein Vielfaches von 13,02 Melassefutter angewendet, dessen Extract später in so viel Wass gelöst wird, dass 75 ccm 13,024 g des Melassefutters entsprech Die abgewogene Menge wird, wenn dieselbe nicht schon ohne V bereitung fein pulverisirbar ist, zunächst mit absolutem Alkohol üb gossen, da sie dann nach kurzer Zeit leicht zerrieben werden ka worauf sie in den Extractionscylinder gefüllt wird, dessen Boden einem diesem durch leichtes Eindrücken angepassten kreisrunden St feinmaschiger Platindrahtgaze von annähernd dem Durchmesser Cylinders bedeckt ist. Die Extraction ist in längstens 12 Stund beendigt. Nachdem das in einem geräumigen Kolben sich sammeln Zuckerextract durch Abdampfen von Alkohol befreit ist, wird der heissem Wasser gelöste Rückstand bei Anwendung von n × 13,02 Melassefutter zu n × 75 ccm aufgefüllt und hiervon 75 ccm = 13,02 Substanz in der bei Frühling und Schulz (S. 74 und 80) angegeben Weise weiter behandelt, mit der Abweichung, dass 50 ccm der Inve zuckerlösung nicht zu 1 l, sondern zu 500 ccm aufgefüllt werden, dass 25 ccm dieser verdünnten Lösung dann 0,3256 g Melassefutt entsprechen; denn da ja nur etwa die Hälfte des Futtermittels a Melasse besteht, so würde bei Anwendung von 0,1628 g die erhalte Kupfermenge sehr klein werden. Für die Berechnung des Zuckers a der gefundenen Kupfermenge ist die Herzfeld'sche Tabelle unmittelb benutzbar, deren Zahlen nur zu halbiren sind, um den Zuckergeh des Melassefutters in Proc. zu erfahren. Selbstverständlich ist d so erhaltene Zuckerextract auch für die polarimetrische Zucke bestimmung geeignet.

Waschapparat für die Salpeter-Stickstoffbestimmung nach G. Küh

(Mittheilung aus der landwirthschaftlichen Versuchsstation Dahm

Von **Dr. Otto Foerster.**

C. G. Hopkins[4]) versieht den Destillationsapparat für Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl mit einer Einrichtung, welc ein Verspritzen der Lauge nach dem Kühler vollständig verhinde soll. Der Unterschied dieses Apparates von dem allgemein gebräuc lichen besteht darin, dass das Aufsatzrohr nach unten zu bis unt den Hals des Destillationskolbens verlängert ist und hier eine seitlic

[2]) Vergl. Herzfeld, Ztschr. d. Ver. f. d. Rübenzucker-Industrie d. deutsch Reiches *1888*, 699; auch Ausführungsbestimmungen z. deutsch. Zuckersteuerges vom 27. Mai 1896, Anlage B; ferner Frühling und Schulz, Anleitung Untersuchung d. f. d. Zucker-Industrie in Betracht kommenden Rohmaterialien e V. Aufl., S. 74 und 80.

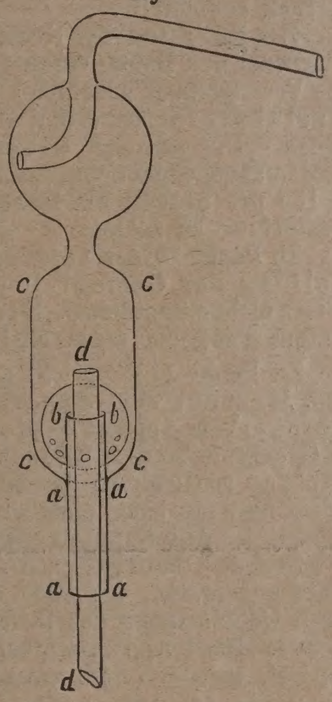
[3]) Ztschr. d. Ver. f. d. Rübenzucker-Industrie d. deutschen Reiches *1896*, 4 auch Frühling und Schulz S. 87.

[4]) Journ. Amer. Chem. Soc. *1896*. 18, 227; Ztschr. anal. Chem. *1898*. 37, 4

ung besitzt, durch welche der Dampf seinen Weg zu nehmen ungen ist, während das Condensationswasser durch eine am sten Ende des Rohres befindliche capillare Oeffnung zurück-en kann. Auch das Rohr, welches den Dampf aus der Kugel Aufsatzes dem Kühler zuführt, hat diese Einrichtung. Diese rheitsröhren mögen ihren Zweck wohl für die Stickstoff-mmungen nach der Kjeldahl'schen Methode erfüllen, sind für aber entbehrlich, da die bisher üblichen einfacheren Apparate s zu wünschen übrig lassen. Für die Bestimmung des Stickstoffs ilisalpeter nach der Methode von G. Kühn aber ist diese Vor-ung, die nach den von Hopkins hervorgehobenen Vorzügen hierfür geeignet erscheinen könnte, unbrauchbar, da dieselbe om Wasserstoff getragenen Laugebläschen an dem Uebergange ühler und Vorlage durchaus nicht zu verhindern vermag. Von n Laugebläschen können die Dämpfe lediglich dadurch befreit en, dass sie in einem Waschapparate, wie Kjeldahl selbst ihn geben hat[5]), durch Wasser geleitet werden.

Ich habe früher vorgeschlagen, diesen Waschapparat dahin ab-dern, dass derselbe ein beständiges Zurückfliessen des sich an-melnden Ueberschusses an Conden-nswasser aus demselben in den llationskolben gestattet, wodurch onst nothwendige zeitweise Unter-ung der Destillation vermieden [6]). Um die recht beträchtliche dadurch etwas unbequeme Höhe Apparates zu verringern, schlage ir denselben eine Form vor, welche Figur 1 ersichtlich ist. Der mit ebläschen geschwängerte Wasser-of gelangt durch ein weites beider-offenes, in den Cylinder *c* ein-molzenes Rohr *a* in die mit ihrem ren Ende diesem angeschmolzene l *b*, welche unten mit einigen ungen versehen ist, durch welche Dampf in den cylindrischen Theil *c* und sich hier theilweise verdichtet. Condensationswasser kann die Höhe oberen Oeffnung des in den oberen l der Kugel *b* eingeschmolzenen bis gegen den Boden des Kolbens breichenden Rohres *d* nicht über-gen, da das sich ferner ansammelnde ser durch dieses zurückfliesst. Da-h wird erreicht, dass man der illation bis zu ihrer Beendigung die sonst nöthige Aufmerksamkeit t zuzuwenden braucht.

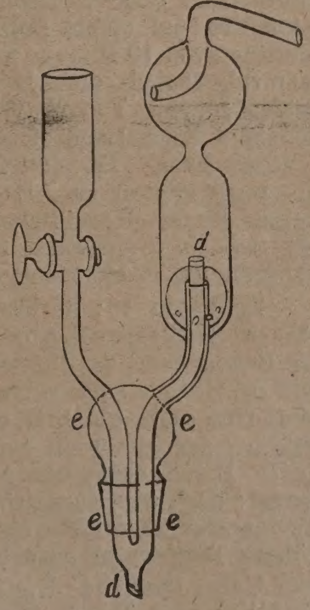
Fig. 1.



Will man mit dem Aufsatze ein hterrohr zum Einfüllen der Lauge inden, so kann dies in der Weise hehen, wie es aus Figur 2 ersicht-ist. Dieses Trichterrohr kann rhalb des gemeinsamen Stopfens *e*, n den Hals des Destillationskolbens eschliffen oder mit diesem auch h Kautschukstopfen verbunden len kann, mit dem Abflussrohre *d* einem gemeinsamen, bis nahe an Boden des Kolbens reichenden re zusammengeschmolzen sein.

Hierbei mag erwähnt werden, dass Einfetten eingeschliffener Glas-fen an diesen Apparaten eine hung von gleichen Theilen Ceresin Vaselin sich hier gut bewährt hat, rend bei Anwendung von Vaselin n die Glasstopfen nach der Des-tion sehr oft so fest in den Kolben-en sitzen, dass sie ohne Zertrüm-ung der Apparate nicht mehr los-st werden können.

Fig. 2.



22. Generalversammlung Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten am 22. und 23. Februar 1899.

St. Vor Eröffnung der Versammlung gedenkt der Vorsitzende, Delbrück, der Verstorbenen, insbesondere des ersten Vor-enden des neu gegründeten Betonvereins, Hüser. Nunmehr wird die Versammlung eröffnet und der Bericht des Vorstandes über Vereinsangelegenheiten von F. Schott-Heidelberg verlesen. Als Mitglieder neu hinzugetreten sind drei Fabriken; angemeldet zur Mitgliedschaft haben sich 4 Fabriken, darunter 1 belgische. Gegenwärtig gehören dem Vereine an 86 Fabriken mit einer Production von fast 200 Mill. Fass. — Die 1. Auflage des „Cementbuches" ist vollständig vergriffen. Die 2. Auflage wird in der Generalversammlung von Prof. Büsing vorgelegt. Das kleine Cementbuch wird ebenfalls neu erscheinen in einer Auflage von 5000 Exemplaren. Dem Dr. Kitamura aus Japan ist gestattet worden, das Buch ins Japanische zu übertragen. Betreffs der Zulassung ausländischer Arbeiter ist vorläufig von einer Eingabe an den Reichskanzler abgesehen; es wird vielmehr den einzelnen Fabriken überlassen, sich beschwerdeführend an die Regierung zu wenden. Auf die Eingabe an den Minister betreffs der Erweiterung der Versuchsanstalt ist die Antwort gekommen, dass dies vorläufig noch nicht entschieden werden könne. Der Verein hat sich das Recht der Herstellung des Steinbrück'schen Apparates mit den von der Commission festgestellten Aenderungen gesichert. Der Vorstand hat beschlossen, Versuche machen zu lassen über die Wirkungsweise des Kalkhydroxydes in erhärtetem Portland-Cementmörtel, da Untersuchungen von Prof. Schuliatschenko Resultate ergeben haben, die mit den Theorien über die schädlichen Wirkungen des freien Kalkhydrates im Portland-Cement des Dr. Michaelis in directem Widerspruche stehen. Die Versuche auf Sylt, um den Einfluss des Meerwassers auf Portland-Cementmörtel zu studiren, werden fortgesetzt. Prüssing-Hemmoor hat Material gesammelt, die unerlaubte Concurrenz betreffend. Derselbe wünscht, dass ohne Genehmigung der Generalversammlung Maassregeln gegen solche Fabrikanten getroffen werden können. Der Verein beschliesst noch zu warten. Vom Verbande der westdeutschen Industriellen ist eine Einladung zum 1. März 1899 nach Berlin (Palast-Hotel) ergangen, um eventuell Versicherungen gegen Unwetterschaden anzustreben. Am 13. Februar ist an den Minister für öffentliche Arbeiten eine Eingabe gerichtet, die Lieferungsbestimmungen von Portland-Cement abzuändern; eine Antwort ist bisher nicht eingegangen. — Bei der Vorstandswahl wird an Stelle des ausscheidenden Vorstandsmitgliedes Dr. Delbrück Dr. Goslich gewählt. Dr. Delbrück, der dem Verein 22 Jahre vorgestanden hat, wird das Ehrenpräsidium übertragen.

Ueber die Meerwasserversuche auf Sylt (Punkt 8 der Tagesordnung) berichtet R. Dyckerhoff-Amöneburg. Sowohl bei den 2-, als auch bei den 4-jährigen Versuchsreihen in Süss- und Salzwasser kommt man zu widersprechenden Ergebnissen. Bei allen Versuchsreihen sind Rückgänge zu beobachten, namentlich was die Druckfestigkeit anbetrifft. Andere Körper zeigen dagegen eine Zunahme. Zu vergleichenden Zahlen konnte man bisher nicht gelangen, da im Meerwasser einzelne Körper inkrustirt, andere wieder abgeschliffen waren. Es ist daher empfohlen worden, die Probekörper vor dem Prüfen abzuschleifen. Die Festigkeiten der Cementkörper, die im Seewasser gewesen sind, sind alle geringer, als diejenigen in Süsswasser. Diese Unterschiede blieben auch noch nach Jahren bestehen. Die Portland-Cemente sind noch am wenigsten angegriffen, etwas mehr ist dies bei Roman-Cement und Trass der Fall. Bei diesen Versuchen ist der Einfluss des Sandes bei bewegtem Meere zu berücksichtigen, da durch diesen eine mechanische Zerstörung der Körper herbeigeführt wird. Sämmtliche Mörtel aus Portland-Cement mit 1 bis 4 Th. Normalsand haben in 4 Jahren guten Widerstand geleistet. Diejenigen Körper, welche dem Seegange mehr ausgesetzt waren, sind auch mehr angegriffen. Es sind nochmals verschiedene Mörtelmischungen dem Seegange ausgesetzt worden, auch soll die Wirkung der Trasszuschläge studirt werden. Die zu den Versuchen benutzten Cemente zeigten folgenden Gehalt an Kalk- und Thonerde + Eisenoxyd:

	Cement A.	Cement B.	Cement C.
Kalkerde CaO	65,54 Proc.	63,06 Proc.	63,29 Proc.
Thonerde + Eisenoxyd ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$) .	6,24 „	9,75 „	12,34 „

Für den Cement B wurde dann später ein anderer genommen von der Zusammensetzung: CaO = 64,7 Proc., $Al_2O_3 + Fe_2O_3$ = 10,12 Proc. Die zu den Versuchen benutzten Cemente, Trass und Sand wurden gut gemischt und in Stahlbüchsen aufbewahrt, nachdem dieselben durch ein Sieb von 900 Maschen auf den qcm geseiht worden waren. Die aus diesen Mischungen hergestellten Probekörper wurden aufbewahrt in unten offenen Behältern, die zwischen Pfeilern befestigt wurden. Das Wasser konnte daher in diesem Falle nur von unten hinzutreten; gegen Wellenschlag waren die Proben bei diesen Versuchen geschützt. Auf Ministerialbeschluss sollen die Versuchsresultate jetzt noch nicht mitgetheilt werden, sondern erst im Herbst.

Nach einer Pause von 30 Minuten übernimmt der neu gewählte Vorsitzende, Schott-Heidelberg, das Präsidium. — Zunächst berichtet Dr. Goslich-Züllchow Folgendes: In Folge der Michaelis'schen Versuche, über welche der Experimentator in Stockholm berichtet hat, hat der Referent, da ihn die erhaltenen Resulate überraschten, ebenfalls ähnliche Versuche wie Michaelis ausgeführt, bei denen

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1888*. 12, 238; Meddelels. fra Carlsborg Lab. *1888*, 197.
[6]) Chem.-Ztg. *1896*. 20, 383.

er zu nachstehenden Resultaten gekommen ist. Zur Ausführung der Versuche benutzte er analytische Kieselsäure, d. h. Kieselsäure, die aus Lösungen durch Salzsäure abgeschieden und durch Trocknen erhalten worden war. 20 g dieser so gewonnenen Kieselsäure brachte er in ein graduirtes Rohr und füllte den freibleibenden Raum mit Kalkwasser an; das Rohr wurde alsdann mit einer Kalkpatrone verschlossen. Die Volumveränderungen der Kieselsäure in dem Rohre wurden nun beobachtet, wobei festgestellt werden konnte, dass das Volumen nach 6 Tagen zunächst etwas grösser wird, um dann nach 20 Tagen wieder den alten Raum einzunehmen. Das von Michaelis beobachtete Quellen der Kieselsäure konnte nicht constatirt werden. Auch die Zusammensetzung des abgepressten Sedimentes war bei den Goslich'schen Versuchen eine andere, als von Michaelis gefunden worden war. Während nämlich Michaelis gefunden hatte: SiO_2 gleich 25,6 Proc., CaO = 14,25 Proc., Wasser = 60,13 Proc., und daraus die Verbindung berechnete: $5SiO_2$, $3CaO + 10H_2O$, zeigte das von Goslich analysirte abgepresste Product nur 53 Proc. Wasser und nur 1,68 Proc. CaO und ca. 45 Proc. SiO_2. Das mit Alkohol ausgewaschene Sediment bestand nach

	Michaelis		Goslich
aus	24 Proc. Wasser		17 Proc. Wasser
	14 „ CaO		2 „ CaO
	60 „ SiO_2		81 „ SiO_2

Nach den Versuchen von Goslich scheint sich daher die sogenannte analytische Kieselsäure nicht zu hydratisiren. Analoge Versuche wurden von Goslich mit chemisch reinen Materialien angestellt, und es wurde ermittelt, wie viel CaO aus der Kalkwasserlösung verschwindet. Dabei konnte festgestellt werden, dass von 0,266 g CaO 0,154 g gebunden werden. Demnach ist daraus der Schluss zu ziehen, dass die Kieselsäure Kalkerde aufnimmt, aber in der Kälte nur sehr wenig. — Dem entgegen theilte Wagner der Versammlung mit, dass er bei allen kieselsäurereichen Materialien ein Aufquellen beobachtet hat. Zu derselben Sache bemerkt Ingenieur Gary, dass schon 1866 Franz Schulze und noch früher 1851 Scherer ähnliche Beobachtungen wie Michaelis gemacht haben, denn damals ist schon erwähnt worden, dass Kalkwasser auf pulverförmige Substanzen einwirkt und dieselben zu flockigen Aggregaten zusammenführt, sodass ein rascheres Niederfallen eintritt. Dass mit Kalkwasser im Thonschlamm ein Zusammenballen und raschere Klärung bewirkt wird, ist nebenbei bemerkt eine alte Thatsache. Schulze fand bei seinen Versuchen mit Wasser, Kalkwasser, kohlensäurehaltigem Wasser, Gypswasser, Alaunwasser, dass der Raum, den das Quarzpulver einnimmt, grösser wird. Zu den Ausführungen von Goslich bemerkt Michaelis Folgendes: Dr. Goslich hat die Versuche nicht so gemacht, wie er selbst; daher ist er auch zu anderen Resultaten gekommen. Dass seine (Michaelis') Behauptungen richtig sind, wird durch nachstehende Ausführungen von dem Vortragenden zu beweisen gesucht. Schon bei den gewöhnlichen Bindemitteln kann man beobachten, dass dieselben mit der Zunahme ihres Feinheitsgrades auch mehr Wasser aufzunehmen im Stande sind. So nahm z. B. ein Cement, der mit 300 Proc. Wasser angemacht war, dieses gesammte Wasser auf und vergrösserte sein Volumen auf das 5-fache. Es wird daher die Behauptung aufgestellt, dass alle Verbindungen sich hydratisiren bei dem Erhärtungsprocesse und eine Quellung des Bindemittels hervorrufen. So waren 50 g Cement, die einen Raum von 5 ccm einnahmen, gequollen auf 100 ccm. Im Kalkwasser war eine Quellung eingetreten bis auf das 21-fache des ursprünglichen Volumens. In noch stärkerem Maasse ist dies beim Trass oder bei einer Mischung von Stern-Cement und Trass der Fall. Alle Hydraulefactoren quellen nach den Arbeiten von Michaelis, so auch sämmtliche Modificationen der Kieselsäure. Selbst fein gemahlener Feuerstein zeigte eine bedeutende Quellung, und feines Quarzmehl war auf das 50-fache aufgequollen. Alle diese Vorgänge sind durch Wasserbindung zu erklären. Dazu kommt noch, dass besonders bei den Trassproben eine Kalkaufnahme zu beobachten ist, denn das überstehende Wasser enthielt nur noch wenig Kalk. Michaelis stellt die Behauptung auf, dass ein hydraulisches Bindemittel den Einflüssen des Meerwassers um so länger Widerstand leistet, je mehr dasselbe gequollen ist. Bei Probekörpern aus Stern-Cement hat er beobachtet, dass diejenigen Körper sich im Meerwasser gut gehalten haben, die möglichst direct in das Wasser kamen, dagegen sind Körper, welche 4 Wochen an der Luft gelegen hatten und Kohlensäure aufnehmen konnten, sehr bald zerstört worden. Die Probekörper aus römischem Cement dagegen hielten sich mit und ohne Kohlensäure gut. Die erhärtende Substanz ist nach Michaelis das Calciummonosilicat. Auf der Kopenhagener Versammlung ist diese Ansicht Michaelis' von Le Chatelier als ein Rückschritt bezeichnet worden, indem behauptet wird, dass Erhärtungen durch Krystallisation bedingt sind. Man hat jedoch unter gewöhnlichen Verhältnissen ein Krystallisiren des Calciummonosilicates nie beobachtet, wohl aber ist es von Bunsen durch eine besondere Methode bei höherer Temperatur krystallisirt erhalten worden. Bei dem gewöhnlichen Verlauf kann man höchstens die Bildung von Kalkaluminatkrystallen beobachten, die jedoch später ebenfalls durch Kalk zerstört werden und aufquel[len]. Eisenoxyd ist ebenfalls ein Hydraulefactor und erhärtet mit [K]... ebenso wie Thonerde und Kieselsäure. Im Gegensatz zu den von G[oslich] angeführten Schulze'schen Beobachtungen bemerkt Michae[lis], dass diese Quellungen physikalische und chemische Wirkungen s[ind]. — Zu den Ausführungen von Dr. Goslich bemerkt dann Micha[elis] nochmals, dass die bei der Analyse erhaltene Kieselsäure aus ... Kalkwasser $1^1/_2$ Aeq. aufnimmt. Während des Vortrages lässt [Mi]chaelis eine ganze Reihe von Versuchsobjecten in der Versamml[ung] herumreichen, durch welche anscheinend die Richtigkeit seiner [Be]hauptungen bewiesen wird. Dr. Goslich giebt zu, dass er die V[er]suche etwas anders ausgeführt hat und demzufolge auch zu ande[ren] Resultaten gekommen ist. Dennoch sei das ganze, anscheinend [auf]genommene Wasser nicht als Hydratwasser anzusehen, sondern [der] grösste Theil ist in den Poren mechanisch zurückgehaltenes Was[ser]. Ing. Gary ist trotz der eingehenden Ausführungen nicht der An[sicht] von Michaelis, da z. B. Kreide, mit Kalkwasser behandelt, eben[falls] aufquillt. Hauenschild-Berlin nimmt für sich die Priorität in [An]spruch, da er schon im Jahre 1863 von einer colloidalen Quell[ung] gesprochen hat. Durch diese Quellung ist die Verbindung und [Er]härtung bedingt.

Zur Revision der Normen zur Prüfung von Cement so[llen] Mitglieder des Beton-Vereins mit in die Commission gewählt wer[den]. Die Versammlung genehmigt im Princip die Erbauung eines V[er]einslaboratoriums und Anstellung eines Chemikers als Leiter d[es]selben. Die Anträge Prüssing-Hemmoor und Toepfer-Ste[ttin] werden angenommen und damit der Beschluss gefasst, bis auf Weite[res] M 150 pro Antheil als Beisteuer zu den Erbauungskosten des [La]boratoriums zu zahlen.

Zu Punkt 10 der Tagesordnung, betreffend einheitliche H[er]stellung der Cement-Prüfungs-Apparate, sind positive [Re]sultate nicht mitzutheilen. Es sind nun 8 Cemente einer Commission [zur] Prüfung übergeben, sodass ein Bericht im nächsten Jahre zu erwarten [ist].

Zu Punkt 11 bespricht dann Ingenieur Gary in Vertretung [von] Prof. Martens zwei Apparate, die dazu dienen — wie der B[au]schinger'sche Apparat — die Ausdehnung an Stäben zu mess[en]. Im Gegensatz zu dem Bauschinger'schen Apparat bleibt bei den ... Martens construirten der zu messende Stab an seiner Stelle steh[en], sodass also für jeden Stab ein besonderer Apparat nöthig ist. Die[ser] Apparat ist dadurch noch etwas verbessert, dass bei der zweiten C[on]struction der Stab zwischen zwei Stahlspitzen steht. Oben ist e[ine] Feder angebracht, die auch dem geringsten Drucke nachgiebt [und] durch Uebertragung des Druckes auf einen Zeiger die Ausdehnu[ng] angiebt. Diese Apparate arbeiten genauer als der Bauschinger's[che] Apparat, welcher öfters grosse Differenzen ergeben hat.

Punkt 12: Bericht über die Arbeiten der Sand-Commissi[on]. Referent: Dr. Goslich. Bei Henneberg & Co., Freienwalde a. [O.] hat sich der Verein einen Quarzflötz gesichert, der zur Fabrikat[ion] von Normalsand benutzt werden soll. Als Normalsand wird derjen[ige] gewaschene Sand angesehen, der ein Loch von 1,35 mm passi[rt] kann und auf einem Loche von 0,75 mm liegen bleibt. Eine B[ei]mengung von 10 Proc. zu feinen oder 5 Proc. zu groben Antheilen k[ann] man zulassen, da diese Beimengungen noch keine andere Festigke[its]zahlen geben. Von Meyer und Gary wird angeführt, dass der genannte Normalsand zeitweise schlechter war und andere Result[ate] ergeben habe. Es solle daher kein Sand in den Handel komm[en], der nicht geprüft ist. Es wird schliesslich beschlossen, dass die A[r]beiten der Sandcommission noch nicht als beendet anzusehen sei[en]. Der Sand in Freienwalde sei auf das Sorgfältigste zu prüfen und ... gebenen Falles ein neues Lager zu untersuchen.

Zu Punkt 13: Bericht der Commission zur Prüfung der Volu[m]-Beständigkeits-Proben des Portland-Cements, sowie ü[ber] die Bestimmung der Bindezeit von Portland-Cement wird der Beri[cht] von Dr. Schumann verlesen. Keine der versuchten beschleunig[ten] Methoden giebt ein Bild über die Güte des Cementes. Die Norm[en]-Prüfung genügt sowohl bei Erhärtung unter Wasser als auch an ... Luft. Die Kuchenprobe ist beizubehalten. Weitere Versuche sind ... geregt; auch wird vorgeschlagen, diejenigen Cemente auch bei höhe[rer] Temperatur zu prüfen, die — je nach ihrer Verwendungsart — e[ine] höhere Temperatur auszuhalten haben.

Ueber Punkt 14: Einfluss der Kohlensäure auf Portlan[d]-Cement und Trass-Mörtel referirt Schiffner-Oberkassel. ... verschiedenen Mörtelmischungen wurde der Einfluss der Kohlensä[ure] constatirt. Aus den angestellten Versuchen geht hervor: Kein ka[lk]haltiges Bindemittel widersteht dem kohlensäurehaltigen Wass[er]. Trassmörtel zeigen eine geringere Widerstandsfähigkeit. Marmor w[ird] mehr angegriffen als Portland-Cement 1 : 3. Trasszusatz zu Portla[nd]-Cement erhöht dessen Widerstandskraft nicht. Aeltere Mörtel leis[ten] mehr Widerstand, aber auch sie werden stark angegriffen. Schu[tz]mittel, Fluate, bewähren sich. Alle Fluate verhalten sich fast glei[ch]. — Michaelis hält das Fluatiren für nützlich, aber in der Pra[xis]

wer durchführbar. Dazu bemerkt Prof. Belelupski, dass in lien und Frankreich das Fluatiren gute Resultate gezeitigt hat. Prof. Schuliatschenko berichtet eingehend über Arbeiten von cat, der zerstörte Meermörtel untersuchte und in den einzelnen hichten fand:

Innere Schicht:	Aeussere Schicht:
CaO = 31,00 Proc.	CaO = 19,30 Proc.
MgO = 1,80 „	MgO = 10,80 „

Magnesia ist also aus dem Meerwasser aufgenommen, und so ist Zerstörung bewirkt. Man kam bei den Untersuchungen von Seerteln zu den verschiedensten Resultaten. So hielten sich gute emörtel im Laboratorium im Meerwasser nicht und umgekehrt. s wird später von Michaelis so erklärt, dass die Stücke beim nsport Kohlensäure aufgenommen haben, wodurch ihre Widerstandsigkeit gegen die Einflüsse des Meerwassers beeinträchtigt wird. Der rtragende hält die Wirkung der Seesalze auf den Portland-Cement sehr übertrieben und meint, dass man Meeresbauten ohne Bedenken Portland-Cementmörtel ausführen kann. Prof. Schuliatschenko hauptet zum Schlusse: Das Vorkommen von freiem Kalkhydrat im rtland-Cement ist erwiesen, trotzdem lässt die sich ausscheidende selsäure die zerstörend wirkenden Magnesiasalze nicht durch. — f. Belelupski giebt die Aenderungen der russ. Normen zu Protokoll.

Zu Punkt 15: Ueber Betonbauten und sonstige Verndungen des Cementes berichtet der Vertreter der Cementrik Blaubeuren über die Belastungsproben eines grossen Cementgens. Dabei hat sich herausgestellt, dass die Bogengelenke ntbehrlich sind. Eiserne T-Träger in dem Bau haben sich gut währt, besonders dort, wo hoher Druck und Zug auszuhalten ist. r geprüfte Bogen hatte seine Elasticität trotz der grossen Betung und der verschiedensten Temperaturen beibehalten.

Zu Punkt 17: Ueber neue Oefen-Anlagen beim Brennen s Cementes berichten v. Krottnauer-Chicago und Generaldirector eing-Vallendar a. Rh. Ersterer empfiehlt den 4-theiligen eisernen erikanischen Ofen, der ebenso leistungsfähig ist wie ein guter achtofen. Der Mantel des Ofens besteht aus 3 mm starkem Eisench oder Stahl. Ausgefüttert wird der Ofen mit rohen Chamotteinen, die nach dem Abnutzen erneut werden können. Dies braucht ht durch Maurer zu geschehen, sondern kann von einem Arbeiter geführt werden. In der Mitte des Ofens ist eine Chamottesäule gebracht, die mit Wasser gekühlt wird. Der Ofen besitzt 4 Thüren, ch die derselbe abwechselnd beschickt werden kann.

Generalversammlung des Deutschen Betonvereins zu Berlin am 24. und 25. Februar 1899.

St. Der stellvertretende Vorsitzende Toepfer-Stettin gedenkt ächst des verstorbenen Vorsitzenden Hüser-Oberkassel. Nach öffnung der Versammlung berichtet derselbe über die Thätigkeit Vereinsvorstandes seit dem Bestehen desselben. — Der Antrag hott-Heidelberg, dass zur Revision der verschiedenen Prüfungsfahren Mitglieder des Betonvereins den betreffenden Cement-Comsionen beitreten sollen, wird insofern angenommen, als beschlossen rde, eine Commission zu ernennen, welche geeignete Mitglieder diesem Zwecke zu erwählen hat. Die Commissionsmitglieder werden dem Vorstand ernannt. — Gegenwärtig besteht der Deutsche tonverein aus 188 ordentlichen Mitgliedern und 20 ausserordentlichen gliedern (Cementfabrikanten). Nach Ernennung der Rechnungsisoren wird durch Zuruf der alte Vorstand wiedergewählt und den verstorbenen Vorsitzenden Hüser E. Dyckerhoff cooptirt.

Vorweggenommen wird alsdann der Punkt 12 der Tagesnung. Baurath a. D. Brix-Wiesbaden berichtet über Canalisationslagen. Nachdem der Vortragende gezeigt hat, woher die Wassergen, welche die Canalisation aufzunehmen gezwungen ist, stammen, pricht er an der Hand von Zeichnungen die verschiedensten Arten Canalisationsbauten. Das beste Material für Canalisationsanlagen ohne Zweifel ein glasirtes, gut gebranntes Thonrohr. Aber auch nentröhren geben brauchbare Canäle, wenn dieselben zwecksprechend verlegt und nöthigen Falles geschützt werden. Bei rkem Gefälle, und wenn die Abwässer viel Sand mit sich führen, den die Cementröhren am Boden im Laufe der Jahre stark abutzt. So zeigte z. B. ein Cementrohr, das 32 Jahre im Gebrauch wesen war, eine tiefe ausgescheuerte Rinne. Um ein solches Abzen zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Boden der Röhre mit er Masse aus 1 Th. Cement und 1—2 Th. Sand herzustellen, oder den ren eine Einlage zu geben, welche aus glasirten Thonplatten beht. Zum Dichten der Röhren an den Verbindungsstellen benutzt n guten Cementmörtel. Zur grösseren Dichtung empfiehlt der Vorgende, Fluate anzuwenden, die sich gut bewährt haben sollen. n Schlusse des Vortrages werden noch einige Fälle aus der Praxis geführt, bei welchen ein Zerstören der Cementrohre beobachtet rden war. Die Ursachen dieser Zerstörung waren fast immer hlensäurehaltige Gewässer.

Es folgt dann Punkt 8 der Tagesordnung. Ingenieur Meyer-Osnabrück berichtet über Schlackensteine, die in der Georg-Marienhütte hergestellt werden. Dieser Fabrikationszweig ist nicht neu, denn schon im Jahre 1859 wurden durch Handstrich aus Hochofenschlacke und Kalk solche Steine hergestellt. Vor 17 Jahren kamen dann die ersten Pressen in Gebrauch. Da jedoch viele Kalkstücke bei der damaligen Fabrikation mit in den Stein kamen, so wurden durch die sich ablöschenden Kalkstücke die Steine zerstört; man gab in Folge dessen die Fabrikation auf. Jetzt ist die Fabrikation von Ziegeln aus Hochofenschlacke und gelöschtem Kalk wieder aufgenommen worden. Dieselbe geht auf folgende Weise vor sich. Die aus dem Hochofen fliessende Schlacke wird in Wasser geleitet und granulirt. Alsdann werden 1 Th. Schlackencement, der aus fein gemahlener Schlacke und Kalk hergestellt ist, mit 8 Th. Hochofenschlacke vermischt und aus dieser Mischung Steine gepresst, die nach einigen Tagen schon eine Druckfestigkeit von über 100 kg aufweisen. Durch Ockerzusatz können farbige Steine hergestellt werden. Je älter die Steine sind, desto fester werden sie. Der Verband zwischen Mörtel und Stein ist ein ausserordentlich grosser, auch sind diese Steine sehr widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen, sodass dieselben sich zum Bau von Kaminen und Feuerungen eignen. Der auf der Hütte stehende Schornstein hat z. B. eine Höhe von 60 m. Producirt werden jährlich 15 Millionen. Eine Mischung von 1 Th. Schlackencement und 11 Th. Hochofenschlacke giebt eine gute Masse für Betonbauten.

Zu Punkt 7 der Tagesordnung bittet Dycker-Düsseldorf um Betheiligung des Beton-Vereins an der 1902 geplanten Ausstellung für Rheinland und Westfalen. Die Unterstützung der Cementfabrikanten soll erbeten werden. Es wird eine Commission gewählt, welche diesem Vorschlage näher treten soll. — Der Referent zu Punkt 8 der Tagesordnung war nicht erschienen, doch wird von Toepfer-Stettin ein diesbezüglicher Brief verlesen, in welchem auf eine Fabrikation von Pflastersteinen aus Cement und Steinabfällen hingewiesen wird. Wesentlich Neues bringt das angegebene Verfahren nicht.

Zu Punkt 11: Ueber die Wichtigkeit des Steinbaues mit Bezug auf gewölbte Brücken berichtet Baurath a. D. Krone-Berlin. In längerer Ausführung zeigt derselbe, wie Brücken belastet und beansprucht werden. Er bespricht die Ausführungen von Steinbauten, bei welchen man entgegen dem Eisenbau 40—45 Proc. an Kosten erspart. Zu diesen Bauten kann jeder natürliche und künstliche Stein gebraucht werden, der die erforderliche Festigkeit besitzt. Als guter Mörtel hätte sich ein Gemenge von 1 Th. Trass, 1 Th. Trierer Kalk, 1 Th. Sand bewährt. Nachdem noch mehrere Beispiele aus der Praxis angeführt waren, erwähnt der Vortragende, dass sich bei seinen Bauten herausgestellt hätte, hydraulische Mörtel können durch einen Zusatz von Cement aus Hochofenschlacke erheblich verbessert werden.

Alsdann ergreift zu Punkt 15: Doppelrohre für Trenncanalisation Liebold-Holzminden das Wort. Derselbe bespricht einige Neuerungen an Canalisationsartikeln für Trenncanalisation.

Rud. Wolle-Leipzig bespricht zu Punkt 13 der Tagesordnung eigenartige Zerstörungserscheinungen bei Wasserbehältern. Nach mehrjährigem Gebrauche seien die Hochbehälter der Leipziger Wasserwerke gleichmässig zerstört, indem die obere Schicht des Cementputzes vollständig weich geworden war. Nach den Analysen bestand die bei 110° C. getrocknete zerstörte Schicht des Cementes aus:

Glühverlust	= 10,18 Proc.	Kalkerde	= 21,85 Proc.
Kieselsäure	= 35,84 „	Bittererde	= 1,35 „
Thonerde	= 20,85 „	Manganoxydoxydul	= 1,60 „
Eisenoxyd	= 7,58 „		Summa 99,25 Proc.

Der zum Putz verwendete Cement enthielt 64 Proc. CaO. Der rothbraune Schlamm, der sich in den Enteisenungsanlagen festgesetzt hatte, bestand nach dem Trocknen bei 110° C. aus:

Glühverlust	= 23,06 Proc.	Bittererde	= 0,65 Proc.
Kieselsäure	= 14,96 „	Manganoxydoxydul	= 1,90 „
Thonerde	= 8,15 „	Schwefelsäure	= 0,03 „
Eisenoxyd	= 42,80 „	Alkalien	= n. bst.
Kalkerde	= 8,10 „		Summa 99,65 Proc.

Demnach war derselbe nicht reines Eisenoxydhydrat, sondern derselbe enthielt noch viel zerstörten Cementputz. In beiden Fällen war die Zerstörung auf Kohlensäure zurückzuführen, denn 1 cbm Leitungswasser enthielt 72,3 g Kohlensäure, welche 46 g Kalkerde lösen können. Um einer Zerstörung vorzubeugen, hat man versucht, nach dem Vorschlage von Michaelis, Trass hinzuzusetzen. Ein Enteisenungsbehälter, der mit einem Cement-Trass-Putz aus 1 Th. Cement, 1 Th. Trass, 2 Th. Sand versehen wurde, war jedoch in weit kürzerer Zeit zerstört als diejenigen, bei denen man ohne Trass ausgekommen war. Es ist daher nunmehr zu dem Mittel der Fluatirung gegriffen worden, doch stehen Resultate über die Wirksamkeit der Fluate im vorliegenden Falle noch aus.

Zu Punkt 16 bespricht Kleber-Mainz die verschiedensten Arten der Kalksandsteinfabrikation. Sein Verfahren ist folgendes: Gemahlener Kalk wird mit Sand vermischt, angefeuchtet und dann sofort zu Steinen geformt, welche hierauf in Druckkesseln mit hoher

Dampfspannung zur Erhärtung kommen. Die auf diese Weise hergestellten Steine hätten sich auch nach 2-jährigem Liegen unter Wasser gut gehalten. Dieselben seien daher für Fundamente und Wasserbauten zu verwenden. — Olschewsky-Berlin behauptet dagegen, dass die nach dem Kleber'schen Verfahren hergestellten Steine in Folge des Condenswassers zerfallen und nur die oberen Schichten gut aushalten. — Nachdem auch das Verfahren zur Herstellung von Kalksandsteinen nach Becker & Klee durch den anwesenden Vertreter angepriesen worden war, führt Westphal aus, dass die Erhärtung des Kalkes durch Kohlensäure das natürlichste und beste sei. Die zum Erhärten nothwendige Kohlensäure wird aus dem Kalk gewonnen, welcher in Retorten gebrannt wird, wobei die entweichende Kohlensäure in besonderen Behältern aufgefangen werden soll. Diese so gewonnene Kohlensäure leitet man dann in den Raum ein, in welchem die aus Sand und Kalk gewonnenen Ziegel stehen, welche in dieser Kohlensäureatmosphäre in 5—6 Stunden erhärtet sind. Demgegenüber bemerkt Olschewsky-Berlin, die Kohlensäureerhärtungsmethode sei schon sehr alt und nicht vortheilhaft, da dieselbe weniger feste Steine liefert. Die Erhärtung mit Dampfdruck sei viel intensiver, denn bei dieser werden 6—7 Proc. Kieselsäure (Sand) aufgeschlossen und dienen gewissermaassen als Kitt. — Nach Entlastung des Schatzmeisters wird die sehr zahlreich besuchte Versammlung geschlossen.

Jahresversammlung des Franklin Institute zu Philadelphia.

y Die diesjährige Jahresversammlung des Franklin Institute of the State of Pennsylvania for the Promotion of the Mechanic Arts fand am 18. Januar statt. Erschienen waren ungefähr 160 Mitglieder sowie eine Anzahl Gäste, unter letzteren Prof. Raoul Pictet-Paris. Den Vorsitz bei den Verhandlungen führte der Präsident John Birkinbine. Aus dem von demselben erstatteten Jahresberichte sei erwähnt, dass die Mitgliederzahl der Gesellschaft im vergangenen Jahre von 1838 auf 1850 gestiegen ist. Neben den drei früheren Sectionen für Chemie, Bergbau und Metallurgie, sowie Elektricität ist eine vierte Abtheilung für Mechanik und Baufach gegründet worden. Der Vorsitzende machte darauf aufmerksam, dass das Institut im laufenden Jahre das Jubiläum seines 75-jährigen Bestehens feiern werde.

Nach dem von der Abtheilung für Chemie erstatteten Berichte beträgt die Mitgliederzahl derselben zur Zeit 95. In den während des Jahres von der Section abgehaltenen Sitzungen kamen die nachstehenden Vorträge zur Verlesung: Prof. William C. Day: Die Wirkung von Kohlendioxyd auf Natriumaluminat, sowie die Bildung von basischem Aluminiumcarbonat; Prof. A. Genth: Die Auffindung von Salicylsäure; Edward H. Earnshaw: Die chemische Zusammensetzung und technische Analyse von Wassergas; G. M. Eldridge: Eine Methode, die Nährwerthe der Nahrungsmittel in Geld auszudrücken; Paul R. Heyl: Die Annahme einer Gewichtsveränderung mit Temperaturveränderung; A. Hamburger: Die jüngsten Fortschritte in der Textil-Industrie; Prof. William C. Day: Eine Methode, käuflichen Phosphor zu analysiren; Dr. Robert H. Bradbury: Chemisches Gleichgewicht; Dr. Harry F. Keller: Die synthetische Darstellung von organischen Hydroxysäuren; Professor William C. Day: Die Synthese des Gilsonits; Hudson Maxim: Moderne hochgrädige Explosivstoffe und rauchlose Pulver und ihre Verwendung im Kriege; Charles A. Hexamer: Chemische Feuerlöschapparate; Dr. William H. Wahl: Ein verbesserter künstlicher Stein; Dr. Harvey W. Wiley: Die Aussichten der Landwirthschaft in unseren neuen Besitzungen; Prof. C. B. Cochran: Butter und Butterfette; Dr. Robert H. Bradbury: Reactionsgeschwindigkeit; Dr. Henry Leffmann: Digestive Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Wirkungen der Conservirungsmitttel für Nahrungsmittel; Lyman F. Kebler: Notizen über die Bestimmung von Eucalyptol; Dr. W. J. Williams: Methoden zur Untersuchung von Explosivstoffen.

In der Abtheilung für Bergbau und Metallurgie, welcher zur Zeit 77 Mitglieder angehören, wurden u. A. die folgenden Vorträge gehalten: Pedro G. Salom: Die elektrolytische Gewinnung von Blei aus Bleiglanz; Robert W. Lesley: Die Entwickelung der amerikanischen Portland-Cement-Industrie; A. E. Outerbridge jr.: Das Miniren und Münzen von Gold und Silber; Raimundo Cabrera: Die Mineralquellen Cubas und Prof. Alexis A. Julien: Die Constitution und Structur der Bausteine die Elemente ihrer Stärke. — Auch in der Abtheilung für Elektricität, deren Mitgliederzahl auf 116 gestiegen ist, ist eine Reihe interessanter Vorträge gehalten worden.

Von der Abtheilung für Bergbau und Metallurgie wurde der Antrag gestellt, das Institut möge in corpore dem amerikanischen Zweige des internationalen Verbandes zur Baumaterialien-Prüfung als Mitglied beitreten. Die Versammlung fasste eine zustimmende Resolution und beauftragte die Antragstellerin, die nöthigen Schritte zur Ausführung derselben vorzunehmen. — Der Vorsitzende ertheilte hi auf das Wort dem Redner des Abends, Prof. Raoul Pictet, der einem Vortrage, betitelt: Der Einfluss äusserst niedriger Te peraturen in der Chemie, sowie die Verwendung der niedrig Temperaturen zur Entwickelung neuer Methoden chemischer Synthe der Versammlung die bereits an anderer Stelle näher besprochen Resultate seiner Forschungen darlegte. — Die Wahlen ergaben d nachfolgende Resultat: Präsident: John Birkinbine; Vicepräsiden Charles Bullock, Secretär: William H. Wahl.

Untersuchungen über ein neues Präparat zur Staubbindung und Luftreinigung.

Von Dr. C. Enoch.

Die Sternolit-Gesellschaft m. b. H., Dresden, kündigt e Fussbodenöl an, genannt „Staubfeind Sternolit", welches die Eige schaft haben soll, in Zimmern oder Räumen den niederfallenden Sta festzuhalten und denselben so zu binden, dass ein Wiederaufwirbe in die Luft ausgeschlossen sein soll. Dadurch solle die Luft in de artig vorbehandelten Räumen bedeutend reiner, d. h. staubreiner sei als in anderen Räumen.

Da es nun schwer ist, durch exacte Methoden das Vorhandense dieser Wirkung sicher zu constatiren, es mich aber interessirte, sehen, ob ein Fussbodenöl wirklich so wirken könnte, so wollte i eine Nachprüfung vornehmen. Bezüglich der einzuschlagenden M thode sagte ich mir: Wenn eine Luft reiner ist, also wenig Staub enthält, so muss auch die Zahl der in der Luft enthalten Bakterien resp. Keime eine niedrigere sein; denn man ist ja berechtig anzunehmen, dass die Staubmenge so ziemlich der Keimmenge u umgekehrt proportional ist. Ich beschloss also, die Keime in d Luft zu zählen. Ich wählte zwei gleich grosse und gleich benutz Zimmer und bestimmte in dem einen an verschiedenen Tagen dur mehrfache Zählungen den durchschnittlichen Keimgehalt der Lu Ich schlug folgenden Weg ein. Ich beschickte etwa 300 ccm gross Erlenmeyer-Kolben mit Nährgelatine, verschloss mit Watte u sterilisirte genau. Nach dem Erkalten bildet die Gelatine am Bod des Kolbens die erforderliche Gelatineplatte. Durch so vorbereite und erwärmte Kolben wurde alsdann ein bestimmtes Luftquantu mit dem Aspirator durchgesogen, ich liess jedes Mal 5 l Luft in kleine Blasen ganz langsam durch die eben verflüssigte Gelatine streiche Beim Versuche wurde der Wattestopfen des Kolbens entfernt u schnell ein doppelt durchbohrter Gummipfropfen aufgesetzt, in ein Bohrung ein rechtwinklig gebogenes Ableitungsrohr zum Aspirato gleich unterhalb des Stopfens abgeschnitten, in der anderen Bohru ein weites trockenes Glasrohr, unten in die geschmolzene Gelati eintauchend, oben weit trichterartig erweitert zum Einziehen der Lu Die in der Luft enthaltenen Keime blieben sicher in der Gelati zurück, wurden hier durch fortwährendes Umschwenken verthe und wuchsen dann nach einigen Tagen zu Colonien aus, die g zählt werden konnten. So zählte ich durchschnittlich vor dem V such in dem Zimmer ca. 5000 Keime in 1 cbm Luft. An eine Abend ölte ich das Zimmer mit Sternolit, und schon am nächste Morgen begann ich mit dem Weiterzählen. Das Oel war trocke sodass man ohne Schaden im Zimmer gehen konnte, doch fühlte si der Boden immer, auch später, feucht an. Nun wurden in gleich Weise, wie beschrieben, als Durchschnittsresultat in dem Zimmer a Keimen erhalten ca. 1700 in 1 cbm Luft. Hier hatte also wirkli eine Abnahme an Keimen stattgefunden. Aber dies genügte m nicht, es konnte ja durch atmosphärische oder sonstige Einflüsse b dingt sein. Deshalb wurde der Versuch wiederholt, aber gleichzeiti in dem geölten und in dem nicht geölten Zimmer. In dem geölte fand ich ca. 1600 Keime, in dem nicht geölten ca. 5800 Keime pr 1 cbm Luft. Hier waren also Resultate erhalten, welche ich nic erwartet hatte. Diese Zahlen hatte ich nun erhalten beim Durc leiten der Luft durch Gelatine. Jetzt wollte ich sehen, wievi Keime die Luft im Ruhezustande ablagert. Zu diesem Versuc goss ich Agarplatten in grosse Petri'sche Schalen und stellte dies geöffnet für eine Stunde gleichzeitig in das geölte und nicht geölt Zimmer. Ich nahm jetzt absichtlich Agar, nicht Gelatine, weil di Agar-Platten in den Brutofen gebracht werden können und ma dadurch so ziemlich alle Keime, welche auf dem Agar liegen, siche zum Wachsthum bringt. Gelatineplatten können nicht in den Brut ofen gebracht werden, und auf Gelatine wachsen die Keime nicht s gut wie auf Agar, einzelne wachsen überhaupt nicht. Auf diese Platten erhielt ich als Durchschnitt im geölten Zimmer ca. 33 Keime im nicht geölten Zimmer 124 Keime.

Alle von mir erhaltenen Zahlen, 1700 gegen 5000, 1600 gege 5800 und 33 gegen 124, zeigen wirklich, dass in dem geölten Zimme die Keimzahl herabgesetzt ist. Danach ist wohl auch anzunehmen der Staubgehalt ist ein niedrigerer, und so erfüllt das Oel „Staub feind Sternolit" seinen Zweck, wie angegeben.

innische Gesellschaft d. Wissenschaften, Helsingfors.

Sitzung vom 16. Januar 1899.

S. Vorsitzender: Prof. Dr. A. Donner. — Eine Arbeit von Dr. F. Stolle, itelt: „Inversionsversuche (II. Abhandlung)" wurde von Prof. E. Hjelt Publication angemeldet. Der Inhalt derselben ist folgender: Früher hat h ergeben, dass die Inversionskraft der Oxalsäure vermindert wird durch genwart von neutralem Kaliumoxalat. Um festzustellen, ob dies auf Bildung saurem Kaliumoxalat beruht, wurde die Inversionskraft desselben bestimmt. ergab sich dabei, dass die Menge des erzielten Invertzuckers bei der Inversion rch das saure Salz bedeutend grösser ist, als bei der Inversion mit der äqui- lenten Menge von Oxalsäure plus deren neutralem Salz. Der Verf. nimmt an, ss dieses Verhalten auf einer Aetherbildung zwischen Zucker und Oxalsäure ruht. Es ist auch ein derartiger Körper isolirt worden, dessen Untersuchung ch nicht beendigt ist. Aehnliche Versuche sind auch mit gleichen Resultaten t Weinsäure bezw. deren Salzen ausgeführt worden. Die Resultate sind in bellen und Curven dargestellt.

hemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 21. Januar 1899.

R. A. v. Gernet liest über Goldverluste im Pochwasser. Der im chwasser mitunter gefundene Goldgehalt von bis zu 12 grains pro 1 ton ist f die Verunreinigung des einen engeren oder weiteren Kreislauf beschreibenden assers durch Cyanid zurückzuführen; die Vermuthung, dass etwa Ferrisalze ihrend des Pochbetriebes Gold lösen, erwies sich nach angestellten Versuchen s nicht zutreffend. Kaliumcyanid kann aus verschiedenen Quellen in das chwasser gelangen. Einmal wird in der Pochpraxis, beim Behandeln der nalgamationstische häufig Cyanid angewendet, ferner kann dasselbe bei der traction von Sanden und Schlämmen in den Fällen, wo man Sammelgefässe ch zum Laugen benutzt, durch mangelhaftes Auswaschen der Bottiche bezw. lterböden vor dem Wiederfüllen in das Wasser des Reservoirs gelangen. Der nstand, dass Betriebslaugen eventuell in Verlust gehen, trägt ferner zu dem hädlichen Verunreinigen des Pochwassers bei.

In der Fortsetzung der Discussion über T. L. Carter's Vortrag: „Ein Zink- rocess für schwache Laugen" protestirt W. Bettel gegen den Anspruch r Neuheit des Verfahrens mit dem Hinweise darauf, dass die Wirkung eines isatzes frisch gelösten Cyanids zur goldhaltigen Lauge vor dem Eintreten der- lben in die Zinkfällungskästen wohl bekannt sei; dieselbe beruhe auf dem iflösungsvermögen des Cyanids für Zinkverbindungen, welche die Zinkspähne irch Umhüllung in ihrer Leistung beeinträchtigen. Er (Bettel) habe schon 94 arme Lösungen aus der Slimesextraction in commerciellem Maasstabe erfolg- ich mit galvanisch wirksamen Zink-Metall-Paaren — woruntor auch Zinkblei — tgoldet, ein Verfahren, das er zu seinem Elektrozinkprocess weiter aus- bildet habe. Das unter Discussion stehende „Betty-Verfahren" bedeute eine erletzung des seinigen, von dem es nur graduell verschieden sei. Seit der Ver- llkommnung elektro-metallurgischer Verfahren seien die Vorzüge derselben von mpetenten Metallurgen allgemein anerkannt; dem elektrolytischen Entgoldungs- rfahren zur Last gelegte Nachtheile beruhten zum Theil auf mangelhafter enntniss des Processes. Der Siemens & Halske-Process arbeite unter sach- emässer Leitung nachweislich zufriedenstellend; die Elektrolyse, die zwar ein ewisses Maass von Geschick und Verständniss erfordere, könne nach seiner leinung trotz des Entgegenarbeitens gewisser Kreise nicht mehr entbehrt werden. ie Richtigkeit der Behauptung, dass der Zink-Blei-Process die Elektrolyse über- effe, bezweifelt Bettel; ebenso stellt er die Genauigkeit des Vergleiches in rage, die auf ungenauer Bestimmung der Tonnenzahl, mangelnder Sorgfalt im robenehmen, im Assay und der Betriebsführung liegen möge. Die Einwände egen Verluste beim Verarbeiten der Halbproducte im Siemens & Halske- erfahren seien nicht stichhaltig; beim Abtreiben der Blei-Gold-Bullion seien olche sehr leicht zu vermeiden; auch goldhaltiges Preussisch-Blau und Eisen- xydhydrat wird erfolgreich nach Durant's Methode entgoldet. Die Kosten er monatlichen Erneuerung des Bleistocks im Siemens & Halske-Process önnen (wie auf Ferreira-Gold-Mining Co.) dadurch vermieden werden, dass nach urant durch einen Zusatz von $HgCl_2$ der auf den Bleistreifen sitzende Gold- iederschlag amalgamirt wird. Es erlaubt dieses Verfahren das Belassen der athoden im Bade während 6 Monaten. Die angeführten Umstände stellen nach ettel's Ansicht den Siemens & Halske-Process über das Zink-Blei-Verfahren.

Aus von R. E. Hall vorgelegten Zahlen ist ersichtlich, dass für abgerauchtes malgam-Gold aus dem Pochbetriebe nach Abzug von Versicherung, Spedition ir Ausfuhr und Raffinirkosten pro Unze fein (1 Unze = 31,1 g) 84 s. 9 d. gezahlt urden. Gold aus dem Zink-Process nach Mc Arthur erzielte nach Abzug der- elben Kosten und einem Plus von 1/2 Proc. Prämie 84 s. 10 d. pro Unze fein. ach J. R. Williams wurden für Gold aus dem Siemens- & Halske-Verfahren ater 81 s. bezahlt.

B. Zerener wendet sich gegen Carter's Behauptung, dass der „Betty- rocess" als ein Fällungs-Verfahren unabhängig von der Extraction zu begutachten i. Durch die Art der Fällung und die dabei erfolgende chemische Veränderung er Laugen werde die Lösungsfähigkeit derselben in hohem Grade beeinflusst. ies erschwert den Vergleich zweier rivalisirender Processe. Ganz unbrauchbare ahlen werden erhalten, wenn zum Zweck der Werthprüfung zweier Verfahren eide auf einem Werke mit derselben Lösung arbeiten, wie dies mit dem ink-Processe gegen das Siemens- & Halske-Verfahren oder gegen sein Zerener's) Natrium-Amalgam-Verfahren geschehen sei. Jeder Process sei deshalb ir sich allein zu leiten und bei der Begutachtung Lösung und Fällung als ein anzes zu betrachten. Zerener bezweifelt die Richtigkeit von Carter's Be- auptung, dass bei der Goldfällung durch Zn—Pb der Cyanidverbrauch geringer ei, als bei der Elektrolyse nach Siemens & Halske. — Die weitere Discussion ird vom Vorsitzenden vertagt. — Andrew F. Crosse erhält eine Goldmedaille ls Preis für ein Ausschreiben der Gesellschaft zur Ermittelung einer originalen lethode der Sauerstoff-Bestimmung in Cyanidlaugen. — Professor O. ettingen, Docent für Physik an der Universität Leipzig, trägt als Besucher er Gesellschaft über die Theorie der Lösungen vor. Nach kurzem Ein- ehen auf die Gesetze von Boyle, Gay-Lussac, Charles, Avogadro, alton, das Gesetz der Diffusion, spec. Wärme und Dissociation ging Redner u den Experimenten Pfeffer's, den Forschungen van't Hoff's und den Theorien on Arrhenius über, behandelte darauf die Dissociations- und Ionentheorie nter Berührung der Ostwald'schen Arbeiten. Redner versprach am Schlusse eitere Ausführungen über den Gegenstand seines Vortrags, worunter Besprechung er Gewinnung von Gold aus seinen complexen Salzen. — Der Präsident Dr. Lövy ankte im Namen der Gesellschaft für den interessanten, klaren Vortrag des Redners.

Finnischer Chemiker-Verein, Helsingfors.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

S. Vorsitzender: Mag. A. Alfthan. — Nachdem einige geschäftliche Angelegenheiten erledigt worden waren, hielt Ing. G. Mattsson einen Vortrag, betitelt: „Zusammenstellung der durch die Elektrochemie in der organischen Chemie erhaltenen Resultate." Im Anschlusse an den Vortrag erwähnte Dr. G. Komppa eine von ihm bemerkte Bildung von Formaldehyd beim Elektrolysiren von Kaliumacetat. Die Untersuchungen hierüber werden fortgesetzt.

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 15. Februar 1899.

W. Vorsitzender: Wm. Simonson. — Dr. William Groff sprach über gewisse astronomische und Irrlicht-Erscheinungen bei den ägyptischen Pyramiden. — Prof. T. H. Norton berichtete über neue Fundorte des Diamanten im Staate Wisconsin, U. S. A., unter Vorzeigung der betreffenden Funde. — Prof. George Jackson machte sodann kurze Mittheilung über die Entdeckung des Radiums und über das Vorkommen von Wasserstoff in der Atmosphäre. — Prof. John Uri Lloyd sprach endlich über die Geschichte der Salicylsäure in den Vereinigten Staaten. Derselbe machte u. A. auf die vor Jahren von ihm und Anderen beobachtete merkwürdige Reaction zwischen Salicylsäure und Borax aufmerksam, wobei nämlich ein Körper von intensiv bitterem Geschmacke entsteht. Diese Reaction ist von E. Jahns[7]) eingehend studirt worden.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Februar 1899.

Prof. K. A. Hofmann hält einen Vortrag: „Zur Kenntniss der Quecksilberverbindungen". Wie Verf. schon früher mittheilte[8]), entsteht beim Kochen von Quecksilberoxyd (gelbem) mit Sprit und Aetzkali eine Base von der Formel $C_2Hg_6O_4H_2$. Neuerdings wurde dieselbe Verbindung hergestellt durch Einwirkung von Quecksilberoxyd und heisser Kali- oder Natronlauge auf die höheren Alkohole: Propyl-, Butyl-, Amylalkohol sowie auf die Kohlenhydrate: Rohrzucker, Stärke und Cellulose. In all diesen Fällen lassen sich als Zwischenproducte Di- und Trimercuriessigsäure nachweisen, von denen letztere durch Quecksilberoxyd und Alkali weiterhin die Base $C_2Hg_6O_4H_2$ giebt. Dieser muss man auch auf Grund neuerer ausführlicher Untersuchungen die Constitutionsformel $\begin{smallmatrix}HOHg\\OHg_2\end{smallmatrix}\!>\!C-C\!<\!\begin{smallmatrix}HgOH\\Hg_2O\end{smallmatrix}$ zuschreiben. Ausser durch ihre starke Basicität (sie zersetzt heisse Chlorkalium-, noch leichter Jodkaliumlösung) zeichnet sich die Verbindung durch ihre enorme Beständigkeit gegen Oxydationsmittel aus. Uebermangansäure liefert ein dem rothen Phosphor ähnliches Salz; Brom und Kalilauge führen in ein Bromid über, ohne dass Oxydation eintritt. Beim Erhitzen auf 100° beginnt ganz allmäliche Verflüchtigung unter Zerfall, der sich bei 180° zur sehr heftigen Explosion steigert. Eine wasserärmere Verbindung $C_2Hg_6O_3$ konnte hierbei nicht erhalten werden. Die Bindung der Quecksilberatome an den Kohlenstoff ist so fest, dass beim Erhitzen mit Jodäthyl und Aether auf 100° während 60 Stunden nur das intensiv rothstichig gelbe Jodid $C_2Hg_6J_6$ entstand. Von diesem unterscheidet sich ganz auffallend das Quecksilberjodoform $HC(HgJ)_3$, das Verf. in Gemeinschaft mit H. Sand aus Quecksilberoxydul bezw. dem entsprechenden Gemenge von Quecksilberoxyd und metallischem Quecksilber durch siedende ätherische Jodoformlösung herstellte. Während das Jodid $C_2Hg_6J_6$ durch heisse Alkalilaugen nur allmälich Jod verliert und dabei roth gefärbte basische Jodide der Stammsubstanz $C_2Hg_6O_4H_2$ liefert, färbt sich das gelbe, äusserst lichtempfindliche Quecksilberjodoform $HC-(HgJ)_3$ schon durch kalte Laugen unter weitgehender Zersetzung schwarz. Gegen verdünnte Salpetersäure sind beide Jodide beständig.

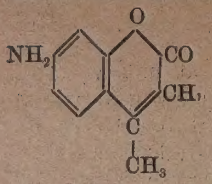
Essigsaure Alkalien werden durch gelbes Quecksilberoxyd beim Erhitzen mit starken Alkalilaugen auf 110° in Dimercuriacetate verwandelt. Beim Ausziehen mit heissem Wasser geht dihydroxydimercuriessigsaures Alkali $\begin{smallmatrix}H\\HOHg\\HOHg\end{smallmatrix}\!>\!C-C\!<\!\begin{smallmatrix}O\\ONa\end{smallmatrix}$ in Lösung; durch Salzsäure fällt daraus das Chlorid $\begin{smallmatrix}H\\ClHg\\ClHg\end{smallmatrix}\!>\!C-C\!<\!\begin{smallmatrix}O\\OH\end{smallmatrix}$ in weissen Flocken aus. Der in verdünnter heisser Alkalilauge unlösliche weisse krystallinische Rückstand enthält oxydimercuriessigsaures Alkali z. B. $\begin{smallmatrix}HOHg\\Hg\end{smallmatrix}\!>\!C-C\!<\!\begin{smallmatrix}O\\ONa\end{smallmatrix}$. Durch 30-proc. Salpetersäure geht dieses in Lösung als Nitrat der Oxydimercuriessigsäure $\begin{smallmatrix}NO_3Hg\\Hg\end{smallmatrix}\!>\!C-CO_2H$, das durch Wasser krystallinisch ausgefällt werden kann. Diese Dimercuriessigsäuren konnten zum Unterschiede von der Trimercuriessigsäure (siehe oben) nicht in die explosive Base $C_2Hg_6O_4H_2$ übergeführt werden. Sie sind sehr beständige Körper, die erst durch starke Salzsäure oder Cyankalium zersetzt werden. Quecksilberjodid wirkt bei Gegenwart von starker heisser Natron- oder Kalilauge bei 110° sehr charakteristisch auf essigsaures Natron ein. Es bildet sich in vorzüglicher Ausbeute das prächtig glänzend gelbe, schuppig krystallinische jodotrimercuriessigsaure Natron: $\begin{smallmatrix}JHg\\OHg_2\end{smallmatrix}\!>\!C-C\!<\!\begin{smallmatrix}O\\ONa\end{smallmatrix}$. Dieses ist in Wasser fast ganz unlöslich, verliert durch verdünnte heisse Salpetersäure nur das Alkali und geht über in die fast farblose, merklich lösliche Säure, aus der durch Natronlauge sofort wieder das gelbe Salz entsteht. Warme Silbernitratlösung tauscht das Jod gegen die Salpetersäuregruppe NO_3 aus. Durch Lösen in 30-proc. Salpetersäure trennt man vom Jodsilber und fällt durch Wasser die Nitratotrimercuriessigsäure: $\begin{smallmatrix}NO_3Hg\\OHg_2\end{smallmatrix}\!>\!C-CO_2H$. Zum Schlusse erwähnte der Verf. noch eine grössere Anzahl von analogen Derivaten der Aldehyde, Ketone und höheren Alkohole, woraus hervorgeht, dass Quecksilberoxyd unter alkalischen Flüssigkeiten wohl alle organischen Verbindungen der Fettreihe substituiren kann.

Tübinger chemische Gesellschaft.

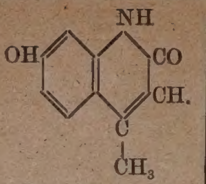
Sitzung vom 24. Februar 1899.

p Vorsitzender: Carl Bülow. — Otto Schwarz führt aus, dass sich m-Amidophenol mit Acetessigester condensiren lässt. Es verhält sich dabei gleichzeitig als Phenol und als Anilin. Das nach der ersten Reaction entstehende basische Cumarin hat die Formel:

7) Arch. Pharm. 1878, 12, 212.
8) D. chem. Ges. Ber. 1898, 31, 1904.



nach der zweiten bildet sich ein Oxy-carbostyril von der Formel:



O. Dimroth spricht über die Einwirkung von Quecksilberoxydsalzen auf aromatische Verbindungen. Mercurisalze reagiren allgemein mit aromatischen Verbindungen unter Bildung von Phenylquecksilbersalzen. Aus Benzol und Quecksilberacetat entsteht nach der Gleichung: $C_6H_6 + Hg(CO_2CH_3)_2 = C_6H_5HgCO_2CH_3 + CH_3CO_2H$ Phenylquecksilberacetat, analog aus Toluol *o*- und *p*-Tolylquecksilberacetat. Mit Phenol wurde erhalten *o*-Oxyphenylquecksilberchlorid $C_6H_4<^{OH\ (1)}_{HgCl\ (2)}$, Schmelzp. 152,5°, *p*-Oxyphenylquecksilberchlorid $C_6H_4<^{OH\ (1)}_{HgCl\ (4)}$, Schmelzp. 224°, und Oxyphenylendiquecksilberdichlorid $C_6H_4<^{OH}_{(HgCl)_2}$. Die Bildung von Thiophendiquecksilberdiacetat $C_4H_2S(HgCO_2CH_3)_2$ aus Thiophen und Quecksilberacetat kann zur quantitativen Trennung von Benzol und Thiophen benutzt werden. Zu diesen Reactionen eignen sich diejenigen Mercurisalze, welche von Wasser hydrolytisch gespalten werden: Quecksilberacetat, -sulfat und -nitrat, ungeeignet ist Mercurichlorid und -cyanid.

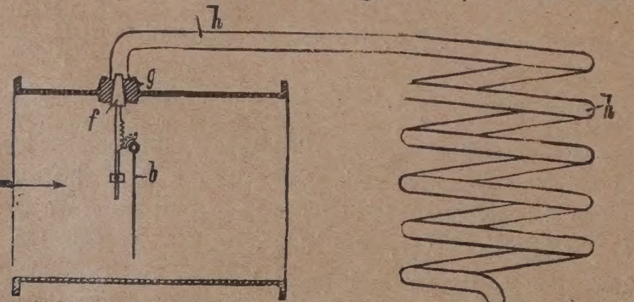
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Monatsversammlung am 25. Februar 1899.

Z. Vorsitzender: Dr. Georg Zetter, Präsident. — Dr. Julius Popper sprach über unlauteren Wettbewerb (concurrence déloyale). Der Vortragende erörterte die einzelnen Erscheinungen des unlauteren Wettbewerbes, welchen er in zwei Gruppen theilte, in solche unlautere Handlungen, welche sich gegen die specielle Person eines Concurrenten richten, und in solche Handlungen, welche, ohne eine bestimmte Person zu treffen, auf die Täuschung des Publicums ausgehen und derart indirect den redlichen Verkehr schädigen. In erster Reihe lenkte der Vortragende das Hauptaugenmerk auf jene Handlungen, welche gegen das Betriebs- oder Fabriksgeheimniss gerichtet werden, und erörterte den vollständigen Mangel eines gesetzlichen Schutzes gegenüber derartigen Eingriffen in Oesterreich. Der Vortragende behandelte ferner die Frage, wie die von ihm gekennzeichneten Erscheinungsformen der illoyalen Concurrenz zu bekämpfen sind, gab ein Bild über die diesfälligen Gesetzesbestimmungen anderer Staaten, besonders Frankreichs und Deutschlands, und gelangte zu dem Schlusse, dass Specialgesetze gegen die concurrence déloyale nur bezüglich der schwersten Formen derselben, insbesondere des sog. dénigrement und der Verletzung von Geschäfts- und Fabriksgeheimnissen erlassen werden sollen, weil eine zu allgemeine Fassung solcher Specialgesetze leicht auch dem loyalen Handel zu nahe treten könne, und dass die Abwehr der anderen Ausschreitungen des unlauteren Wettbewerbes am besten durch Selbsthilfe zu erreichen ist, indem die guten Elemente des Handels sich zu Verbänden gegen diese wirthschaftlichen Auswüchse zusammenschliessen sollen.

Dampfmesser, auf Condensirung eines Theiles der Dampfmenge beruhend.

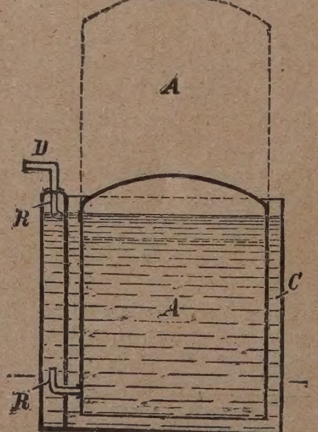
Der zu messende Dampf wirkt auf die Verschlussvorrichtung (Ventil *f g* od. dergl.) einer zu einem Condensationsrohre *h* führenden kleinen Dampfauslassöffnung derartig ein, dass diese sich um so mehr öffnet, je grösser die Dampfgeschwindigkeit ist, so dass das von dem

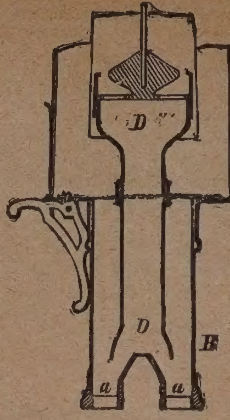


ausgelassenen Dampfstrom herrührende Condensationswasser als proportionales Maass für die den Dampfmesser durchströmende Dampfmenge dienlich ist. In der Figur wird die Einstellung des jene Auslassöffnung verschliessenden Ventilkegels mit Hülfe eines Flügels *b* bewirkt, auf den der Dampfstrom trifft, der ihn ablenkt. (D. R. P. 100756 vom 7. April 1898. A. Friedeberg, Berlin.)

Sicherheitsvorrichtung an Gasometern.

Ein an der Gasometerglocke *A* nahe dem unteren Rande angeordnetes, rechtwinklig nach oben abgebogenes Knierohr *R* tritt in der Höchststellung der Glocke mit einem Abzugsrohre *D* in Verbindung, durch welches das überschüssige Gas entweichen kann. (D. R. P. 101027 vom 8. Mai 1898. Chemische Fabrik für Beleuchtungswesen, G. m. b. H., Berlin.)





Vorrichtung zur Verstärkung de[r] Luftzuführung bei Bunsenbrenner[n]

Zur Verstärkung der Luftzuführung [b]
Bunsenbrennern mit unten erweitertem, über d[er]
Gasdüse schwebend befestigtem Mischrohre
ist die in bekannter Weise unten abgeschlosse[ne]
Brennergallerie mit einer cylinder- oder schlauc[h]
förmigen Verlängerung *B* ausgestattet, welc[he]
bis unter die untere Oeffnung des Mischrohres
hinabreicht und mit Lufteintrittsöffnungen
versehen ist, durch welche ein Theil der a[n]
gesaugten Luft unmittelbar in das Mischro[hr]
eingeblasen wird. (D. R. P. 100884 vom 23. N[o]
vember 1897. A. Armellini und E. Kerb[...]
Mailand.)

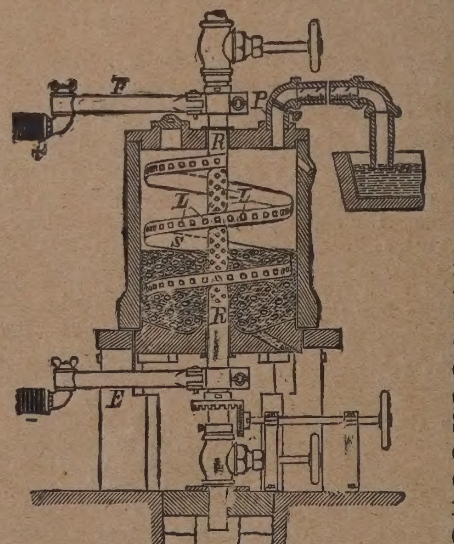
Chemische Composition zur Herstellung von die Lichtstärke der elektrischen Bogenlamp[e] vergrössernden Körpern.

Man erhält diese chemische Composition in Teigform durch Ve[r]
mischen von Magnesiumcarbonat mit Kaliwasserglas und Asbest od[er]
einem anderen feuerbeständigen Fasermaterial. Diese Masse, a[us]
der sich Gegenstände der verschiedensten Form herstellen lassen, i[st]
feuerbeständig und erhärtet beim Erhitzen immer mehr, glüht b[ei]
den höchsten Temperaturen, wird aber dabei weder verdampft, no[ch]
zerstört. (Russ. Priv. 1200 vom 12. September 1898. P. Mersch[...]

Darstellung von Kaliumsalzen.

Feldspath oder ein anderes Kaliumsilicat enthaltendes Miner[al]
wird mit einer basischen Substanz, wie z. B. Kalk oder Alkalicarbona[t]
gemischt, und das Gemisch wird in einem elektrischen Ofen g[e]
schmolzen. Die geschmolzene Masse wird abgelassen und d[as]
Kali und die Thonerde daraus abgeschieden (*wie?*). Wenn ma[n]
ein natürliches Kalk-, Eisen- oder Thonerdephosphat als basisch[e]
Substanz verwendet, so ist die geschmolzene Masse nach dem Ab[...]
lassen und Abkühlen zum Gebrauche als künstlicher Dünger ferti[g].
Setzt man im letzteren Falle Kohle zu, so wird beim Erhitze[n]
Phosphor abdestilliren, der wie gewöhnlich condensirt werden kan[n].
(Engl. Pat. 24525 vom 22. October 1897. W. T. Gibbs, Elektr[o]
chemische Werke Buckingham, Quebec.)

Elektrischer Ofen.



Zwischen die beiden Elek[...]
tricitätspole *E* und *F* ist ei[n]
mit einer Schnecke *S* versehene[s]
Rohr *R* eingeschaltet, welch[es]
beide Theile durch den elek[...]
trischen Strom erhitzt werde[n]
und ihre Wärme auf das z[u]
behandelnde Erz übertragen.
Die aus dem Erze entwickelte[n]
Dämpfe (Wasser, Schwefel etc.)
ziehen durch das Rohr *P* ab.
Befördert wird diese Abschei[...]
dung leicht flüchtiger Product[e]
einerseits durch eine Drehun[g]
der Schnecke *S*, andererseit[s]
durch Einblasen von Luft ode[r]
Sauerstoff in das Rohr *R* un[d]
die Schnecke *S*, aus denen si[e]
durch Löcher *L* in den Ofen
raum bezw. die Erzmasse tritt
(D. R. P. 100785 vom 28. No[...]
vember 1897. G. D. Burton
Boston.)

Elektrolytische Gewinnung von Metallen, insbesondere von Zink.

Die Elektrolyse erfolgt in einer durch Diaphragmen in Anoden- und Kathodenraum getrennten Zelle, vorzugsweise unter Benutzung eines aus Zinkchlorid oder Zinkacetat gebildeten Elektrolyten mi[t] löslichen, aus einem anderen als dem zu gewinnenden Metalle bestehenden Anoden (Blei, Kupfer, Wismuth, Antimon etc.). Einer Verunreinigung der Kathodenlauge durch aus dem Anodenraume durch das Diaphragma diffundirende Lauge (z. B. Bleichlorid oder Bleiacetat) wird durch Zusatz geeigneter Lösungen oder suspendirter Stoffe begegnet, durch deren Einwirkung auf das gelöste Anodenmetall letzteres in solcher Weise gefällt wird, dass dabei der Elektrolyt der Kathode gebildet wird. So wird z. B. Bleichlorid bezw. -acetat durch Zinksulfat

-sulfit gefällt, wobei Zinkchlorid oder -acetat entsteht. Diese Umung kann in oder ausserhalb der Zelle erfolgen. (D. R. P. 101 177 19. Juni 1895. C. Hoepfner, Frankfurt a. M.)

Gewinnung von Stärke vermittelst Gährung.

Die gewaschenen und zerschnittenen Kartoffeln werden in Pfannen Wasser übergossen, so dass das Wasser um ca. 0,9—1 m über Kartoffelniveau steht; das Wasser wird auf 35° erwärmt und rend der ganzen Dauer des Processes bei dieser Temperatur geten. Die Gährung wird entweder durch Reinculturen der Butterterien (Bacillus amylobacter, Clostridium butyricum oder Bacillus yricus) hervorgerufen, oder aber man unterwirft einige ungewaschene, Mikroorganismen bestreute Kartoffeln unter Wasser bei Luftabschluss er Temperatur von 30—35° so lange, bis die Knollen weich werden, diese erweichte Kartoffelmasse wird zu einer grösseren Menge obenbezeichnete Weise zubereiteter Knollen hinzugegeben, das misch ohne Luftzutritt bei 30—35° stehen gelassen. Wenn die hrung regelmässig vor sich geht, dient die erhaltene Masse als ment im weiteren Betriebe und wird in kleinen Mengen zu den andelten Kartoffeln zugesetzt. 4—8 Tage nach dem Erregerzusatz eidet sich die ganze Stärke ab und sinkt nieder; man hebt sie aus, wäscht und trocknet auf gewöhnliche Weise. (Russ. Priv. 1198 12. September 1898. S. Benni.)

Das Verfahren ist dem bekannten Völker'schen Röttungsprocesse, welchen ingst Wehmer[9]) beleuchtet hat, verwandt.

Herstellung von Sprengstoffen.

Eine lösliche Substanz, wie z. B. Natriumnitrat, wird zu Nitrolulose gefügt; das Ganze wird dann gekörnt, getrocknet, mit einem sungsmittel für Nitrocellulose behandelt und wieder getrocknet. Körner werden schliesslich der Einwirkung von Wasser unterrfen, um das Natriumsalz herauszulösen, und getrocknet, worauf Pulver zum Gebrauche fertig ist. Es wird so ein Sprengstoff grösserem Volumen als der ursprüngliche erzeugt. An Stelle Natriumnitrates können auch andere lösliche Körper verwendet rden. (Engl. Pat. 24 136 vom 19. October 1897. A. Luck, Dartd, Kent, und C. L. Nichols, London.)

Darstellung von Glykokollestern.

Aromatische Glykokollamidocarbonsäureester der allgemeinen rmel (Aromat. Radical)$<\begin{matrix}NH-COCH_2Nx_2\\ COO.Alkyl\end{matrix}$, worin Nx_2 den Rest eines mären oder secundären Amins bedeutet, werden dargestellt, indem n Amidocarbonsäureester mit halogensubstituirten Säurechloriden handelt und auf die resultirenden Halogenalkylderivate ein Amin wirken lässt. Die neuen Körper sind farblose Verbindungen, nur wer in Wasser löslich, weniger schwer aber in Benzol, Aether und kohol. Beim Erhitzen mit Alkalien werden sie zersetzt unter Bildung ursprünglichen Amidocarbonsäure; sie bilden gut krystallisirende, Wasser mit neutraler Reaction lösliche Salze. Als Beispiel wird Darstellung von Diäthylglykokoll-*p*-amidosalicylsäureestern beieben: Man behandelt einen *p*-Amidosalicylsäureester mit Chloretylchlorid und erhitzt den resultirenden Chloracetylamidosalicylureester mit Diäthylamin. Der so erhaltene Methylester der Diäthylkokoll-*p*-amidosalicylsäure z. B. ist ein dickes, farbloses Oel, nur wer löslich in Wasser, leicht löslich in Benzol, Aether und Alkohol. im Erhitzen desselben mit Alkalien wird *p*-Amidosalicylsäure geldet; das Chlorhydrat krystallisirt aus Alkohol in Prismen vom hmelzpunkt 184—185°. (Amer. Pat. 619 549 vom 14. Februar 1899. Einhorn, München, übertragen auf die Farbwerke vorm. eister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von monohalogenirten aromatischen Nitraminen und von Farbstoffen daraus.

Lässt man auf 1 Mol. *p*-Nitranilin in mineralsaurer Lösung und niederer Temperatur 2 Atome Chlor einwirken, so erhält man guter Ausbeute Monochlorparanitranilin. Analog verhalten sich Homologen des *p*-Nitranilins. Am zweckmässigsten bedient man h des gasförmigen Chlors als Chlorirungsmittel, indem man dieses die concentrirte salzsaure Lösung der Nitrobase unter Abkühlung leitet. Die Chlorirung kann jedoch auch mit anderen Chlorirungsitteln, wie Natriumhypochlorit, vorgenommen werden. Man löst ispielsweise 34,5 kg *p*-Nitranilin in 200 kg conc. Salzsäure, vertzt die Lösung mit 400 kg Eis und leitet in die erhaltene Masse, elche auf —10° abgekühlt ist, so lange Chlor ein, bis das Gewicht s Chlorirungsgemisches um 18 kg zugenommen hat. Die Tempetur darf sich hierbei nicht über 0° erheben. Das Monochlorparatranilin scheidet sich grösstentheils aus; man fällt den Rest mit Wasser und filtrirt ab. Das erhaltene Chlorderivat ist nahezu rein; zur vollständigen Reinigung krystallisirt man es aus Essigsäure von 25 Proc. um. Das reine *o*-Chlor-*p*-nitranilin schmilzt bei 105°. Es dient zur Darstellung von Farbstoffen. Die Azofarbstoffe aus Chlornitroanilin unterscheiden sich von den entsprechenden *p*-Nitranilinazofarbstoffen durch eine blauere Nüance und grössere Widerstandsfähigkeit gegen Säuren und gegen Licht. Die Nitroazofarbstoffe können durch gemässigte Reduction mit Schwefelnatrium in neue Farbstoffe übergeführt werden. Von brauchbaren Componenten werden folgende namentlich aufgeführt: 1,4-Naphtholsulfosäure, 2,3,6- und 2,6,7-Naphtholdisulfosäure, 2,3,6,8-Naphtholtrisulfosäure, 1,4-, 1,5-, 1,6-, 1,7-, 1,8-, 2,6- und 2,7-Napthylaminsulfosäure, α-Naphthylamindisulfosäure, 2,3,6-Naphthylamindisulfosäure, 1,8-Amidonaphthol-4-sulfosäure, 2,8-Amidonaphthol-6-sulfosäure (alkalisch und sauer gekuppelt), 1,8-Amidonaphthol-3,6-disulfosäure (alkalisch und sauer gekuppelt), 1,8-Dioxynaphthalin-4-sulfosäure, 1,8-Dioxynaphthalin-3,6-disulfosäure und 1,8-Dioxynaphthalin-2,4-disulfosäure. (Franz. Pat. 281 333 vom 12. September 1898. Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes, Lyon.)

Die nach diesem Patente hergestellten Farbstoffe sind theilweise recht beachtenswerthe Producte.

Darstellung orangefärbender Baumwollfarbstoffe mit Hülfe des Nitro-*m*-phenylendiamins bezw. des Nitro-*m*-toluylendiamins.

Die nach dem D. R. P. 78 834[10]) erhaltene *m*-Phenylendiamindisulfosäure dient nach dem Verfahren des franz. Patentes 231 694 (22. Juli 1893) als Kuppelungscomponente zur Darstellung von Azofarbstoffen. Diese *m*-Phenylendiamindisulfosäure kann mit zwei Molecülen einer gleichen oder zweier verschiedener Diazoverbindungen gekuppelt werden. Es ist jedoch bisher nicht gelungen, 1 Molecül Tetrazodiphenyl mit 2 Mol. *m*-Phenylendiamindisulfosäure zu vereinigen; stets bildet sich in diesen Fällen ein unlösliches Zwischenproduct, das auf 1 Mol. Tetrazodiphenyl 1 Mol. Phenylendiamindisulfosäure enthält. Dieses Zwischenproduct kann nun mit weiteren Componenten reagiren unter Bildung von Disazofarbstoffen, und als besonders werthvoll haben sich hier die nitrirten *m*-Diamine, wie Nitro-*m*-phenylendiamin und Nitro-*m*-toluylendiamin erwiesen. Die besonderen tinctoriellen Eigenschaften, die Klarheit der Nüance und die Lichtechtheit und Säureechtheit, welche die von Nitrodiaminen sich ableitenden Azofarbstoffe aufzuweisen haben, finden sich auch bei den mit Phenylendiamindisulfosäure und Nitro-*m*-diaminenen erhältlichen Producten. Diese Farbstoffe färben ein leuchtendes Orange auf ungebeizter Baumwolle, das seifen-, säure- und lichtecht ist. Man diazotirt beispielsweise 94 kg Benzidin in bekannter Weise mittelst 70 kg Natriumnitrit und giebt zu dieser Lösung, nachdem man sie noch zuvor durch Zusatz von Soda alkalisch gemacht hat, eine Lösung von 156 kg *m*-phenylendiamindisulfosaurem Natrium. Die Bildung des Zwischenproductes ist nach ca. 6 Stunden beendet; man filtrirt hierauf ab, rührt den Rückstand wieder mit Wasser an und versetzt mit einer Lösung von 80 kg Nitro-*m*-phenylendiamin in 30 000 l Wasser von 45°. Nach 12 Stunden wird auf 90° erhitzt und der Farbstoff in üblicher Weise ausgesalzen. Der entsprechende Farbstoff aus Tolidin färbt etwas röthere Töne als der Benzidinfarbstoff; beim Ersatz des Nitro-*m*-phenylendiamins durch das Nitro-*m*-toluylendiamin ist der Nüancenunterschied weniger gross. (Franz. Pat. 280 914 vom 27. Aug. 1898. Bad. Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Die neueste Marke „Pyraminorange" der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik wird nach dem zuerst gegebenen Beispiele hergestellt.

Darstellung neuer basischer blauer Farbstoffe und der erforderlichen Ausgangsmaterialien.

An Stelle des Dimethyl-*m*-amidokresols in dem Verfahren des Hauptpatentes können auch gewisse Condensationsproducte der Amidokresole mit Formaldehyd mit Nitrosodimethylanilin oder dessen Analogen condensirt werden. Man löst beispielsweise 30 kg Dimethyl-*m*-amidokresol in 300 l Wasser und 24 kg Natronlauge von 40° Bé. und fügt zu dieser Lösung 7,6 kg 40-proc. Formaldehyd; hierauf kocht man so lange, bis der Geruch nach Formaldehyd verschwunden ist. Aus dieser Lösung wird mit Essigsäure das Condensationsproduct in weissen Flocken niedergeschlagen. 10 kg des letzteren werden nun mit 19 kg salzsaurem Nitrosodimethylanilin und 50 l Alkohol so lange erhitzt, bis die Nitrosoverbindung nicht mehr nachzuweisen ist. Die Reactionsmasse wird hierauf mit 500 l heissem Wasser verdünnt und der erhaltene Farbstoff mit Chlorzink gefällt. (Zus.-Pat. vom 2. August 1898 zum franz. Pat. 211 035. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M.)

[9]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1080.

[10]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 309.

Darstellung wasserlöslicher Verbindungen der Farbstoffe aus Naphthazarin und aromatischen Aminen.

Die im D. R. P. 101525[11]) beschriebenen Condensationsproducte aus Naphthazarin und aromatischen Aminen geben beim Behandeln mit Sulfiten oder Bisulfiten der Alkalien wasserlösliche Verbindungen, welche speciell für den Baumwolldruck von Interesse sind, da die damit erzielten Chromlacke ein Schwarz von hervorragender Echtheit liefern. Vor den aus Naphthazarin allein und Sulfiten nach dem Verfahren des D. R. P. 41518 erhaltenen Producten zeichnen sich die neuen Farbstoffe dadurch aus, dass sie, auf Baumwolle gedruckt, weit chlorechtere Nüancen liefern. (D. R. P. 101152 vom 13. März 1897. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung der Xanthopurpurinsulfosäure.

Die neue Sulfosäure des Xanthopurpurins kann erhalten werden durch Diazotiren und darauf folgendes Erhitzen von 1,3-Diamidoanthrachinon in rauchender Schwefelsäurelösung. Die neue Säure löst sich in Wasser mit gelber, etwas grünstichiger Farbe; mit kaustischer Soda giebt sie eine gelblichrothe Färbung, ist in Alkohol unlöslich und liefert mit conc. Schwefelsäure eine gelbe Farbe, die auf Zusatz von Borsäure braun wird. (Amer. Pat. 619574 vom 14. Februar 1899. M. H. Isler, Mannheim, übertragen auf die Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. R.)

Darstellung neuer Anthrachinonfarbstoffe.

Verwendet man die im franz. Pat. 266999[12]) beschriebenen *p*-Dinitroanthrarufin- und *p*-Dinitrochrysazindisulfosäuren im Verfahren des Hauptpatentes 243315, so gelangt man gleichfalls zu werthvollen Farbstoffen, welche ungebeizte Wolle in blauen bis bläulich-grünen Nüancen anfärben, ausserdem aber auch zum Färben chromirter Wolle Verwendung finden können. Zur Darstellung dieser Farbstoffe ist es im Allgemeinen nicht erforderlich, Temperaturen oberhalb 90 bis 100° anzuwenden. Die Farbstoffe stellen Gemische von drei verschiedenen Producten dar. Man erhitzt beispielsweise eine Mischung von 5 kg *p*-dinitroanthrarufindisulfosaurem Natrium mit einer Lösung von 50 kg Anilin in 32 kg Eisessig und 25 kg Wasser 12 Stunden auf ca. 100°. Hierbei scheidet sich der Farbstoff „A" aus; derselbe wird abfiltrirt und die rückständige Lösung in verdünnte Salzsäure gegossen. Hierbei scheidet sich der Farbstoff „B" ab. Aus der filtrirten Lösung fällt dann auf Zusatz von Chlorkalium ein weiterer Farbstoff „C" aus. Die Eigenschaften der drei verschiedenen Farbstoffe werden in der Patentschrift genauer beschrieben. Das Anilin dieses Beispiels kann auch durch *p*- oder *o*-Toluidin, ferner durch *m*-Xylidin, und die *p*-Dinitroanthrarufindisulfosäure durch die *p*-Dinitrochrysazindisulfosäure ersetzt werden. (Zus.-Pat. vom 16. Sept. 1898 zum franz. Pat. 243315. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines gelben Phosphinfarbstoffs.

Ein neuer Farbstoff wird erhalten, indem man *p*-Amidobenzaldehyd oder dessen Alkylderivate mit einem Alphyl-*m*-toluylendiamin in alkoholischer Lösung erhitzt, und zwar in Gegenwart von Eisenchlorid. (Amer. Pat. 619577 vom 14. Februar 1899. P. Julius und A. Tkatsch, übertragen auf die Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung von Farbstofflösungen zur Bereitung von Zeugdruckfarben aus neutralen und basischen Theerfarbstoffen und Milchsäure.

Statt Milchsäure gemäss dem Hauptpatente werden Milchsäureäther, besonders der Aethyläther (Siedep. 155°), zum Auflösen der schwer löslichen Farbstoffe benutzt oder den Druckfarben statt der bisher verwendeten Lösungsmittel zugesetzt. (D. R. P. 101273 vom 19. Mai 1896; Zus.-Pat. zu No. 95828[13]). Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

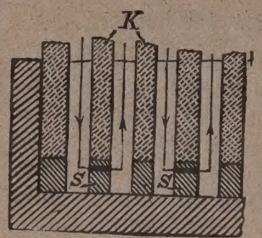
Gewinnung von Kautschuk aus Musapflanzen.

Der Saft der Fruchtschalen, Fruchthüllen und Fruchtstengel der Musapflanzen wird extrahirt und zum Absetzen gebracht. Eventuell wird, nachdem die Früchte an den Endseiten geöffnet sind, und nachdem die Hauptmenge des Saftes freiwillig ausgeflossen ist, der Rest des Saftes durch Centrifugiren oder Auslaugen mittelst eines chemischen Lösungsmittels event. unter Luftverdünnung gewonnen. Die beiderseitig abgeschnittenen Früchte können auch direct in eine Centrifuge gebracht und ausgeschleudert werden. (D. R. P. 101325 vom 30. December 1896. O. Zürcher, London.)

[11]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 181.
[12]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 82.
[13]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 229.

Elektrolytischer Apparat, insbesondere zur Herstellung von Bleichflüssigkeit.

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf diejenigen elek-lytischen Apparate, bei denen der Elektrolyt im Schlangenweg, d



bald über und bald unter den senkrecht geordneten Elektrodenplatten (event. dopp poligen) hinweg durch den elektrolytisc Behälter hindurchfliesst, und besteht da dass zwischen den einzelnen Elektrodenplat am Boden des Behälters durch unter je Elektrodenplatte angeordnete Scheidewä aus isolirendem Materiale ein dem elektrisc und Flüssigkeits-Strom entrückter Raum Schlammaufnahme gebildet ist, wodurch Entstehung von Kurzschlüssen durch den Schlamm verhindert wi Beispielsweise ruhen die Elektrodenplatten *K* auf abwechselnd Oeffnungen und nicht mit solchen versehenen Querstegen *S* aus i lirendem Materiale. (D. R. P. 101296 vom 17. Mai 1896. M. Ha und F. Oettel, Aue i. S.)

Zündmasse für Zündhölzchen.

Eine Zündmasse für Streichhölzer ist zusammengesetzt aus ein Gemisch von Leim, Wasser, Essigsäure und Gummi mit zerstossen Glas, Bleihyposulfit, Calcium- und Strontiumplumbat, Schwef Aluminium, Natriumchlorid, Kaliumchlorat und Calciummonosulf Der Leim, Wasser und Essigsäure werden zuerst zusammengemisc und mit einer Lösung von Gummi in Wasser gemengt; dieses Gemis wird erhitzt und dazu allmälich die Mischung von gestossenem Glas e zugesetzt. Der Schwefel kann in manchen Fällen fortgelassen werde und das Glas kann durch eine analoge Substanz ersetzt werde (Engl. Pat. 24195 vom 20. October 1897. L. Braly, Lyon.)

Voraussichtlich will sich der Erfinder lediglich die Verwendung sämmtlic genannten Körper für den angegebenen Zweck sichern. Es ist nicht anzunehm dass er gleichzeitig sämmtliche der angegebenen, übrigens für den Zweck z grossen Theile bekannten Stoffe verwenden will.

Verwerthung des Scheideschlammes.

Der Kalk- oder Strontian-Scheideschlamm wird in der Form v Schlammbrocken, wie er die Filterpressen verlässt, in einem D integrator zerbrochen und dann während des Trocknens in ein rotirenden Trommel, welche von Feuergasen durchstrichen wird, dur rotirende Transportschaufeln zu Pulver zerkleinert und alsdann einer feuerfest ausgefütterten rotirenden Trommel zu Aetzkalk bez Aetzstrontian gebrannt. Die hierbei ausgetriebene Kohlensäure wi vermehrt durch die Kohlensäure der Brennflamme (der Feuergas zur Wiederbenutzung beim Reinigen der Zuckersäfte abgeführt, u das gebrannte Pulver von Aetzkalk bezw. Aetzstrontian, vortheilha so lange es noch heiss ist, ebenfalls wieder zum Reinigen der Zucke säfte benutzt, so dass ein Kreislauf in den Operationen herbeigefüh wird. Dieses Verfahren ist weniger kostspielig und umständlich a das bekannte Verfahren, den Schlamm erst zu Ziegeln zu press und dann diese zu brennen, da dies die Einrichtung eines vollständig Ziegeleibetriebes neben der Zuckerfabrik erfordert. (D. R. P. 1012 vom 10. November 1896. W. Baur, New York.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Les Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervo gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bez für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich de Einsender überlassen.

Leipzig, 2. März 1899.

Herrn Dr. G. Krause,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". Cöthen, Anhal

Zu der Frage:

Ist es möglich, Gasgemische durch Centrifugalkra zu entmischen?

theilt Herr Dr. Johann Walter[14]) vergebliche Versuche mit, durch Centr fugalkraft Concentrationsänderungen in Lösungen und Gasen zu erzeuge Diesem Herrn sind offenbar die bereits hierüber vorliegenden experimentelle und theoretischen Arbeiten unbekannt. Zunächst sind die experimentelle und theoretischen Arbeiten von Des Coudres[15]) zu nennen, wo Herr D Walter auch die übrige Literatur über diesen Gegenstand bezw. übe den ganz analogen Einfluss der Schwere finden wird. Ferner aber hal ich[16]) im Jahre 1895 gezeigt, dass man ein Gasgemenge von Wasser

[14]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 62.
[15]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1895.* 55, 213; *1896.* 57, 232.
[16]) Ztschr. physikal. Chem. *1895.* 17, 459.

off und Jodwasserstoff durch Centrifugalkraft um 3 Proc. tmischen kann. Dieser Fall ist offenbar noch der am leichtesten d schnellsten zu verwirklichende. Die Theorie lehrt, dass vorläufig end welche praktische Verwendung dieser Entmischung durch Centrifugiren mogener Systeme, wie sie Herr Dr. Walter beabsichtigte, nicht wahr-einlich ist.

Hochachtungsvoll

Dr. G. Bredig.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Reichstage erklärte der Staatssecretär des Reichs-hatzamtes, dass von den verbündeten Regierungen ein Bedürfniss zur rleichterung des Verkehrs mit denaturirtem Zucker anerkannt erde. Es solle Alles in dieser Richtung geschehen, namentlich solle der naturirte Zucker zu einem freien Handelsartikel gemacht werden. Bei m Titel „Branntweinsteuer" wünschte der Abg. Lucke eine einheit-che Branntweinsteuer. Besonders müssten die rigorosen Bestimmungen s Maischraumsteuergesetzes beseitigt werden. Der Regierungsvertreter ar anderer Ansicht. — Ueber den Reichsversicherungsgesetz-twurf verlautet aus verlässlicher Quelle, es sei ausgeschlossen, dass r Entwurf noch in dieser Tagung dem Reichstage zugehen werde, da sher die Erklärungen einiger grosser Bundesregierungen zu demselben ch nicht vorlägen.

y **Albany, N. Y.** Der von dem Senator Ambler eingebrachte esetzentwurf betreffend die Fabrikation von Butterine etc. verbietet de Vermischung von animalischen Fetten mit Milch, Sahne oder Butter, rner den Gebrauch von irgendwelchen Färbemitteln, um Butterine, Oleo-argarine oder irgend einem anderen nicht aus unverfälschter Milch oder hne gewonnenen Producte das Aussehen natürlicher Butter oder natür-chen Käses zu geben. Ebenso wird der Verkauf von sog. „boiled" oder rocess butter" nur unter der deutlich sichtbaren Bezeichnung „renovated utter" (aufgefrischte Butter) gestattet. Endlich wird die Benutzung gendwelcher Conservirungsmittel in den verschiedenen Milch-Producten, it Ausnahme von Salz, untersagt.

y **Chicago, Ill.** Philipp D. Armour hat dem von ihm gegründeten echnologischen Institut eine weitere Schenkung im Betrage von oll. 750 000 gemacht. Dieselbe besteht zu einem Drittel in Grund-genthum, der Rest in Werthpapieren. Die Mittel sollen theilweise dazu rwendet werden, um eine Abtheilung für das Baufach zu schaffen.

* **Hildesheim.** Wie bereits berichtet, sind die Anträge auf Ertheilung er Genehmigung zur Errichtung von Chlorkaliumfabriken in Salzgitter ross-Rhüden, Salzdetfurth und Freden vom Bezirks-Ausschusse hier in ücksicht darauf abgelehnt worden, dass die Endlaugen der Fabriken in ie Innerste und Leine abgeleitet werden sollen. Von sämmtlichen Unter-ehmern ist Beschwerde an den Minister für Handel und Gewerbe erhoben, die etzt rücksichtlich des zuerst dorthin gelangten Antrages von Gross-Rhüden u Gunsten der Unternehmerin entschieden worden ist. Ihr ist die Ge-ehmigung zur Fabrikanlage unter der Bedingung ertheilt, dass nur die ndlaugen einer täglichen Verarbeitung von 125 t Carnallit der Innerste ugeführt werden. Die Endlaugen sind ferner vor dem Eintritt in die nnerste mit der doppelten Menge Wasser zu verdünnen und dürfen icht an einer, sondern nur an mehreren Stellen und nur über dem Mittelstande des Wassers der Innerste abgeleitet werden. Sollte die Härte es Innerstewassers über 30° steigen, so ist die Zuleitung der Endlaugen inzuschränken und erforderlichen Falls ganz einzustellen.

y **Indianapolis, Ind.** Von der Legislatur des Staates Indiana ist in Gesetz angenommen worden, welches die Regierung anweist, die nöthigen chritte zur Errichtung eines State Board of Pharmacy zu unternehmen. 'erner bestimmt das Gesetz, dass die Ausübung des Apotheken-etriebes fortan nur auf Grund eines von dieser neuen Behörde aus-ustellenden Fähigkeitscertificates gestattet sein soll.

ae **Leeds.** Es werden jetzt zwei Gebäude als Anhänge zum York-hire College errichtet. Das eine ist ein Geschenk der „Clothworkers' Company" und soll zu Zwecken der Färberei-Technik benutzt werden; las andere, von „the Leathersellers' Company" geschenkt, wird dem Unterricht in der Leder-Industrie dienen. Beide Institute sollen bald röffnet werden.

P. **Lissabon.** In Portugal in der Umgegend von Marvao befinden ich bekanntlich einige Phosphatlager, die nach neueren Forschungen iemlich ausgedehnt sind. Gegenwärtig sollen Anstalten getroffen werden, m dieselben auszubeuten.

Z. **Marseille.** Das Syndicat der Destillateure verlangt vom Landwirth-chaftsminister Viger ein „Verbrauchssteuergesetz" für zu dena-urirtem Alkohol verwendbaren Mais. Dieses Steuergesetz soll sich auch uf Reis und Reisausschuss beziehen, welche in der Brennerei verwendet verden. Nach diesem Vorschlage soll eine Steuer von Fr. 4 pro 100 kg uf Mais, Reis und Reisausschuss bei Eingang in die Brennerei bezahlt verden. Frei davon wären noch alle Quantitäten obiger Producte, die während 8 Tagen nach Annahme des Gesetzes in den Brennereien Aufnahme finden; ebenso jene, welche von Einkäufen stammen, die vor der Veröffentlichung des Gesetzes abgeschlossen wurden. Zur „admission temporaire" (zeitlichen Aufnahme) können die Quantitäten Mais, Reis und Reisausschuss zugelassen werden, welche Alkohol zum Export erzeugen sollen. Den Vorschlag, einen „Einfuhrzoll" dafür fest-zusetzen, findet die Zollcommission nicht für rathsam, da ein solcher bei den internationalen Zollverbindungen starken Widerstand hervorrufen könnte; dies ist jedoch bei einem „Verbrauchssteuergesetz" nicht zu be-fürchten, durch welches auch der Zuckerrübencultur der Schutz gewährt wird, auf welche sie Anspruch macht.

P. **Paris.** Der Minister für Handel und Industrie hat am 1. März die Decrete der Verwaltungsreglements, durch den Staatsrath aufgestellt, betreffend die Handhabung des Gesetzes vom 9. April 1898 über die Verantwortlichkeit für Unfälle der Arbeiter in den industriellen Etablissements veröffentlicht. Hierdurch tritt das betreffende Gesetz mit dem 1. Juni in Kraft. Für die Klein- und Mittel-Industriellen ist dieses Gesetz von eingreifender Wichtigkeit; in gewissen Fällen ist selbst ihre Existenz bedroht wegen der erforderlichen Garantieleistungen. — Der 37. Congress der Sociétés savantes findet dieses Jahr in Toulouse vom 4. bis 8. April unter dem Vorsitze Liard's, Director des höheren Unterrichtes im Unterrichtsministerium.

y **St. Paul, Minn.** Von der Legislatur des Staates Minnesota ist, gegen das Veto des Gouverneurs, ein Antrag angenommen worden, welcher dem vor zwei Jahren eingeführten Gesetz, betreffend die Gewährung von Prämien für innerhalb des Staates producirten und raffinirten Rüben-zucker, auch für die Dauer des laufenden Jahres Wirksamkeit beilegt. Trotz der verhältnissmässig hohen Prämie von 1 Cts. pro 1 Pfd. ist seit Einführung derselben nur eine Raffinerie im Staate Minnesota erbaut worden, die im letzten Jahre Doll. 30 000 Prämien bezogen hat.

y **Washington, D. C.** Der Senat hat das Budget für das Agri-cultural Department im Betrage von Doll. 3 696 322 angenommen; von dieser Summe entfallen Doll. 950 000 auf das Bureau of Animal Industry und Doll. 768 000 auf die landwirthschaftlichen Versuchsstationen[17]). — Das House Committee of Ways and Means hat die Annahme einer Bill empfohlen, welche die Summe von Doll. 500 000 für die Abhaltung einer panamerikanischen Ausstellung in Buffalo, New York, im Jahre 1901 bewilligt. — Das Senate Committee on Foreign Relations hat dem Senate einen Bericht eingereicht, in welchem die Errichtung einer Kabel-verbindung mit den Hawaii-Inseln und den Philippinen befürwortet wird.

Personalien.

Ernannt: *Heidelberg.* Der Privatdocent Dr. Wilhelm Salomon, Assistent am mineralogisch-geologischen Institut der hiesigen Universität, zum ausser-ordentlichen Professor.

Münster i. W. Honorarprofessor Dr. J. König zum ordentlichen Professor.

Clausthal (Harz). An Stelle des Prof. Dr. Klockmann, der nach Aachen be-rufen wurde, übernimmt Prof. Berga aus München den Lehrstuhl für Mine-ralogie und Geologie an der hiesigen Bergakademie. Dem Prof. Küster aus Breslau ist die durch den Tod des Prof. Dr. Hampe erledigte Professur für Chemie und chemische Technologie übertragen worden.

Wien. Der bisherige Adjunct an der k. k. landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation hierselbst, Arthur Devarda, wurde in gleicher Eigenschaft an die k. k. landwirthschaftlich-chemische Versuchsstation in Görz versetzt. Der bisherige Assistent an der k. k. landwirthschaftlich-chemischen Ver-suchsstation hierselbst, Adolf Halla, wurde zum Adjuncten an der ge-nannten Anstalt befördert.

Literatur.

Büsing, F. W., u. C. **Schumann**, Der Portland-Cement und seine Anwendungen im Bauwesen. 2. Aufl. M 7. Ernst Toeche, Berlin.

Davenport, C. B., Experimental morphology. In 2 pts. Pt. 2, Effect of chemical and physical agents upon growth. Doll. 2. The Macmillan Co., New York.

Liebetanz, F., Handbuch der Calciumcarbid- und Acetylentechnik. Nach den neuesten Fortschritten und Erfahrungen geschildert. 2. Aufl. M 13. Oscar Leiner, Leipzig.

Löb, W., Electrolysis and electrosynthesis of organic compounds; authorized tr. from the author's rev. and enl. ed., by H. W. F. Lorenz. Doll. 1. J. Wiley & Sons, New York.

Meyer, O. E., Die kinetische Theorie der Gase. 2. umgearbeitete Aufl., 2. Hälfte. M 7. Maruschke & Berendt, Breslau.

Plack, G., Repetitorium der Botanik mit besonderer Berücksichtigung officineller Pflanzen für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. M 4,50. A. Deichert'sche Verlagsbuchhandlung Nachf., Leipzig.

Scherf, C. F., Die Kleinfärberei und ihre Neben-Industrien. Prakt. Erläuterung der verschiedenen Arten der Kleinfärberei, einschl. der Wäscherei, Flecken-reinigung, Bleicherei und Appretur. 4. Aufl. von M. Haller. M 6. Bernh. Friedr. Voigt, Leipzig.

Brough, Bennett H., Secretary. **The Journal of the Iron and Steel Institute.** Vol. LIV. London, C. & F. N. Spon, Limited. 1899.

Der 2. Band des Jahrgangs 1898 von the Journal of the Iron and Steel Institute (Bd. 54) umfasst im ersten Theile die Ergebnisse der Versammlung des Vereins in Stockholm. Unter den dort gehaltenen Vorträgen betrifft ein grosser Theil das Land und seine Eisen-Industrie, ein anderer Theil ist physikalischen und mechanischen Inhalts, aber auch für den Chemiker findet sich reichlicher Stoff. Unter letzterem ist zuerst Arnold's Vortrag über die Klein-Chemie der Eisen-cementation zu erwähnen. Ueber diesen Vorgang im Grossen hat seinerzeit R. Mannesmann eine noch jetzt maassgebende Arbeit geliefert, auf welche in der vorliegenden Abhandlung leider kein Bezug genommen wird. Nichtsdesto-weniger giebt sie weitere sehr schöne Aufschlüsse, welche durch vortreffliche Ab-bildungen erläutert werden. Ein weiterer wichtiger Vortrag ist der von Johnson

[17]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 69.

über die Wirkung der Metalloide auf Gusseisen. Wenngleich nur eine einzige Roheisensorte zur Grundlage der Prüfungen diente, und wenn auch nicht gerade etwas Neues zu Tage gefördert worden ist, so hat doch auch in diesen engeren Grenzen die Feststellung der Wirkung bestimmter Mengen der fremden Elemente auf das Eisen einen nicht zu unterschätzenden Werth. Die Lösungstheorie des Eisens wird von Hanns Frhr. Jüptner von Jonstorff fortgesetzt. Man darf mit Spannung weiteren Ergebnissen des fleissigen Forschers entgegensehen, um ein endgültiges Bild von den praktischen Ergebnissen zu erhalten, welche aus diesen Untersuchungen folgen. Campbell's Versuche über die Vertheilung von Schwefelungen im festen Flusseisen sind nicht einwandfrei. Er behauptet jetzt, dass eine oxydirende Atmosphäre diese Vertheilung begünstige, dass übrigens Art der wirksamen Oberfläche und Temperatur von Einfluss seien. Das letztere ist gewiss zweifellos, das erstere dürfte vielleicht mehr auf Zufälligkeiten bei den Versuchen zurückzuführen sein.

Der zweite Theil des Bandes enthält auf nahezu 260 Seiten wieder jene vortreffliche Zusammenstellung aller Literatur über die Fortschritte des britischen und ausländischen Eisenhüttenwesens seitens des Geschäftsführers des Vereins Bennett H. Brough, worunter die beiden Theile über die chemischen Eigenschaften (S. 546) und über die chemische Analyse (S. 553) dem Chemiker besonders werthvoll sein werden.

Dr. H. Wedding.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Amerika.

Ertheilt am 21. Februar 1899.

619 884. **Farbstoff**, blauer — und dessen Darstellung. L. Gifford, Jersey City, N. J., für den verstorbenen K. H. Heumann (Badische Anilin- und Soda-fabrik, Ludwigshafen a. Rh.).
619 838/39. **Filter.** Z. F. Potter (Baltimore Filter Company), Baltimore.
620 052. **Gasofen.** Ch. W. Rice, Columbus, Ohio.
620 056. **Gerben** von Häuten oder Fellen. S. P. Sadtler, Philadelphia, Pa.
620 017. **Glühstrumpf** und dessen Herstellung. S. Cohn (The Daylight Incandescent Gas Lamp Company), New York.
619 727. **Gold**, Apparat zum Sammeln von — aus Flussbetten. J. T. Davis, San Francisco, Cal.
619 973. **Tiegelofen.** E. P. Marsh und E. Millett, Springfield, Mass.
620 022. **Vergährung** von aseptisch gemachten Materialien. J. Effront, Brüssel.
619 917/18. **Wasser**, Reinigen von —. J. Wilson, New York.
619 944. **Wasserfilter.** J. Ellis, Lynn, Mass.

Canada.

61 787. **Aluminium**, verbessertes Verfahren, Legirungen v. — und anderen Metallen herzustellen. G. Weil, E. Quintaine u. Cl. Lepsch, Paris. 19. Nov. 1898.
61 632. **Caseïnogen**, ein Nahrungsmittel aus Milch, und Verfahren, dasselbe mittelst Behandlung der Milch mit Salzsäurelösung herzustellen. H. Higgins, Cambridge. 5. November 1898.
61 861. **Edelmetalle**, Verfahren, — aus Erzen auszuscheiden. G. M. Westman, New York. 26. November 1898.
61 859. **Elektrolytisches Verfahren**, verbessertes —. C. E. Acker, East Orange, New Jersey. 26. November 1898.
61 634. **Explosivstoff** u. Herst. derselben. P. Cornet, Verviers, Belgien. 5. Nov. 1898.
61 694. **Farben**, Lösungsmittel für —. The Siderosthen Paint Syndicate, London (K. L. V. Zimmer, Hamburg). 11. November 1898.
61 696. **Gerbeverfahren**, verbessertes. C. S. Dolley, Philadelphia, Pa. (F. Crank, Los Angeles, Californien). 11. November 1898.
61 648. **Gold**, Verfahren, — mittelst Auslaugens mit Chlor u. Brom zu extrahiren. J. Landin, Stockholm. 7. November 1898.
61 806. **Rothlaufserum.** Rothlauf-Serum-Gesellschaft, Berlin (G. Lorenz, Darmstadt). 21. November 1898.
61 683. **Milch**, Verfahren zur Conservirung von —. N. S. W. K. Buchtrup, Bjornehedegaard, Jütland. 8. November 1898.
61 650. **Wasserdichtmachen** von Stoffen auf chemischem Wege. J. Rudolf, Gera. 7. November 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

K. 16063. (Kl. 30.) **Carbolsäure**, Darstellung eines Präparats aus — und entwässertem Borax; Zus. z. Pat. 101393. Dr. Kade's Oranien-Apotheke, Dr. F. Lutze, Berlin. 27. October 1897.
B. 23165. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Darst. violett- bis blauschwarzer secundärer — aus Amidoresorcindisulfosäure. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 4. August 1898.
R. 11692. (Kl. 40.) **Erzbriquettes**, Erzeugung gesinterter—. J. Rudolphs, Henriksborg bei Stockholm, und J. Landin, Stockholm. 6. December 1897.
S. 11482. (Kl. 62.) **Kochsalz**, Gewinnung von — aus Soole. Saline Schweizerhalle von Glenck, Kornmann & Cie., Schweizerhalle b. Basel. 2. Juni 1898.
P. 9648. (Kl. 40.) **Nickel**, Herstellung von —-Magnesium-Legirungen. J. Patrick, Frankfurt a. M. 9. März 1898.
H. 20745. (Kl. 22.) **Putzmittel**, Herstellung eines —. J. Hirsch, Wien. 1. Aug. 1898.
R. 12209. (Kl. 10.) **Spiritus**, Herstellung von — in fester Form. J. Rosenthal, Cöln. 13. Juni 1898.
St. 5332. (Kl. 78.) **Sprengstoffe**, Herstellung wasserdichter —. A. Reichsritter von Stubenrauch, Rastatt i. B. 27. Januar 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

A. 5819. (Kl. 53.) **Eiweisspräparate**, Darstell. löslicher, für Genuss- u. Ernährungszwecke geeigneter —. Vom 10. November 1898.

Umschreibungen.

92 364. (Kl. 28.) **Gerben**, Vorrichtung z. continuirlichen — in Trommeln. Gerberei-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.
99 030. (Kl. 28.) **Gerben**, continuirliches — in Trommeln; Zus. z. Pat. 92364. Gerberei-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

Patent-Löschungen.

40 340. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung von — der Rosanilingruppe durch Condensation von Paranitrobenzaldehyd mit Kohlenwasserstoffen.
92 468. (Kl. 12.) **Gase**, Reinigung verflüssigter —.
88 435. (Kl. 12.) **Kesselsteinbildung**, Verhütung der —.
77 150. (Kl. 12.) **Kohlensäure**, continuirliche Erzeugung von —.
93 742. (Kl. 12.) **Kohlenwasserstoffgas**, Gewinnung von — aus solches enthaltendem Wasser.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

35 948. **Mielose:** für einen aus Fleisch oder eiweisshaltigen Stoffen dargestell[t] Eiweisskörper. Eiweiss- und Fleisch-Extract Cie., Hamburg-Alto[na]. A. 20. Januar 1899. E. 11. Februar 1899.
35 985. **Urosin:** für chemisch-pharmaceutische Producte. Vereinigte Chin[in]fabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. A. 16. Juli 18[98]. E. 13. Februar 1899.

England.

Veröffentlicht am 1. März 1899.

10 315. **Amidobenzoylbenzoësäuren**, Verfahren zur Umwandlung von Substitutio[ns]derivaten von — und von Oxyamidobenzoylbenzoësäuren in entsprechen[de] Anthracenderivate. La Société anonyme des Matières Colorantes [et] Produits Chimiques de St. Denis, Haller & Guyot. 1898.
304. **Bleierze**, Gasöfen zur Behandlung von —. Correa. 1899.
11 447. **Bleiweissfarbe**, Herstellung von —. Sanderson. 1898.
25 300. **Carbide**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Kandler u[nd] Wehner. 1898.
20 488. **Carburiren**, Apparat zum — von Luft. White. 1898.
27 339. **Cement**, Herstellung von — aus Kalkstein und Hochofenschlacke. v[on] Forell. 1898.
5 293. **Chlor**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von — und Bleichpul[ver] (Chlorkalk). Naef. 1898.
9 713. **Cinnamyl-m-kresol**, Darstellung von —. Kalle & Co. 1898.
4 227. **Cyanwasserstoffsäure**, Darst. von — und von Aethern derselben. Vidal. 18[98].
9 164. **Erz-Röstöfen.** Godshall. 1898.
9 956. **Extrahiren**, Verfahren und Apparat zum — der Flüssigkeit, welche erhalt[en] wird beim Behandeln von metallhaltigem Schlamm, Sand etc. mit Lösungsmittel[n]. Draper & Riley. 1898.
12 119. **Farbstoffe**, Darstellung von Sulfosäuren der Naphthalinreihe und von [—] daraus. Levinstein, Herz und Levinstein, Ld. 1898.
27 876. **Gas**, Apparat zum Erzeugen von Acetylen oder einem anderen — dur[ch] Zufügen einer Flüssigkeit zu einem festen Körper. The Liver Acetylen Gas Co., Ld., und Evans. 1897.
9 153. **Kobalt**, Trennung des — von Nickel und anderen Metallen. Coehn u[nd] Salomon. 1898.
6 729. **Legirung**, Herstellung einer neuen —. Roman. 1898.
769. **Margarine**, Säuern von Milch zur Fabrikation von —. Müller. 189[9].
5 286. **Nitrocellulose**, Behandlung von — zur Herstellung von Sprengstoffen u[nd] anderen Producten. Luck und Cross. 1898.
1 029. **Oel**, Behandlung von — und Erzeugung von consistenten Fettstoffen darau[s]. Biedermann. 1899.
7 002. **Phosphor**, Fabrikation von — und Apparat hierfür. Billaudot. 189[8].
7 317. **Seidenartiger Glanz**, Verfahren und Vorrichtung, um Stoffen vegetabilische[n] Ursprunges — zu verleihen. Ashworth. 1898.
26 646. **Tiegelöfen.** Baumann. 1898.
27 309. **Trockene Destillation**, Apparat z. — von Holz, Holzabfällen, Kohle, Torf et[c.] und zur Behandlung von anderen Substanzen. Larsen. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 17.—22. Februar 1899.

283 180. **Azofarbstoffe**, Darst. neuer —. Kalle & Co. 19. November 1898.
283 154. **Carnallit**, Elektrolyse des —. Hilberg. 18. November 1898.
283 181. **p-Diamidodiphenylaminmonocarbonsäure**, Darst. von —. Kalle & Co. 19. November 1898.
283 216. **Diamidodiphenylamindisulfosäure**, Darst. der — und davon abgeleitete[r] Azofarbstoffe. Comp. Parisienne de Couleurs d'Aniline. 21. Nov. 1898.
283 188. **Farbstoffe**, Darst. von auf Baumwolle ziehenden —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 19. November 1898.
283 167. **Gas**, Verfahren u. Apparat zur Herst. eines — aus Kehricht, Unrath, u[nd] organischen Resten, welches im Wesentlichen aus Wasserstoff und Methan besteht, etc. Pilous und G. Ottermann & Co. 18. November 1898.
283 215. **Hochöfen**, verbesserte — und Cupolöfen. Reynolds. 21. November 1898.
281 562. **Hefen**, Umwandeln der — in löslichen Nährstoff. Denaeyer. Zus.-Pat. 14. November 1898.
283 100. **Isatine**, Darst. von —, Salzen der Isatinsäure und ihrer Homologen und von roth. Indigofarbstoffen. Bad. Anilin- und Soda-Fabrik. 16. Nov. 1898.
283 190. **Oele**, Reiniger für —. MacClelland u. Butterfield. 19. Nov. 1898.
283 127. **Rauchgase**, Filtriren d. Kohlenstaubes d. entweich. —. Beth. 17. Nov. 1898.
283 161. **Schwefelerze**, Behandeln des Staubes in den Canälen bei der Bearbeitung der —. Threlfall. 18. November 1898.
279 346. **Seife**, neues Product als Ersatz der — bei deren verschied. Anwendungen. Malézieux, Zus.-Pat. 16. November 1898.
283 187. **Sprengstoff**, Herst. eines neuen —. Fahrni. 19. November 1898.
283 139. **Thermometer** mit elektr. Widerstand. Clas und Michel. 17. Nov. 1898.

Briefwechsel.

Lyon. S. C. d. U. d. R. Auf Ihre Anfrage über Ein- und Ausfuhr von „Indigo" machen wir zunächst darauf aufmerksam, dass es sich bei den in No. 13 der „Chemiker-Zeitung"[18]) mitgetheilten Mengen nicht um Centner, sondern um Doppel-Centner (100 kg), wie im Kopfe der Zusammenstellung angegeben ist, handelt. Die Mengen über Ein- und Ausfuhr von Indigo im Jahre 1898 sind amtlichen Quellen entnommen, über den Verbrauch von Indigo im Deutschen Reiche liegen aber keinerlei Angaben vor; aus nachstehender Aufstellung mögen Sie ersehen, wie sich die Ein- und Ausfuhr von Indigo in den letzten 10 Jahren gestaltet hat:

	Einfuhr	Ausfuhr		Einfuhr	Ausfuhr
	Tonnen zu 1000 kg n.			Tonnen zu 1000 kg n.	
1889	1935	744	1894	1507	607
1890	2008	733	1895	1795	658
1891	1266	555	1896	1973	581
1892	1744	620	1897	1408	508
1893	1273	592	1898	1036	918

Endlich wollen wir noch bemerken, dass der von Ihnen gezogene Schluss über den inländischen Verbrauch aus obigen Zahlen ohne Weiteres doch nicht richtig ist.

Deposita.

Eingegangen:

Journ.-No. 97. Gebrüder Broemme, St. Petersburg, am 3. März 1899.
„ 98. Dr. Carl Roth, Berlin, am 6. März 1899.

18) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 139.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Von der Firma Klipstein & Co. war [ei]ne Quantität „Alizarinviolett“ importirt worden, die von dem Steuerbeamten [al]s Kohlentheerfarbe gemäss § 15 des Tarifes vom Juli 1897 mit einem Zoll von [3]0 Proc. ad valorem verzollt worden war. Der Artikel ist im Handel als „Alizarin-[c]yanid R“ bekannt. Die Importeure behaupteten, dass derselbe als „Alizarin-[fa]rbe“ gemäss § 469 l. c. zollfrei sei. Die Sache kam vor dem United States [Ci]rcuit Court zur Entscheidung, welches sich ebenfalls gegen die Beschwerde-[fü]hrer aussprach. In einem erneuerten Verfahren wurde indessen seitens der [K]läger durch Vorlegung eines Sachverständigen-Gutachtens der Beweis erbracht, [da]ss der betreffende Artikel thatsächlich eine Alizarinfarbe darstellt, woraufhin [da]s frühere Urtheil aufgehoben und auf Zollfreiheit erkannt wurde. — Nach [§] 505 der Freiliste, Tarif von 1897, sind von der Verzollung ausgeschlossen: [„M]essing, altes Messing, sowie Abfälle (clippings) von Messing oder Dutch Metal, [so]weit diese Artikel zur Wiederverarbeitung kommen“. Von einer Chicagoer [Fi]rma war eine Quantität Abfälle von Messingblech importirt worden, be-[ka]nnt im Handel unter dem Namen „skewings“, welche der Steuerbeamte als [„n]icht speciell erwähnte rohe oder unverarbeitete Artikel“ nach Section 6 l. c. [m]it 10 Proc. ad valorem verzollt hatte. Die Importeure beanspruchten hiergegen [Zo]llfreiheit nach dem zu Anfang citirten Paragraphen. Die vor dem Board of [G]eneral Appraisers stattgehabte Beweisaufnahme ergab, dass der betr. Artikel [ni]cht lediglich als Rohmaterial weiter verarbeitet wird, sondern direct in die Hände [de]r Consumenten übergeht und von diesen an Stelle von Kupferblech verwendet [wi]rd. Er ist daher nicht als Abfall (waste) im Sinne des Gesetzes zu betrachten, [vi]elmehr hielt das Board dafür, dass er als „nicht speciell erwähntes bearbeitetes [M]etall“ unter § 193 l. c. falle, in welchem ein Zoll von 45 Proc. ad valorem vor-[ge]sehen ist. Die Beschwerde wurde daher abgewiesen. — Endlich wurde von [de]m Board eine für das Abschätzungsverfahren selbst wichtige Entscheidung [ge]fällt. Das Steueramt in New York hatte bei Bestimmung des Marktpreises [ein]es importirten Artikels den von den Importeuren auf der eingereichten Rech-[nu]ng verzeichneten Preis um den Betrag der in Abzug gebrachten Commission [vo]n $2^{1}/_{2}$ Proc. erhöht. Hiergegen protestirten die Importeure, indem sie anführten, [da]ss die ihnen zustehende Commission unabhängig von dem jeweiligen Markt-[pr]eise sei und überhaupt nicht als Theil des letzteren betrachtet werden dürfe. [Da]s Board entschied dahin, dass die Taxatoren berechtigt seien, die wahre Natur [un]d Berechtigung sogenannter Commissionen und ähnlicher angeblich nicht taxir-[ba]rer Posten zu prüfen, und dass, wenn der Beamte bei Festsetzung des Markt-[we]rthes einen derartigen Betrag mit in Ansetzung bringt, anzunehmen sei, dass [ih]m dieser Betrag an dem richtigen Marktpreis nach Ansicht des Taxators ge-[fe]hlt habe. Fühle sich der Importeur hierdurch beschwert, so stehe es ihm frei, [be]i der Oberbehörde eine Neu-Abschätzung des Marktpreises zu beantragen, das [Cla]ssification Board of General Appraisers sei in dieser Frage incompetent. Die [Be]schwerde wurde dementsprechend abgelehnt.

Amtliche Verordnungen.

Columbien. Zündhölzchen und Zündkerzchen. Die columbische Regierung hat [dur]ch Decret vom 18. Januar d. J. ihren Beschluss vom 30. December 1898, durch [wel]chen der Handel mit Zündhölzern freigegeben worden war, wieder ausser [Kr]aft gesetzt und angeordnet, dass es bis auf Weiteres bei dem Decret vom [..] September 1897 verbleiben soll, wonach dem Unternehmer Euripides Salgar [das] ausschliessliche Recht zur Herstellung und zum Verkaufe von Zündhölzchen [un]d Zündkerzchen im Gebiete von Columbien ertheilt ist.

Handelsregister.

[E]intragungen und neue Firmen:

Breslau. Laboratorium pharmaceutischer und diätetischer Präparate, Dr. med. Theuer.

Handelsnachrichten.

Augsburg. Act.-Ges. Union, vereinigte Zündholz- und Wichse-[fab]riken. Reingewinn M 220695 (i. V. M 237232).

Berlin. Deutsche Thonröhren- und Chamotte-Fabrik. Netto-[ge]winn M 379549.

Berlin. Gummiwaarenfabrik Voigt & Winde, Act.-Ges. Reingewinn [M] .2736 (gegen M 66196 i. V.).

Camden, N. J. Mit einem Capitale von Doll. 1 Mill. hat sich hierselbst die [Art]ificial Rubber Co. gebildet, um künstliches Gummi zu fabriciren.

Hannover. Deutsche Asphalt-Actiengesellschaft. Reingewinn [M 1]88369 (1897 M 163906).

Lemberg. Die Galizische Sparkasse hatte an die Naphthagruben-[unt]ernehmer Wolski & Odrzywolski und an das kleine Kohlengrubenwerk [des] St. Szczepanowski einen Credit von ca. 7 Mill. Gulden gewährt, welcher [ga]e in keinem Verhältnisse zu den Vermögenswerthen der Schuldner gestanden [..] Die Folgen dieser Entdeckungen waren, dass der Sparkasse grosse Summen [an] Einlagen gekündigt wurden. Erst als die Regierung die Sanirung der Zu-[stän]de in die Hand genommen hat, trat eine gewisse Beruhigung ein. Was die [Fir]ma Wolski & Odrzywolski selbst anbelangt, so ist derselben vorerst ein [..jä]hriges Moratorium bewilligt worden. Das Vermögen der Firma kommt unter [Seq]uester, und das Unternehmen dürfte wahrscheinlich in eine Actiengesellschaft [umg]ewandelt werden. Als Bewerber um die Gruben kommt vorerst in Betracht [die] Düsseldorfer Bank mit einer Forderung von fl. 933000. Auch die Anglobank [und] die Creditanstalt beabsichtigen, eventuell als Käufer aufzutreten.

Liverpool. Lever Brothers, Port Sunlight bei Liverpool, berichten einen [Üb]erschuss von ungefähr M 5900000. Die Verfertigung von Toiletteseifen [ist] ebenfalls begonnen; kürzlich hat die Firma das Geschäft von Benjamin [Br]ok & Co. gekauft.

London. Val de Travers Asphalte Paving Comp. Ltd. Reingew. £ 10280.

Lübtheen. Im Lübtheener Gebiete (Mecklenburg) sind grosse Kalilager entdeckt [word]en. Die Mecklenburger Regierung traf bezüglich der Kalibohrungen mit [dem] Bergwerksbesitzer Douglas-Jessenitz ein Abkommen.

Montreal, Canada. R. G. Reid & Sons haben unter dem Namen „Newfoundland [Blea]ched Pulp Co.“ hierselbst eine Gesellschaft gegründet, deren Capital auf [.. M]illionen Dollars fixirt ist.

München. Podewils'sche Fäcal-Extractfabriken. Reingewinn [M] 16639 (1897 nach Tilgung von M 48382 Unterbilanz M 28567 Gewinn).

New York. Auch die in den östlichen Staaten gelegenen Chemikalien-Fabriken haben sich nunmehr zu einem Trust zusammengeschlossen, unter dem Namen „General Chemical Co.“ Die neue Gesellschaft ist bereits in Albany incorporirt worden mit einem Capital von Doll. 25 Mill., wovon Doll. 12 Mill. bevorzugter Stock. Präsident derselben ist W. H. Nichols, Treasurer James L. Morgan jr. und Secretär E. H. Nichols. Die folgenden Gesellschaften gehören zu der Vereinigung: Nichols Chemical Co., M. Kalbfleisch Chemical Co., James L. Morgan & Co., Dundee Chemical Co., Lodi Chemical Co., Passaic Chemical Co., Highlands Chemical Co., Fairfield Chemical Co., Moro Phillips Chemical Co., Philadelphia; National Chemical Co., Cleveland. — In Franklin, Jefferson County, ist die St. Regis Paper Co. mit einem Capitale von Doll. 1 Mill. gegründet worden.

New York. Man hat nunmehr auch begonnen, die natürlichen Gas-Quellen und -Fabriken zu consolidiren. Der jüngste Trust ist die Central Union Gas Co., deren Zweck es ist, die Production von natürlichem Gas in Ohio, Indiana und dem südlichen Illinois zu controliren. Das Capital ist auf 24 Millionen Dollars festgesetzt, wovon 10500000 Dollars dazu verwendet werden sollen, um die einzelnen Gesellschaften und Fabriken aufzukaufen.

Paris. Wie verlautet, soll hier unter dem Titel „Compagnie universelle de l'Acétylène“ eine Gesellschaft constituirt werden, mit einem Capitale von 2 Mill. Fr., welche Calciumcarbid und andere chemische Producte darstellen will, sowie den Vertrieb aller auf Acetylen bezüglichen Apparate.

Portland, Maine. Hierselbst hat sich die Lowell Fertilizer Co. gebildet; die Gesellschaft ist mit 1 Million Dollars capitalisirt und beabsichtigt, Düngemittel zu produciren.

San Francisco, Cal. The Rio Michol Rubber Co., mit einem Capitale von 100000 Dollars ist hierselbst gegründet worden zu dem Zwecke, die Cultur von Gummibäumen in Mexico zu betreiben. — Ferner sind die Thos. C. Butterworth Stained Glass Works, Capital Dollar 50000, incorporirt worden.

St. Petersburg. Eine Gesellschaft in- und ausländischer Capitalisten hat den Wasserfall Linnakoski (in der Nähe des bekannten Imatra-Falles in Finland) erworben, um dort maschinelle Anlagen zur Erzeugung von Elektricität auszuführen. Ausserdem soll eine Calciumcarbid-Fabrik gebaut werden.

West Bay City, Michigan. Die hier gegründete West Bay City Sugar Co. ist mit einem Capitale von Doll. 200000, wovon Doll. 20000 eingezahlt sind, incorporirt worden. Zweck der Gesellschaft ist die Fabrikation von Rübenzucker.

Winkel a. Rh. Chemische Fabrik vorm. Goldenberg Geromont & Co., Reingewinn M 218775 (gegen M 160738 i. V.).

Dividenden (in Proc.):

Augsburg. A.-G. Union, vereinigte Zündholz- u. Wichsefabriken: 8 (wie i. V.).
Bautzen. Vereinigte Bautzner Papierfabriken: 8 (i. V. 10).
Bremen. Gebr. Nielsen Reismühlen und Stärkefabrik Act.-Ges.: 12 (i. V. 5).
Helfenberg. Chemische Fabrik Helfenberg vorm. Eugen Dieterich: 8.
London. Val de Travers Asphalte Paving Comp. Ltd.: 9 (einschliesslich der bereits im September gezahlten $2^{1}/_{2}$ Proc.).
München. Podewils'sche Fäcal-Extractfabriken: 10 (i. V. 3).
New York. Welsbach Commercial Co.: 1 (preferred stock). — American Coal Co.: 4 jährlich, 1 Extra-Dividende. — Parrott Silver & Copper Co.: 3.
Stuttgart. Oberschwäbische Cementwerke: 16 (i. V. 14).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 4. März. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt fest, doch fast ohne Umsatz. Die Frage war sehr unbedeutend sowohl für Prompt als Termine. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, März-April-Verschiffung G fl. 2,55, F fl. 2,50 pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl. Markt sehr fest, Prompt höher mit geringem Vorrath, Termine auch höher gehalten. Prompt fl. $20^{3}/_{4}$, April-Mai-Verschiffung fl. $17^{3}/_{8}$, Mai-Juni fl. $16^{1}/_{8}$, Juli-August fl. $15^{3}/_{4}$ pro 50 kg. Dividivi. Zugeführt sind 64 Säcke Curaçao-Dividivi. Taxation fl. $5^{1}/_{4}$—$5^{1}/_{2}$ pro 50 kg. Java-Indigo sehr fest mit lebhafter Frage für alle Qualitäten. 500 Kisten fanden Käufer. Krapp etwas mehr gefragt; einzelne Fässer 1896er Ernte fanden Käufer zu fl. $12^{1}/_{4}$ pro 50 kg. **Petroleum** fest ohne Veränderung. Prompt in regelmässiger Frage. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs flau und fl. $^{1}/_{4}$ niedriger, später fester und schliesst fest und höher. Prompt fl. $18^{1}/_{2}$, April-Mai fl. $18^{3}/_{8}$, Juni-August fl. $18^{3}/_{8}$, September-December fl. $17^{7}/_{8}$ pro 100 kg. Rüböl. Prompt und Mai unverändert, spätere Termine etwas fester und mehr gefragt. Prompt fl. $23^{3}/_{4}$, Mai fl. 23, September-December fl. $23^{1}/_{8}$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Markt fest; am 8. März kommen in Auction 916 Säcke, Taxe 30—40 Cts., und 174 Säcke Surinam, Taxe 40—42 Cts. Cacaobutter. Am 7. März kommen ungefähr 70000 kg van Houten's Prima in Auction, Markt fest. Chinarinde. Markt sehr fest; Zufuhren oder Verkäufe sind nicht zu erwähnen. **Chemikalien.** Markt im Allgemeinen fest, nur Chrom- und Chlorsalze flau. Gelbblausaures Kali sehr fest und höher, Prompt fast ohne Vorrath. Acidum citricum fl. 136, Acidum tartaricum fl. 132,50, Alaun, gem. fl. 6,50 kryst. fl. 6,25, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 51, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gemahlen fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gem. fl. 31,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 25,50 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 7,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 35,50. chlors. Natron fl. 31,50, chroms. Kali fl. 36,50 chroms. Natron fl. 32,50, Eisenvitriol fl. 2,50, gelbblausaures Kali fl. 82, gelbblaus. Natron fl. 76, Kupfervitriol fl. 27,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 2,90, Schwefelnatrium fl. 6,25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

γ **Antwerpen,** 4. März. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak behauptet. Englisch, gut grau, disponibel Fr. 26,25, März Fr. 26. Galipot, amerikanisch unverändert. Disponibel und auf Lieferung Fr. 28—27 f. o. b. Antwerpen, netto Tara 20 Proc. Harz unverändert, doch fest. Notiz für den Export: Good strained Fr. 9, D Fr. $9^{1}/_{8}$, E Fr. $9^{1}/_{4}$, F Fr. $9^{1}/_{2}$, G Fr. $9^{3}/_{4}$, H Fr. $10^{3}/_{4}$, J Fr. 11, K Fr. $11^{1}/_{2}$, M Fr. 12 f. o. b. netto, ohne Sconto, Tara 12 Proc. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, E Fr. $10^{1}/_{4}$, F Fr. $10^{1}/_{2}$, G Fr. $10^{3}/_{4}$, H Fr. $11^{1}/_{4}$, J Fr. $11^{3}/_{4}$, K Fr. $12^{1}/_{4}$, M Fr. $12^{3}/_{4}$, N Fr. 14, WG Fr. $15^{1}/_{2}$, WW Fr. 17, Extra-extra Fr. 18. Japanthran unverändert schwach. Qualität hellbraun Fr. 35—34 in Kisten. Japan-Wachs fest. Man glaubt, dass dieses Mal die von Japan gemeldete Aufwärtsbewegung der Preise ernst zu nehmen ist, zumal alle ostindischen Producte steigen. Disponibel und auf Lieferung Fr. 80—78 äusserst. Quebracho ruhig. Es wird übrigens gesagt, dass das Agio in Argentinien falle und dadurch natürlich eine Preiserhöhung im Gefolge hätte. Disponibel notirt heute Fr. 81—80, Lieferung per Segler, schwimmend, Fr. 76,50

bis 75, cif. Antwerpen, netto. Petroleum ruhig. Officielle Notiz raff. amerikanisch Standard white disponibel Fr. 18,75, Verkäufer für März Fr. 18,50, April Fr. 18,50, Mai Fr. 18,75. Ricinusöl schwach. Pharmaceutisch disponibel Fr. 72, Mai-Juni Fr. 69, Juli-December Fr. 66. 1. Pressung disponibel Fr. 68, Mai-Juni Fr. 65, Juli-December Fr. 62. 2. Pressung disponibel Fr. 60, Mai-Juni Fr. 58, Juli-December Fr. 56. Salpeter ruhig. Disponibel Fr. 18,65, März Fr. 18,55, April Fr. 18,65. Schmalz behauptet. „Wilcox" März Fr. 68,75, April Fr. 69,50, Mai Fr. 70, Juni Fr. 70,50, Juli Fr. 71, August Fr. 71,50, September Fr. 72, September-December Fr. 73. Terpentinöl fest und steigend. Amerikanisch disponibel reelle Tara Fr. 85, Tara 20 Proc. Fr. 87,50, April reelle Tara Fr. 86, Tara 20 Proc. Fr. 88,50, eine Partie Ende Juli hier erwartet reelle Tara Fr. 72, Tara 20 Proc. Fr. 74, August-December reelle Tara Fr. 67,50, Tara 20 Proc. Fr. 69,50, Januar-April 1900 reelle Tara Fr. 70, Tara 20 Proc. Fr. 72. Französisch disponibel Fr. 86, reelle Tara. Alles f. o. b. Antwerpen 30 Tage 2 Proc.

M. S. **Berlin**, 4. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 21—21,50. Ia. Kartoffelstärke M 21—21,50. IIa. Kartoffelmehl M 18 bis M 19,50. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. O. M 11,20. Gelber Syrup M 23,50—24. Capillär-Syrup M 24—24,50. Export-Syrup M 24,50—25,50. Kartoffelzucker, gelber M 23,50—24, capillär M 24—24,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 27—28, IIa. M 24—24,50. Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, hallesche und schlesische M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—29. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Q. **Berlin**, 4. März. **Chemikalien.** Albumin ex ovis. Das seit einiger Zeit im Markte befindliche chinesische Product findet hier, selbst in der allein möglichen Verwendungsart, zu technischen Zwecken nur schwer Eingang, und die grossen Vorräthe vermochten den Werth der anderen Provenienzen bis jetzt nicht zu beeinflussen. Diese werden in Ia.-Qualität mit M 425—440 pro 100 kg angeboten. Die von hiesiger Production zu erwartenden grösseren Mengen dürften späterhin den Werth nachtheilig beeinflussen. Antimon Japan. Die beste langstrahlige Marke verfolgt weiter steigende Richtung, sie wird nunmehr fast ausschliesslich von einer Firma in Japan in den Handel gebracht. Die Forderung ist heute M 48—50 pro 100 kg cif. Hamburg. Cadmium metallic. ist in sehr wenig Frage, und der Markt ist ruhig. Angeboten wird der Artikel heute schon zu M 8 pro 1 kg. Demgemäss wurden auch sämmtliche Cadmiumpräparate im Preise ermässigt, das zumeist in Betracht kommende C. sulfurat. kostet heute M 14—15 pro 1 kg. Camphora raffinata. Die Marktlage findet gegenwärtig eine sehr getheilte Beurtheilung. Während die Raffineure fest auf M 350 pro 100 kg halten und die Tendenz als fest und steigend hinstellen, sind zu diesem Preise Geschäfte kaum möglich, selbst billiger angebotene Mengen aus der zweiten Hand finden nur selten Käufer. Es dürfte somit von der weiteren Haltung des Rohcamphors abhängen, welche Richtung das Raffinat für die Folge nehmen wird. Von ersterem sind in 1898 von Japan und Formosa 50 675 Piculs gegen 49 578 in 1897 abgeladen worden. Chinin. Trotz der Mitte Februar erfolgten beträchtlichen Preiserhöhung scheint man dieselbe seitens der Fabriken noch nicht für ausreichend gegenüber den Forderungen und den Beständen in Rinden zu erachten. Selbst der hohe Werth hat die Kauflust nicht aufgehalten und hat die starke Nachfrage zu einer Zurückhaltung der Fabriken in der Abgabe von Waare geführt. Danach zu schliessen, ist auch in zweiter Hand viel billige Waare nicht mehr vorhanden. Kali bitartaric. Rohmaterial zeigt sich in steter Aufwärtsbewegung, französische krystallisirte reine Waare hat in letzter Zeit einen Aufschlag um Fr. 5 pro 100 kg erfahren. Für unser deutsches, der Ph. G. III entsprechendes Product ist die niedrige Preislage als sehr günstig zu erachten, billigere Werthe sind kaum möglich, eine Steigerung aber sehr nahe liegend. Zincum. Die Knappheit des Metalls macht sich von Tag zu Tag fühlbarer, sodass die Fabriken mit nur geringen Vorräthen zu rechnen haben, ihre Production aber für Monate hinaus verschlossen ist. London und Amerika sind mit ihren Preisen wiederum höher gegangen, während hier für sämmtliche Präparate theilweise ganz bedeutend höhere Werthe Platz gegriffen haben.

Sp. **Breslau**, 2. März. **Zink.** Rohzink. Das Metall setzte auch im Februar seine Aufwärtsbewegung fort. Der Preis erreichte einen Stand, wie er seit vielen Decennien — annähernd nur 1873 — nicht mehr zu constatiren ist. Die höchsten Notirungen, welche für Zink überhaupt je erzielt wurden, fallen in den Beginn der Zinkproduction. Die erste vom Staate erbaute Zinkhütte — die Lydogniahütte, jetzt der Ver. Königs- und Laurahütte gehörig — kam im Jahre 1808 in Betrieb, und es wurden in den Jahren 1809—1813 bis M 84 pro 50 kg bezahlt. Ein rapider Rückgang vollzog sich von 1826—1830; das Metall fiel von M 30 auf M 7,50. London erreichte seinen höchsten Curs mit £. 28. 2 s 6 d. und schliesst etwas schwächer; hier wurden für gute gewöhnliche Marken M 27,75—28 bezahlt. Zinkblech. Für gewalztes Zink war gute Frage, die sich indess in letzter Zeit wieder etwas abschwächte. Der gegenwärtige Grundpreis ist M 50,50 pro 100 kg, Basis Oberhausen. Zinkstaub (Poussière) war wohl in besserer Frage und der Preis konnte sich etwas aufbessern, doch steht derselbe noch immer nicht im richtigen Verhältniss zu der Rohzinknotiz. Cadmium ruhig. Als Erregerflüssigkeit für Sammelbatterien findet neuerdings eine Lösung von Cadmium-, Magnesium- und Zinksulfat Anwendung. Bei dem Export von Cadmiumsulfid nach den Vereinigten Staaten ist zu beachten, dass nach einer neueren Entscheidung statt 25 Proc. ein Zoll von 30 Proc. ad valorem zu entrichten ist.

X **Drohobycz**, 4. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Mangels zureichender Impulse zog sich der Verkehr auf dem Erdwachsmarkte in ziemlich lust- und geschäftsloser Haltung hin. Die Hauptursache davon liegt wohl darin, dass der Ceresinabsatz ein fortgesetzt beschränkter bleibt und die Fabriken zu namhaften Entbietungen keine Ursache finden. Etwas belebter war der Absatz für den Localbedarf. Nachdem aber im Ausgebot feste Haltung beobachtet wurde, vermochten sich die Preise unverändert fest zu erhalten. Notirung: Hartwachs 80/81° C. fl. 53—54, Hoch-Ia. Speciale 69/70° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C fl. 38, Normalwachs fl. 36, Secundasorten von fl. 22—24 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Während für Promptbezüge in Oelen sich nur schwache Mahnung geltend machte, äusserte sich für spätere Schlusskäufe sehr lebhafte Nachfrage. Die Eigner verhielten sich aber ganz reservirt. Nota: Marken Boryslaw-Mraznica fl. 2,70—2,80, Marken Schodnica fl. 2,90—3, westgalizische Marken fl. 3,10—3,15 ab Station pro 100 kg. Für Petroleum manifestirte sich besserer Absatz. Nota: Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Drohobycz pro 100 kg. Benzin bleibt continuirlich fest. Nota für Exportwaare: M 14—14,50 pro 100 kg für 700/707 spec. Gew. in Cisternen. Gute Meinung und Bedarf für Schweröle hielten ungeschwächt an. Nota: Blauöl fl. 2,70—2,80, Grünöl fl. 2 pro 100 kg. Zu Folge der anhaltend haussirenden Tendenz der ausländischen Paraffine behauptete der Kerzenmarkt ein besonders lebhaftes Gepräge. Nota: Mercantilkerzen fl 46, Stearincomposita fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33,50—34 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Sowohl auf dem Localmarkte als auch im Inlande war für Ceresin nur geringe Meinung und Bedarf. Gleichwohl
waren Stimmung und Preise unverändert fest. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—6
Ia. fl. 58—59, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54—55, Gelbsorten Ia. fl. 53—54, Wach
rückstände fl. 58—59, Alles pro 100 kg ab Drohobycz.

S. **Frankfurt a. M.**, 4. März. **Knochenpräparate.** Entleimtes Knoche
mehl hat in Folge der hohen Phosphatpreise seine feste Haltung bewah
Die Nachfrage ist gut, man erwartet speciell für die nächste Saison ein lebhaft
Geschäft, da das Interesse für aufgeschlossene Knochenmehle im Herbst gröss
ist als im Frühjahre. Heutige Notirungen schwanken zwischen M 7,30 und 7,
pro 100 kg ab Abladestation. Gedämpfte und rohe Knochenmehle. I
Frühjahre ist der Consum darin erfahrungsmässig kein grosser, trotzdem ka
man nicht von erheblichen Stocks sprechen. Man glaubt, dass sich gegen Herb
die Preise noch aufbessern können. Man fordert für Waare mit 4 Proc. Stickst
und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 10,30—10,60, für solche mit 3 Proc. Stic
stoff und 20 Proc. Phosphorsäure zwischen M 9,70—10 pro 100 kg franco Statio
Cassa 1½ Proc. Sconto. Indisches Knochenmehl und Knochenschr
kostet M 11,10—11,30 pro 100 kg frei Ankunftshafen, Verschiffung innerha
nächster 3—4 Monate. Knochenasche, gut gefragt, kostet für Lieferung bez
Ankunft März-April £. 3 bis £. 3 2 s. 6 d. pro 1 t. Knochenkohle. Dav
ist wenig am Markte, ab und zu erscheinen einige Posten sog. Schlammkoh
die zu 10 Pfennigen pro 1 kg phosphorsauren Kalk erhältlich sind. Knoche
leime. Das Geschäft hat seit einiger Zeit an Lebhaftigkeit etwas eingebüs
Die Preise sind sehr verschieden und variiren je nach den Qualitäten zwisch
M 50—75 pro 100 kg. Knochenpräcipitat kostet je nach Reinheit zwisch
31 und 38 Pf pro 1 kg Gesammtphosphorsäure.

M. **Genua**, 4. März. **Drogen und Chemikalien.** Cassia fistula. Geschäfte si
still und nur für Localconsum. Man verkauft in Sorten zu L. 55—58 und die au
gesuchte zu L. 90—100 pro 100 kg, je nach Qualität. Raffin. Borax mit guter Nac
frage für italienisches sowie fremdes Fabrikat zu L. 53—55 pro 100 kg. Citrone
säure sehr gut gefragt, auch für Export, feste Preise. In Stücken L. 3,70, gemahl
L. 3,85 pro 1 kg ab Bord. Farbholz mit gewöhnlicher Nachfrage, Preise si
etwas gestiegen. Blauholz aus Laguna, geschnitten L. 29—30, S. Domingo L. 20
bis 22, Lima L. 31—33, Sandelholz, gemahlen, L. 26—27, Maracaibo, gelb,
Stücken L. 13,50—15 pro 100 kg. Chlorkalk. Englisches Fabrikat in Weic
holzfässern von 250/300 kg L. 14,60, in Hartholzfässern von 350/400 kg L 14,
500/600 kg L. 15,10, 150/200 kg L. 15,60 pro 100 kg ab Bord, unverzollt. Soc
Krystall L. 7,75, Alkali Ia. 30° L. 9,75, 48° L. 13,90, 50° L. 14,60, 52° L. 15,
Ash IIa. 48° L. 11,90 pro 100 kg ab Bord, unverzollt.

M. **Genua**, 4. März. **Talg.** Diese Woche haben wir keine Veränderung
Preise, aber alle Märkte sind sehr fest mit haussirender Tendenz. Paris schlie
für 43½-gräd. frischen Talg zu Fr. 56. Marseille offerirt 44-gräd. Londoner T
zu Fr. 58. London ist fest. In der letzten Auction über 856 Fässer hal
618 Käufer gefunden mit einer Hausse von 65 Cts. pro 100 kg. In Liverp
bleibt die Nachfrage für Talg sehr stark, und die Preise sind à la hausse. M
quotirt: Südamerikanischen Ochs- und Schaftalg £. 24—25, nordamerikanisch
fair to fine £. 23. 10 s. bis £. 24. 10 s., Austral-Schaftalg £. 24—25 pro 1 t e
Der Palmöl-Markt ist schwach und hat flaue Preise. Man quotirt: La
£. 21. 15 s., Bonny, Old Calabar £. 20. 15 s., Cameroon and Benin, New Calab
Brass, Niger und Congo £. 20. 15 s pro 1 t engl. New York ist noch fest
4,50 Cents für Prime City, aber die Eigner fangen an, ihre Producte zu offeri
In La Plata-Talg haben wir Offerten zu Fr. 63—63,50 für Matadero-Ochsenta
Matadero bleibt zu Fr 61 cif. Genua. In Italien sind wir sehr fest, und schö
Talg findet leicht Käufer zum Paritätspreise von fremdem Talg. Stearin
bleibt jetzt zu L. 112, IIa. L. 107, Kerzen Ia. L. 130. Die neue Steigerung
Paraffinpreise wird beeinflusst durch die Kerzenpreise. Glycerin, 28° Bé., ist
fragt zu Fr. 77,50 pro 100 kg, Elaïn L. 52 pro 100 kg.

G. **Hamburg**, 5. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Notirt wird heute: L
M 10,65, Sommer M 10,60, Herbst M 10,65 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon
24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 3055 Säcke. Chi
salpeter. Notirt wird heute: Loco M 7,85, März M 7,82½, April-Mai M 7
Juni M 7,15, Juni-Juli M 6,95 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hambu
Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 112 919 Säcke. Phospha
87—90-proc. norwegischer Apatit 10½—10 d., 78—82-proc. Tennessee Hard R
7½ d., 75—80-proc. Florida Hard Rock 7½ d., 65—70-proc. Florida Pebble L
7—6¾ d., 58-63-proc. Florida Pebble River 7—6½ d., 63—70-proc. Algier-Phosp
6¾—7 d., 56—63-proc. Algier-Phosphat 6¾ d., 70—75-proc. Somme-Phosp
gemahlen 10½ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk
1016 kg = 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, a
gesuchte Stücke 85—87-proc. M 85, Originalwaare 85—87-proc. M 82,50
1000 kg cif. Hamburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M
Originalwaare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Que
silber pro Flasche £. 8. 5 s. bis £. 8. 3 s. 6 d. Zinnober pro 1 Pfd. engl
2 s. 5 d., von China pro 1 Pfd. englisch 2 s. bis 1 s. 11 d. Antimon, reg
£. 39 bis £. 38. 10 s, crudus von Japan £. 23. 10 s. bis £. 23.

§ **Hamburg**, 4. März. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief d
Woche recht ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 12,50-
Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88-
Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6—6,50. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—12.
Citronellae pro 1 kg M 2,45—2,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl.
M 5—5,05. Japan. pro 1 kg M 7,25—7,50. Ol. Terebinth., amerik. pro 10
M 66—67, sehr fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 282,50—285. A
tartaric. pro 100 kg M 225—226. Antimon., crud. pro 100 kg M 47-
Arsenik pro 100 kg M 55—56, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33-
Calcium chlorat. pro 100 kg M 13—14, fester. Chinin. sulfur. pro
M 41—42, steigend. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro
M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 70—72,50. Kalium jodat
pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16—16,50. Natrium bicarbo
pro 100 kg M 12,75—13. Sacchar. Lactis 100 kg M 92,50—105. Salp
pro 100 kg M 15,60, fest. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 50—51.
foetida pro 100 kg M 100—150. Asphalt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syris
pro 100 kg M 44—45. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,50, Maraca
Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17—17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,15—
Benzoë. Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 225—400. Cacao verke
in fester Haltung. Bahia pro 100 kg M 142—145. Caracas pro 100 kg M 140—
Domingo pro 100 kg M 134—138. Guajaquil pro 100 kg M 150—158. San
pro 100 kg M 136—141. Surinam pro 100 kg M 140—145. Trinidad pro 10
M 140—148. Camphor, raff. pro 100 kg M 350—355, fest. Canthari
pro 100 kg M 350—360. Cascara sagrada pro 100 kg M 75—85, sehr
Cassia lignea pro 100 kg M 87—88. Cassia flores pro 100 kg M
Cassia fistula pro 100 kg M 25—35. Cort. Angosturae pro 100 kg
bis 75. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. pro 10
M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 425—450, Cali
Cort. Quillayae pro 100 kg M 33—34. Cort. Simarubae pro 100 kg

is 100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—68. Folia Sennae pro 100 kg I 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 240—260, Bolivia, fest. 'olia Jaborandi pro 100 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg I 210—215, fester. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33, russisch. 'ructus Cumini pro 100 kg M 63—64, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg I 84—88, Manilla, fest. Gummi Mastix pro 100 kg M 345—365. Gummi utti pro 1 kg M 4,50. Lycopodium pro 100 kg M 240—245, sehr fest. uces vomicae pro 100 kg M 18—19, Bombay, fester. Nuces Colae pro 100 kg I 40—55. Opium pro 1 kg M 21—22, ruhig. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg I 88—90. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 29—30. Rad. Gentianae ro 100 kg M 35—37,50. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg I 18—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg I 2—4,50. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 300—365, Honduras. Veracruz ro 100 kg M 95—150. Rad. Senegae pro 100 kg M 265—370. Rhiz. Chinae ro 100 kg M 30—32. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 42—43. Madras, ulv. pro 100 kg M 41—43. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 43—44. Rhiz. iquirit. pro 100 kg M 63—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg I 45—46, ruhig. Bengal pro 100 kg M 44—46, ruhig. Cochin pro 100 kg M 72 is 88, ruhig. Secale cornut. fehlt. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26 is 28. Semen Coriandri pro 100 kg M 14—14,50, Mogadore. Semen Cinae ro 100 kg M 42—44. Semen Feni graeci pro 100 kg M 16,50—17, Mogadore. emen Sabadill. pro 100 kg M 78—80. Spermaceti pro 100 kg M 270—275. ub. Jalapae pro 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 70—80, ourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber ro Flasche M 175—176, höher. Blei und Kupfer schwächer, Zinn und Zink ster. **Oele und Fette.** Wachs ist sehr fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 78 s 130, je nach Qualität, sehr fest. Japan pro 100 kg M 61—62. Ol. Cacao o 100 kg M 280—285. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 60—65. Ol. livar. pro 100 kg M 64, Malaga, fest. Ol. Ricini pro 100 kg M 53, erste Pressung, hr ruhig. Petroleum pro 100 kg M 13,60, still. Rüböl zollfrei pro 100 kg I 47,50. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,50, fest, (deutsch) pro 0 kg M 39,50, ruhig. **Theerproducte** sind unverändert. Steinkohlentheer pro Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^{2}/_{2}$ Barrels M 26,50—27,50, cker pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 23—24, dünner M 25—26,50.

a **Hâvre,** 4. Februar. **Farbhölzer.** Tendenz und Preise fest. Verkäufe: 52 t aïti-Gonaïves-Blauholz ex „Galicia" zu Fr. 7 pro 50 kg, auf Lieferung er Steamer 100 t Veracruz-Lima-Rothholz zu Fr. 8 und zu liefern April-Juni 0 t. Haïti-Cap Blauholz Wurzeln zu Fr. 5,25 pro 50 kg. Wochenzufuhr: per 'remgang" von Belize-Honduras 1 Ladung Blauholz, per „Camilla" von Haïti-ort de Paix 1 Ladung Blauholz, per „Coronae" von Haïti St. Marc 1 Ladung lauholz Wurzeln, per „Galicia" $^{1}/_{2}$ Ladung Blauholz von Haïti-Gonaïves und Ladung Gelbholz von Haïti-Cap, per „Minna-Cords" von Punta Arenas 1 Ladung elbholz und von Buenos Aires 1 Ladung Quebrachogerbholz. Kautschuk. nser Markt ist etwas fester, und man findet bessere Nachfrage für prompte Waare. ngeführt wurden in letzter Woche: Von Manaos 112 Kisten, von Para 164 Kisten, n Carthagena 8 Fässer, von Lisbonne 219 Kisten, von Veracruz 2 Fässer, via arseille 259 Kisten Kautschuk und 92 Kisten Guttapercha, von Colon 8 Ballen, a Hamburg 8 Fässer und von Ciudad de Bolivar 24 Säcke Gutta de Balata. 'eiter eingeführt: 234 Säcke Dividivi, von Hiogo 52 Kufen Camphor, 70 Kisten panische Galläpfel und 200 Kisten vegetabil. Japanwachs, von Hongkong 100 Kufen mphor und 390 Kisten Fructus Anisi stellati, via Marseille 310 Kisten Gummi mmar, 200 Kisten Schellak. Indigo. Der Markt behält seine unveränderte ysiognomie bei. Verkäufe auf Lieferung: 10 Kisten Bengal-Indigo pro Mai Fr. 4,55 und 10 Kisten pro Januar 1900 zu Fr. 4,70 pro $^{1}/_{2}$ kg. Wochenzufuhr: a Marseille 221 Kisten Bengal-Indigo und via Colon 167 Seronen Guatemala-Indigo.

l **Liverpool,** 3. März. **Chemikalien.** Borax fest, kryst., £. 16. bis £. 16. 10 s. o 1 t. Citronensäure, 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium /4 d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. iterschwefligsaures Natrium, fest, £. 5 pro 1 t. Natronsalpeter, fest, . bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium, fest, £. 4. 15 s. pro 1 t. hwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, lcin. (Alkali) 58-proc., £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., t, 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 7. 10 s., braun 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer, fester, £. 23. 12 s. 6 d. Magnesia, brannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure psom Salz), fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure, $3^{1}/_{4}$ bis $3^{1}/_{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinstein, ter, 75 s. bis 78 s. pro 1 Ctr. Weinsäure, engl., 1 s. 1 d pro 1 Pfd, fremde . $^{1}/_{2}$ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, sehr fest, 22 s. bis 38 s. pro 1 Ctr. mbir, Blöcke, fester, 13 s. 9 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, verpool refined, export barrels, 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. pro 1 Ctr. Leinöl, be-ndig, 19 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, beständig Spanish £. 31. 10 s. £. 32 pro 1 t. Palmöl, fest, Benin, £. 21 bis £. 21. 5 s. pro 1 t. Petroleum ierikanisches, nominal $6^{5}/_{8}$—8 d., russisches $5^{5}/_{8}$—6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl tificirt, fest, ruhige Nachfrage, 33 s. 3 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London.** 4. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Der hiesige Markt, ibt fest mit starker Nachfrage für prompte Waare, und Preise sind noch erhöht. in hat die folgenden Preise bezahlt: £. 10. 5 s. Beckton-Conditionen London, 10. 6 s. 3 d. f. o. b. Hull, £. 10. 7 s. 6 d. f. o. b. Liverpool, £. 10. 10 s. f. o. b. Leith. egen den beschränkten Vorräthen muss man noch höhere Preise für prompte iare erwarten.

+ **London,** 4. März. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. ierik. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 5 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. lkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. 17 s. Chinin, schwefels., fest aber weniger thätig, engl. pro 1 oz. 1 s. 6 d., deutsch 1 oz. 1 s. 3 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. d. bis 4 d. Citronensäure, pro 1 Pfd. 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Doppelt romsaures Natrium pro 1 Pfd. $2^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5, grau £. 7. s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftlicher pro 1 ton £. 8, chemisch 1 ton £. 8. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^{3}/_{8}$ d. Schwefelsaures nmonium beständig, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 6 s. 3 d. bis £. 10. 7 s. 6 d. da calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. s., kryst. fest, pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton 5. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 76 s. 80 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cacao beständig. inst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., grau und roth gemischt pro Ctr. 69 s. 6 d. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. 6 d. bis s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 66 s. 6 d. bis 69 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. s. 6 d. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Catechu fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor ruhig. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma beständig. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 28 s. bis 30 s. Galläpfel fest. Chines. pro 1 Ctr. 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir fest, gute Nachfrage. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. 6 d. bis 13 s. 9 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo fest. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 5 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 9 d. bis 11 s. 9 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 8 s. 6 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona gute Nachfrage, Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8 d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. $5^{1}/_{4}$ d. bis 10 d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack beständig. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 64 s. 6 d. bis 65 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack ruhig. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 38. 10 s. bis £. 39. Blei still. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 13. 18 s. 9 d. bis £. 14. Spanisches Pig pro 1 ton £. 13. 16 s. 3 d. bis £. 13. 18 s. 9 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6^{1}/_{2}$ d. bis 7 d. Kupfer ruhig. Chili Barren pro 1 ton £. 70. 15 s. bis £. 71. Engl. pro 1 ton £. 76 bis £. 76. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £. 76 bis £. 76. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £. 82. Indisches, Platten pro 1 ton £. 80 bis £. 81. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 3 s. 6 d. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 30 bis £. 30. 10 s. Zinn. Banca pro 1 ton £. 109. 10 s. bis £. 110. Austral. pro 1 ton £. 109. 5 s. bis £. 109. 7 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £. 112 bis £. 112. 10 s., in Barren pro 1 ton £. 113 bis £. 113. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl beständig, ruhig, roh loco pro 1 ton £. 13. 17 s. 6 d. bis £. 14, raff. loco pro 1 ton £. 15. 10 s. bis £. 16, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 13. 17 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £. 12. 15 s. Cocosnussöl fest. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 29. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. bis £. 25. 15 s. Leinöl beständig, ruhig. Loco Pipen pro 1 ton £. 17. 5 s. Barrels pro 1 ton £. 17. 15 s. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 17. Petroleum beständig. Amer. raff. pro 1 Gall. $5^{7}/_{8}$ d., russ. pro 1 Gall. 5 d. bis $5^{1}/_{4}$ d. Rüböl bessere Nachfrage. Braun loco pro 1 ton £. 21 bis £. 21. 5 s., raff. loco pro 1 ton £. 22. 10 s. bis £. 22. 15 s. Thran ruhig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 36. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 21. Japan-Fisch pro tun £. 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 5. 17 s. 6 d. bis £. 6. 5 s. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 2 s. 6 d. bis £. 7. 5 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. beständig, Japan. pro 1 Ctr. £. 1. 11 s. 6 d. bis £. 1. 12 s., Carnauba, bis 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure ruhig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^{3}/_{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11^{1}/_{2}$ d. Pech fest, pro 1 ton 25 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 4. März. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt behält seine unverändert feste Lage bei. Preise halten sich auf der ganzen Linie ziemlich unverändert, speciell in Drogen. Chemikalien sind dagegen eher schwach. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol etwas flauer und ohne Nachfrage, prompt L. 65—64, auf Lieferung L. 68—69. Schwefelsaures und Chlorkalium gut gehalten L. 38. Schwefelsaures Ammonium sehr fest L. 30. Borax flau, Nachfrage fehlt, L. 45. Borsäure fest L. 75, in Pulver L. 85. Kohlensaures Ammonium L. 70. Minium L. 50—49. Weinsteinsäure fest und gut gefragt L. 375. Citronensäure fest L. 480—485. Alaun L. 16,50. Salmiak in Stücken L. 92. Chlorkalk, engl. L. 16,50. Kaust. Soda 70/72° L. 22,50. Carbolsäure 90/100°, roh, flüssig L. 40. Preise pro 100 kg cif Genua 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. steigend, fest L. 55. Santonin L. 16. Jodoform L. 65. Jod bisubl. L. 36. Jodkalium L. 30. Bromkalium L. 10. Kreosot L. 8,50. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

t **Mannheim,** 4. März. **Düngemittel.** Superphosphate. Die Saison ist in vollem Gange; die zahlreich vorliegenden Aufträge lassen darauf schliessen, dass man am Ende der Saison vor total geräumten Lagern steht. Die meisten Fabriken können schon heute keinerlei weitere Engagements eingehen für die laufende Campagne, und selbst für kommenden Herbst verhalten sich Verkäufer der schon jetzt stark auftretenden Nachfrage gegenüber ziemlich reservirt. Das Gesammtbild ist das einer gesunden Marktlage. Weitere Preiserhöhungen sind angesichts der stetig steigenden Rohphosphatpreise mit Sicherheit zu erwarten. Man fordert heute für prompte Waare $38^{1}/_{2}$—40 Pf pro 1 kg wasserlösliche Phosphorsäure franco Empfangsstation in Mittel-, Nord- und Westdeutschland, desgleichen für kommenden Herbst, während man für Frühjahr 1900, soweit man überhaupt gewillt ist, auf so weite Sichten zu verkaufen, mindestens 1 Pf pro 1 kg Phosphorsäure mehr verlangt. Thomasphosphatmehl. Der Artikel hat eine eminente Bedeutung; der Consum wächst fortgesetzt. Die Absatzzahlen sowohl für Inland als auch für Export sind für die ersten beiden Monate dieses Jahres wiederum erheblich höher, als für die gleiche Zeit des Vorjahres. Die vorzüglichen Eigenschaften des Thomasmehles einerseits, der billige stabile Preis andererseits sichern diesem Artikel Sympathien und schlanken Absatz. Die Forderungen sind noch immer 19 Pf pro 1 kg Gesammtphosphorsäure, $22^{1}/_{2}$ Pf pro 1 kg citratlösliche Phosphorsäure Parität Diedenhofen und Rothe Erde, Cassa $1^{1}/_{2}$ Pf, Rabatt je nach Grösse des Quantums. Doppelsuperphosphat ist angesichts der hohen Preise für einfache Superphosphate wieder mehr in Aufnahme gekommen und ziemlich gefragt. Der Preis bewegt sich zwischen 40 und 42 Pf pro 1 kg wasserlösliche Phosphorsäure franco Empfangsstation, Casse $1^{1}/_{2}$ Proc. Schwefelsaures Ammoniak hat seine feste Haltung behauptet, und es dürfte auch nach Lage der Sache auf Preisrückgänge nicht zu rechnen sein. Man fordert für englische Waare M 20,40—20,80 pro 100 kg cif. Rotterdam oder Antwerpen. Das Inland verlangt ähnliche Preise ab Abladestation. Chilisalpeter hat in der letzten Zeit stark haussirt und ist vor einigen Tagen bis M 15,70 für prompte Waare verlangt worden, was hauptsächlich auf die starken Ostwinde zurückzuführen war. Heute fordert man: März M 15,50, April M 15,30, Mai M 14,85 pro 100 kg, Tara 2 g pro Sack, Cassa 1 Proc., franco Rheinschiff Rotterdam.

Z. **Marseille,** 4. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 5000 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 2500 kg, Stock 19300 kg. Algérie Fr. 152,50—155, Marok Fr. 157,50, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95 bis 105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50 bis Fr. 10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 266. Cremor tartari Fr. 172. Chilisalpeter Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefels. Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27,50. Chlorkalium 78/80° Fr. 23—23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle** sind im Allgemeinen weniger fest als vergangene Woche. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 30. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 180, rothes in Blättern Fr. 233, gelbes, engl. Fütterung Fr. 190. Zinn, Banca, Batavia Fr. 285, Billiton disponible Fr. 280, franz. in Stangen Fr. 290. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 43. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessb., sind unverändert. Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industr., schwach: Sesame Fr. 41,50—42, Arachis Fr. 40. Ricinusöl, fest, pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 65. Cottonöle sehr flau, franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 50—60. Olivenöle fest. Provencer, surf. Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien Fr. 125—130. Concrete industr. Oele fest. Mawra Fr. 49. Palmkern und Coprah, fassfrei, Fr. 63, Palmöl, fester, aber ruhiger Markt. Schwimmend für Liverpool 3200 Fass, für Hamburg 350 Fass, für Marseille 560 Fass. Die Sendungen von der Küste nehmen zu, ohne jedoch den Markt zu drücken. Kleine Baisse von 0,60 Cts., die gestattete, einige Geschäfte zum Abschluss zu bringen. Weiche: Bonny, Old Calabar Fr. 51; harte: Brass-New Calabar Fr. 49,25. **Talg.** Provencer Fr. 57 f. o. b. Marseille, fest. London en hausse, seit Mittwoch für australischen Schaftalg fein Fr. 64, New York, Prime City, en baisse von Fr. 3, Fr. 48,25, La Plata, Saladero Fr. 62 f. o. b. **Glycerin** en hausse, zu Fr. 80 ohne Fass f. o. b. Marseille wurden 100 t nach Deutschland abgeschlossen, obgleich Paris als officiellen Curs Fr. 77,50 angiebt. Zu diesem Preise lassen sich die Stearinerien jedoch nicht ein. Stearin anhaltend sehr fest. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 83—84, „Fournier Luxe" Fr. 86—87 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 3. März. Aetherische Oele. Bergamottenessenz L. 22,90, Citronenessenz L. 8,45, Orangenessenz L. 15 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 371, Bergamottensaft L. 268 pro Pipe. Calciumcitrat L. 110 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 29,10, roher Weinstein L. 97, raff. Weinstein L. 140 pro 100 kg. Olivenöle. Gelb-fein L. 81,40, courant L. 74 pro 100 kg. Raff. Schwefel L. 8,62—10,41 pro 100 kg, je nach Sorte.

G. **Paris,** 4. März. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 49,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung März-April, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 63,25; cif. Marseille Fr. 63; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 72; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 75. Die Preise bleiben ohne Veränderung; der Markt aber ist gewiss flauer, wenigstens was den Talg betrifft. Glycerin immer fest.

P. **Paris,** 4. März. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 44,50. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 50—47. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 18,55, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Die allgemeine Marktlage ist stets gut für die Verkäufer. Man erwartet starke Nachfrage auf März und April. Die Preise sind fest. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95 bis Fr. 100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 306—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,25. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—42. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 50—47. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 26,50, französ. pro 100 kg Paris Fr. 26,25, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26. Die Curse bleiben unverändert, aber fest. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 72. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,50. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 45,25. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bordeaux Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,25. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphate.** Somme, 75/80-proc., Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 1, 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,90, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,72, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,62, gewaschen, 65/70-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70, Phosphatkreide, gewaschen, 55/60-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,60, 50/55-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50, 45/50-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,45, 40/45-proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,40. Liège, gewaschen, 65/70-proc., Eisen und Thonerde 2,5 Proc. Rocour Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour Fr. 0,7[illegible] 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Rocour Fr. 0,60. Algérie, 63/68-proc. cif. Meereshäfen Europas Fr. 0,75, 58/63-proc., cif. Meereshäfen Europas Fr. 0,7[illegible] Florida, 77/80-proc., cif. Meereshäfen Europas Fr. $8^1/_2$ und $9^1/_4$. Alles p[ro] Einheit Calciumphosphat pro 1 ton. Die Preise sind fortwährend zu Gunst[en] der Producenten. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., p[ro] Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,[illegible] bis 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37—0,38, Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Ly[on] Fr. 0,46. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslich[er] Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipit[at] pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,3[illegible] Belgien Fr. 0,40. Die Nachfrage ist in diesem Moment stark; die Preise hab[en] Tendenz zu leichtem Steigen. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Ly[on] Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 30.

B. **Triest,** 3. März. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht ande[rs] bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien e[t] Zuckermarkt.** Verlauf der vergangenen Woche ruhig; erst am Schlusse besser[te] sich die Tendenz um ein Geringes. — Umsätze ziemlich lebhaft, namentlich f[ür] Termin-Waare. Ia. Centrifugal transito 13,25—13,75, Inland-Pilé 36,[illegible] bis 36,75, Concassé $14^1/_8$—$14^1/_4$. **Gummi.** Markt bei sehr geringem Lag[er] unverändert fest. Arabicum, feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—17[illegible] in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri u[nd] Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenö[l] Italien 48—62, Levante 31—33, Albanien, gereinigt 29, Korfu 36—40, Dalmati[en] in Fässern 33—34. Sesamöl 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamen[öl] 22—28. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleum, transito russisch[es] Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna u[nd] Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patras 14,28—16, Golf 8,93—14,[illegible] **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, pro 1 hl unverzollt, 90-proc. 59—6[illegible] 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-proc. 21—21,50. **Chemische Producte u[nd] Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiwei[ss] Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromge[lb] 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnes[ia] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19—21. Salmia[k] engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—[illegible] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inlän[d.] 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Senne[s]blätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, ra[ff.] 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Calisa[ya] 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthem[um]blüthen, Dalmatien 59—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—1[illegible] Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radi[x] Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphal[t,] syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—[illegible] Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpent[in] 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 277,50, gemahlen 281,5[0] Stücke in Schachteln zu $^1/_2$ kg 297,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 17 in Fässern zu $34^1/_2$ kg £. 8. 3 s. 6 d. pro 100 kg.

Nj. **Wien,** 4. März. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25—1[illegible] 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14. Alaun[-] mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 77. Ble[i]zucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlo[r]baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, kry[st.] fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-pro[c.] M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. 3,7[illegible] Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäu[re] 66° Bé. fl. 4,75—5. Der gute Absatz in Soda hält zu vollen Preisen an. Sod[a] calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—[illegible] 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Talgproducte b[e]gegneten beschränkter Kauflust, und die Preise bekundeten in einzelnen Sort[en] Neigung zum Nachgeben. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27, destilli[rt] fl. 24,50—25. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25,[illegible] bis 23, benzin-extrahirt fl. 23,50—24. Margarin Ia. fl. 51—54, IIa. fl. 42—4[illegible] Premier-Jus Ia. fl. 42—43, IIa. fl. 40—41. Speisetalg fl. 35—36. **Gerbstoffe.** P[ro] 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Behauptet. P[ro] 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. [illegible] bis 190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—3[illegible] Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—3[illegible] schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—7[illegible] **Oele, Harze und Firnisse.** Bei ruhigem Geschäfte ist in den Preisen keine Ve[r]änderung eingetreten. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. [illegible] fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—3[illegible] ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. [illegible] bis 37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, öste[rr.] fl. 47—48, galizisches fl. 38—39, russ. fl. 30—31, franz. fl. 48—49. **Wachs.** Gelb[es] Bienenwachs ist billiger erhältlich. Gebleichte Waare, sowie Ceresin ruhig, oh[ne] Veränderung. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 153—157, gebleichtes fl. 2[illegible] bis 210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, gelb fl. 52—5[illegible] **Stärke.** Preis- und Geschäftslage ohne Veränderung gegen die vorwöchentlic[he] Berichtsperiode. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blo[nd] fl. 17,50—18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,5[0] Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50—7,5[0] Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lichtge[lb] fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17—1[illegible] Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fran[co] Packung. Traubenzucker Ia. fl. 21,50—22,50, IIa. fl. 19,50—20, ab Fabrik[s-] Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50—19,5[0] ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tül[l] anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50, [in] Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahnstatio[n.]

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 20. — Cöthen, den 11. März 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

[N]amen der Elemente 211
Ringofengase schädlich für die um[liegende] Vegetation? Von E. Cramer . 211
[D]unkelfärbung der Rübensäfte. Von M. Gonnermann, Chemiker der Zucker[fab]rik Rostock. 213
[Sitzu]ngsberichte:
[Che]miker-Verein, Christiania 215
[Ges]ellschaft der Wissenschaften, Christiania 215
[Aca]démie des sciences 215
[Soc]iety of Chemical Industry, Yorkshire [S]ection 216
[Soc]iety of Arts, London 216
[Soc]iety of Public Analysts, London . . 216
[Tage]sgeschichte:
[Bas]el. Bern. Strassburg i. E. Personalien 216
[Litera]tur:
[...]aben 217
Patentliste:
Deutschland. Italien. Ungarn 217
Briefwechsel 217
Handelsblatt:
Ueber den Werthstand chemischer Producte und Drogen 217
Handelsregister 218
Handelsnachrichten 218
Chemisches Repertorium No. 7 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 20):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 57
2. Anorganische Chemie 59
3. Organische Chemie 59
4. Analytische Chemie 62
5. Nahrungsmittel-Chemie 63
6. Agricultur-Chemie 64
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Die Namen der Elemente.

Zu diesem Thema erhalten wir von Dr. M. Freudenberger-[...]nberg folgende Zuschrift:

Gestatten Sie mir, dem in Ihrem geschätzten Blatte[1]) veröffent[lichten] Aufsatz des Herrn Dr. Berendes „Die Namen der Elemente" [einig]e Ergänzungen und Berichtigungen beizufügen.

1. So ansprechend die onomatopöetische Deutung von hoch[deut]schem „Zinn" sein mag, so muss dieselbe doch in Zweifel [gezo]gen werden, da wir von einem germanischen Stamm „tini" [(engl]. tin) auszugehen haben, dem weiterhin nach den Verschiebungs[gese]tzen vorgermanisches „deni" zu Grunde liegen würde.

2. Lateinisches „aurum" kann nicht mit griechischem ἄω „glänzen" [verw]andt sein, was lautlich unmöglich ist. Es gehört vielmehr zu [eine]r alten Wortgruppe, zu der u. a. auch lateiniches „aurora", [hoch]deutsches „Osten" gezählt werden. Als Urform wird eine Wurzel [...]" mit der Grundbedeutung „roth" vorausgesetzt.

3. Lateinisches „carbo" fügt sich begrifflich und lautlich sehr [schö]n zu althochdeutschem hraba-n „Rabe", wenn wir von einer [vorg]ermanischen Grundform „krabh" „schwarz" ausgehen.

4. Der erste Bestandtheil von hochdeutschem „Quecksilber" ist ein [alt]es Adjectiv „quëk" „lebendig", dessen Grundbedeutung noch [i]m verwandten „keck", sowie in englischem „quick" durchleuchtet. [Der g]anze Wortcomplex stellt sich demnach als genaue Uebertragung [des l]ateinischen „argentum vivum" dar, wie denn auch als alchy[mistis]che Bezeichnung jenes Metalles „Mercurius", also der schnelle, [beweg]liche Gott, gegolten hat.

[5]. Lateinisches „calcium" geht natürlich direct auf lateinisches [...]" zurück. Urverwandtschaft des letzteren mit griechischem χάλιξ [...]n" ist unmöglich; aber auch Entlehnung darf bestritten werden.

[6]. Ich vermisse eine Etymologie des lateinischen „sulp(h)ur". [Dasse]lbe liesse sich — hier wage ich eine eigene Conjectur — mit [der g]ermanisch-slavischen Bezeichnung des Silbers zusammenstellen, [was ga]r nichts Befremdendes hat, wenn man bedenkt, dass das letztere [(z.] B. im Silberglanz) in Begleitung des Schwefels vorkommt und [dara]b von demselben seinen Namen geborgt haben kann.

[7]. Weiterhin fehlt eine Ableitung von lateinischem „ferrum", das [...]. Weise u. A. mit semitischem „bharzel", sumer. „barza" in [Verbi]ndung gebracht wird.

[8.] Ebenso ist auch lat.-gr. metallum von Rénan wohl mit [...] aus semitischem „mâtal" „schmieden" abgeleitet worden. In [beiden] Fällen sind natürlich die Phönizier für die Verbreitung des [...]s verantwortlich zu machen.

9. Die Ableitung des lateinischen „Kalium" aus dem Semitischen dürfte wohl richtig sein, doch knüpfe ich lieber an hebräisches „kal" „leicht" an, was lautlich genauer stimmt als die von Berendes erwähnte Etymologie und auch inhaltlich (spec. Gewicht des Kaliums 0,865) berechtigt erscheint.

10. Bezüglich des Verhältnisses von hochdeutschem „Kupfer" und lateinischem „cuprum" erlaube ich mir noch eine selbstständige Ketzerei. Bedenkt man nämlich, dass das lateinische Wort erst sehr spät auftritt (gegenüber altem „aes"), und dass die einzelnen germanischen Dialekte in der Bezeichnung des Kupfers lautlich so schön übereinstimmen, wie dies in der Regel nur bei einheimischen Wörtern der Fall ist, so wird man geneigt, das germanische Wort für echt und lieber Urverwandtschaft mit irischem „goba" „Schmied" für wahrscheinlich zu halten. Begrifflich hat eine solche Deutung ihre Analoga (vergl. hochdeutsch „Schmied", slavisch „mědí" Kupfer"), wie sie auch phonetisch bei Annahme einer Wurzel „gub" „schmieden" keine Schwierigkeiten macht.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 103.

Sind Ringofengase schädlich für die umliegende Vegetation?

Von E. Cramer[2]).

St. Gelegentlich einer Rundfrage bei Ziegelei-Ingenieuren, ob Schwierigkeiten der Concessionirung von Ringöfen entgegengesetzt werden, wurde Cramer auf einen Process aufmerksam gemacht, der das volle und ganze Interesse nicht nur der Ziegeleibesitzer, sondern auch aller anderen Industriellen in hohem Maasse verdient. Es handelte sich bei diesem Processe nämlich um eine Schadenersatzklage, bei der die Klägerin den Besitzer eines Ringofens für die Verheerungen verantwortlich machte, die ein Ziegeleibetrieb an den umherliegenden Waldungen hervorgebracht haben sollte. Die betreffende Ziegelei liegt in einem industriellen Gebiet, in welchem auf 3 qkm etwa 44 Mill. kg Kohlen verbrannt werden. Nach richterlichem Erkenntniss sollen die übrigen Fabriken, die 70 Mal so viel Kohle verbrennen als die Ziegelei, nur zu 15 Proc. für die Beschädigung haftbar zu machen sein, während die Ziegelei für 85 Proc. des Schadens in Anspruch genommen wird. Diese Verurtheilung giebt zu Bedenken Anlass, denn es kann nunmehr leicht dahin kommen, dass alle diejenigen Fabriken, die neben der aus der Kohle stammenden schwefligen Säure noch Wasserdampf zum Schornstein hinaussteigen lassen, in Gegenden verlegt werden müssen, wo weder Baum noch Strauch wächst, wie dies ja schon gewisse Fabriken haben thun müssen.

Den vorliegenden Streit betreffend, schreibt der Bürgermeister der betr. Stadt Woydt: „Die Stadtgemeinde Schneeberg ist schon öfter in der wenig angenehmen Lage gewesen, „Rauchschäden" in ihren Wäldern entstehen zu sehen. Der Grund hierzu mag in der Vereinzelung der Waldparzellen, an der langgestreckten Lage der Thäler liegen, in welche gewerbliche Anlagen raucherzeugender Natur sich vergrösserten oder neu entstanden, die mit Einführung der Steinkohlenfeuerung ihren Einfluss übten." Auf Drängen der Stadt haben schon früher viele Fabriken für die Rauchschäden „bluten" müssen. So zahlte das königliche Blaufarbenwerk als einmalige Abfindung für Rauchschäden M 4000, eine Holzschleiferei M 10000, eine Maschinenfabrik kaufte sogar den beschädigten Wald für M 120000 etc. Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass eine rührige Stadtgemeinde wohl in der Lage ist, falls sie Waldungen ihr eigen nennt, aus den

[2]) Vortrag, gehalten im Deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Cement.

Industriellen ein hübsches Capital herauszuschlagen. Bei der Bekanntmachung der Errichtung der nun verklagten Ziegelei hatte der Stadtrath zu Schneeberg Einspruch erhoben, der aber zurückgezogen wurde, als die Ziegelei eine Caution von M 10 000 hinterlegte. Die Ziegelei wurde im August 1885 in Betrieb gesetzt. Im October wurde der Zustand des Waldes beim Beginn des Ziegeleibetriebes festgelegt, wobei ermittelt wurde: Das Waldstück sei bis zum Beginn des Betriebes frei von Rauchschäden gewesen, sofort nach Beginn jedoch seien die Fichten stark geschädigt worden. Als Ursache der Schädigung wurde von Forstbeflissenen die schweflige Säure angegeben. In Folge dessen wurde die Klage eingereicht, und auf das Gutachten von dem Geh. Bergrath Winkler, der die Rauchgase des Ringofens als besonders gefährlich bezeichnete, sprach das Gericht die Verurtheilung der Ziegelei zum Schadenersatz aus, trotzdem, wie anfangs bemerkt, die umliegenden Fabriken 70 Mal mehr Kohle verbrauchten als die Ziegelei. Die Gefahren, welche durch dieses Gutachten allen Fabriken, besonders aber den Ziegeleien, erwachsen sind, gehen aus Folgendem klar hervor: Durch das Landgericht in Zwickau waren dem Sachverständigen etwa folgende Fragen zur Beantwortung vorgelegt: 1. Lassen sich Einrichtungen treffen, um die Schädlichkeit des Rauches zu vermindern? 2. Falls ja, worin bestehen diese Einrichtungen? 3. Ist die schädliche Wirkung bei einem Schornstein von 28 m Höhe grösser, als die bei einem Schornstein von 36 m?

Durch das Gutachten von Geheimrath Winkler wurde besonders die Ursache der Schädlichkeit der Ringofengase angegeben. Man hat, so führt der Sachverständige aus, zwei Rauchquellen zu unterscheiden: a) die Feuerung der Dampfkesselanlage, b) den Ringziegelofen. Von derselben Kohle wurden täglich verbrannt in der Dampfkesselfeuerung 900 kg und in dem Ringziegelofen 1700 kg, zusammen 2600 kg Steinkohle. Die Zusammensetzung der Kohle war folgende:

Kohlenstoff	75,04 Proc.	Schädliches Chlor	0,14 Proc.
Wasserstoff	4,90 „	Gebundenes „	0,14 „
Sauerstoff	10,00 „	Asche	5,00 „
Schädlicher Schwefel	1,44 „	Wasser	3,00 „
Gebundener „	0,34 „		

Während die Rauchgase der Dampfkesselfeuerung ausschliesslich den Verbrennungsproducten der Steinkohle entstammen, gesellen sich den Gasen des Ringofens noch diejenigen flüchtigen Bestandtheile bei, welche der Lehm beim Brennen zu Ziegeln liefert. Diese flüchtigen Producte sind schweflige Säure und Chlorwasserstoff, sowie der Wassergehalt des Lehmes. Bei der von Geheimrath Winkler angegebenen Berechnung war angenommen worden, dass zum Verbrennen der Kohle durchweg das Doppelte der theoretisch erforderlichen Luftmenge zugeführt werden soll, was jedoch für die Dampfkesselfeuerung zu hoch, für den Ringofen zu niedrig bemessen ist.

Das Gutachten führt aus: Die Gase, welche die Dampfkesselfeuerung liefert, entstammen ausschliesslich der Verbrennung der Steinkohle. Von ihren Bestandtheilen nehmen an der Bildung gasförmiger Körper Theil:

675,36 kg	Kohlenstoff, welche	2476,32 kg	Kohlensäure	geben.
44,10 „	Wasserstoff, „	396,90 „	Wasserdampf	„
12,96 „	Schwefel, „	25,92 „	schweflige Säure	„
1,26 „	Chlor, „	1,29 „	Chlorwasserstoff	„
27,00 „	Wasser, „	27,00 „	Wasserdampf	„

Der zur Verbrennung erforderliche Sauerstoff beträgt 2179,76 kg, wovon 90 kg als in der Kohle vorhanden in Abzug zu bringen sind. Somit sind 2089,76 kg in Gestalt von Luft zuzuführen. Da nun aber mit dem Doppelten der theoretisch erforderlichen Luftmenge gearbeitet werden soll, so bleiben als nicht an der Verbrennung theilnehmend 2089,76 kg Sauerstoff. Ausserdem gehen, als dem verbrauchten und dem übrig gebliebenen Sauerstoffe entsprechend in das Rauchgas über 14 009,96 kg Stickstoff. Das von der Feuerung der Dampfkesselanlage in den Schornstein abziehende Rauchgas würde sich also zusammensetzen aus:

Kohlensäure	2476,32 kg
Wasserdampf	423,9 „
Schweflige Säure	25,92 „
Chlorwasserstoff	1,29 „
Sauerstoff	2089,67 „
Stickstoff	14009,96 „
	19027,15 kg

Das würde bei Normaldruck und -temperatur in cbm ausgedrückt sein:

Kohlensäure	1259,57 cbm	oder, in Proc. ausgedrückt,	8,734 Vol.-Proc.
Wasserdampf	527,24 „	„ „ „ „ „	3,656 „
Schweflige Säure	9,05 „	„ „ „ „ „	0,063 „
Chlorwasserstoff	0,79 „	„ „ „ „ „	0,005 „
Sauerstoff	1461,37 „	„ „ „ „ „	10,133 „
Stickstoff	11163,31 „	„ „ „ „ „	77,409 „
	14421,33 cbm		100,00 Vol.-Proc.

Die Zusammensetzung der Gase, die der Ringofen liefert, ist: a) aus der Steinkohle stammend bei der doppelten theoretisch erforderlichen Luftmenge:

Kohlensäure	4677,49 kg
Wasserdampf	800,70 „
Schweflige Säure	48,96 „
Chlorwasserstoff	2,44 „
Sauerstoff	3922,69 „
Stickstoff	26298,13 „
	35750,41 kg

b) Die beim Brennen des Lehmes entweichenden gasförmigen Pro
ducte sind:

Wasserdampf	2825,39 kg
Schweflige Säure	15,64 „
Chlorwasserstoff	8,97 „
	2850,00 kg

Die Gesammtmenge aus a und b würde in cbm bei Normaldruck un
Normaltemperatur ausgedrückt sein:

Kohlensäure	2379,19 cbm	oder in Vol.-Proc.	7,770 Vol.-Proc.
Wasserdampf	4510,06 „	„ „ „ „	14,731 „
Schweflige Säure	22,56 „	„ „ „ „	0,074 „
Chlorwasserstoff	7,00 „	„ „ „ „	0,023 „
Sauerstoff	2743,14 „	„ „ „ „	8,960 „
Stickstoff	20954,69 „	„ „ „ „	68,442 „
	30616,64 cbm		100,000 Vol.-Proc.

Aus der Dampfkesselfeuerung und den aus dem Ringofen stammende
Gasmengen berechnet sich die Zusammensetzung der aus dem Schorn
steine abziehenden Gase zu:

Kohlensäure	8,079 Vol.-Proc.
Wasserdampf	11,185 „
Schweflige Säure	0,070 „
Chlorwasserstoff	0,017 „
Sauerstoff	9,335 „
Stickstoff	71,314 „
	100,000 Vol.-Proc.

Der Gehalt an schwefliger Säure und Chlorwasserstoffsäure ist zwa
ein beachtenswerther, aber dabei doch ein so geringfügiger, da
demselben allein die Rauchschäden ohne Weiteres nicht werden z
geschrieben werden können.

Eine Schädigung durch diese Rauchgase ist nur denkbar, wer
diese stets bestimmte Waldstrecken immer und immer wieder b
streichen. Dies ist jedoch nie der Fall, denn durch den Wechs
der Windrichtung ändern die Rauchgase ihren Weg und haben
der Luft Gelegenheit, sich zu vertheilen und zu verdünnen. I
fernerhin der Gehalt des aus der Ziegelesse entweichenden Rauch
an den genannten sauren Gasen nicht viel grösser ist als bei d
Abgasen der Dampfkesselfeuerungen, die nicht im Stande sind, ei
so grosse Vegetationsschädignng hervorzurufen, so muss der Schädlic
keit der Ringofengase noch eine andere Ursache zu Grunde liege
Betrachten wir die Zusammensetzung der Gase aus Dampfkess
feuerung und Ringofenbetrieb, so ist dieselbe wesentlich verschied
hinsichtlich des Gehaltes an Wasserdampf. Die Rauchgase d
Dampfkesselfeuerung enthalten nur 3,656 Vol.-Proc., diejenig
des Ringofens dagegen = 14,731 Vol.-Proc., und selbst nach
folgter Mischung tritt das Gas noch immer mit einem Gehalt v
11,185 Vol.-Proc. in die Luft. In Folge dieses hohen Gehaltes
Wasserdampf kühlen sich die Ringofengase sehr schnell ab und lass
den Wasserüberschuss in Tropfen fallen. Mit diesem fallen au
die schädlichen Gase als saure Nebel auf die Fluren und üben
ihre verderbliche Wirkung aus. Nur hierauf ist der beobacht
auffallende Unterschied in der vegetationsschädlichen Wirkung
Ringofengase und der gewöhnlichen Gase zurückzuführen; es lä
sich dies ziffernmässig nachweisen. Der mittlere Gehalt der L
an Wasserdampf beträgt für das ganze Jahr 3,28 Vol.-Proc.,
die Zeit vom April bis November, also während der Campag
= 3,86 Vol.-Proc. Demgegenüber steht der Wassergehalt der Rau
gase aus der Dampfkesselfeuerung mit 3,656 Vol.-Proc.; derse
ist also niedriger und kann deshalb nicht zur Condensation komm
Dagegen beträgt der Wasserdampf der Ringofengase 14,731 Vol.-Pr
derjenige der Schornsteingase = 11,185 Vol.-Proc., er ist also
heblich grösser als der Wasserdampf der Atmosphäre und muss
condensiren. Nach dem Angeführten erklärt Geheimrath Wink
die Schädlichkeit der Ringofengase durch den enorm hohen Was
gehalt derselben.

Bei der betreffenden Ziegelei wurden nunmehr Vorkehru
maassregeln getroffen, diese Gase unschädlich zu machen, in
die Rauchgase durch eine Condensationsanlage geleitet wer
in welcher das saure Wasser zurückbleibt. Um diese Entsäue
ziffernmässig festzustellen, wurden die Gase vor dem Eintritt
nach dem Austritt analysirt. Dabei wurde gefunden: 1 cbm Gas enth

a)	vor der Kühlkammer SO_3	0,0181 Vol.-Proc.,	SO_2	0,0012 Vol.-
	hinter der Kühlkammer SO_3	0,0035 „	SO_2	0
b)	vor der Kühlkammer SO_3	0,0198 „	SO_2	0,0005
	hinter der Kühlkammer SO_3	0,0017 „	SO_2	0

Nehmen wir von den vor der Kühlkammer gefundenen Zahlen
Durchschnitt, so erhalten wir:

Schwefelsäure	0,01895 Vol.-Proc.
Schweflige Säure	0,00085 „

Wird das Ganze auf schweflige Säure, um Vergleiche anstellen zu können, umgerechnet, so erhält man einen Gehalt von 0,0198 Vol.-Proc. schweflige Säure, während früher berechnet war: 0,07 Vol.-Proc. SO_2. Die gefundenen Werthe sind also 3,535 Mal kleinere. Um auf den bei der neueren Forschung Winkler's gefundenen geringen Gehalt an schwefliger Säure zu kommen, müssen die Rauchgase noch mit der 2,535-fachen Menge Luft verdünnt werden. Wenn man dies berücksichtigt, so erhält man Rauchgase von der folgenden Zusammensetzung in Vol.-Proc.:

Kohlensäure	2,30	gegenüber	7,770	früher.
Wasserdampf	3,16	„	14,737	„
Schweflige Säure	0,0198	„	0,074	„
Chlorwasserstoff	0,005	„	0,023	„
Sauerstoff	17,70	„	8,96	„
Stickstoff	76,83	„	68,442	„

Vergleichen wir diese Aufstellung, so sehen wir, dass der Gehalt an Wasserdampf unter der von Winkler als schädlich bezeichneten Grenze 3,86 Vol.-Proc. zurückbleibt. Es fällt also das mit so vieler Geistesschärfe erdachte Schädlichkeitsmoment in sich zusammen, lediglich deshalb, weil die durch den Ringofenschornstein abgeführte Luftmenge zu gering genommen ist. Nicht die doppelte Menge der theoretisch erforderlichen Luft ist beim Ringofen in Betracht zu ziehen, sondern die 7-fache. Das stimmt auch sehr gut mit den Rauchgasanalysen überein, bei welchen die Rauchgase aus Ringofenschornsteinen entnommen wurden. Man findet im Schornstein selten mehr als 2—2½ Proc. Kohlensäure, was darauf hindeutet, dass der Schornstein nicht nur die Verbrennungsproducte, sondern noch eine Menge Nebenluft in höhere Luftschichten befördert. Es ist dies leicht erklärlich, wenn man berücksichtigt die Undichtigkeit der Ringöfen, die Zuführung der Schmauchgase, Luftzutritt im ganzen Querschnitt des Ofens etc. Es ist sehr gut möglich, dass durch die Feuerungen nur das Doppelte der theoretisch erforderlichen Luftmenge streicht, aber die Menge, welche die Feuerungen im Ringofen nicht durchstreicht, sondern neben denselben hergeht, ist jedenfalls noch grösser.

Die vorstehende Richtigstellung ist um so wichtiger, als sie auf Grund der Winkler'schen Zahlen gewonnen ist; sie steht mit dem Gutachten insoweit in Widerspruch, als die erheblich grössere Schädlichkeit der Ringofengase gegenüber den dem Dampfkessel entstammenden dadurch hinfällig geworden ist. — Zum Schlusse weist Cramer darauf hin, dass man Mittel und Wege berathen müsse, um auf Grund von authentischen Versuchen und Untersuchungen der zukünftigen Gefahr vorzubeugen, für Land- und Forstwirthschaftsschäden verantwortlich gemacht zu werden, wie in dem vorliegenden Falle in so hohem Maasse, denn der betreffende Ziegeleibesitzer soll an die Gemeinde Schneeberg M 55 000 bezahlen.

Die Dunkelfärbung der Rübensäfte.

Von **Dr. M. Gonnermann**, Chemiker der Zuckerfabrik Rostock.

Die nachstehenden Untersuchungen sind die Fortsetzung meiner in der „Zeitschrift für Rübenzuckerindustrie"[3]) veröffentlichten Arbeit über das gleiche Thema. Bei dieser neuen Versuchsreihe trat ich auch wieder der Abscheidung und Isolirung des Farbstoffes in den gefärbten Rübensäften näher, wenngleich die diesbezüglichen Versuche im Vorjahre negative Resultate ergaben. Es wurden verwendet frisch gepresster, nachgedunkelter Rübensaft, alkoholische und wässerige Breiauszüge, gekochte Rüben und Diffusionssaft.

Frisch gepresster, gedunkelter Rübensaft wurde mit Kalkmilch so lange unter Umrühren versetzt, bis eine schwache alkalische Reaction bemerkbar war, kräftig durchgeschüttelt und stehen gelassen. Es entstand hierbei eine feinflockige, voluminöse, graue Ausscheidung, welche sich langsam zu Boden setzte und selbst nach mehrtägigem Stehen nicht nachdunkelte. Die überstehende Flüssigkeit war gelb und dunkelte gleichfalls innerhalb einiger Tage nicht nach, nahm jedoch auf Zusatz von 25-proc. Essigsäure bis zur sauren Reaction eine dunkle Färbung an, wurde undurchsichtig, setzte aber selbst nach mehrtägigem Stehen nur eine sehr geringe Menge eines dunklen Niederschlages ab, blieb trübe und liess sich weder durch Filtration, noch durch Centrifugiren klären. Der Kalkniederschlag wurde auf einem Filter gesammelt und mit Wasser ausgewaschen; hierbei ergab sich jedoch, dass das Ablaufwasser stets gelb gefärbt blieb, auf Zusatz von viel Essigsäure und Blutlaugensalz nur eine schwache Opalisirung erschien, während beim Vermischen mit Alkohol ein starker flockiger Niederschlag sich bildete — wohl aus Pektinverbindungen bestehend. Der getrocknete dunkle Niederschlag wurde in zwei Theile getheilt, die eine Hälfte desselben wurde bei 80° C. getrocknet, die andere Hälfte sorgfältig mit Wasser vermischt, schwach mit Essigsäure angesäuert und auf das Filter gebracht; es resultirte eine dunkelgrüne Lösung, die mit Alkohol eine gefärbte, starke Fällung gab, während die überstehende Flüssigkeit ziemlich farblos war. Sonach war anzunehmen, dass ein grosser Theil des Farbstoffes mit ausgefallen ist. Auf dem Filter blieb von der essigsauren Lösung beim weiteren Auswaschen immer noch ein stark gefärbter Rückstand; ausgepresst und getrocknet gab er an kein indifferentes Lösungsmittel etwas Färbendes ab. Der ausgetrocknete Theil des Kalkniederschlages wurde mit Wasser feinst angerieben, mit Essigsäure schwach angesäuert und die Lösung filtrirt; es wurde eine gleiche dunkle Flüssigkeit erhalten, die mit Alkohol einen geringeren Niederschlag gab, der Filterrückstand war gleichfalls wie der vorige dunkel und vom Farbstoff nicht zu befreien, sowie auch nicht durch nascirenden Wasserstoff oder durch Schwefelwasserstoff zu entfärben.

Die aus essigsauren, grünen Filtraten durch starken Alkohol erhaltenen, mehr oder weniger voluminösen Niederschläge wurden absetzen gelassen und öfter mit Alkohol ausgesüsst; die dunkle Farbe ging auch hier wieder in die Niederschläge über, und der Alkohol blieb ungefärbt, wie denn auch die früheren Versuche zeigten, dass total geschwärzter Rübenbrei an Alkohol nichts Färbendes abgab.

Auf diese Weise war also der Rübensaftfarbstoff nicht zu erhalten, wie es mir auch andererseits nicht gelungen ist, bereits dunkel gewordenen Rübenbrei zu entfärben, oder dunklen Rohsaft durch reducirende Mittel heller zu machen. Es ist nun eine bekannte Erscheinung, dass frischer Diffusionssaft, welcher eine weinröthliche Färbung zeigt, beim Stehen an der Luft von oben her nachdunkelt, wie sich dies bei einem mit Rohsaft gefüllten Glascylinder beobachten lässt; es war nun die Frage, ob auch der Saft gekochter Rüben beim Stehen an der Luft seine Farbe wenigstens etwas ändern würde. Zu diesem Zwecke wurde die gewaschene, unverletzte Rübe während 1½ Stunden gekocht; nach dem Abschälen der dünnen Rinde wurde der grösste Theil der Rübe fein zerrieben, der Brei mit etwas frisch ausgekochtem Wasser vermischt und durch ein reines Tuch gepresst. Hierbei resultirte eine kleisterartig trübe, schleimige Flüssigkeit, welche nach dem Filtriren durch Watte einen ganz schwachen bläulichen Stich zeigte und auch unverändert behielt, während die Rübenrückstände farblos waren. Der Saft gekochter Rüben verändert also seine Farbe nicht, wohl bedingt durch das bei der Siedetemperatur erfolgte Aufheben oder Zerstören der farbebedingenden Factoren. Bei der Versuchsreihe „über die Entstehung des Zuckers in der Rübe"[4]) kamen häufig frische Rüben zur Verwendung und zwar:

- ungekeimte, d. h. ohne erneuten Blattansatz;
- neugekeimte, d. h. mit voller neuer Blattentwickelung an im Freien liegen gebliebenen Rüben;
- neugekeimte, mit bei Lichtabschluss entwickelten, chlorophyllfreien Schösslingen.

Der Brei solcher Rüben wurde sofort in den betreffenden Versuchskölbchen mit Alkohol übergossen, eine Stunde lang digerirt und der abgepresste, filtrirte Alkoholauszug weiter untersucht. Hierbei ergab es sich, dass weder der Auszug noch die Rübenrückstände nach völligem Austrocknen an der Luft oder im Trockenschrank — bezw. achttägigem Stehenlassen — irgend welche Färbung angenommen hatten: es ist also auch hierdurch wieder festgestellt, dass Alkohol hemmend auf die Entwickelung des Farbstoffes in dem Rübenbrei einwirkt; anders ist es, wenn dicke Rübenschnitte in Alkohol gebracht werden; hierbei wirken die färbenden Factoren schneller, als der Alkohol in die Zellen diffundirt. Deutlicher zeigt es sich noch, wenn ungefärbter Rübenbrei direct mit Alkohol vermischt an der Luft eingetrocknet wird: er verändert seine Farbe absolut nicht.

Da während der Campagne genügend Rohsaft vorhanden ist, nahm ich nochmals die Versuche auf, aus solchen gefärbten Säften den Farbstoff durch Fällung abzuscheiden, doch änderte ich das Verfahren vom Vorjahre dahin, dass der durch Bleilösung erhaltene, dann ausgewaschene Niederschlag mit Schwefelsäure angesäuert und hierauf erst durch Einleiten von Schwefelwasserstoff zerlegt wurde. Die vom Schwefelblei getrennte Flüssigkeit befreite ich durch Baryumcarbonat von der Schwefelsäure, filtrirte und dampfte dieselbe, welche die Farbe eines sehr verdünnten Rübensaftes hatte, ein. Alkohol bewirkte in derselben einen voluminösen Niederschlag, in welchen die Farbe überging, während eine Rübenenzymlösung, selbst nach langer Einwirkung, keine Veränderung der Färbung bewirkte. Der beim Eindampfen erhaltene Rückstand war sehr dunkel, gab mit heissem Wasser eine braungelbe Lösung und hinterliess einen reichlichen, schwarzen, nicht lösbaren Rest (vergl. auch unten). Auch aus der Lösung war beim vorsichtigen Verdampfen nichts Krystallinisches, nur eine amorphe schwarze Substanz zu erhalten. Da nun auch dieser Versuch ohne zufriedenstellendes Resultat verlief, so nahm ich gänzlich davon Abstand, den Farbstoff durch Ausfällen zu isoliren; später berühre ich dieses Resultat nochmals bei Benutzung reiner Lösungen von Tyrosin und Rübenenzym, möchte jedoch hier gleich bemerken, dass sich im Verlaufe der Untersuchungen neue Gesichtspunkte eröffneten, die zu ganz anderen Schlüssen führen dürften.

[3]) Ztschr. Rübenzuckerind. 1898, 360.

[4]) Zeitschr. Rübenzuckerind. 1898, 667.

Eine neue Versuchsreihe anderer Art eröffnend, benutzte ich zunächst Kartoffeln; diese wurden geschält, fein zerrieben, der Saft schnell abgepresst, die Rückstände nochmals mit Wasser verrührt, nachgepresst, die Flüssigkeit durch Watte filtrirt, zum Absetzen der Stärke in hohen Glascylindern bei Seite gestellt und dann in starken Alkohol einfiltrirt. Der Niederschlag kam zum Auswaschen mit Alkohol auf das Filter, wurde mit Aether nachgespült und auf dem Wasserbade bei 38° C. ausgetrocknet, dann fein zerrieben; mit Wasser angefeuchtet, wurde er einige Stunden bei 38° C. digerirt, mit Wasser verdünnt, filtrirt und die erhaltene Lösung nochmals durch Alkohol ausgefällt. Den nunmehr erhaltenen Niederschlag trocknete ich nach sorgfältigem Auswaschen bei niedriger Temperatur und extrahirte das Enzym durch chemisch reines Glycerin. Der beim Verdampfen des Alkohols erhaltene Rückstand löste sich in Wasser nicht ganz auf, es blieben harzartige Flocken zurück, die sich nach dem Auswaschen mit heissem Wasser auch in kochendem Alkohol nicht wieder völlig auflösten. Die von den Flocken durch Filtration getrennte wässerige Lösung behandelte ich in der Wärme längere Zeit mit Thierkohle, ohne jedoch nur eine geringe Entfärbung zu erzielen; beim Eindampfen schieden sich wiederum voluminöse Flocken aus, die abfiltrirt und ausgewaschen bei näherer Betrachtung sich als Phosphate — besonders Calciumphosphat — erkennen liessen. Die durch Filtriren erhaltene wässerige Lösung wurde auf dem Wasserbade zum dünnen Syrup eingedampft und dann in den Hempel'schen Exsiccator gestellt; nach mehreren Tagen untersuchte ich mikroskopisch und fand wie immer neben Leucin eigenthümliche, mir unbekannte Krystalle. Um dieselben besser isoliren zu können, schüttelte ich den Syrup mit Alkohol, dem $^1/_{10}$ Aether zugefügt war, öfter und kräftig durch; hierbei färbte sich der Alkohol rothgelb, während sich eine dunkle, syrupöse, schwere Flüssigkeit abschied. Der Alkohol wurde abfiltrirt, der Rückstand nochmals mit Alkohol ausgeschüttelt, bis derselbe farblos blieb, und die gemischten Alkoholauszüge wurden verdampft. Den Syrup löste ich in heissem Wasser, filtrirte und liess mehrere Tage ruhig stehen, goss dann die Lösung von dem entstandenen Bodensatz ab und untersuchte diesen zunächst mikroskopisch, wobei sich viele Leucinkugeln an dem charakteristischen Kreuz im Polarisator erkennen liessen; im Uebrigen löste ich nochmals in heissem Wasser, filtrirte und liess im Exsiccator erkalten und verdunsten. Bald entstanden weisse Krystalle, die unter dem Mikroskop sämmtlichen Formen des im Funk'schen Atlas aufgezeichneten Leucins ähnelten, ferner stern- und kugelförmige Aggregate; ausgesprochene Tyrosinkrystalle konnte ich nicht finden, wenngleich Aehnlichkeiten nicht zu verkennen waren; im Wasser lösten sich die Krystalle leicht und gaben mit Rübenenzymlösung nach 10—12 Std. eine dunkle Flüssigkeit. Bei der chemischen Probe mit Millon'scher Lösung färbte sich die Krystallösung bald blutroth, wurde jedoch beim Erhitzen entfärbt — weingelb —, ohne auch nach 12-stündigem Stehen irgend eine braunrothe Abscheidung zu geben. Das reine Tyrosin ergab als Controle dagegen, dass es sich in Wasser nicht löste, mit Millon's Reagens erst beim Erwärmen schneller einen fleischrothen Ton annahm mit bläulichem Stich, später einen tief braunrothen Niederschlag gab, während die überstehende Flüssigkeit rosenroth gefärbt war; auch die Piria-Städeler-Reaction zeigten die Krystalle nicht. Die gelbrothe alkoholische Lösung gab beim Verdampfen einen Syrup, aus welchem sich Leucin — polarimetrisch erkannt — in verschiedenen Krystallgruppen ausschied. Nach mehrtägigem staubsicheren Stehen wurde der dicke Rückstand nochmals mit Aether-Alkohol vermischt und bei Seite gestellt; hierbei schied sich ein feinkörniger Niederschlag aus, welcher nach Abgiessen der Flüssigkeit nochmals mit Aether-Alkohol ausgeschüttelt und dann auf einer Glasplatte getrocknet wurde. In kochendem Wasser gelöst und im Exsiccator langsam zur Verdunstung gebracht, schied sich bald ein weisses Pulver aus, welches sich unter dem Mikroskop an den garben- und pinselförmigen Krystallcomplexen als nur aus Tyrosin bestehend erkennen liess. Eine Rübenenzymlösung bewirkte in der Auflösung desselben schnell Dunkelfärbung. Vergleiche ich nun die beiden erhaltenen Krystalle, so ist es mir unklar, wie aus dem ätherhaltigen Alkoholauszug wässeriger Syrupe sich Tyrosin ausscheiden konnte, welches nach allen Angaben in Alkohol absolut unlöslich sein soll; denn gerade durch das Ausschütteln mit Aether-Alkohol war es mir gelungen, Tyrosin abzuscheiden, während in den wässerigen Syrupen sich dasselbe weder durch chemische Reaction, noch durch mikroskopische Untersuchungen sicher nachweisen liess. Es können also nur die Lösungsverhältnisse des Tyrosins durch die Gegenwart anderer Körper so total verschoben sein, dass dasselbe leichter löslich gemacht und deshalb schwerer zu isoliren war; aus gleichem Grunde war es mir wohl auch nicht gelungen, die charakteristische Tyrosinreaction zu erzielen, und ich stehe nicht an, das Vorhandensein von Tyrosin in Kartoffel- und Rübensäften zuzugeben. Dann hängt jedoch die schnell eintretende Färbung der Säfte nur davon ab, dass in Folge der chemisch-physiologischen Processe in der Rübe Eiweisskörper durch Einwirkung d Enzyme zunächst in Tyrosin umgewandelt werden und dies weiterhin so verändert wird, dass es nur des Sauerstof der Luft bedarf, um die Dunkelfärbung der Säfte hervo zurufen. Im Reagensglase dagegen muss erst das Tyrosin dur Enzymwirkung verändert werden, so dass die Dunkelfärbung solch Lösungen erst allmälich erfolgen kann. Ist nun bei der Einwirku irgend eines geeigneten Enzyms (vergl. unten „Cytase") auf Tyros eine farbebedingende Reaction erkannt, so müssen auch in allen jen Fällen, in welchen solche Dunkelfärbungen vorkommen, auch di beiden Körper vorhanden sein. Angenommen, diese beiden Körp sind die Färbeursachen, so wäre dies für Zuckerrüben, Kartoffe Dahlien erwiesen; Bertrand u. A. fanden nun aber die sog. Tyrosina ganz besonders in den Russula-Arten aufgespeichert, welche, n Ausnahme von Russula nigricans, weder beim Verletzen, noch i ihren Säften eine Dunkelfärbung erleiden; es muss also Tyrosin fehl und es sollen geeignete Versuche, besonders mit sich bläuenden Pilz eingeleitet werden.

Für die Versuche mit Rüben hatte ich bereits im April v geeignete Culturen angelegt, um die Entstehung des Zuckers in d selben verfolgen zu können; die hierbei erzielten Pflanzen benutzte nun auch für die Kenntniss des Farbstoffes und untersuchte Rübe blätter nebst Stielen, sowie die Wurzeln für sich. Bei anderer G legenheit habe ich bereits bekannt gegeben, dass die sog. Tyrosina mit den Rübenenzymen identisch sein könnte[5]), sowie dass di Enzyme gleichfalls auf Tyrosin färbend einwirken. Für die geg wärtigen Untersuchungen wurden nunmehr die ganzen Blätter jung zwölf Wochen alter Rübenpflanzen fein gewiegt, im Steinmör noch zerrieben, mit Wasser einige Zeit digerirt, ausgepresst und Filtrat durch Alkohol gefällt; da ich an anderer Stelle bereits dar hingewiesen habe, dass sich farbebedingende Enzyme schon in Stielen entwickelter Blätter befinden, so war anzunehmen, dass s möglicherweise auch der zweite mitwirkende Körper aus dies Material abscheiden lässt, und zwar leichter als aus Rüben u Kartoffeln, da weder grosse Mengen Zucker, noch Stärkemehl üb haupt hinderlich sein werden. Das alkoholische Filtrat ergab be langsamen Verdampfen auf dem Wasserbade und schliesslich ü Schwefelsäure lange Krystalle, sowie eine Menge kleiner, unter d Mikroskop pickenförmig erscheinender Krystalle neben einzel Leucinkugeln, Tyrosin war nicht vorhanden; bei der Prüfung Enzymlösung blieb die Dunkelfärbung aus, so dass als sicher anzunehm ist, dass erst im Wurzelkopf die saftfärbenden Bedingungen v ständig vorhanden sind. Ich möchte für diese Ansicht einen ferne Beweis der Richtigkeit durch den Hinweis auf die Thatsache erbring dass bereits in jungen unreifen Rüben nach dem Abschneiden Blätter bis zum Wurzelkopf und längerem Liegenlassen der Wurzel der Luft sich nur die auf der Schnittfläche sichtbaren Fibrovas stränge der Blattstiele, sowie die mit den Blattkreisen respondirenden Ringe in der Wurzel dunkel färben, während übrige Wurzelfleisch weiss bleibt. Das allmäliche Färben lässt sich s schön an Querschnitten der Rübe zeigen; immer dunkler werden verschlungenen Zeichnungen der Saftbahnen im Rübenkopfe, wie aus dem Blattstiele kommend, sich in demselben verzweigen, währ das Fleisch lange Zeit farblos bleibt. Auch auf dem Längsschn sieht man die Saftbahnen der Wurzelkreise sich immer dunkler färb und erst nach Tagen nimmt auch das Fleisch eine anfänglich Färbung an; diese geht zwar in Wasser über, ist aber nicht du Alkohol, Aether oder Amylalkohol ausziehbar. Es war mir interess zu sehen, in welcher Region der Saftbahnen die Färbung zuerst auft und so wurden feine Schnitte gefärbter Rüben mikroskopisch untersu es zeigte sich hierbei, dass zunächst die Treppenzellen dann die sie enthaltenden Gefässbündeltheile sich dunkel färb

Junge Rübenwurzeln, Durchschnittsgewicht 70 g, wurden den Blättern mit wenig Kopf befreit, zerrieben, ein Theil mit et Wasser angerührt, schnell ausgepresst und der Saft nach dem Filtr durch Watte durch Alkohol gefällt; der Niederschlag, welcher das En enthielt, wurde bald blaugrün. Ein anderer Theil Brei wurde direct Alkohol mehrere Tage macerirt, mit Alkohol nachgewaschen, an der getrocknet und dann wieder mit Wasser längere Zeit digerirt; hie müssten die Enzyme, als vorher unlöslich in Alkohol, jetzt reichli in den wässerigen Auszug übergehen und hierauf wieder durch Alk ausfällbar sein. Der Brei dieser jungen Rüben verhielt sich jedoch anders als der von ausgewachsenen, reifen Rüben: er dunkelte n während bei der Digestion solcher von reifen Wurzeln mit Alkohol far bleibt. Der vom Alkohol befreite und dann mit Wasser sechs Stu digerirte Rübenbrei gab nach dem Auspressen eine grünliche Flüssigk aus welcher beim Eingiessen in Alkohol nach einigem Stehen sich flockige, verhältnissmässig geringe Ausscheidung absetzte; nach Auswaschen mit Alkohol und Austrocknen über Schwefelsäure w der dunkle Rückstand fein zerrieben, mit Wasser eine Lö

[5]) Ztschr. Rübenzuckerind. *1898*, 684.

gestellt und das Filtrat auf eine Tyrosinlösung bei 38° C. einwirken issen, um das Tyrosin in Lösung zu erhalten. Die Dunkelfärbung ; nicht ein, so dass erwiesen war, dass auf diese Weise die gegen- ige Einwirkung der färbenden Bedingungen nicht verändert wird, auch bereits das Nachdunkeln des Breies gezeigt hat. Der holische Auszug wurde bis zum Syrup eingedampft; nach längerem hen schied sich ein Krystallgemisch mit viel Zucker aus, dasselbe ittelte ich öfter mit ammoniakalischem Alkohol aus und löste den dampfungsrückstand in Wasser; auch hierin bewirkte Enzymlösung ıe Dunkelfärbung.

Um nun die Endproducte der Reaction von Rübenenzym auf osin, d. h. also den Rübenfarbstoff kennen zu lernen — voraus- etzt, dass Tyrosin allein der mitwirkende Theil ist — ver- npfte ich eine grössere Menge gefärbter Flüssigkeit, welche ch die Einwirkung von Enzymlösung auf Tyrosin erhalten wurde; mit dem Enzym zugefügte Glycerin entfernte ich durch Ausziehen Verdampfungsrückstandes mit Alkohol. Während des Eindampfens völlig klaren Lösung schied sich nun eine viel grössere Menge r voluminösen Substanz ab, als Tyrosin angewandt war, die nur aus Farbstoff, Enzym und solchen Albuminaten bestehen nte, welche in die Enzymlösung mit übergegangen waren. Nach Abfiltriren wurde die Ausscheidung mehrmals mit erneutem ohol durchgeschüttelt, auf dem Filter hiermit, zuletzt mit Aether gewaschen und bei 100° C. getrocknet. Aus dem verdampften ohol konnte ich eine sehr geringe Menge Tyrosin wieder erhalten; tief schwarzen Körper, welcher in diesem Falle nur aus Tyrosin Umsetzungsproducten bestehen konnte, zerrieb ich fein, feuchtete heissem Wasser an, verdünnte damit und filtrirte. Die klare wärzliche Flüssigkeit liess ich auf einem Uhrglase im Exsiccator sam verdampfen; eine Probe derselben, mit Alkohol versetzt, blieb st nach einigen Tagen klar und ohne Ausscheidung. Der auf dem glase langsam gebildete schwarze Rückstand zeigte sich unter dem roskop vollständig amorph, löste sich leicht in Wasser vollständig und gab mit Millon's Reagens einen rosenrothen, voluminösen lerschlag, welcher beim Erhitzen dunkelroth wurde: die aromatische ppe des Tyrosins war also — jedenfalls von unzerlegtem Tyrosin ührend — noch vorhanden (vergl. unten bei Dioxyphenylessigsäure). e Elementaranalyse des schwarzen Körpers führte ich aus dem nde nicht aus, weil die Resultate derselben insofern ganz werthlos hienen, als der fragliche Körper entschieden kein einheitlicher, er war. Wenngleich nun mikroskopisch kein Tyrosin sich er- nen liess und trotzdem die Millon'sche Reaction eintrat, so könnte wohl annehmen, dass bei der Einwirkung von Rübenenzym auf osin die aromatische Gruppe unverändert bleibt und die Ver- erung in angelagerten Gruppen eingetreten ist, welche fernerhin Dunkelfärbung erleiden. Da nun in den verschiedenartigen Säften igend Bedingungen vorhanden sind, um die Bildung solcher kstoffhaltigen Verbindungen (Albuminate) eintreten zu en, so glaube ich, dass diese vorherrschend — denn Tyrosin et sich zu spärlich in den Säften — durch die vorhandenen yme im Pflanzenkörper zunächst in Tyrosin über- ihrt und dieses dann weiterhin durch die Enzyme so zesetzt wird, dass es nur des Sauerstoffs der Luft arf, um die Dunkelfärbung der Säfte entstehen zu sen. Da der mit Alkohol behandelte frische, ungefärbte Brei reifer en selbst beim Austrocknen an der Luft sich nicht verändert, mit lon'scher Lösung die schönste Reaction giebt, so erscheint es mir weifelhaft, dass die im Pflanzenkörper gelösten, färbungbedingenden bindungen — solche mit albuminösem Charakter und die Enzyme durch Alkohol coagulirt und hierdurch gegen den Einfluss des osphärischen Sauerstoffs geschützt sind. Dies ist jedoch nur bei hem Rübenbrei der Fall, denn im ausgepressten Saft haben gesehen, dass selbst unter Alkohol die Umsetzung soweit vor- eitet, dass nach Verdampfen desselben der erhaltene Rückstand Enzymlösung keine Farbenänderung erleidet.

(Schluss folgt.)

Chemiker-Verein, Christiania.

Sitzung vom 20. Februar 1899.

-n Stadtchemiker L. Schmelck hielt einen Vortrag über das Härten des kmörtels mit besonderer Rücksicht auf das Verfahren des dänischen tmalers Oscar Matthiesen, wobei die frisch geputzte nasse Mauerwand einem unter Druck ausströmenden Kohlensäurestrom behandelt wird. Das onte patentirte Verfahren lässt sich mit Vortheil zur Darstellung von Fresco- rn benutzen, indem die mit Kalkwasser angerührten Farben auf die nasse r aufgetragen und dann in angedeuteter Weise durch den Kohlensäure- fixirt werden. Einige in dieser Weise dargestellte farbige Kalkputzproben en vorgezeigt. — Schmelck besprach ferner einen Fall von Selbst- ündung bei Celluloidgegenständen. Diese war eingetreten bei n in ein seidenes Tuch eingewickelten Celluloidkamm in der Tasche eines enrockes. Vortragender hatte mehrere solcher Gegenstände aus einem be- nten grösseren Importgeschäft ausländischer Galanteriewaaren bezogen und den, dass dieselben, die aus unreinem und schlecht ausgewaschenem Celluloid nden, schon bei schwachem Erhitzen von selbst verpufften.

Gesellschaft der Wissenschaften, Christiania.

Sitzung vom 25. Februar 1899.

-n Prof. Sylow hielt eine längere Rede zu Ehren des an demselben Tage beerdigten Prof. Sophus Lie und besprach seine Bedeutung für die mathematische Wissenschaft. — Prof. Birkeland hielt darauf einen Vortrag über die Sonnenflecken. Er gab hierbei die wissenschaftliche Begründung seiner Theorie, dass die Sonnenflecken zu jeder Zeit sowohl mit Bezug auf ihre Anzahl wie auf den Platz der Sonnenoberfläche, an dem sie auftreten, in gesetzmässiger Beziehung zu den von den Planeten auf die Sonne wirkenden ebbe- u. fluthbildenden Kräften stehen.

Académie des sciences.

Sitzung vom 27. Februar 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — D'Arsonval beschreibt einen elektrolytischen Unterbrecher, der von Dr. A. Wehnelt-Charlottenburg construirt, von Prof. Hospitalier in Frankreich eingeführt ist. Die Zahl der Unterbrechungen bei dieser Vorrichtung beträgt mindestens 1700 pro Secunde. D'Arsonval hat nun den Gleichstrom durch Wechselstrom ersetzt und damit noch bessere Erfolge erzielt, so bei der Gewinnung von Ozon, ferner zur Erzeugung von Hertz'schen Wellen etc. — C. Friedel und E. Cumenge berichten über ein neues Uranmineral, den Carnotit. Das aus Amerika eingesandte Mineral stellt ein gelbes, schwach zusammenhängendes Pulver dar. Es findet sich in Aushöhlungen oder Lachen auf der Oberfläche von Sandstein, begleitet von Chessylit und Malachit. Man hat aus dem Lager in der Grafschaft Montrose, Colorado, ca. 10 t gewonnen. Das Mineral besteht bei verschiedenen Proben zum grossen Theile aus Kieselsäure in Form von quarzhaltigem Sand. Dieser ist innig gemischt mit einer pulverigen gelben Substanz, welche krystallisirt ist, da sie auf das polarisirte Licht einwirkt; doch konnte keine bestimmte Krystallform unterschieden werden. Die Kieselsäure lässt sich leicht abscheiden, denn die gelbe Substanz ist in verd. Salpeter- und Salzsäure löslich, wobei mit ersterer eine gelbe, mit letzterer eine schön grüne Lösung entsteht. Das Mineral enthält eine gewisse Menge Wasser. Bei der Analyse, deren vortheilhaftester Gang beschrieben wird, wurden Zahlen gefunden, die zu der Formel $2\,U_2O_3 . V_2O_5 . K_2O . 3\,H_4O$ führen; Kieselsäure ist dieser Substanz in Mengen bis zu 60 Proc. beigemengt; in den reinsten Stücken fanden sich 7,2 und selbst 2,6 Proc. Das Verhältniss der von dem neuen Mineral ausgesandten strahlenden Energie zu den bekannten strahlungskräftigen Körpern wurde von Curie bestimmt:

Strahlungsenergie des Minerals (mit 54 Proc. SiO_2)	1,25
„ „ reinen Minerals	2,6
„ der unlöslichen Sulfate (Baryum u. Radium) .	35
„ „ ungereinigten Sulfide derselben Elemente	11
„ des Wismuth- und Poloniumsulfids . .	50—60

G. Sagnac legt eine Arbeit vor über die Veränderungen der X-Strahlen durch verschiedene Körper. — Auguste und Louis Lumière berichten über den Einfluss sehr tiefer Temperaturen auf die Phosphorescenz. Dass phosphorescirende Substanzen ihre Phosphorescenz bei tiefer Temperatur verlieren nnd erst beim Erwärmen wieder erlangen, hatte schon Dewar nachgewiesen. Die Verf. unternahmen es, die Temperatur zu bestimmen, von der an die Phosphorescenz aufhört. Sehr gut phosphorescirendes Schwefelcalcium und Schwefelzink wurden nach 2 Minuten Belichtung durch den elektrischen Bogen langsam mittels flüssiger Luft abgekühlt und wieder auf die gewöhnliche Temperatur gebracht unter Beobachtung der Temperatur mittels eines Thermogalvanometers. Die Verminderung des Phosphorescirens beginnt bei —20° und — 30°, und letzteres verschwindet vollständig bei —45° und — 55°. Geschieht die Belichtung durch das wirksamere Magnesiumlicht, so wird bei demselben Muster die Phosphorescenz erst bei —70° und —90° aufgehoben. Belichtet man durch Magnesium bei der Temperatur der flüssigen Luft, so tritt die Phosphorescenz schon bei —180° ein und nimmt schrittweise mit dem Zunehmen der Temperatur zu, wie schon Becquerel beobachtet hat. Bei anderen Mustern hörte die Fähigkeit zu leuchten schon bei —10° und —20° auf; sie ist im Uebrigen abhängig von der Natur der Substanz, von der Natur, der Intensität und der Dauer der Belichtung und von der Zeit, die zwischen der Belichtung und der Beobachtung verstrichen ist. Beobachtet wurde noch, dass die bei —200° belichtete Substanz ihre Strahlungsenergie bei tiefer Temperatur sehr lange behält; auch ist beim nachherigen Erwärmen die Strahlungsintensität grösser, als man es durch irgend eine andere Art erzielen kann. Phosphorescirende Körper leuchten auch in flüssiger Luft unter dem Einflusse von Röntgenstrahlen wie bei gewöhnlicher Temperatur.

J. R. Mourelo berichtet über seine neuesten Untersuchungen über die Phosphorescenz des Strontiumsulfids. Verf. hat die eigenthümliche Thatsache entdeckt, dass die Phosphorescenz des Strontiumsulfids eine intensivere ist nach Belichtung durch zerstreutes Tageslicht als durch directes Sonnenlicht, ja dass wiederholte Insolation die Phosphorescenzfähigkeit zu verringern, sogar ganz zu vernichten vermag. Es sollen die Wellen im nicht sichtbaren Theile des Spectrums die eigentlichen Erreger der Phosphorescenz sein und auch die Empfindlichkeit des Körpers, bei neuer Belichtung zu phosphoresciren, erhöhen. Durch wiederholtes Aussetzen an diffuses Licht (während einiger Minuten) erhielt Verf. ein Muster, das nach drei Jahren durch das Licht einer Kerze zum Leuchten gebracht werden kann und mehrere Stunden seine Leuchtkraft behält. Sogar die Strahlen, die von einer erhitzten, aber nicht glühenden eisernen Platte ausgehen, regen die Phosphorescenz des Schwefelstrontiums an; ein mit Schwefelstrontium präparirtes Papier leuchtete unter dem Einfluss dieser Strahlen so hell, dass man es bei Tageslicht sehen konnte. Die Wärmestrahlen eines Bunsenbrenners genügten, wie häufige Versuche des Verf. beweisen, auch, um in gleicher Weise Phosphorescenz hervorzurufen. Solches, zu seinem Maximum von Phosphorescenz gebrachtes Schwefelstrontium vermag auch nicht belichtetes zum Leuchten anzuregen. Verf. spricht schliesslich über eine Art Auto-Excitation. Er füllte fein gepulvertes, sehr lichtempfindliches Schwefelstrontium in eine hohe Flasche und belichtete von oben her, während die Seiten vor Lichtzutritt geschützt waren, für 10 Secunden, worauf sofort allgemeine Phosphorescenz durch die ganze Masse hindurch eintrat; aber man konnte Zonen geringerer Leuchtkraft bemerken, so dass die Erregung von einem Punkte auszugehen und sich durch die ganze Masse zu verbreiten schien. Verf. nimmt zur Erklärung dieser Erscheinung die Existenz kleiner activer Körper an, die zwischen dem gewöhnlichen Schwefelstrontium eingestreut sind und bei erhöhter Temperatur in Wirksamkeit treten. Er stellt weitere Publicationen über die chemischen Unterschiede derselben in Aussicht.

(Schluss folgt.)

Society of Chemical Industry, Yorkshire Section.

Sitzung in Leeds am 27. Februar 1899.

ae Vorsitzender: C. Rawson. — Dr. T. Guthrie theilte die Resultate mit, die er bei Anwendung der von Vignon[6]) zur Bestimmung des Tannins angegebenen Methode erhalten habe. Bei der Methode wurde eine verdünnte Lösung des Gerbstoffs mit Indigocarminlösung und 5 g ausgekochter Seide im geschlossenen Gefässe während 5 Stunden auf dem Wasserbade erwärmt, wobei das Tannin von der Seide absorbirt wird. Die Seide wird dann herausgenommen, und die Lösung mit Permanganatlösung titrirt. Die Methode ist aber unbrauchbar, da andere Substanzen (wie z. B. Gallussäure) ebenso wie Tannin von der Seide absorbirt werden. Der Vortragende glaubt, dass die besten Resultate durch die von Hunt modificirte Löwenthal'sche Methode erhalten werden können.

C. Rawson hielt dann einen Vortrag über die Bestimmung des Indigos. Er hat aus Java-Indigo einen gelben Körper isolirt. Dieser ist dem Indirubin in seinem Verhalten gegen Reagentien sehr ähnlich. Er ist in Wasser kaum löslich; in Wasser suspendirt aber färbt er Wolle, die mit Kaliumbichromat gebeizt ist, hellbraun. Er löst sich in Schwefelsäure, und die Lösung kann mit Wasser verdünnt werden, gleicht also der Indicansulfosäure; aus der Lösung fällt Kochsalz einen in Wasser löslichen Niederschlag. Erhitzt, sublimirt dieser unter Hinterlassen eines kohligen Rückstandes. Er löst sich leicht in Alkalien oder Ammoniak mit gelber Farbe auf, und diese Reaction kann benutzt werden, um zu prüfen, ob dieser gelbe Körper im Indigo vorhanden ist, indem man eine kleine Probe des Indigos auf Filtrirpapier mit Alkali übergiesst und zusieht, ob das Papier gelb wird. Diese gelbe Substanz ist gewöhnlich nur bis 2 Proc. im Java-Indigo vorhanden, jedoch kommt sie zuweilen bis zu 20 Proc. vor. Um bei Gegenwart dieser Substanz (welche von Permanganat angegriffen wird) das Indican in Indigo zu bestimmen, wird der Indigo mit Alkohol gekocht und der unlösliche Theil wie gewöhnlich mit Permanganatlösung titrirt. Verf. schlägt, um die Menge des Indicans in Indigo zu bestimmen, folgende Methode als besser vor: 0,5 g Indigo wird mit Glaspulver gemischt und mit 25 ccm Schwefelsäure (ganz rein) auf 70° C. während einer Stunde erwärmt. Nachdem die Lösung kalt geworden ist, wird sie mit Wasser verdünnt und mit 10 ccm einer 20-proc. Lösung von Chlorbaryum versetzt. Die Flüssigkeit wird nun auf 500 ccm verdünnt, und, nachdem das schwefelsaure Baryum und die Verunreinigungen sich abgesetzt haben, werden 20 ccm der klaren Lösung mit Permanganat titrirt. Um das Indirubin in Indigo zu bestimmen, wurde folgende Methode empfohlen: Wenig (höchstens 0,25 g) Indigo wird am Rückflusskühler ½ Stunde lang mit 150 ccm Aether gekocht. Die erkaltete Masse wird auf 200 ccm mit Aether verdünnt, und 10 ccm Wasser werden hinzugefügt. Beim Zusatze des Wassers setzt sich das suspendirte Material schnell am Boden ab, und die hell gefärbte Lösung kann mit einer Lösung von reinem Indirubin verglichen werden. — Prof. H. R. Procter bemerkte, dass vielleicht das Indican und das Indirubin in einer Lösung sich spectrometrisch durch Absorption bestimmen lassen könnten.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 1. März 1899.

A. Vorsitzender: J. M. Thomson. — Wilton P. Rix behandelt die Darstellung der Glasur ohne Blei für Porzellan und Glaswaaren. Er zeigt die hygienische Wichtigkeit solcher Glasur und sucht zu beweisen, dass der Gebrauch der Bleiglasur nicht durchaus nothwendig ist. Man hat zwar manche Schwierigkeiten bezüglich der Farbe und Temperatur; dieselben können aber überwunden werden. Leason, Doulton, Copeland, Villeroy und Boch, Harrison, Furnival u. A. fabriciren gegenwärtig Porzellanglasur ohne Blei. Freilich ist das Baryum, das man dafür zuweilen gebraucht, nicht ganz unschädlich. Der Vortragende betrachtet nun diejenigen Körper, die an Stelle von Blei gebraucht werden können. Gegenwärtig sind Alkalien, alkalische Erden, Borax und Borsäure möglich. Potasche und Soda würden gut sein, aber bisweilen wird die Farbe zerstört. Magnesia und Baryumoxyd könnten gebraucht werden; Magnesia darf aber nur in geringer Menge genommen werden, da sonst die Masse nicht durchsichtig ist. Ausserdem sind die magnesiahaltigen Mischungen schwer schmelzbar. Barytglasur wurde durch Seger näher erforscht, bis jetzt aber ist eine solche Glasur noch nicht vollkommen. Wäre nicht der Einfluss auf die Farbe, so würde die Borsäure eine herrliche Glasur geben. In Mischung mit Kieselsäure giebt Borsäure die beste der unschädlichen Glasuren. Eine Schwierigkeit beim Arbeiten ohne Blei besteht in Erhöhung der Temperatur der Oefen, die durchaus nothwendig wird. Nach Seger muss die Temperatur mindestens 1050° betragen, was aber nicht immer praktisch ist. Ein gutes Mittel besteht darin, zugleich verschiedene Metalloxyde zu nehmen, um so durch eine Anzahl verschiedener Körper einen niedrigen Schmelzpunkt zu erhalten. Was Barytglasur anbetrifft, so hat der Vortragende keine für die Gesundheit der Arbeiter nachtheilige Wirkung bemerkt; doch wird von einigen Aerzten behauptet, dass die Barytglasur die schädliche Wirkung des Bleies theilweise besitzt. Jedenfalls sind Mischungen aus Borsäure und Baryt nicht schlecht. Gute Glasur kann ebenfalls mit K_2O und CaO erreicht werden, es darf aber nicht mehr als 0,2 K_2O und 0,8 CaO auf 2,5 SiO_2 und 0,5 B_2O_3 oder auf 0,8 Al_2O_3, 5 SiO_2, 1 B_2O_3 oder auf 0,6 Al_2O_3, 5 SiO_2, 1 B_2O_3 oder noch auf 0,5 Al_2O_3, 4 SiO_2, 0,5 B_2O_3 genommen werden. Mit Zunahme der Borsäure würde die Masse undurchsichtig sein. In Trenton wird eine Glasur hergestellt, die 0,35 CaO, 0,20 K_2O, 0,25 Na_2O, 0,2 Al_2O_3, 3 SiO_2, 0,5 B_2O_3 enthält. Der Vortr. hofft, dass die Erfahrung die Herstellung der Glasur ohne Blei täglich verbessern wird, und dass für die Zukunft die bleihaltigen Producte verschwinden werden.

Society of Public Analysts, London.

Sitzung vom 1. März 1899.

A. Vorsitzender: Fisher. — E. G. Clayton behandelt die Untersuchung der Radix Zingiberis, die in England als Gewürz viel gebraucht wird. Er untersuchte 37 Handelssorten, um nachzuforschen, inwiefern der Analytiker extrahirte Wurzel erkennen könne. Auf Grund seiner Untersuchungen behauptet er, dass das blosse regelmässige Auswaschen mit Wasser nicht allzuviel Stoff auszieht, dass aber längeres Verweilen im Wasser die Salze beinahe vollständig auszuziehen vermag. Einige Schwierigkeiten ergaben sich beim Bestimmen des Feuchtigkeitsgehaltes, da beim Trocknen eine Oxydation stattfindet. Zum Auswaschen gebrauchte er zuerst Alkohol, darauf Aether. Merkwürdig ist, dass der Chlorgehalt beinahe verschwunden ist in stark ausgezogenen Proben. Nach Fisher wird nicht immer zu Verfälschungszwecken die Wurzel theilweise ausgezogen, da die Kaufleute dieselbe nur waschen wollen. Jedenfalls zeigt die analytische Bestimmung der ausgezogenen Stoffe, dass solches Auswaschen nicht allzu lange fortgesetzt werden darf. — Allen theilt folgende Analysenresultate mit: I. Löslich in 90-proc. Alkohol 4,56 Proc.; II. Löslich in Aether: a) ätherisches Oel 0,43 Proc., b) Harz 4,43 Proc.; III. Löslich in 90-proc. Alkohol nach Waschen mit Aether 0,08 Proc.; IV. Löslich in Wasser nach Auswaschen mit Alkohol und Aether 3,70 Proc.; V. Gesamm[te] Asche 2,33 Proc.; VI. Lösliche Asche 1,03 Proc. Die Abwesenheit von Chlor [in] ausgezogenen Wurzeln ist für den Analytiker ein wichtiger Punkt. Es wä[re] wünschenswerth zu wissen, was aus der Kieselsäure geworden ist. — Dyer zei[gt], wie bei den Reinigungsverfahren ein grosser Gehalt an Salzen entfernt wi[rd]. Manchmal wird die Wurzel in salzsäurehaltigem Wasser gewaschen; um aber d[ie] Säure gänzlich zu entfernen, muss dann sehr lange mit Wasser ausgewasch[en] werden, und so muss ein bedeutender Theil der Salze verschwinden.

Clayton behandelt darauf die Bestimmung der Borsäure in Milc[h]. Von 1893—1898 fand er unter 403 Proben 164 Proben oder 40,6 Proc., die Bo[r]säure enthielten. Im Jahre 1897 betrug der Procentgehalt 37, in 1898 nur 1[…]. Verschiedene Tabellen werden angegeben. Dieselben sind aber nur statistis[ch] wichtig. Fisher bemerkt, dass in seinem Districte Borsäure in bei Weitem nic[ht] so zahlreichen Proben enthalten sei. — John White bespricht die Caperthe[e]-Untersuchung. Nach seiner Ansicht ist die Verfälschung dieser Theesorte b[ei] Weitem nicht so häufig, wie bisweilen angegeben worden ist. Seit 10 Jahr[en] wären nur 4 Proben als verfälscht erkannt worden. Die Werthe der Analyse[n], die er angiebt, zeigen, dass die gesammte Asche 8,86—13,47 Proc. beträ[gt]. Er erwähnt ganz besonders die 5. Sorte, die für die in Säure unlösliche Substa[nz] 3,84 aufweist, was jedoch viel höher ist, als durch das Somersetlaboratorium a[n]gegeben wurde (2,68 Proc.). Es wäre nicht recht, Kaufleute für darüber liegen[de] Werthe zu bestrafen, da die Verfälschung in dem Ursprungslande geschie[ht]. Die Caperthеesorte ist eine solche, dass die Blätter beim Rollen viele fremde Sto[ffe], wie Sand, aufnehmen können. Folgende Zahlen sind durch White erhalten word[en]:

	1	2	3	4	
Gesammtasche	12,20	11,34	11,31	9,90	9[…]
In Wasser lösliche Asche	2,76	2,79	2,84	3,14	2[…]
In Wasser unlösliche Asche	9,46	8,55	8,47	6,66	6[…]
In Säure unlösliche Substanz	5,66	4,66	5,16	4,40	3[…]

Für 3 andere Proben betrug die gesammte Asche 13,47, 8,80, 8,82. — F. R. O. Shaug[h]nessy erwähnt einen bei der Ausführung der Leffman und Beam'schen Metho[de] für die Fettbestimmung in Milch möglichen Fehler. Er bespricht die v[er]schiedenen Bedingungen die beim Mischen von Schwefelsäure, Amylalkohol u[nd] Milch stattfinden, erwähnt den Einfluss der Temperatur und kommt zu d[em] Schlusse, dass zuerst die Milch der Schwefelsäure und nachher erst Amylalko[hol] zugesetzt werden muss. Nach Fisher sind aber die Bedingungen ganz andere, we[nn] zuerst Amylalkohol mit der verdünnten Säure gemischt wird. — Verschiedene Arbei[ten] sind von H. Droop Richmond eingesandt worden: 1. Versuche, um so genau w[ie] möglich die wahrscheinlichsten Grenzwerthe für Milch festzustellen; 2. Die B[e]stimmung von Fett in Milch bei Gebrauch von Petroleumäther als Lösun[gs]mittel mit C. H. Rosier gemeinsam ausgeführt; 3. Die Bestimmung v[on] Aether und Alkohol in Mischung mit Petroleumäther oder ande[ren] Lösungsmitteln. Da Verf. aber nicht anwesend ist, so werden die Arbeiten ni[cht] verlesen. — W. Chattaway beschreibt einen Apparat, um aus bestimmter Ti[efe] Wasserproben zu entnehmen. Derselbe besteht aus einer starken Glasflasc[he], die mit Glaspfropfen versehen ist. Die Flasche wird durch Metalldraht aufgehä[ngt], während ein zweiter Draht auf den Glaspfropfen wirkt, derart, dass bei gewünsch[ter] Tiefe die Flasche geöffnet und darauf geschlossen wird. Ein solcher Apparat [ist] für artesische Brunnen geeignet.

Tagesgeschichte.

rs **Basel.** Am 4. März feierten eine grössere Anzahl jetziger u[nd] ehemaliger Schüler das 25-jährige Doctorjubiläum von Prof. Nietz[ki] durch einen Commers, zu dem zahlreiche Telegramme aus in- und a[us]ländischen Kreisen der Farbentechnik einliefen.

† **Bern.** Der schweizerischen Bundesversammlung ist nunmehr v[on] Seiten des Bundesrathes eine Botschaft zum Entwurfe eines Bunde[s]gesetzes betr. den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauch[s]gegenständen (vom 28. Februar 1899) zugegangen. Das Gesetz [be]handelt folgende Punkte: Art. 1: Gegenstand des Gesetzes („Der [Be]aufsichtigung unterliegen a) der Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitte[ln], b) der Verkehr mit Gebrauchs- und Verbrauchsgegenständen, soweit sol[che] das Leben oder die Gesundheit gefährden können"). Art. 2: Aufsichtsorga[ne]. Art. 3—13: Cantonale Aufsichtsorgane; Befugnisse und Vorgehen. A[rt.] 14—19: Eidgenössische Aufsichtsorgane; Befugnisse und Vorgehen. A[rt.] 20—21: Ermächtigung des Bundesrathes zum Erlass von Vorschrift[en]. Art. 22—34: Strafbestimmungen. (Wer gefälschte Waaren wissentlich e[in]führt, ausführt oder lagert, wird mit Gefängniss bis zu 2 Jahren und [mit] Geldstrafe bis zu Fr. 2000 oder mit einer dieser beiden Strafen bele[gt]. Der Versuch ist strafbar. Wer gesundheitsschädliche oder lebensgefährli[che] Waaren herstellt, einführt, ausführt, lagert, feilhält oder in Verkehr brin[gt], wird, wenn er wissentlich handelt, mit Gefängniss bis zu 2 Jahren o[der] mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, stets verbunden mit Geldstrafe bis Fr. 30[00], bestraft, wenn er die Handlung fahrlässig begeht, mit Gefängniss bis [zu] 2 Jahren und mit Geldstrafe bis Fr. 2000 oder mit einer dieser bei[den] Strafen etc.). Art. 35—38: Ausführungsbestimmungen.

* **Strassburg i. E.** Die diesjährige Hauptversammlung des Vere[ins] zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deuts[ch]lands findet am 26.—27. September hierselbst statt.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Chemiker Dr. Friedr. Bordt zum technischen Hilfsarbe[iter] beim Kaiserl. Patentamt. — Der Unterstaatssecretär im Ministerium [der] geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten D. Dr. von We[y]rauch zum Wirklichen Geheimen Rath mit dem Prädicat „Excellenz".

Berufen: *Giessen.* Prof. Dr. W. Hallwachs, o. Professor für Elektrotech[nik] an der Technischen Hochschule zu Dresden, als Nachfolger des n[ach] Leipzig berufenen o. Professors der Physik, Dr. O. Wiener, an die hie[sige] Universität.

Habilitirt: *München.* An der hiesigen Universität am 4. März Dr. R. F. Weinla[nd] für pharmaceutische Chemie. Die Habilitationsschrift behandelte das The[ma] „Ueber die Vertretbarkeit von Sauerstoff, bezw. Hydroxylgruppen durch F[luor] in den Alkalisalzen einiger Metalloid- und Metallsäuren".

[6]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 727. Compt. rend. *1898.* 127, 369.

Literatur.

afert, F. W., und Reitmair, O., Die Bewerthung des Thomasschlackenmehles. A. Hartleben's Verlag, Wien.
üpke, R., Grundzüge der Elektrochemie auf experimenteller Basis. 3. Aufl. M 6. Julius Springer, Berlin.
chulz, E., Praktische Dynamoconstruction. Ein Leitfaden für Studirende der Elektrotechnik. 2. Aufl. M 3. Julius Springer, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch urch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 9 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

. 20113. (Kl. 8.) **Beizen,** Verfahren zum — von Wolle und anderen animalischen Fasern mit chromsauren Salzen und milchsauren Salzen. C. H. Böhringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 2. Januar 1897.
. 12724. (Kl. 40.) **Beryllium,** Verfahren zur Darstellung von —. Zus. z. Pat. 101326. Dr. L. Liebmann, Frankfurt a. M. 30. November 1898.
. 11837. (Kl. 12.) **Carbiderzeugung,** Verf. zur Darst. eines für die — geeigneten Ausgangsmaterials. J. Landin, Stockholm. 16. December 1897.
. 6029. (Kl. 85.) **Filter** für Flüssigkeiten. Zus. z. Pat. 95203. Allgemeine Städtereinigungs-Gesellschaft m. b. H., Wiesbaden. 6. October 1898.
. 7753. (Kl. 12.) **Filter.** Director Claassen & Comp., Beuthen, O.-S. 26. Aug. 1898.
. 9840. (Kl. 18.) **Flusseisen,** Verfahren zur Darstellung von — aus Roheisen. L. Pszczolka, Wien, und R. M. Daelen, Düsseldorf. 4. Juni 1898.
. 8913. (Kl. 22.) **Oxazinfarbstoffe,** Verf. zur Darst. von violettblau bis grünlichblau färbenden —. L. Durand, Huguenin & Co, Hüningen i. E. 26. März 1898.
. 11983. (Kl. 12.) **Oxymethylphthalimid,** Verf. zur Darst. von —. Dr. F. Sachs, Berlin. 6. December 1898.
. 22639. (Kl. 75.) **Säuren,** Destillationsapparat für — und dergl. The Baker & Adamson Chemical Co., Easton, Penns., V. St. A. 3. Mai 1898.
. 15923. (Kl. 1.) **Scheidevorrichtung,** elektromagnetische —. Zus. z. Pat. 92212. Metallurgische Gesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. 24. October 1898.
. 12724. (Kl. 75.) **Schwefelsäure,** Apparat zur Concentration von Flüssigkeiten, insbesondere von —. O. Guttmann, London. 3. September 1898.
. 7851. (Kl. 78.) **Sprengstoffe,** Verfahren zur Darstellung von —. E. Callenberg, Haltern i. W. 21. October 1898.
. 9601. (Kl. 8.) **Vegetabilische Fasern,** Verfahren zum Fixiren der mercerisirten —. G. F. Dietrich, Glauchau i. S. 8. Juli 1896.

Patent-Versagungen.

. 4088. (Kl. 22.) **Bleiweissölfarbe,** Verfahren zur Bereitung von —. Vom 4. März 1897.

Patent-Ertheilungen.

103068. (Kl. 24.) **Abfallstoffe,** Verfahren, — unschädlich zu machen. L. Adler und S. J. Arnheim, Berlin. 20. October 1898.
103058. (Kl. 12.) **Carbide,** Darstellung von —. C. Wehner und M. Kandler, Leipzig. 19. Februar 1898.
102986. (Kl. 8.) **Färbebottich,** continuirlich wirkender — mit mehreren Färbezellen. A. Schmidt, Mühlhausen i. Th. 26. Mai 1898.
103054. (Kl. 58.) **Filterpressen,** Verfahren und Vorrichtung zum Auslaugen von Niederschlägen in —. M. Zahn, Artern. 25. Juni 1897.
103060. (Kl. 22.) **Lack,** Verfahren zur Darstellung einer — und Farbenbeize. G. Zonka & Co., Kitzingen a. M. 26. Juni 1898.
102985. (Kl. 49.) **Metalle,** Verfahren zum Erhitzen von — durch Benutzung chemischer Reactionswärme. 1. Zus. z. Pat. 97585. Chemische Thermo-Industrie, G. m. b. H., Berlin und Essen a. d. R. 16. October 1896.
103064. (Kl. 75.) **Natriumbisulfit,** Verfahren zur continuirlichen Darstellung von — aus Soda. E. Basse und G. Faure, La Tage par Blesle, Haute Loire, Frankreich. 31. August 1898.
103051. (Kl. 28.) **Schnellgerbverfahren** unter gleichzeitiger Anwendung einer Gerbbrühe von sehr geringer Stärke und eines elektrischen Stromes in einem rotirenden Apparate. J. Bing, Paris. 7. October 1897.
103117. (Kl. 8.) **Seide,** Verfahren zum Bleichen von —. W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld. 12. November 1897.
102988. (Kl. 29.) **Torffasern,** Vorrichtung zur Gewinnung von —. A. Rom, Lian bei Christiania. 6. September 1898.
103078. (Kl. 47.) **Wärmeschutzmasse,** Verfahren zur Darstellung einer —. H. C. Michell, Toronto. 27. März 1898.
103062. (Kl. 30.) **Zellsubstanzen,** Verfahren zur Darstellung phosphorhaltiger und durch Mineralsäuren fällbarer —. Dr. A. Neumann, Berlin. 14. April 1897.

Gebrauchsmuster.

110459. (Kl. 59.) **Flüssigkeiten,** Vorrichtung zum Heben und Ansaugen von —, bestehend aus einem rotirenden Körper mit einem oder mehreren von der Achse nach der Peripherie schräg verlaufenden Löchern. Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 11. Januar 1899.
110478. (Kl. 26.) **Gase,** Waschvorrichtung mit gleichzeitigem Rückverschluss für — gekennzeichnet durch ein weites, oben geschlossenes, in seiner Bewegung beschränktes Rohr, welches das senkrecht aufsteigende Gaszuführungsrohr umgiebt. H. Berger, Berlin. 23. Januar 1899.
110455. (Kl. 64.) **Gefässverschluss** mittelst doppelten Klappverschlusses und hohler Gummihülse. Brandenburger & Bühler, Thonwaarenfabrik, Krinitz i. L. 3. Januar 1899.
110319. (Kl. 64.) **Mineralwässer,** Vorrichtung zur Herstellung von künstlichen — mit unmittelbar am dreh- oder schwenkbaren Wasserbehälter befindlicher Abfüllvorrichtung. F. Heuser, Braunschweig. 30. Januar 1899.
110600. (Kl. 26.) **Theervorlagen,** Theerablaufvorrichtung an —, bestehend aus einer mit schrägem Boden versehenen Kammer in Verbindung mit einem Zwischenstück und einer Auslaufkammer. C. Reuther, Mannheim. 26. Januar 1898.

Italien.

2. Quartal 1897.

Calciumcarbid, Herst. von —. S. Schwarzenberger, Frankfurt a. M.
Doppelchlorid, neues Verfahren zur Darst. des — von Aluminium und Natrium. Compagnie générale l'Alumine, Brüssel.
Farbige Gewebe, Imitiren von — auf Stoffen aus pflanzlichen Fasern. P. Dosne, Aglié (Turin).
Firniss, feuer- und wasserbeständiger —. J. Stoker, Fr. Meissner und H. Zander, Rathenow.
Glühlicht, nicht schmelzbare Körper für —. E. Rocca, Neapel.
Kautschuk, Verfahren, um das Hart- und Brüchigwerden von —, Guttapercha etc. zu verhüten. E. Hornung und St. Hansel, Wien.
Kohle, Herst. von — aus Holz oder Holzabfällen, wie auch aus Torf oder irgend einem anderen geeigneten Materiale. W. A. G. v. Heidenstam, Skönvik, Schweden.
Leder, Bereitung von — aus Häuten aller Art durch Behandlung derselben mit Gemischen von Milchsäure und Chromsäure oder auch von Salzen dieser Säuren. C. H. Böhringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.
Pulver, progressiv wirkendes —. R. Sohlman (für den verstorbenen A. Nobel), Stockholm.

Ungarn.

Albuminkörper, Verfahren zur synthetischen Herstellung von solchen Körpern, welche die gemeinsamen Reactionen der — zeigen. Dr. Lilienfeld & Co., Wien. Zus.-Pat. 14. October 1898.
Baryterze, Verfahren zum Umwandeln von — in lösliche Baryumsalze. C. S. Bradley, Avon, und C. Burrows-Jacobs, East-Orange. 20. Decbr. 1898.
Blausäure, Verfahren zur Gewinnung von — aus cyanhaltigen Gasen. Dr. J. Bueb, Dessau. 15. December 1898.
Bunteffecte, Verfahren zur Erzeugung von echten — in Azofarbenfonds. Rolffs & Co., Siegfeld bei Siegburg. 6. Januar 1899.
Desinficirungsmaterial, Herstellung von —. I. Ripper, Budapest. 9. Dec. 1898.
Destillationskessel, Vorlage für —. C. Honzig, Wien, und S. Fleischer, Ujpest. 14. November 1898.
Druckfarben, Verbesserungen im Verfahren zur Herstellung von —. Dr. C. Gassmann, Mülhausen, und Société Chimique des Usines du Rhône, anct. Gilliard, P. Monnet & Cartier, Lyon. Zus.-Pat. 8. October 1898.
Filtrirmittel, Verfahren zur Herstellung von — und Entfärbungsmitteln. M. W. Niven, London. 3. Januar 1899.
Holz, Einrichtung bei Apparaten zur Gewinnung flüssiger Destillationsproducte aus — und Holzabfällen bei ununterbrochenem Betriebe. J. Bach, Riga. Zus.-Pat. 14. Januar 1899.
Holz, Verfahren zum Imprägniren von —. C. Petraschek, Wien. 11. Jan. 1899.
Kohlensäure, Einrichtung zum Abfüllen comprimirter oder verflüssigter —. Dr. W. Raydt und A. Raydt, Stuttgart. 20. August 1898.
Kupfer, Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von basisch essigsaurem —. A. Gutensohn, London. 15. November 1898.
Leuchtgas, Einrichtung zum Comprimiren von —. Inderau & Comp., Dresden. 30. November 1898.
Metalle, Erzeugung von — aus Erzen. E. D. Bohon, Anderlecht. 24. Mai 1898.
Metalle, Ueberziehen von — mit Metall. S. H. Thurston, New Jersey. 3. Jan. 1899.
Schiesspulver, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von rauchlosem —. F. A. P. Liedbeck, Stockholm. 29. December 1898.
Schwefelsäure, Neuerungen in der Herstellung von — bezw. schwefliger Säure. Verein chemischer Fabriken, Mannheim. 15. December 1898.
Schwefelsäureanhydrid, Neuerungen in dem Verfahren zur Herstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. Jan. 1899.
Spiritus, Herstellung von consistentem —. H. Hempel, Berlin. 21. Januar 1899.
Stärke, Verfahren zur Herstellung von — bezw. Stärkesyrup oder Zucker, Eiweiss, Oel und Cellulose aus Mais. H. Wulkan, Mährisch-Ostrau. 27. Novbr. 1898.
Verkohlen, Retorte zum — von Holz, Torf und dergl. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 24. December 1898.
Zuckersäfte, Verfahren zur Reinigung und Entfärbung von —. Ranson's Sugar Process Limited, Paris. 27. October 1898.
Zündhölzchen, giftfreie, insbesondere von gelbem Phosphor freie, auf jeder Reibfläche entzündbare Zündmasse bezw. —. Dr. C. Kastner, Wien. 26. Sept. 1898.

Briefwechsel.

Düren. Dr. L. & Co. Eine Mittheilung über eine neue Substanz von strahlender Energie (Polonium) in der Pechblende von P. und S. Curie finden Sie in „Chemiker-Zeitung" *1898.* 22, 1064. Ueber „Radium" sind ausführliche Angaben in der „Chemiker-Zeitung" *1899.* 23, 24 gebracht worden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Ueber den Werthstand chemischer Producte und Drogen.

Der im Laufe des vorigen Jahres eingetretene Preissturz in Antipyrin hat wiederholt zu Erörterungen über den Nutzen, mit dem die chemische Industrie heute arbeitet, Veranlassung gegeben. Die Angelegenheit ist so weitgehend, dass es der Mühe werth erscheint, sich die Gesammtlage des Handels mit Chemikalien einmal genauer zu betrachten. Theilen wir die Producte unserer chemischen Fabriken ein in solche, die durch Patent- oder Wortschutz den betreffenden Fabrikanten gesichert, und in solche, die vollständig frei sind, also ohne jede Einschränkung hergestellt werden können. Von den ersteren ist die Anzahl heute eine sehr grosse, bei den meisten aber der Consum ein so geringer, dass von dem Nutzen, den die wenigen jährlich abgesetzten kg abwerfen, wahrscheinlich oft kaum die Unkosten gedeckt werden, geschweige denn ein Reingewinn erzielt wird. Der Kostenaufwand ist heute, um bei der Fülle der gleichartigen Artikel einen neuen einzuführen, oder den eingeführten auf seiner Höhe zu erhalten, ein enorm grosser. Oft werden hierfür Capitalien verausgabt, die erst in Jahren, wenn überhaupt, ganz allmählich wieder zurückfliessen. Wenn dann später dem Fabrikanten wirklich ein Gewinn verbleibt, so ist das nur eine geringe Entschädigung für den Aufwand an Zeit und Arbeit, für die Unterhaltung

Es kostete im Jahre:		1875	1880	1885	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898
Acetonum	kg	11,00	5,20	3,20	2,60	—	2,40	2,30	2,20	1,75	1,70	—	1,50
Acidum lacticum	„	36,00	24,00	15,50	12,50	12.00	—	13,00	10,00	5,75	5,50	5,00	—
„ pyrogallicum	„	52,00	44,00	36,00	27,00	24,00	23,50	—	21,50	19,00	18,00	16.00	15,50
„ salicylicum	„	32,00	18,00	17,00	13,00	12,50	—	—	—	5,15	4,50	3,80	4,00
„ tannicum	„	7,00	5,60	4,00	3,20	—	—	—	3,10	—	—	3,40	3,35
Ammonium bromatum	„	12,00	7,40	4,60	4,00	—	3,50	3,80	4,50	4,25	—	4,20	4,35
Argentum nitricum	„	126,00	111,00	103,00	91,00	97,00	91,00	79,00	67,00	58,00	64,00	62,00	58,00
Benzolum pur.	„	5,00	2,50	1,90	1,60	1,85	1,80	1,00	0,90	0,80	0,95	1,70	0,95
Bismuthum metallicum	„	16,00	21,00	22,00	18,50	—	—	—	18,00	12,75	9,00	8,00	13,50
„ subnitricum	„	18,00	19,00	17,00	16,50	—	—	—	16,00	10,25	8,00	7,75	12,00
Borax	„	1,65	1,43	0,85	0,62	—	—	—	—	0,41	—	—	0,31
Cadmium	„	26,00	16,00	11,00	6,00	5,50	—	—	8,50	8,00	7,50	21,00	22,00
Cantharides	„	14,00	10,50	16,00	8,50	8,75	7,50	6,90	7,00	5,70	5,50	4,40	3,90
Cocaïnum hydrochloricum	„	—	—	—	600,00	800,00	850,00	670,00	610,00	550,00	420,00	360,00	400,00
Chininum sulfuricum	„	225,00	425,00	135,00	45,00	37,00	30,00	—	34,00	41,00	—	27,00	38,00
Chloralhydrat	„	9.50	8,00	8,20	10,00	4 80	3,80	4,60	—	5,55	—	—	—
Chloroform	„	6,00	4,20	3,10	3,50	2,95	2,65	2,40	2,45	2,20	2,10	2,00	—
Codeïnum	„	800,00	820,00	840,00	550,00	500.00	590,00	490,00	470,00	430,00	395,00	435,00	445,00
Coffeïnum	„	280,00	144,00	122,00	20,00	17,00	15,00	16,00	16,50	37,00	46,00	44,00	32,00
Ferrum reductum	„	7,50	5,80	8,00	6,00	6,20	5,80	—	5,30	5,00	4,85	4.80	5,00
Jod	„	32,00	56,00	32,50	30,00	—	—	31.50	—	—	—	29,75	25,25
Jodoform	„	90,00	82,00	38,00	35,50	—	—	—	—	—	—	35,00	30,00
Kali chloricum	„	4,00	2,90	1,43	1,00	1,05	—	1,60	1,55	1,10	0,90	0,80	0,75
Kalium hypermanganic.	„	8,00	3,80	1,80	1 55	1,20	—	—	—	1,15	1,25	1,40	1,25
„ bromatum	„	7,50	4,80	3,15	3,30	—	2,75	3,30	3,70	3,60	—	—	3,75
„ jodatum	„	27,00	44,00	27,00	25,50	—	—	—	—	—	25,60	24,75	21,00
Kreosotum	„	15,00	10,20	10,00	8,00	—	—	8,30	6,00	4,00	4,60	4,50	4,25
Lithium carbonicum	„	45,00	23,00	22,00	11,00	10,50	—	25,00	15,00	13,50	16,00	23,00	25,00
Morphium hydrochloricum	„	490,00	395,00	210,00	195,00	190,00	150,00	142,00	175,00	180,00	162,00	185,00	160,00
Natrium bromatum	„	12,00	7,00	4,20	4,00	—	3,20	3,70	4,30	4,15	—	4,10	4,25
„ jodatum	„	42,00	55,00	33,00	30,00	—	—	—	—	—	—	28,25	24,25
Oleum Bergamottae	„	55,00	30,00	15,00	19,00	30,00	25,00	23,00	19,00	16.00	21,00	17,50	17,00
„ Citri	„	33,00	24,00	11,00	10,00	15,50	19,00	22,00	15,00	8,50	9,50	7,50	7,00
Opium	„	84,00	62,00	33,00	28,00	26,00	20,50	19,50	26,00	23,50	19,00	22,50	18,00
Pepsin	„	72,00	52,00	32,00	16,00	—	—	—	15,00	11,00	—	10,00	—
Phenacetin	„	—	—	—	70,00	44,00	40,00	38,00	29,00	19,00	13,00	10,00	9,00
Santonin	„	52,00	64,00	21,00	13,00	—	—	12,50	13,25	12,75	18,50	13,25	11,00
Sulfonal	„	—	—	—	30,00	27,00	28,00	26,00	25,00	41,50	—	—	—
Tartarus depuratus	„	3,30	2,95	2,90	3,00	—	2,25	1,90	2,40	2,15	2,50	2,20	2,15
Veratrinum	„	180,00	220,00	135,00	70,00	68,00	66,00	160,00	175,00	153,00	142,00	165,00	145,00
Zincum sulfo-carbolicum	„	15,00	9,80	5,60	4,50	4,00	3,80	3,20	2,80	—	—	2,65	—

eines mit geschultem Personal besetzten Laboratoriums, die bis zu der Erfindung des Artikels nothwendig waren. Wie bekannt, ist die Anzahl derjenigen Fabrikate, die der Heilmittelbranche angehören, und denen die gleiche Heilwirkung zugeschrieben wird, eine grosse, und schon dadurch wird eine gewisse Begrenzung in der Preisstellung derselben bedingt. Wie überall giebt es aber auch hier Ausnahmen; sie sind aber Seltenheit, und als eine solche dürfte immerhin das Antipyrin anzusehen sein. Noch schwieriger gestaltet sich die Geschäftslage der chemischen Fabriken in den anderen Artikeln. Die von Jahr zu Jahr fortgeschrittene Entwickelung unserer chemischen Industrie hat, wie es nicht anders möglich war, für viele Fabrikate eine Concurrenz geschaffen, die in dem Bestreben, ein Absatzgebiet für sich zu erobern, selbstverständlich in erster Reihe durch Preisunterbietungen vorging. Die Folge davon waren in den letzten Jahren Werthe für viele Artikel, an die man früher niemals gedacht haben würde. Nicht selten muss der Fabrikant lange Zeit einen Artikel unter seinem Einstandspreise verkaufen, um das Feld für sich behaupten zu können; da es sich hierbei grösstentheils um Consumartikel handelt, so gehen oft grosse Summen dadurch verloren. Eine Folge dieser Zustände sind die Conventionen unter den Fabrikanten, die denselben eine bestimmte Production sichern und den Artikel der chemischen Industrie lucrativ erhalten. Dass von den Fabrikanten unter dem Schutze der Convention dann oft 25, 50 Proc. und noch mehr Nutzen genommen werden, wird Niemand zu verurtheilen vermögen; haben sie doch vorher mit einem vielleicht ebenso grossen Procentsatz Verlust zu rechnen gehabt, und wer weiss, wie lange die Zusammengehörigkeit aufrecht erhalten werden kann.

Dass mit der zunehmenden Entwickelung der chemischen Industrie auch ein steter Preisrückgang der Artikel verbunden war, soll in der oben gegebenen Aufstellung dargelegt werden. Dieselbe kann in ihrer Kürze nur ein ungefähres Bild geben; die Werthe konnten selbstverständlich nur im Durchschnitt aufgeführt werden. Auch eine Berücksichtigung der in den einzelnen Jahren selbst eingetretenen Schwankungen musste unterbleiben. Aber schon ein Vergleich der Preise des Jahres 1875 mit denjenigen des Jahres 1899 zeigt uns den beträchtlichen Unterschied. So Mancher wird sich noch der Zeit erinnern, wo Acid. lactic. M 36, Coffeïn M 280, Quecksilber M 16, Pepsin M 70 pro 1 kg kostete. In derselben Weise aber, wie sich die Werthe mit der Zeit abgeschwächt haben, hat sich auch der Nutzen vermindert; nur dadurch, dass die chemische Industrie es verstanden hat, alle Vortheile auszunutzen, war es ihr überhaupt möglich, viele Artikel für die Dauer auch rentabel herzustellen. Berücksichtigt man noch, dass die Betriebsunkosten durch höhere Löhne, Beschränkung der Arbeitszeit, staatlich vorgeschriebene Wohlfahrtseinrichtungen etc. grösser geworden sind, so wird man der gesammten chemischen Industrie, die es trotzdem vermocht hat, sich zu einer der ersten im deutschen Reiche zu entwickeln, die Anerkennung nicht versagen können.

Noch ungünstiger als der Fabrikant dürfte heute die Zwischenhand, der die Chemikalien und Drogen der Allgemeinheit zuführende Kaufmann, gestellt sein. Trotzdem der Werth der Artikel niedriger geworden, ist ein weit grösseres Betriebscapital erforderlich, denn nur Einkauf grösserer Posten auf einmal setzt ihn in den Stand, mit einem Nutzen zu handeln, der annähernd seine Unkosten deckt und ihm sein festgelegtes Capital zu einem mässigen Procentsatz verzinst. Dass auch Drogen im Verlaufe der Jahre einen niedrigeren Werth erhalten haben, geht aus einigen oben angeführten Beispielen der Aufstellung hervor. Die Anzahl der sich hier noch ziemlich unverändert erhaltenen Artikel ist immerhin eine weit grössere; desto weitgehender sind die Conjuncturen, welchen besonders dieser Handelszweig in den gangbarsten Artikeln unterworfen ist. Selbst der gewandteste Kaufmann wird sich hier nicht vor Verlusten schützen können, die im günstigsten Falle vielleicht durch den Gewinn bei höher gehenden Preisen wieder eingebracht werden können; zur Erzielung oder Vermehrung eines Reingewinnes dürften solche Conjuncturen direct nur in den seltensten Fällen beitragen.

Man kann wohl mit Recht annehmen, dass die allgemeine Werthlage chemischer Producte und Drogen am Ende des Jahrhunderts eine derartige ist, dass sie unmöglich noch weiter reducirt werden kann, von einzelnen Artikeln abgeseh an denen die Herabminderung der Werthe ohne grossen Einfluss vorüber gegan ist, und die anscheinend noch niedrigere Preise vertragen können. An den Gru lagen dieser wird die fortschreitende Zeit lockern, bis auch sie auf dem Sta punkte angelangt sind, wo nur noch die angestrengteste Thätigkeit im Ver mit exactem Wissen und kaufmännischem Genie aus denselben einen Nut herauszuziehen vermögen.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Dt. Eylau. Cementwerke Schwansee Dr. Ludwig & Nieckau.

Hannover. Hannoversche Frucht-Gelée-Extract-Fabrik „Cer Gallenkamp & Walkemeyer.

Hannover. Cellulosefabrik Memel, Actiengesellschaft. Sitz Gesellschaft ist Hannover.

Mülhausen i. E. Mülhäuser Elektricitätswerke.

Altona. Die Firma Dr. W. Obst, Inhaber Dr. W. Obst & E. Stei hausen, Chemisches Laboratorium, Altona-Bahrenfeld ist Dr. W. Obst, Chemisches Laboratorium umgeändert.

Handelsnachrichten.

Berlin. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. Re gewinn M 450 634 (im Vorjahre M 415 549).

Breitenburg. Breitenburger Portland-Cementfabrik. Uebersch M 242 002 (gegen M 155 636 i. V.).

Dresden. Unter der Firma Sievert & Comp., G. m. b. H., (Stamm-Cap M 300 000) ist hier ein Unternehmen zur Verwerthung Paul Sievert'scher findungen für Glasindustrie ins Leben gerufen. Zu diesem Zwecke ist die Gl fabrik von Gebr. Sievert, Deuben b. Dresden, und das alleinige Verwerthun recht verschiedener Erfindungen bezw. Patente Paul Sievert's erworben.

Frankfurt a. M. Frankfurter Asbestwerke, A.-G., vorm. L. Werthei Nettogewinn M 151 343.

Freden. Deutsche Spiegelglas-Gesellschaft. Reingewinn M 2978 (im Vorjahre M 290 818).

Friedrichsfeld i. B. Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Cana sation und chemische Industrie. Reingewinn M 327 056 (i. V. M 237 059).

Radeberg. Sächsische Glasfabrik. Bruttogewinn M 307 624 (im V jahre M 267 735).

Wien. Perlmooser Cementfabrik. Reingewinn fl. 351 000 (gegen Vorjahr ein Mehr von fl. 35 401).

Dividenden (in Proc.):

Cham. Anglo-Swiss Condensed Milk Co.: 10 (wie im Vorjahre).
Frankfurt a. M. Frankfurter Asbestwerke, A.-G., vorm. L. Wertheim: 10.
Friedrichsfeld i. B. Deutsche Steinzeugwaarenfabrik: 13.
Leipzig. Leipziger Gummiwaarenfabrik vorm. Julius Marx, Heine & Co. (wie in den Vorjahren).
Neuhausen. Aluminium-Industrie-Actiengesellschaft: 12 (wie im Vorjahr).
Radeberg. Sächsische Glasfabrik: 13 (i. V. 12).
Selb (Oberfranken). Porzellanfabrik Rosenthal: 10 (i. V. $11^1/_2$).
Stolberg. Rheinisch-Nassauische Bergwerks- u. Hütten-A.-G.: $12^1/_2$ (i. V. 7
Wien. Perlmooser Cementfabrik: 13 (i. V. 12).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.) d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung." Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 21. **Cöthen, den 15. März 1899.** **Jahrgang XXIII.**

ür die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Inhalt.

usländisches Patentrecht 219
bellarische Zusammenstellung der in der Analyse am meisten gebrauchten Coëfficienten auf Grund der neuen praktischen Atomgewichte 219
aufmännische u. industrielle Rechtskunde 222
hresversammlung des American Institute of Mining Engineers 222
merkungen zu C. J. van Lookeren Campagne's Artikel: Zur Kenntniss der Indigobildung aus Pflanzen der Gattung Indigofera. Von Prof. Dr. H. Molisch 223
tzungsberichte:
Société chimique de Paris 223
Society of Chemical Industry, Liverpool Sect. 224
Berner chemische Gesellschaft 224
Académie des sciences 224
Kgl. ungarischer naturwissenschaftlicher Verein zu Budapest 225
Naturforschende Gesellschaft, Basel . . . 225
Chemical Society 225
Belgische Akademie der Wissenschaften . 225
tentbeschreibungen:
Verhütung des Ausstossens von Rauch aus Kiesöfen, D. R. P. (mit Abbild.) 226
Vorrichtung zum Erhitzen und Destilliren von Flüssigkeiten, D. R. P. 226
Vorrichtung z. magnetischen Aufbereitung, D. R. P. (mit Abbild.) 226
Reinigen von Wasser, Amer. Pat. 226
Aufschliessen von Phosphaten mittelst verdünnter Schwefelsäure, D. R. P. 226
Trennung von Geraniol und Citronellol, D. R. P. 226
Trennung des Citronellals vom Citral, D.R.P. 226
Synthese des riechenden Princips des Jasmins und seiner Homologen, Franz. Pat. 227
Darstellung von Phloroglucin, D. R. P. . 227
Darstellung von Triacetaten der Oxyhydrochinone, D. R. P. 227
Darstellung neuer Derivate des Benzols, des Toluols und des Naphthalins, welche in der Farbenfabrikation Verwendung finden können, Franz. Pat. 227
Darstellung von Amidonitrophenolsulfosäuren und von secundären Disazofarbstoffen daraus, Franz. Pat. 227
Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Amidonaphtholsulfosäuren, D. R. P. . . 227
Darstell. neuer Anthrachinonfarbstoffe, Fr. P. 227
Darstellung von Anthrachinonfarbstoffen, Franz. Pat. 227
Alkaliphenate zum Bleichen, Bäuchen etc., Engl. Pat. 228
Verbesserung beim Färben von Textilmaterialien, Engl. Pat. 228
Mercerisir. vegetabilischer Garne, Engl. P. 228
Herstellung von Seife, Engl. Pat. 228
Herstellung indifferenter, unter 100° C. consistenter Salben, D. R. P. 228
Darstellung von Eisen-Eiweisspräparaten, D. R. P. 228
Herstellung wasserlöslicher Verbindungen der Pflanzenglobuline mit den Schwermetallen, D. R. P. 228
Correspondenz:
Gummi arabicum 228
22. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten 229
Waschapparat für die Salpeter-Stickstoffbestimmung nach G. Kühn 229
Tagesgeschichte:
Albany, N Y. Baku. Berlin. Calcutta. Darmstadt. Demerara. Dresden. Honolulu. München New York. Nürnberg. St. Paul, Minn. St. Petersburg. Personalien 229
Literatur: Angaben 230
Riban, J., Traité d'analyse chimique quantitative par électrolyse 231
Patentliste:
Amerika Canada. Deutschland. England. Frankreich. Luxemburg. Schweiz . . . 231
Briefwechsel 232
Deposita 232
Handelsblatt:
Die chemische Industrie Norwegens i. J. 1898 232
Statistik der Ein- und Ausfuhr Italiens in den Jahren 1896—1898 233
Zolltarif-Entscheidungen 233
Amtliche Verordnungen 233
Handelsnachrichten 234
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Mannheim. Marseille. Paris. Wien 234
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

❊ Einladung zum Abonnement ❊
auf die **seit 1877** erscheinende

hemiker-Zeitung.

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)

Wir bitten, die Bestellungen auf das II. Quartal 1899 baldigst entweder den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition Cöthen bewirken zu wollen.

ost-Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.
uchhandlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

„Chemiker-Zeitung", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

öthen (Anhalt). **Expedition der Chemiker-Zeitung.**

Ausländisches Patentrecht.

❊ **Russland.** Nach § 24 des russ. Patentgesetzes ist ein Patentinhaber verpflichtet, innerhalb 5 Jahren nach Ertheilung des Patentes dem Handels- und Manufactur-Departement eine Bescheinigung über die stattgehabte Ausführung der Erfindung in Russland beizubringen. Zur Ausstellung dieser Bescheinigungen sind nach einem Erlass des Finanzministers vom 22. November 1898 die Ober-Fabrikinspectoren und die Gouvernements-Mechaniker zuständig. Dem Antrage muss die Patenturkunde im Originale, oder die vom Departement für jedes Patent ausgegebene gedruckte Abschrift mit der Beschreibung und Zeichnung des patentirten Gegenstandes beigefügt werden. Die Ober-Fabrikinspectoren und Gouvernements-Mechaniker können sich bei der Ausstellung dieser Bescheinigungen durch die Bezirksverwaltungen für Chausseen und Wasserwege, die Verwaltungschefs der in Betracht kommenden Eisenbahnen, die Hafencontore der Häfen von St. Petersburg, Kronstadt, Reval, Sebastopol, Nikolajew, Baku und Wladiwostok und die Bauabtheilungen der Gouvernementsverwaltungen vertreten lassen.

China. Den Unterthanen derjenigen Nationen, deren Beziehungen zum chinesischen Reiche durch Verträge geregelt sind, wie Frankreich, Grossbritannien, Vereinigte Staaten, Deutschland und Russland, wird der Schutz der Erfindungen zugebilligt. Der Schutz kann von dem Erfinder, seinem Rechtsnachfolger und dem Importeur nachgesucht werden. Die Erfindung darf in China noch nicht Gemeingut sein. Der Ausländer hat einem in China Wohnenden Vollmacht zu geben. Zwei Exemplare von Beschreibung und Zeichnung der Erfindung sind erforderlich, eins wird beim Tsung-li-Yamen (auswärtigem Amt), das andere beim Consul hinterlegt. Entsprechende Anzeigen sind in die in China erscheinenden Zeitungen einzurücken.

Tabellarische Zusammenstellung der in der Analyse am meisten gebrauchten Coëfficienten auf Grund der neuen praktischen Atomgewichte.

❊ Nachdem in letzter Zeit die von Landolt, Ostwald und Seubert für praktisch-analytische Zwecke berechnete Tabelle der Atomgewichte[1]) in immer weiteren Kreisen auch des Auslandes Anerkennung gefunden hat, hielten wir es im Interesse der Fachgenossen für angebracht, die in der analytischen Praxis am häufigsten gebrauchten, dem Analytiker unentbehrlichen Coëfficienten, Factoren nebst deren Logarithmen, sowie einige maassanalytische Constanten auf Grund der neuen Atomgewichte neu berechnet zusammenzustellen. *Dieser Arbeit hat sich im Auftrage der „Chemiker-Zeitung" in ebenso geschickter wie präciser Weise Dr. Anton Seyda (chemisch-analytisches Laboratorium von Dr. Ad. Schenk-Hamburg) unterzogen.*

Im Folgenden bringen wir nun: 1. Die Atomgewichte der Elemente, deren Multipla und Logarithmen; 2. Tabellen zur Berechnung der Analysen; 3. Maassanalytische Constanten. Einige der selteneren Elemente (Caesium, Gallium, Germanium, Indium, Lanthan, Niobium, Osmium, Rhodium, Ruthenium, Scandium, Tantal, Thallium, Ytterbium, Yttrium u. a.) sind nach reiflichem Ueberlegen mit Absicht fortgelassen worden[2]).

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1031.

[2]) Von vorstehender Tabelle haben wir für den Laboratoriumsgebrauch handlich und praktisch ausgeführte Separatabzüge anfertigen lassen, welche wir unseren Abonnenten zur Verfügung stellen. Verlag der Chemiker-Zeitung.

I. Atomgewichte, deren Multipla und Logarithmen.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Logarithmen	
		0,00000	,30103	,47712	,60206	,69897	,77815	,84510	,90309	,95424	1,00000		
Aluminium	Al	27,1	54,2	81,3	108,4	135,5	162,6	189,7	216,8	243,9	271	1,43297	Al
Antimon	Sb	120	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200	2,07918	Sb
Arsen	As	75	150	225	300	375	450	525	600	675	750	1,87506	A
Baryum	Ba	137,4	274,8	412,2	549,6	687	824,4	961,8	1099,2	1236,6	1374	2,13799	B
Beryllium	Be	9,1	18,2	27,3	36,4	45,5	54,6	63,7	72,8	81,9	91	0,95904	B
Blei	Pb	206,9	413,8	620,7	827,6	1034,5	1241,4	1448,3	1655,2	1862,1	2069	2,31576	P
Bor	B	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	1,04139	B
Brom	Br	79,96	159,92	239,88	319,84	399,8	479,76	559,72	639,68	719,64	7996	1,90287	B
Cadmium	Cd	112	224	336	448	560	672	784	896	1008	1120	2,04922	C
Calcium	Ca	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	1,60206	C
Cerium	Ce	140	280	420	560	700	840	980	1120	1260	1400	2,14613	C
Chlor	Cl	35,45	70,9	106,35	141,8	177,25	212,7	248,15	283,6	319,05	3545	1,54962	Cl
Chrom	Cr	52,1	104,2	156,3	208,4	260,5	312,6	364,7	416,8	468,9	521	1,71684	C
Eisen	Fe	56	112	168	224	280	336	392	448	504	560	1,74819	F
Fluor	F	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	1,27875	F
Gold	Au	197,2	394,4	591,6	788,8	986	1183,2	1380,4	1577,6	1774,8	1972	2,29491	A
Iridium	Ir	193	386	579	772	965	1158	1351	1544	1737	1930	2,28556	Ir
Jod	J	126,85	253,7	380,55	507,4	634,25	761,1	887,95	1014,8	1141,65	1268,5	2,10329	J
Kalium	K	39,15	78,3	117,45	156,6	195,75	234,9	274,05	313,2	352,35	391,5	1,59273	K
Kobalt	Co	59	118	177	236	295	354	413	472	531	590	1,77085	C
Kohlenstoff	C	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	1,07918	C
Kupfer	Cu	63,6	127,2	190,8	254,4	318	381,6	445,2	508,8	572,4	636	1,80346	C
Lithium	Li	7,03	14,06	21,09	28,12	35,15	42,18	49,21	56,24	63,27	70,3	0,84696	L
Magnesium	Mg	24,36	48,72	73,08	97,44	121,8	146,16	170,52	194,88	219,24	243,6	1,38668	M
Mangan	Mn	55	110	165	220	275	330	385	440	495	550	1,74036	M
Molybdän	Mo	96	192	288	384	480	576	672	768	864	960	1,98227	M
Natrium	Na	23,05	46,1	69,15	92,2	115,25	138,3	161,35	184,4	207,45	230,5	1,36267	N
Nickel	Ni	58,7	117,4	176,1	234,8	293,5	352,2	410,9	469,6	528,3	587	1,76864	N
Palladium	Pd	106	212	318	424	530	636	742	848	954	1060	2,02531	P
Phosphor	P	31	62	93	124	155	186	217	248	279	310	1,49136	P
Platin	Pt	194,8	389,6	584,4	779,2	974	1168,8	1363,6	1558,4	1753,2	1948	2,28959	P
Quecksilber	Hg	200,3	400,6	600,9	801,2	1001,5	1201,8	1402,1	1602,4	1802,7	2003	2,30168	H
Rubidium	Rb	85,4	170,8	256,2	341,6	427	512,4	597,8	683,2	768,6	854	1,93146	R
Sauerstoff	O	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	1,20412	O
Schwefel	S	32,06	64,12	96,18	128,24	160,3	192,36	224,42	256,48	288,54	320,6	1,50596	S
Selen	Se	79,1	158,2	237,3	316,4	395,5	474,6	553,7	632,8	711,9	791	1,89818	S
Silber	Ag	107,93	215,86	323,79	431,72	539,65	647,58	755,51	863,44	971,37	1079,3	2,03314	A
Silicium	Si	28,4	56,8	85,2	113,6	142	170,4	198,8	227,2	255,6	284	1,45332	Si
Stickstoff	N	14,04	28,08	42,12	56,16	70,2	84,24	98,28	112,32	126,36	140,4	1,14737	N
Strontium	Sr	87,6	175,2	262,8	350,4	438	525,6	613,2	700,8	788,4	876	1,94250	S
Tellur	Te	127	254	381	508	635	762	889	1016	1143	1270	2,10380	T
Thorium	Th	232	464	696	928	1160	1392	1624	1856	2088	2320	2,36549	T
Titan	Ti	48,1	96,2	144,3	192,4	240,5	288,6	336,7	384,8	432,9	481	1,68215	T
Uran	U	239,5	479	718,5	958	1197,5	1437	1676,5	1916	2155,5	2395	2,37931	U
Vanadin	V	51,2	102,4	153,6	204,8	256	307,2	358,4	409,6	460,8	512	1,70927	V
Wasserstoff	H	1,01	2,02	3,03	4,04	5,05	6,06	7,07	8,08	9,09	10,1	0,00432	H
Wismuth	Bi	208,5	417	625,5	834	1042,5	1251	1459,5	1668	1876,5	2085	2,31911	B
Wolfram	W	184	368	552	736	920	1104	1288	1472	1656	1840	2,26482	W
Zink	Zn	65,4	130,8	196,2	261,6	327	392,4	457,8	523,2	588,6	654	1,81558	Z
Zinn	Sn	118,5	237	355,5	474	592,5	711	829,5	948	1066,5	1185	2,07372	S
Zirkonium	Zr	90,6	181,2	271,8	362,4	453	543,6	634,2	724,8	815,4	906	1,95713	Z
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

II. Tabelle zur Berechnung der Analysen.

Element.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.	Logarithmus.
Aluminium	Al_2O_3	Al_2	0,53033	.72455
	2 $AlPO_4$	Al_2O_3	0,41850	.62170
Antimon	Sb_2S_3	Sb_2	0,71390	.85364
	„	Sb_2O_3	0,85668	.93282
	„	Sb_2O_5	0,95187	.97858
	2 SbO_2	Sb_2	0,78947	.89734
	„	Sb_2O_3	0,94737	.97652
	„	Sb_2O_5	1,05264	.02228
	„	Sb_2S_3	1,10586	.04370
	„	Sb_2S_5	1,31680	.11952
Arsen	$Mg_2As_2O_7$	As_2	0,48275	.68372
	„	As_2O_3	0,63723	.80430
	„	As_2S_2	0,68911	.83829
	„	As_2S_3	0,79229	.89888
	As_2S_3	As_2	0,60931	.78484
	„	As_2O_3	0,80430	.90542
	„	As_2S_2	0,86978	.93941
Baryum	$BaSO_4$	Ba	0,58854	.76978
	„	BaO	0,65708	.81762
	„	BaO_2	0,72560	.86070
	„	$Ba(OH)_2 + 8 H_2O$	1,35176	.13090
	„	$BaCl_2 + 2 H_2O$	1,04660	.01978
	„	$BaCO_3$	0,84555	.92714
	„	$Ba(NO_3)_2$	1,12003	.04923
Blei	PbJ_2	Pb	0,44920	.65244
	„	PbO	0,48393	.68479
	PbS	Pb	0,86583	.93743
	„	PbO	0,93278	.96978
	„	$PbSO_4$	1,26783	.10306
	$PbSO_4$	Pb	0,68292	.83437
	„	PbO	0,73573	.86672
	„	PbS	0,78875	.89694
	$PbCrO_4$	Pb	0,64056	.80656
	„	PbO	0,69010	.83891
	„	PbS	0,73982	.86913
Brom	AgBr	Br	0,42557	.62897
	„	HBr	0,43094	.63442
Cadmium	CdO	Cd	0,87500	.94201
	CdS	Cd	0,77746	.89068
	„	CdO	0,88852	.94867
Calcium	CaO	Ca	0,71428	.85387
	„	$CaCO_3$	1,78570	.25181
	„	$CaSO_4$	2,42963	.38554
	CO_2	$CaCO_3$	2,27274	.35655
	$CaCO_3$	CaO	0,56000	.74819
	„	$CaSO_4$	1,36060	.13373
	„	2 NaOH	0,80120	.90374
	„	Na_2CO_3	1,06100	.02572
	$CaSO_4$	SO_3	0,58842	.76969
	„	CaO	0,41159	.61446
	„	$CaCO_3$	0,73497	.86627
	„	2 NaOH	0,58886	.77001
	„	Na_2CO_3	0,77981	.89199
Chlor	Cl	NaCl	1,65021	.21754
	„	KCl	2,10436	.32312
	Cl_2	Na_2O	0,87587	.94244
	„	K_2O	1,33002	.12386
	AgCl	Cl	0,24725	.39313
	„	HCl	0,25429	.40533
	„	NaCl	0,40801	.61067
	„	$NaClO_3$	0,74278	.87086
	„	$NaClO_4$	0,85437	.93165
	„	KCl	0,52029	.71625
	„	$KClO_3$	0,85507	.93200
	„	$KClO_4$	0,96665	.98527
Chrom	Cr_2O_3	Cr_2	0,68463	.83546
	„	2 CrO_3	1,31537	.11905
	2 $BaCrO_4$	Cr_2O_3	0,30019	.47740
	$BaCrO_4$	CrO_3	0,39881	.60077
	2 $PbCrO_4$	Cr_2O_3	0,23560	.37218
Eisen	Fe_2O_3	Fe_2	0,70000	.84510
	„	2 FeO	0,90000	.95424
	„	2 FeS	1,10075	.04169
	„	2 $(FeSO_4 + 7 H_2O)$	3,47752	.54127
	„	2 $FeCl_3$	2,02936	.30736
	$Fe_2(PO_4)_2$	Fe_2	0,37086	.56921
	„	2 FeO	0,47681	.67835
	„	Fe_2O_3	0,52980	.72411
Fluor	CaF_2	F_2	0,48718	.68769
	„	2 HF	0,51308	.71019
	K_2SiF_6	6 F	0,51653	.71310

Element.	Gefunden.	Gesucht.	Factor.	Logarithmus.
Fluor	K_2SiF_6	6 HF	0,54400	.73560
	„	H_2SiF_6	0,65438	.81583
Jod	J	KJ	1,30864	.11682
	„	KJO_3	1,68702	.22712
	KJ	J	0,76415	.88318
	KJO_3	J	0,59276	.77288
	AgJ	J	0,54029	.73263
	„	HJ	0,54459	.73607
	2 AgJ	J_2O_5	0,71067	.85167
	„	J_2O_7	0,77883	.89144
	PdJ_2	J_2	0,70531	.84838
	PbJ_2	J_2	0,55081	.74100
Kalium	2 KCl	K_2O	0,63203	.80074
	KCl	$KClO_3$	1,64343	.21575
	„	$KClO_4$	1,85790	.26902
	K_2PtCl_6	K_2O	0,19411	.28805
	„	2 KCl	0,30712	.48731
	„	K_2SO_4	0,35891	.55499
	„	K_2CO_3	0,28468	.45436
	„	2 KNO_3	0,41659	.61971
	K_2SO_4	K_2O	0,54083	.73306
	„	2 KCl	0,85570	.93232
Kobalt	Co	CoO	1,27119	.10421
	CoO	Co	0,78666	.89579
Kohlenstoff	CO_2	C	0,27273	.43573
	„	CaO	1,27274	.10474
	„	$CaCO_3$	2,27274	.35655
Kupfer	CuO	Cu	0,79901	.90255
	„	$CuSO_4 + 5\,H_2O$	3,13769	.49661
	Cu_2S	Cu_2	0,79869	.90238
	„	2 CuO	0,99961	.99983
	„	2 ($CuSO_4 + 5\,H_2O$)	3,13646	.49644
Magnesium	MgO	CaO	1,38752	.14224
	„	Mg	0,60357	.78073
	„	$MgCO_3$	2,09021	.32019
	$Mg_2P_2O_7$	2 Mg	0,21875	.33995
	„	2 MgO	0,36243	.55922
	„	2 $MgCO_3$	0,75754	.87941
Mangan	Mn_3O_4	3 Mn	0,72051	.85764
	Mn	MnO	1,29092	.11090
	„	MnO_2	1,58183	.19916
	„	MnS	1,58292	.19946
	„	$MnCO_3$	2,09093	.32034
	2 Mn	Mn_2O_3	1,43638	.15727
	3 Mn	Mn_3O_4	1,38790	.14236
Natrium	2 NaCl	Na_2O	0,53076	.72490
	NaCl	$NaClO_3$	1,82050	.26019
	„	$NaClO_4$	2,09401	.32098
	Na_2SO_4	Na_2O	0,43683	.64031
	„	2 NaCl	0,82302	.91541
	Na_2CO_3	Na_2O	0,58529	.76737
Nickel	NiO	Ni	0,78581	.89532
Phosphor	$Mg_2P_2O_7$	P_2	0,27837	.44463
	„	P_2O_5	0,63757	.80453
	„	$Ca_3(PO_4)_2$	1,39187	.14360
	24 $MoO_3 . P_2O_5$	P_2	0,017232	.23633
	„	P_2O_5	0,039467	.59623
	„	$Ca_3(PO_4)_2$	0,086159	.93530
	$Fe_2(PO_4)_2$	P_2O_5	0,47020	.67228
Platin	$(NH_4)_2PtCl_6$	Pt	0,43908	.64254
	„	$PtCl_4$	0,75868	.88006
	„	$PtCl_4 + 5\,H_2O$	0,96177	.98307
	Pt	$PtCl_4$	1,72790	.23752
	„	$PtCl_4 + 5\,H_2O$	2,19043	.34053
	K_2PtCl_6	Pt	0,40099	.60313
	„	$PtCl_4$	0,69286	.84065
	„	$PtCl_4 + 5\,H_2O$	0,87833	.94366
Quecksilber	Hg	HgO	1,07989	.03338
	„	HgS	1,16006	.06448
	Hg_2Cl_2	2 Hg	0,84963	.92923
	„	2 HgO	0,91751	.96261
	„	2 $HgCl_2$	1,15037	.06084
	„	2 HgS	0,98562	.99371
	HgS	Hg	0,86203	.93552
	„	HgO	0,93089	.96890
	„	$HgCl_2$	1,16716	.06713
Schwefel	$BaSO_4$	S	0,13733	.13775
	„	SO_2	0,27440	.43838
	„	SO_3	0,34293	.53521
	„	H_2SO_4	0,42012	.62337
	„	H_2S	0,14598	.16429
Silber	AgCl	Ag	0,75275	.87665
	„	$AgNO_3$	1,18544	.07388
	AgCN	Ag	0,80550	.90607
	Ag	HCN	0,25063	.39903
Stickstoff	NH_3	N	0,82251	.91514
	„	$NaNO_3$	4,98480	.69765
	„	KNO_3	5,92802	.77291
	2 NO	N_2O_3	1,26631	.10254
	„	N_2O_5	1,79895	.25502
	NO	KNO_3	3,36852	.52744
	„	$NaNO_3$	2,83256	.45218
Strontium	$Sr(NO_3)_2$	SrO	0,48942	.68968
	„	$SrCO_3$	0,69728	.84341
	$SrSO_4$	SrO	0,56409	.75135
	„	$SrCO_3$	0,80367	.90508
Wasserstoff	H_2O	H_2	0,11210	.04960
Wismuth	Bi_2O_3	Bi_2	0,89678	.95269
	Bi_2S_3	Bi_2	0,81258	.90987
	„	Bi_2O_3	0,90610	.95718
	BiOCl	Bi	0,80208	.90422
	2 BiOCl	Bi_2O_3	0,89439	.95153
Zink	ZnO	Zn	0,80345	.90496
	„	ZnS	1,19732	.07821
	„	$ZnCO_3$	1,54056	.18768
	„	$ZnCl_2$	1,67448	.22388
	„	$ZnSO_4 + 7\,H_2O$	3,53321	.54817
	ZnS	Zn	0,67104	.82675
	„	ZnO	0,83520	.92179
Zinn	SnO_2	Sn	0,78737	.89618

III. Maassanalytische Constanten.

Bezeichnung.	Formel.	Mol.-Gew. bezw. Atomgewicht.	Titer $\frac{n}{10}$ Lösung.	Aequivalent von $\frac{n}{10}$ -
I. Basen.				
Ammoniak	NH_3	17,07	1,707	
Baryumoxyd	BaO	153,4	7,67	
Calciumoxyd	CaO	56	2,8	
Kalihydrat	KOH	56,16	5,616	
Natronhydrat	NaOH	40,06	4,006	
II. Säuren.				
Aepfelsäure	$C_2H_3.OH.(CO_2H)_2$	134,06	6,703	
Chlor	Cl	35,45	3,545	
Chlorwasserstoffsäure	HCl	36,46	3,646	
Citronensäure	$C_3H_4.OH.(CO_2H)_3 + H_2O$	210,1	7,003	
Essigsäure	$CH_3.CO_2H$	60,04	6,004	
Jod	J	126,85	12,685	
Milchsäure	$C_2H_4.OH.CO_2H$	90,06	9,006	
Oelsäure	$C_{17}H_{33}.CO_2H$	282,34	28,234	
Oxalsäure	$(CO_2H)_2 + 2\,H_2O$	126,06	6,303	
Phosphorsäure	H_3PO_4	98,03	3,2677	
Salpetersäure	HNO_3	63,05	6,305	
Schweflige Säure	SO_2	64,06	3,203	(auch von $\frac{n}{10}$-Jod)
Schwefelsäure	H_2SO_4	98,08	4,904	
Schwefelsäureanhydrid	SO_3	80,06	4,003	
Weinsäure	$C_2H_2\,(OH)_2.(CO_2H)_2$	150,06	7,503	
III. Diverses.				
Ammoniumchlorid	NH_4Cl	53,53	5,353	
Ammoniumsulfat	$(NH_4)_2SO_4$	132,22	6,611	
Ammoniumsulfocyanat	$NH_4.CNS$	76,18	7,618	
Arsen	As	75	2,5	$AgNO_3$
Arsenige Säure	As_2O_3	198	4,95	Jod
„ „	„	198	3,3	$AgNO_3$
Baryumchlorid	$BaCl_2 + 2\,H_2O$	244,34	12,217	
Baryumsuperoxyd	BaO_2	169,4	8,47	Jod und $KMnO_4$
Baryumsuperoxydhydrat	$BaO_2 + 8\,H_2O$	313,56	15,678	do.
Bleisuperoxyd	PbO_2	238,9	11,945	Jod
Cadmiumchlorid (H_2O-frei)	$CdCl_2$	182,9	91,45	
Calciumchlorid	$CaCl_2 + 6\,H_2O$	219,02	10,951	
Calciumchlorid (H_2O-frei)	$CaCl_2$	110,9	5,545	
Cerdioxyd	CeO_2	172	17,2	H_2O_2
Chlorkalk	$CaOCl_2$	126,9	6,345	Jod
Eisen	Fe	56	5,6	$KMnO_4$
Eisenoxydulammonsulfat	$FeSO_4.(NH_4)_2SO_4 + 6\,H_2O$	392,4	39,24	$KMnO_4$
Kaliumbichromat	$K_2Cr_2O_7$	294,5	4,9083	Jod
Kaliumcarbonat	K_2CO_3	138,3	6,915	
Kaliumchlorid	KCl	74,6	7,46	
Kaliumchlorat	$KClO_3$	122,6	12,26	
Kaliumperchlorat	$KClO_4$	138,6	13,86	
Kaliumchromat	K_2CrO_4	194,4	9,72	
Kaliumcyanid	KCN	65,19	6,519	
Kaliumeisencyanür	$K_4Fe(CN)_6 + 3\,H_2O$	422,9	42,29	$KMnO_4$
Kaliumjodid	KJ	166	16,6	
Kaliumnitrat	KNO_3	101,19	10,119	
Kaliumpermanganat	$KMnO_4$	158,15	3,163	Oxalsäure
Kaliumtartrat	$K_2H_4C_4O_6$	226,34	11,317	
„ prim.	$KH_5C_4O_6$	188,2	18,82	
Kupfervitriol	$CuSO_4 + 5\,H_2O$	249,76	12,488	
Magnesiumchlorid	$MgCl_2 + 6\,H_2O$	203,38	10,169	
Mangan	Mn	55	1,65	$KMnO_4$ bei Wolff's Methode
Mangansuperoxyd	MnO_2	87	2,61	do.
„	„	87	4,35	Jod
Natriumbromid	$NaBr + 4\,H_2O$	175,09	17,509	
Natriumcarbonat	Na_2CO_3	106,1	5,305	
„ prim.	$NaHCO_3$	84,06	4,203	
Natriumchlorid	NaCl	58,5	5,85	
Natriumchlorat	$NaClO_3$	106,5	10,65	
Natriumperchlorat	$NaClO_4$	122,5	12,25	
Natriumnitrat	$NaNO_3$	85,09	8,509	
Natriumphosphat sec.	$Na_2HPO_4 + 12\,H_2O$	358,35	11,945	H_3PO_4
Natriumthiosulfat	$Na_2S_2O_3 + 5\,H_2O$	248,32	24,832	Jod
Quecksilberchlorid	$HgCl_2$	271,2	13,56	
Sauerstoff	O	16	0,8	$KMnO_4$
Schwefelwasserstoff	H_2S	34,08	1,704	Jod
Silbernitrat	$AgNO_3$	169,97	16,997	
Wasserstoffsuperoxyd	H_2O_2	34,02	1,701	Jod und $KMnO_4$

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Zum Waarenzeichengesetz. Geschützt ist allein das eingetragene Bild des Zeichens; das Gericht hat also nur zu prüfen, ob eine Gefahr der Verwechslung zwischen dem angeblich verletzenden und diesem eingetragenen Zeichen besteht. Dies war in einem bestimmten Falle verneint worden, da das eingetragene Bild nicht colorirt war. Der Zeicheninhaber hatte aber auch ein colorirtes Bild in den Handel gebracht und mit diesem lag eine Verwechslungsgefahr vor. Trotzdem entschied das Reichsgericht, dass keine Zeichenverletzung vorhanden sei, weil eben das colorirte Bild dem Zeicheninhaber nicht geschützt war. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 24. Januar 1899, No. 394/98.)

2. Unlauterer Wettbewerb. Durch Urtheil war dem Beklagten untersagt worden „die Aufstellung und Verbreitung von Behauptungen, wie: Die Waare des Klägers sei“ Diese Formulirung ist bestimmt genug, es werden damit Behauptungen des angegebenen Inhalts verboten; es ist nicht nöthig, dass Behauptungen mit einem bestimmten Wortlaut verboten werden. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 7. Februar 1899, No. 363/98.)

3. Veränderungspflicht elektrischer Anlagen mit Rücksicht auf den Telegraphenbetrieb. Nach dem Reichs-Telegraphengesetz sind elektrische Anlagen, wenn eine Störung des Betriebes der einen Leitung durch die andere eingetreten oder zu befürchten ist, nach Möglichkeit so auszuführen, dass sie sich nicht störend beeinflussen, und zwar auf Kosten desjenigen Theiles, welcher durch eine spätere Anlage oder Anlageänderung die Störung oder Störungsgefahr veranlasst. Schutzberechtigt ist also die ältere Anlage, in so weit sie dauernd und unverändert geblieben ist, schutzpflichtig die neu hinzutretende oder veränderte. (Urtheil des R.-Ger., VI. C.-S., vom 26. Januar 1899, No. 323/98.)

4. Vertragsrücktritt wegen Nicht-Patentirung des Kaufgegenstandes; Einflusslosigkeit nachträglicher Patentirung. Es waren angeblich patentirte Brenner gekauft worden; als sich herausstellte, dass sie nicht patentirt waren, trat der Käufer zurück. Der Verkäufer liess sie darauf nachträglich patentiren. Nach preussischem Recht blieb trotzdem die einmal erfolgte Rücktrittserklärung in Kraft. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 21. Januar 1899, No. 400/98.)

5. Die Zulässigkeit mehrerer Bezogenen auf einem Wechsel hat das Reichsgericht bejaht. (Urtheil des II. C.-S., vom 3. Februar 1899, No. 424/98.)

6. Rechte der unehelichen Kinder eines Getödteten nach dem Unfallversicherungsgesetz und nach dem Haftpflichtgesetz. Nach dem Unfallversicherungsgesetz steht der Entschädigungsanspruch gegen die Berufsgenossenschaft „den Hinterbliebenen“ des Getödteten zu; dies sind seine Wittwe, ehelichen Kinder und Ascendenten, nicht aber auch seine unehelichen Kinder. Nach dem Haftpflichtgesetz steht der Entschädigungsanspruch gegen den Betriebsunternehmer auch denjenigen zu, welchen der Getödtete gesetzlich zum Unterhalt verpflichtet war. Wo also nach dem betreffenden Landesrecht den unehelichen Kindern ein solcher Unterhaltsanspruch gegen ihren Vater zusteht, können sie den Unterhalt, in so weit er ihnen durch den Todesfall entzogen ist, gegen den Betriebsunternehmer geltend machen. Dieses Recht erstreckt sich auch auf uneheliche Kinder, die zur Zeit des Todes zwar noch nicht geboren, aber doch schon concipirt waren. (Urtheil des R.-Ger., III. C.-S., vom 7. Februar 1899, No. 305/98.)

7. Gerichtsstand des Erfüllungsortes. Wenn ein Vertrag nach einer Clausel (etwa im Schlussschein) an einem bestimmten Ort zu erfüllen ist, so kann dort auch geklagt werden. Aber es ist damit neben dem ordentlichen Gerichtsstand nur ein Wahlgerichtsstand geschaffen, an dem der Kläger klagen kann, wenn er will. Er muss aber, wofern dies nicht ausdrücklich in der Clausel gesagt ist, nicht dort klagen, sondern kann auch den ordentlichen Gerichtsstand (Wohnort) des Beklagten zum Processe wählen. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 21. Januar 1899, No. 405/98.)

Jahresversammlung des American Institute of Mining Engineers.

y Die 29. Jahresversammlung des American Institute of Mining Engineers fand in New York in den Tagen vom 21.—25. Februar cr. statt. An derselben nahmen ca. 250 Mitglieder theil. Schon am Vorabend der officiellen Eröffnung folgte ein grosser Theil der Theilnehmer einer seitens der Geologischen und Mineralogischen Section der New Yorker Academy of Sciences ergangenen Einladung, einer Sondersitzung der Section beizuwohnen. Der Sprecher des Abends war Prof. J. H. Kemp, welcher in seinem Vortrage: „Titanhaltige Eisenerze“ eine ausführliche Beschreibung der chemischen Zusammensetzung der genannten Erze, sowie ihrer Verbindungen mit plutonischen Gesteinen gab. Wie Redner ausführte, finden sich derartige Erze in Quebec, den Adirondacks (Staat New York), in Rhode Island, North Carolina, Minnesota, Wyoming, Colorado und Schwed[en] und ihr Ursprung lässt sich vielleicht durch die Annahme ei[nes] flüssigen Magmas erklären. So lange die phosphorhaltigen Erze [in] Alabama und dem Lake Superior-District zu den gegenwärtig billigen Preisen producirt würden, werde man der commerciell[en] Ausbeutung dieser Ablagerungen keine Aufmerksamkeit schenk[en], doch stellten dieselben einen guten Reservefonds für die Zuku[nft] dar. Redner schloss mit einer Erwähnung der von A. J. Rossi a[n]gestellten Versuche, die titanhaltigen Erze zu schmelzen.

Die officielle Eröffnung der Versammlung fand am Abend [des] 21. Febr. in den Räumen der American Society of Mechanical Engine[ers] statt. Den Vorsitz führte der scheidende Präsident Charles Kircho[ff]. Nachdem der Secretär der Gesellschaft, Dr. R. W. Raymond, m[it]getheilt hatte, dass seitens des geschäftsführenden Ausschusses die E[in]ladung der California State Miners' Association angenommen word[en] sei, die nächste Jahresversammlung in San Francisco abzuhalte[n], verlas derselbe einen von Prof. Dr. H. Wedding-Berlin verfasst[en] und von dem Secretär ins Englische übersetzten warmen Nekrol[og] des im vergangenen Jahre verstorbenen Ehrenmitgliedes der Gese[ll]schaft, Oberberghauptmann Dr. Albert L. Serlo. — Dr. Jam[es] Douglas hielt hierauf seinen Vortrag: The Copper Queen Mi[ne], in welchem er der Versammlung eine ausführliche Beschreibung [der] Geschichte und des Betriebes der genannten in Bisbee, Staat Arizo[na] belegenen Mine gab. Illustrirt wurden die Ausführungen des Redn[ers] durch eine Reihe wohlgetroffener Lichtbilder. — Den Schluss [des] Abends bildete ein Vortrag von E. E. Olcott über: Bergbau [in] Peru, gleichfalls unter Vorführung einer Reihe von Lichtbilde[rn], die von dem Redner im Jahre 1891 gelegentlich der von ihm v[or]genommenen Untersuchung der peruanischen Goldlager aufgenomm[en] worden waren.

Der Morgen des 22. Februar sah die Versammlung in der Ha[ve]meyer Hall der Columbia University, wo dieselbe seitens Profess[or] H. S. Munroe Namens der Hochschule begrüsst wurde. Wie Redn[er] ausführte, habe man bei Anlage der Universitäts-Räumlichkeiten ei[ne] Zuhörerzahl von 4000 Studenten im Auge gehabt. Die vorhanden[en] Gebäude, einschliesslich der medicinischen Abtheilung, repräsentir[ten] einen Werth von 8 Mill. Doll. An Stiftungen seien der Anstalt bis[her] im Ganzen 10 Mill. Doll. zugewendet worden, und weitere 2 Mill. sei[en] sicher zugesagt. Hierauf ergriff der Präsident Charles Kircho[ff] das Wort zur Verlesung seiner Abschiedsrede. Das Thema derselb[en] bildete die Abnahme der Productionsunkosten in ve[r]schiedenen Zweigen der Metallurgie während der letzt[en] zehn Jahre. Redner belegte seine Ausführungen mit statistisch[en] Tabellen über die Unkosten verschiedener bedeutender Etablisseme[nts] der Eisen- und Stahlbranche, die Fluctuationen der Verkaufsprei[se], der Arbeitslöhne u. a. — Es folgte ein Vortrag von Otto A. Mos[s] über: The Lay System of Hydraulic Placer Mining, der ei[ne] lebhafte Debatte hervorrief. — Die Versammlung vertagte sich hiera[uf] auf einige Stunden, die von den Anwesenden dazu benutzt wurd[en], um die Laboratorien, Arbeitsräume und Museen der Columbia U[ni]versity in Augenschein zu nehmen. Die Nachmittagssitzung wur[de] mit einem Vortrage von Prof. J. F. Kemp über die Zinker[z]ablagerungen in Stirling Hill und Franklin Furnac[e], New Jersey, eröffnet, deren Besuch seitens der Gesellschaft auf [der] Tagesordnung des letzten Tages stand. Redner sprach über das mu[th]maassliche Alter des Kalksteines und über die Natur und Mannigfaltigk[eit] der in demselben vorkommenden Erze. — In einem „The Mini[ng] Laboratory at Columbia University“ betitelten Vortrage g[ab] Prof. H. S. Munroe der Versammlung eine Beschreibung des in [der] Ausführung begriffenen Laboratoriums der Hochschule für Bergba[u]zwecke. Es sind drei von einander getrennte Abtheilungen geplan[t]: die erste, ausgestattet mit allen nöthigen mechanischen Werkzeug[en] und Materialien, wie Stampfen, Walzen, Sieben, Goldsand etc., s[oll] dazu dienen, die mechanische Erforschung von Gesteinen und Erz[en] auf praktischem Wege zu erlernen; die zweite Abtheilung ist bere[its] im Bau begriffen und für die Untersuchung von geringen Erzmeng[en] bestimmt, die dritte endlich soll die Behandlung der Erze mitte[ls] der neuesten Maschinerien praktisch lehren. — Mit einem Vortra[g] von Robert H. Chapman: Die geologische Structur d[er] Rocky Mountains im Gebiete der Lewis & Clarke Timb[er] Reserve in Montana schloss der zweite Tag.

Die Sitzung des 24. Februar in den Räumen der Americ[an] Society of Mechanical Engineers begann mit einer Vorlesung ein[er] von Dr. Persifor Frazer-Philadelphia verfassten Discussi[on] über die Kytchtym Medaille seitens des Secretärs der Gese[ll]schaft. Nach Ansicht der Discutirenden, O. S. Garret, W. R. Ra[y]mond und Frazer zeichnet sich der Guss nicht durch besonde[re] Feinheit aus. Raymond führte noch insbesondere an, dass n[ach] der von Frazer gegebenen Analyse auch die Zusammensetzung [des] Metalles sich nicht mit den auf der Weltausstellung in Chicago v[or]geführten Gusswaaren von Ilsenburg a. H. vergleichen lasse.

n letzteren ähnliches Fabrikat werde seit einigen Jahren an den cla Iron Works in Brooklyn producirt. Kent führte an, dass er seinen Versuchen gefunden habe, dass Gusseisen sich besser Bronze zur Herstellung feiner Güsse eigne, und dass es überupt mehr auf die Modellirung als auf die Beschaffenheit des Metalles komme. — Es folgte ein Vortrag von Charles Catlett über die rkokung der Kohlen des New River District, West Virginia, Bienenstock-Oefen. — P. H. Dudley fesselte das Interesse r Versammlung durch seine Ausführungen über: Wichtige, in n letzten 15 Jahren mit starren und schweren Schienen zielte Resultate. In der sich anschliessenden Debatte erhnte W. R. Raymond die jüngst gemachten Entdeckungen beffend die Wirkung von flüssiger Luft auf Stahl und Eisen. — Der chmittag wurde der Besichtigung der Fabrikanlagen der Nichols emical Co. in Laurel Hill, Long Island, der neuen East Riverücke, der Brooklyn Navy Yard, der Hecla Iron Works, der Worngton Pumping Engine Works und anderer industrieller Etassements gewidmet. — In der Abendsitzung musste nach einem rtrage von Dr. E. W. Parker über: Coal Cutting Machinery, welchem der Redner einen Ueberblick über die Entwickelung des aschinenwesens in der Kohlenindustrie gab, von der Anhörung iterer Vorträge abgesehen werden.

Auf Vorschlag des geschäftsführenden Ausschusses wurden hierauf of. W. C. Roberts-Austen-London und Prof. F. Osmond-Paris n der Versammlung per Acclamation zu Ehrenmitgliedern der Gellschaft erwählt. — Die Wahlen hatten nachstehendes Resultat: äsident: James Douglas-New York, Secretär: Dr. R. W. Raymond, easurer: Theodore D. Rand. — Mit einem Ausfluge nach den lagen der New Jersey Zink Co. zu Stirling Hill und Franklin rnace, New Jersey, an welchem die Mitglieder sich zahlreich beeiligten, fand die Jahresversammlung ihren Abschluss.

Bemerkungen zu C. J. van ookeren Campagne's Artikel: Zur Kenntniss der digobildung aus Pflanzen der Gattung Indigofera.

Von Prof. Dr. H. Molisch.

Van Lookeren Campagne, der sich während seines Aufentltes in Klatten auf Java um die fabriksmässige Indigogewinnung osse Verdienste erworben und hier auch chemische Untersuchungen rüber angestellt hat, brachte in No. 16 der „Chemiker-Zeitung“ [3]) er einen Theil meiner im vorigen Jahre erschienenen Indigo-Arbeit [4]) nige kritische Bemerkungen, die mir nicht berechtigt erscheinen, d auf die ich daher erwidern muss.

1. Es ist bis vor dem Erscheinen meiner Arbeit völlig unerklärt wesen, wieso es kommt, dass die geernteten Indigofera-Sprosse den Fermentirbassins schon nach 6—7 Stunden das Indican aus n Blättern herausdiffundiren lassen. Auf Grund meiner Versuche n ich zu dem Schlusse gekommen, dass die Blätter den im Wasser rhandenen Sauerstoff rasch verathmen, in Folge des Sauerstoffangels absterben und aus dem todten, permeabel gewordenen Protoasma das Glykosid austreten lassen. Dies ist meine Erklärung. an Lookeren Campagne äussert sich über diesen Punkt folgenderaassen: „Wir haben beobachtet, dass während der ersten 2 Stunden er Extraction keine oder nur eine Spur Indigweiss gelöst wird, um ann rasch zu beginnen und ziemlich regelmässig während der folgenden —6 Stunden (bei etwa 27,5° C.) fortzufahren. — Ich schreibe dies em Umstande zu, dass das lebende Protoplasma das Indican nicht ffundiren lässt, was erst stattfindet, wenn eine gewisse Menge Wasser die Zellen diffundirt und das Protoplasma abgestorben ist. Unsere ntersuchungen haben also in gewisser Hinsicht zu derselben Schlusslgerung geführt, wie diejenigen von Prof. Molisch“. Hierzu beerke ich, dass es für einen Pflanzenphysiologen selbstverständlich t, dass das Indican erst dann aus dem Blatte austreten kann, wenn as Plasma abgestorben ist; von einer Erklärung kann demnach nur erjenige sprechen, der die Ursache des Absterbens auffindet. In er Sauerstoffnoth diese Ursache erkannt zu haben, ist das Ergebniss einer Untersuchungen. An dieser Sachlage wird natürlich nichts eändert, wenn van Lookeren Campagne nachträglich hervorhebt, ass er zwar den Sauerstoffmangel nicht als den Grund des Absterbens ngeführt habe, weil er den directen Beweis dafür nicht erbringen onnte, dass er aber in seinen Vorträgen stets diese Ansicht vereten habe. Van Lookeren Campagne ist also in der berührten rage meiner Ansicht, allein er glaubt weiter aus meinen und seinen rfahrungen ableiten zu müssen, dass der Sauerstoffmangel nicht die inzige Ursache des frühzeitigen Absterbens der Blätter sein dürfte, nd zwar hauptsächlich deshalb, weil beim sog. Fermentiren die xtraction des Indicans schon nach 2½ Stunden anfängt, während bei meinen Indigofera-Versuchen in der Wasserstoffatmosphäre die Blätter erst nach 7 Stunden eine deutliche Schädigung aufweisen. Wenn der genannte Forscher schon nach 2½ Stunden eine Spur Indigo im Fermentirwasser auffinden konnte, so lässt sich dies mit meinen Ergebnissen noch immer vereinigen, denn ich habe nicht constatirt, wann bei Abschluss von Sauerstoff das Absterben beginnt, sondern angegeben, dass nach 7 Std. eine deutliche Schädigung stattfand, und hinzugefügt: „Die Fiederblättchen waren schon stark angegriffen, verfärbten sich, an die Luft gebracht, mit Ausnahme einiger zerstreuten, lebend gebliebenen Stellen, dunkel“. Daraus geht wohl deutlich hervor, dass die Blätter nach 7 Stunden grossentheils todt waren. Van Lookeren Campagne bestreitet trotzdem die Berechtigung des Schlusses, dass Sauerstoffmangel die einzige Ursache des Absterbens der Blätter ist, indem er sagt: „Es wird dann schwer verständlich, dass beim Guatemala-Indigo (Indigofera oligosperma) nach der alten Methode die Extraction nicht nur nach drei Stunden anfängt, sondern sogar häufig in 7 Stunden bei 28° beendigt ist“. Aus den bereits angeführten Gründen kann ich nicht einsehen, warum dies mit meiner Ansicht nicht vereinbar wäre; aber zugegeben, der Widerspruch wäre vorhanden, so würde er meine Ergebnisse nicht im Mindesten tangiren, weil ich meine Versuche nicht mit Indigofera oligosperma, welche vielleicht ein anderes Athmungsbedürfniss hat, gemacht habe, sondern, wie ich ausdrücklich hervorhebe, mit I. Anil.

2. Auf Grund eingehender und, wie ich hoffe, einwandfreier Versuche kam ich zu dem der herrschenden Meinung entgegenstehenden Ergebnisse, dass die auf Java übliche Indigogewinnung nicht auf einer Bakterienwirkung beruht, da man in der Extractionsflüssigkeit so gut wie keine Bakterien findet. Darauf erwidert van Lookeren Campagne: „Mit dieser Schlussfolgerung wäre ich einverstanden, wenn die Spaltung des Indicans ausserhalb der Blattzellen geschähe“. Er meint nämlich, dass Bakterien im Innern der Zellen aufgetreten sein könnten. Ich beschäftige mich schon seit einer Reihe von Jahren mit dem mikrochemischen Nachweise des Indicans in der Pflanze [5]), ich habe das Blattgewebe zahlreicher Indigofera-Arten genau mikroskopisch geprüft, von Bakterien innerhalb der lebenden Zellen nie etwas entdecken können. Und ich füge hinzu, dass ich, als ich während meines Aufenthaltes auf Java die Extractionsflüssigkeit der Fermentirbassins auf die Anwesenheit von Bakterien prüfte, auch den absterbenden und abgestorbenen Blättern meine specielle Aufmerksamkeit schenkte, aber weder im Extracte, noch in den oder auf den Zellen Bakterien in erheblicher Zahl auffinden konnte. Van Lookeren Campagne meint übrigens selbst, dass, falls die Dauer des sog. Fermentirens nicht länger als 7—8 Stunden währt, Bakterien die Spaltung des Indicans nicht beeinflussen. Auch stimmt er mir völlig bei, wenn ich auch beim Warmwasserbetriebe eine Einwirkung von Bakterien leugne. Und dennoch hat der genannte Forscher ein Bedenken. Er sagt: „Seitdem ist auf meine Veranlassung eine andere Indigofera-Species (Natal, leptostachya D. C.) auf Java mehr angebaut worden, und bei meinem Kaltwasser-Verfahren ist die Dauer des sog. Fermentirens dieser Indigofera auf 8—10 Std. gebracht worden, und dass auch jetzt einer Bakterienwirkung in der letzten Stunde des Fermentirens keinerlei Rolle zugeschrieben werden darf, ist nach meiner Ansicht durch die Versuche von Prof. Molisch nicht endgültig entschieden“. Also innerhalb 8 Stunden wirken Bakterien beim kalten Betriebe nicht, beim warmen Betriebe überhaupt nicht, aber beim kalten Betriebe könnten sie, wenn die Dauer des Fermentirens 10 Stunden währt, vielleicht doch in letzter Stunde einwirken. Nun habe ich aber gerade die nach van Lookeren Campagne's Angaben auf Kaltwasserbetrieb eingerichteten Fabriken auf Java, welche mit den genannten Arten arbeiten, an Ort und Stelle geprüft und auch nach 10 Stunden, also auch in letzter Stunde, nämlich unmittelbar vor Ablauf der Extractionsflüssigkeit in die Klopferbassins fast keine Bakterien auffinden können.

3. Zum Schlusse lenkt van Lookeren Campagne die Aufmerksamkeit auf eine später als meine Abhandlung erschienene Arbeit von L. Bréaudat [6]), aus welcher hervorgeht, dass bei der Indigogährung der Waid-Blätter die Ueberführung des Indicans in Indigblau durch 2 Fermente vermittelt wird, und dass hierbei Mikroorganismen keine nutzbringende Rolle spielen. Ich brauche wohl nicht erst zu betonen, dass dieses Resultat mit dem von mir an Indigofera gewonnenen in vollem Einklange steht.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 10. Februar 1899.

Vorsitzender: Hanriot. — Blondel hat verschiedene Verbindungen der Titansäure mit Schwefelsäure dargestellt: $2\,TiO_2 . 3\,SO_3 . 3\,H_2O$; $TiO_2 . SO_3$; $TiO_2 . SO_3 H_2O$; $2\,TiO_2 . SO_3$ etc. und ein Ammoniaksalz $TiO_2 . 2\,SO_3 . NH_2O + 3\,H_2O$. — Verley theilt der Gesellschaft die von ihm erhaltenen Resultate mit betreffend

[3]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 165.

[4]) H. Molisch, Botanische Beobachtungen auf Java. I. Abhandlung: Ueber ie sog. Indigogährung und neue Indigopflanzen. Sitzungsber. k. k. Akad. d. Vissensch. zu Wien, Bd. CVII, Abth. I. Juli 1898.

[5]) H. Molisch, Das Vorkommen und der Nachweis des Indicans in der Pflanze etc. Sitzungsber. k. k. Akad. d. Wissensch. zu Wien, Abth. I. 1893. Diese Arbeit scheint van Lookeren Campagne entgangen zu sein, da er dieselbe in seinen Abhandlungen nirgends erwähnt.

[6]) Compt. rend. *1898*. **127**, 769. Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1016.

die Synthese des Jasminöles und seine Untersuchungen über das riechende Princip des Tuberosenöles. Der riechende Bestandtheil des Jasmins, das Phenylglykolmethylenacetal

$$C_6H_5-CH-CH_2 \quad (O, O \text{ durch } CH_2 \text{ verbunden})$$

, wurde synthetisch dargestellt[7]. Das riechende Princip der Tuberose ist ein Keton der Formel $C_{13}H_{20}O$. Verf. fügt einige Bemerkungen an über die Darstellung der Glykolacetale. — Charabot drückt seine Verwunderung aus über die Behauptung Verley's, dass die Jasminblüthen bei der Destillation mit Wasserdampf kein ätherisches Oel lieferten, und dass die Erschöpfung dieser Blüthen mit flüchtigen Lösungsmitteln schlechte Resultate gäbe. Nach seinen (Charabot's) Erfahrungen ginge so die Extraction des Parfums mit grösster Leichtigkeit von Statten.

Boudouard hat die Zersetzung von Kohlenoxyd in Gegenwart der Oxyde von Eisen, Nickel und Kobalt bei 445° studirt; hierüber ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[8]) Mittheilung gemacht worden. — A. Mouneyrat hat untersucht, ob durch Einwirkung von Jodchlorid auf aromatische Kohlenwasserstoffe in Gegenwart von Aluminiumchlorid Chlorjodderivate gebildet würden. Er hat aus Monochlorbenzol so das p-Jodchlorbenzol $C_6H_4<^{Cl\ (1)}_{J\ (4)}$ erhalten.

Labbé hat die Einwirkung von alkoholischem Kali in der Kälte, in der Wärme und bei verschiedenen Concentrationen auf Carvon untersucht. Ausser Producten, welche er noch weiter studiren will, hat er hierbei eine sehr schwer zu reinigende Säure erhalten, der auf Grund der Analysen die Formel einer ungesättigten acyklischen Säure $C_{10}H_{16}O_2$ zukommt. Verf. setzt das Studium der Constitution dieser Verbindung fort. — Derselbe Autor hat die Untersuchung der Einwirkung von Aluminiumchlorid auf die cyklischen Kohlenwasserstoffe unternommen. Aus Limonen konnte er bei vorsichtigem Arbeiten in der Kälte in Gegenwart von Acetylchlorid unter den Reactionsproducten ein seitlich methylirtes Keton, das Limonylaceton $C_{10}H_{15}-COCH_3$ vom Siedepunkt 205—208° unter 35 mm erhalten. Er hat verschiedene charakteristische Derivate dieses Ketons dargestellt. Das schwer krystallisirende Semicarbazon schmilzt bei 255—256°. Das Oxim ist ölig und giebt, mit Chloressigsäure behandelt, die gleichfalls ölige Limonylketoximessigsäure, von der Verf. das Silbersalz dargestellt und analysirt hat. Das Phenylhydrazon ist ebenfalls ölig. Mit Schwefelwasserstoff giebt das Keton ein in goldgelben Flittern krystallisirendes Sulfhydrat. Mit dem Reagens von Denigès wurden sehr leicht den schon beschriebenen analoge Quecksilberverbindungen erhalten. Unter den anderen Reactionsproducten wurden Chlorderivate isolirt, so das von der secundären Einwirkung von HCl auf Limonen herrührende Hydrochlorid und eine andere Substanz, deren Analyse noch in Arbeit ist. Verf. behält sich vor, diese Einwirkung von Aluminiumchlorid auszudehnen auf die Synthese homologer Ketone oder solcher, welche von anderen cyklischen Kohlenwasserstoffen als dem Limonen sich ableiten.

Society of Chemical Industry, Liverpool Section.

Sitzung vom 22. Februar 1899.

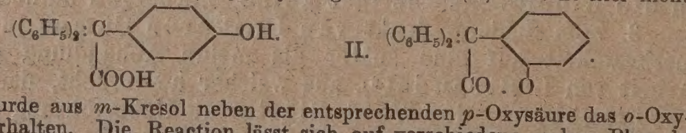
ly Vorsitzender: Alfred Smetham. — Es wurde eine Abhandlung über das Prüfen von Rohbenzol von J. Kent Smith mitgetheilt. Die Methode des Prüfens durch Destillation ist unbequem, und die Resultate sind unsicher, da die Genauigkeit von so vielen Nebenumständen abhängt. Verf. ist der Meinung, dass die Uebereinstimmung der Resultate verschiedener Beobachter viel grösser sein würde beim Einführen einer Prüfungsmethode, bei der eine bestimmte Quantität Benzol mit conc. Schwefelsäure behandelt wird. Beim Stehen entwickelt sich eine braune Farbe, und die Tiefe der Farbe kann man dadurch bestimmen, dass man sie mit einer Reihe von Röhren vergleicht, die mit gewissen braunen anorganischen Lösungen gefüllt sind. Die Lösungen, die Verf. den Vereinsmitgliedern vorzeigte, scheinen „permanent“ zu sein, jedenfalls ist nach 2-jährigem Aussetzen am Tageslichte kein Unterschied in der Tiefe der Farbe zu bemerken. — Eine zweite Mittheilung Kent Smith's handelte über eine bequeme technische Methode zur Bestimmung des Stickstoffs in Leuchtgas etc. Das Gas wird durch einen Gasmesser geleitet und nachher über Kupferoxyd in einem Glas- oder Porzellanrohre zur Rothgluth erhitzt. Der Stickstoff und die Kohlensäure werden in einer Flasche über Wasser aufgefangen; nach Absorption der Kohlensäure durch Kalilauge wird das Volumen des Stickstoffs abgelesen. Bildung von Stickoxyd wird wie gewöhnlich durch eine Kupferspirale im Verbrennungsrohre vermieden.

Berner chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 24. Februar 1899.

ki Vorsitzender: Prof. v. Kostanecki. — Prof. Bistrzycki-Freiburg (Schweiz) berichtet über eine Reihe von Arbeiten aus seinem Laboratorium: 1. Gemeinsam mit Nowakowski hat er die Condensation von Benzilsäure mit Phenolen untersucht. Der dabei beobachtete Reactionsverlauf ähnelt dem zwischen Mandelsäure und Phenolen[9]). Aus Benzilsäure und gewöhnlichem Phenol wurde vermittelst Zinntetrachlorid in Benzollösung p-Oxytriphenylessigsäure (I) dargestellt. Das erwartete o-Oxytriphenylessigsäurelacton (II) entsteht hier nicht.

I. II.



Wohl aber wurde aus m-Kresol neben der entsprechenden p-Oxysäure das o-Oxysäurelacton erhalten. Die Reaction lässt sich auf verschiedene andere Phenole, (z. B. nach Versuchen von Geipert) auch auf die Naphthole übertragen. 2. Weiter bespricht der Vortr. eine von ihm mit Dr. Simonis ausgeführte Synthese von Pyridazinderivaten aus Mucobromsäure (III) und Phenylhydrazin bezw. Hydrazin und discutirt im Anschluss daran die Constitution der Mucobromsäure, wobei er die für letztere auch schon in Betracht gezogene Formel IV verwirft.

$$\text{III.}\ \begin{matrix} CBr.COOH \\ \ddot{} \\ CBr.CHO \end{matrix} \qquad \text{IV.}\ \begin{matrix} CBr.CO \\ \ddot{} \\ CBr.CH \end{matrix} \!>\! O \ \ (CH-OH)$$

3. Sehr eingehend hat der Vortr. im Verein mit Stelling und Wrotnowski die — zuerst von V. Meyer und Frost ausgeführte — Condensation von Aldehyden mit Benzylcyanid weiter untersucht. Es hat sich dabei ergeben, dass die para-substituirten Aldehyde Condensationsproducte $X.C_6H_4.CH:C<^{CN}_{C_6H_5}$ liefern, welche trotz ihrer Doppelbindung unter gewöhnlichen Umständen [k]ein Brom addiren, während die analogen Meta-Derivate, so weit bekannt, Brom le[icht] aufnehmen. Die entsprechenden Ortho-Verbindungen besitzen die Bromadditio[ns]fähigkeit nicht immer. Die Producte aus o-Aldehydsäuren (Phthalaldehydsä[ure], Opiansäure) addiren kein Brom. Sie sind dadurch interessant, dass sie in ste[reo]isomere Säuren und structurisomere Lactone umgelagert werden können. Z[.B.] geht die aus Opiansäure und Benzylcyanid von Stelling dargestellte Säure beim Kochen mit Essigsäureanhydrid leicht in ein isomeres Lacton (VI) übe[r].

$$\text{V.}\ (CH_3O)_2C_6H_2<^{CH:C(C_6H_5).CN}_{COOH} \qquad \text{VI.}\ (CH_3O)_2C_6H_2<^{CH-CH(C_6H_5).CN}_{CO>O}$$

Diese Umlagerung ist ganz analog dem von Gabriel und Michael[10]) be[ob]achteten Uebergang von o-Zimmtcarbonsäure (VII) in das innere Anhydrid (V[III]) der Benzhydrylessigcarbonsäure (beim Schmelzen):

$$\text{VII.}\ C_6H_4<^{CH:CH.CO_2H}_{COOH}. \qquad \text{VIII.}\ C_6H_4<^{CH-CH_2.CO_2H}_{CO>O}.$$

Aehnliche Condensationen zwischen o-Aldehydsäuren und Cyanessigester, Ma[lon]nitril etc. studirt der Vortr. gemeinsam mit Wedel.

Académie des sciences.

Sitzung vom 27. Februar 1899.

(Schluss.[11])

Ch. Moureu berichtet über das von ihm hergestellte Aethenbren[z]catechin: $C_6H_4<^{O-CH}_{O-CH}$ (CH=CH), das er durch Einwirkung von Acetylchlorid a[uf] Orthoxyphenoxyacetal:

$$\overset{(1)}{C_6H_4}\underset{(2)}{<}^{O-CH_2-CH<^{OC_2H_5}_{OC_2H_5}}_{OH} + 2\,CH_3COCl =$$
$$= C_6H_4<^{O-CH}_{O-CH}\ (\|) + 2\,HCl + 2\,CH_3COOC_2H_5$$

oder auf Aethoxyläthanbrenzcatechin, das erste Einwirkungsproduct von Acet[yl]chlorid auf Orthoxyphenoxyacetal, erhalten hat:

$$C_6H_4<^{O-CH_2}_{O-CH-OC_2H_5}\ (|) + CH_3COCl = C_6H_4<^{O-CH}_{O-CH}\ (\|) + HCl + CH_3COOC_2H_5$$

Mit besserer Ausbeute kam er zum Ziele, indem er vom Orthoxyphenoxyaldeh[yd] ausging, von dem durch Phosphorpentoxyd Wasser abgespalten wird; zur Bindu[ng] der sich bildenden Phosphorsäure wird Chinolin zugesetzt:

$$C_6H_4<^{O-CH_2-CHO\ (1)}_{OH\ (2)} = C_6H_4<^{O-CH}_{O-CH}\ (\|) + H_2O.$$

Der Körper ist ein neutrales, farbloses Oel, das bei 76° unter 13 mm und b[ei] 193° unter gewöhnlichem Druck siedet. Er absorbirt in Schwefelkohlenstofflösu[ng] Brom unter Bildung eines Dibromids: $C_6H_4<^{O-CHBr}_{O-CHBr}$ (|), das aus Ligroin in klein[en] farblosen Prismen krystallisirt, die bei 103—104,5° schmelzen. Durch Verseifu[ng] mit heissem Wasser zerfällt das Dibromid nach folgender Gleichung:

$$C_6H_4<^{O-CHBr}_{O-CHBr}\ (|) + 2\,H_2O = C_6H_4<^{OH}_{OH} + \begin{matrix} CHO \\ | \\ CHO \end{matrix} + 2\,HBr.$$

Das gebildete Glyoxal wurde durch sein Osazon: $\begin{matrix} CH=N.NHC_6H_5 \\ | \\ CH=N.NHC_6H_5 \end{matrix}$ (Schmel[z]punkt 170°) nachgewiesen.

A. und P. Buisine haben über Prüfungsmethoden und Zusammen[]setzung der Acetonöle gearbeitet. Um schnell ein aus den Wollwaschwässer[n] erhaltenes Acetonöl beurtheilen zu können, genügt die Bestimmung der Dicht[e], der Löslichkeit in Wasser, der Löslichkeit in Natriumbisulfitlösung, des Volumen[s] der bei bestimmter Temperatur überdestillirenden Flüssigkeit. Bei der Dichte[]bestimmung ist Einhalten bestimmter Temperatur geboten, da die Dichte mit de[m] Steigen der Temperatur rasch abnimmt. Die Löslichkeit in Wasser wird zweck[]mässig in graduirten Röhren bestimmt, an denen man das Resultat direct ablese[n] kann. Die mitgetheilten Analysen zeigen, dass das Acetonöl nur Spuren vo[n] Dimethylketon, dagegen viel Aethylmethylketon enthält; mindestens 90 Proc. de[s] Oeles haben Ketoncharakter; die Hauptmenge geht zwischen 70° und 76° über. Da[s] Acetonöl der Holzdestillationen unterscheidet sich wesentlich von dem der Woll[]wäschen; es ist viel ärmer an Ketonen, die unter 90° übergehen, besonders a[n] Aethylmethylketon, aber reicher an solchen, die über 100° übergehen. Genauer[e] Analysen werden in Aussicht gestellt.

Von P. Genvresse und P. Bourcet wird eine Arbeit vorgelegt, die übe[r] die Verbindungen des Phenylhydrazins mit den Alkyljodiden handel[t]. Emil Fischer hatte bei Einwirkung von Alkyljodid auf Phenylhydrazin i[m] Jahre 1877 schon explosionsartige Reaction beobachtet. Die Verf. liessen beid[e] Substanzen in alkoholischer oder ätherischer, durch Kältemischung gekühlte[r] Lösung tropfenweise auf einander wirken und erhielten im ersten Falle eine in ab[]solutem Alkohol unlösliche Verbindung von der Zusammensetzung $C_6H_5N_2H_2(CH_3)_2$, im zweiten eine solche von der Form $(C_6H_5NHNH_2)_2CH_3J$. Der erste Körpe[r] bildet lange klinorhombische Prismen, die bei 122° schmelzen und unmittelba[r] darüber sich zersetzen; er ist löslich in Wasser und kann daraus umkrystallisi[rt] werden, die Lösung reagirt neutral. Er ist unveränderlich bei längerem Auf[]bewahren, wird durch heisse Kalilauge nicht angegriffen, durch feuchtes Silber[]oxyd theilweise in eine rothe, viscöse Masse verwandelt, die nicht unzersetz[t] destillirt. Mit Fehling'scher Lösung giebt der Körper einen blassblauen Nieder[]schlag, mit Quecksilberchlorür einen weissen, krystallinischen, mit Bleiacetat eine[n] blassgelben, mit Silbernitrat einen gelben, mit Kupfer einen rothen Nieder[]schlag etc. Der zweite Körper ist leichter zersetzlich; die anfangs weissen, filz[]artigen Nadeln (Schmelzp. 125°) werden schwarz und bilden nach 3—4 Monate[n] eine schwarze Flüssigkeit, in die sie auch durch Kalilauge übergeführt werden. Fehling'sche Lösung, Silbernitrat-, Gold- und Platinchloridlösung werde[n] reducirt, Eisenchlorid, Kupfersulfat, Quecksilberchlorid geben gefärbte Nieder[]schläge. Analoge Verbindungen wurden mit Aethyljodid erhalten.

7) Vergl. Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 125.
8) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 125.
9) D. chem. Ges. Ber. *1895*. **28**, 989; *1897*. **30**, 124 vergl. Chem.-Ztg. *1896*. **20**. 947.

10) D. chem. Ges. Ber. *1877*. **10**, 2203.
11) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 215.

E. Demoussy hatte eine Arbeit eingesandt über die directe Um-
ndlung des Ammoniaks in Salpetersäure in flüssigen Medien.
nogradsky hat gezeigt, dass die Nitrificirung durch zwei Bakterienarten
virkt wird, von denen die eine den Ammoniak in salpetrige Säure, die andere
salpetrige Säure in Salpetersäure überführt. Die Nothwendigkeit von diesen
i Fermenten vorauszusetzen, erscheint es wunderbar, dass man im Boden nie
etrige Säure findet, die beim Arbeiten in Lösungen in grosser Menge auftritt.
f. zeigt, dass die bisherigen Erklärungsversuche (mangelnde Luftzuführung
dergl.) falsch sind, und dass man auch in Flüssigkeit den Ammoniak direct
Salpetersäure überführen kann, wenn man in der Flüssigkeit durch Nitritfütterung
her eine hinreichende Entwickelung des zweiten der oben genannten Bakterien
ünstigt hat. In eine Lösung von Kaliumnitrit (mit Phosphaten versetzt) wurden
. Spuren von Ackererde eingesät; die Umwandlung von 20 g Nitrit dauerte
Tage, die eines weiteren Zusatzes von 20 g Nitrit nur 4 Tage. Fügt man
t zu dieser Flüssigkeit, in der die Nitromonaden besonders activ sind, Ammonium-
fat hinzu, so wird der Ammoniak direct in Salpetersäure übergeführt, ohne dass
möglich ist, salpetrige Säure auch nur in Spuren nachzuweisen.

Eine Abhandlung von Dienert hat die Vergährung der Galaktose zum
genstande. Dubourg hatte in einer Arbeit kürzlich gezeigt, dass die Vergährung
es Zuckers nur eine Frage der Acclimatisation der verwendeten Hefenart ist. Verf.
rt ähnliche Versuche an Galaktose aus. Er bringt Hefe in dasselbe stickstoff-
he Medium (etwa Malzaufguss) und versetzt einen Theil A mit Saccharose oder
kose, Lävulose oder Maltose, einen anderen B mit Galaktose. Nach der
hrung decantirt man, wäscht die Hefe und giebt eine 10-proc. Galaktose-
ng zu. In B ist die Hefe nach 3—6 Stunden in voller Thätigkeit, in A erst
h 2—4 Tagen. Nach der Vergährung der Galaktose sind beide Hefenproben
Galaktose gegenüber identisch geworden. Bringt man die Hefensorten jetzt
der in Glukose und nach dem Auswaschen aufs Neue in Galaktose, so findet
, dass B immer noch an Galaktose acclimatisirt ist, während A sich erst in
7 Tagen wieder acclimatisirt. Man muss bei diesen Versuchen das Wachsthum
Hefe auf ein Minimum einschränken, was man dadurch erreicht, dass man
Hefe auf wenig Zucker anwendet; im anderen Falle ist die Anpassung der
e eine zu rasche, und die Unterschiede verschwinden. — Von Daniel
rthelot wird eine Studie verlesen, die über die Beziehungen handelt,
iche zwischen dem Moleculargewichte und der Dichte der Flüssig-
ten bestehen. Verf. weist nach, dass man bei Kenntniss des kritischen
ckes, der kritischen Temperatur und der Dichte im Stande ist, das Molecular-
icht flüssiger Substanzen zu berechnen, worüber er weiter berichten will.

Kgl. ungarischer naturwissenschaftlicher Verein zu Budapest.

Sitzung der chemisch-mineralog. Fachsection vom 28. Februar 1899.

K. Vorsitzender: Prof. C. v. Thán. — Als Erster spricht Prof. L. v. Ilosvay:
ber ein neues Ozonreagens." Redner hat, anknüpfend an frühere
ersuchungen über den Nachweis des Ozons in atmosphärischer Luft, das von
Berliner Forschern unlängst zum Nachweise des Ozons vorgeschlagene
Phenylendiamin auf seine Empfindlichkeit als Ozonreagens einer eingehenden
ung unterzogen und gelangt zu der Schlussfolgerung, dass dieses Amin vor
üblichen Ozonreagentien nicht das Geringste voraus hat; die Farbenreactionen
aufen recht langsam und werden erst mit grösseren Ozonmengen deutlich,
einem Worte, es fehlt noch immer ein gutes, rasch wirkendes Ozonreagens,
hes auch zum Nachweise minimaler Mengen dieses Gases — wie sie sich
pielsweise in der atmosphärischen Luft vorfinden — brauchbar wäre. —
terhin berichtet Privatdocent L. Winkler: „Ueber die Bestimmung der
ngen der in Naturwässern absorbirten Gase." Redner demonstrirt
n einfachen, aus zwei Siedekugeln bestehenden, von ihm construirten Apparat,
her die durch Sieden aus dem Wasser frei gemachten Gase direct einem
ometer zuführt, wo nach Compensation und Volumenablesung sogleich eine
yse des Gasgemisches erfolgen kann. Redner hat mit diesem Apparate das
ngswasser, weiterhin einige Mineralwässer untersucht und gut übereinstimmende
he mit den nach anderen Methoden ermittelten erhalten.

Naturforschende Gesellschaft, Basel.

Sitzung vom 1. März 1899.

B. Prof. Hagenbach-Bischoff zeigt in einem überaus klaren und fesselnden
age über die kinetische Gastheorie, wie es ohne Anwendung höherer
ematik möglich ist, die wichtigsten physikalischen Gesetze über die Gase
eiten. — Prof. Kahlbaum demonstrirte an einer Reihe von Apparaten
von ihm erfundene Neuerung, die in der Verwendung von zweierlei
rial, nämlich Glas für die Hülse und Porzellan für das innere Schliffstück
Hähnen etc. besteht. So construirte Apparate schliessen vollkommen dicht
aben ausserdem den Vortheil, dass sich die Stopfen auch ohne Schmiermittel
ls festsetzen.

Chemical Society.

Sitzung vom 2. März 1899.

Vorsitzender: Prof. Dewar. — H. J. H. Fenton und Mildred Gostling
eine Abhandlung über Bromomethylfurfuraldehyd vor. Die Verf. hatten
gezeigt, dass gewisse Kohlenhydrate, mit Bromwasserstoff in ätherischer
g behandelt, eine schöne Purpurfärbung geben. Nach Beobachtung an einer
n Zahl typischer Kohlenwasserstoffe schien es, dass die schnelle Entstehung
intensiven Färbung ein Charakteristicum der Ketohexosen sei oder von
rn, die solche durch Hydrolyse bilden. Der die Färbung erzeugende Stoff ist
n reinem Zustande isolirt und in Form von kurzen, goldgelben prismatischen
llen erhalten worden, die dem rhombischen System angehören. Er schmilzt
°, zersetzt sich stürmisch bei höherer Temperatur, ist so gut wie unlöslich
tem Wasser, leicht löslich in den organischen Lösungsmitteln, mit denen
rk färbende Lösungen bildet. Die Lösung giebt mit essigsaurem Anilin
range Färbung, sie reducirt kräftig Silber- und Kupferlösungen, reagirt mit
lhydrazin, giebt mit Bromwasserstoff in ätherischer Lösung eine intensiv rothe
ng, ganz ähnlich der mit Ketohexosen erhaltenen, aber schneller erscheinend.
e und Moleculargewichtsbestimmung verlangen die Formel $C_6H_5BrO_2$,
actionen und Eigenschaften fordern die Structur eines Bromomethylfurfur-
ds

```
HC=C—CHO
 |    |>O
HC=CCH2Br
```

. Mit Silberoxyd oxydirt, liefert der Körper ω-Hydroxy-
brenzschleimsäure. Das ganze Brom wird durch eine alkoholische Silber-
ösung niedergeschlagen, aus der Lösung erhält man eine Substanz, die mit
on Düll und Kiermayer dargestellten Hydroxymethylfurfuraldehyd iden-
rscheint. Wird die Substanz mit Wasser bedeckt und mit Schwefeldioxyd
behandelt, so kann man aus der Lösung später mit Aether ein krystallinisches
Product isoliren, das mit kaustischen Alkalien eine prachtvolle blaue Farbe giebt.
Diese Substanz ist bromfrei, ihre Constitution soll demnächst aufgeklärt werden.

W. R. Dunstan u. Ernst Goulding verlesen eine Arbeit über die Einwirkung von Jodalkyl auf Hydroxylamin. Schon früher hatten die Verf. gezeigt, dass Methyljodid mit Hydroxylamin leicht reagirt unter Bildung von jodwasserstoffsaurem Hydroxylamin und einem Trimethylderivat. Die hydrirte Base krystallisirt gut und schmilzt scharf bei 96°; sie ist nicht flüchtig. Die wasserfreie Base ist noch nicht isolirt worden. Die wässerige Lösung ist stark alkalisch und reducirt Fehling'sche Lösung nicht. Silbernitratlösung wird erst beim Erwärmen oder längerem Stehen reducirt. Jodwasserstoffsäure zersetzt die Base unter Bildung von Dimethylamin und Formaldehyd, aber nicht von Methyljodid. Dieselbe Zersetzung tritt ein beim Erhitzen der Base oder ihrer Salze allein oder mit verdünnter Schwefelsäure. Eine wässerige Lösung, mit Zinkstaub versetzt, bildet Trimethylamin $(CH_3)_3NO + H_2 = (CH_3)_3N + H_2O$. Die hauptsächlichsten Salze der Basen werden beschrieben. Die Verf. sind der Ansicht, dass die Substanz nicht wirkliches Trimethylhydroxylamin, sondern ein Trimethyloxyammoniak oder Trimethyloxamin $(CH_3)_3N:O$ ist. Bei der Einwirkung von Jodmethyl auf Trimethyloxamin entstehen die Jodide von Tetramethylderivaten. Die freie Base scheint nur in wässeriger Lösung beständig zu sein, die Salze krystallisiren. Die Lösungen derselben zeigen folgende Reactionen:

$$N(CH_3)_3OCH_3OH \xrightarrow[\text{und Hitze}]{\text{KOH}} N(CH_3)_3O + CH_3OH.$$

$$\xrightarrow[\text{schlossenen Rohre}]{\text{Erhitzen im ge-}} N(CH_3)_3 + HCHO + H_2O.$$

$$\xrightarrow[\text{und Hitze}]{\text{HJ}} NH(CH_3)_2 + CH_3J + HCHO + H_2O.$$

$$\xrightarrow[\text{in wässeriger Lösung}]{\text{Zinkstaub}} N(CH_3)_3 + CH_3OH + H_2O.$$

Danach ist also der Körper als Trimethyloxyammoniumhydroxyd zu betrachten.

Wyndham R. Dunstan und Ernst Goulding berichten weiter über die Bildung alkylirter Hydroxylamine und Oxamine. Bei der Wirkung von Aethyljodid auf Hydroxylamin bildet sich neben jodwasserstoffsaurem Hydroxylamin jodwasserstoffsaures Diäthylhydroxylamin, eine ölige Flüssigkeit von eigenthümlichem aromatischen Geruche, die bei 130—134° siedet. Die wässerige Lösung ist stark alkalisch und wirkt stark reducirend. Weitere Salze des Körpers werden beschrieben. Erhitzt zerfällt es in Aethylamin und Acetaldehyd: $(C_2H_5)_2NOH = C_2H_5NH_2 + CH_3CHO$. Mit Jodwasserstoff entsteht Diäthylamin, aber kein Aethyljodid; ein Acetylderivat kann gebildet werden. Die Substanz ist daher als β-Diäthylhydroxylamin anzusprechen. Bei der Einwirkung von Aethyljodid auf Diäthylhydroxylamin wird ein jodwasserstoffsaures Triäthylderivat erhalten, eine krystallinische, nicht flüchtige Base, deren wässerige Lösung stark alkalisch ist, Fehling'sche Lösung nicht, Silbernitrat aber beim Erwärmen reducirt. Sie gleicht in ihren Eigenschaften und Salzen ganz dem Trimethyloxamin und ist als Triäthyloxamin $(C_2H_5)_3N:O$ anzusehen; sie ist nicht identisch mit dem isomeren Triäthylhydroxylamin, das Bewad durch Einwirkung von Zinkäthyl auf Nitroäthan erhielt. In analoger Weise wurden Dipropyl- und Diisopropylhydroxylamin $(C_3H_7)_2NOH$ dargestellt. Die Verf. halten alle diese Angaben gegenüber Hantzsch und Hilland[12]) aufrecht, die, mit denselben Körpern arbeitend, zu abweichenden Ergebnissen gekommen sind.

Arthur Lapworth verliest eine Arbeit über Derivate der αα'-Dibromocamphorsulfonsäure. Wenn α-bromcamphorsulfosaures Ammonium mit Brom und Wasser auf 110—120° erhitzt wird, entsteht eine Dibromcamphorsulfosäure, deren Untersuchung mit folgenden Ergebnissen fortgesetzt wurde. Das Ammonium-, Kalium-, Natrium-, Calcium-, Baryum-, Zink-, Cadmium- und Bleisalz wurde dargestellt. Das Chlorid der Säure, $C_{10}H_{13}Br_2OSO_2Cl$, ist kaum löslich in den gewöhnlichen Lösungsmitteln; es krystallisirt in hemiëdrischen Formen, die dem orthorhombischen System angehören, und schmilzt unter Zersetzung bei 203° bis 204°; das Amid $C_{10}H_{13}Br_2OSO_2NH_2$ bildet hemiëdrische Krystalle, die bei 238° ebenfalls sich zersetzend schmelzen. Wird das Chlorid mit Piperidin in ätherischer Lösung behandelt, so entsteht Dibromocamphorsulfopiperidid $C_{10}H_{13}Br_2OSO_2NC_5H_{10}$ neben Monobromocamphorsulfopiperidid $C_{10}H_{14}BrOSO_2NC_5H_{10}$, ersteres in orthorhombischen Platten oder Prismen (Schmelzp. 157—158°) krystallisirend, letzteres in Platten, die bei 152° schmelzen. Wird Dibromocamphorsulfonsäure mit Kalilauge erhitzt, so wird Brom abgespalten und bei nachfolgender Einwirkung von Phosphorpentachlorid α-Monobromcamphorsulfonsäurechlorid (Schmelzp. 135°) gebildet, ein Vorgang der ganz der Wirkung von Kalilauge auf αα'-Dibromocamphor gleicht. — αα'-Dibromocamphorsulfonsäurebromid verliert, auf seinen Schmelzpunkt erhitzt, Schwefeldioxyd unter Bildung von αα'π-Tribomocamphor $C_{10}H_{13}Br_3O$. Dieser krystallisirt aus verdünntem Alkohol in feinen Nadeln vom Schmelzp. 69 bis 70°, die mit Silbersalzen oder Alkali erwärmt sich rasch zersetzen, im letzteren Falle απ-Dibromcamphor (Schmelzp. 152°) liefernd. Der neue Tribomcamphor ist auch darstellbar durch Erhitzen des απ-Dibromcamphors mit Brom auf 120° im Einschmelzrohr.

Trevor Lawrence berichtet über die Darstellung von ββ-Dimethylpropantetracarbonsäureäthylester $C(CH_3)_2[CH(COOC_2H_5)_2]_2$; derselbe entsteht in geringen Quantitäten, wenn man Isopropylenmalonsäureäthylester aus Aceton und Malonsäureäthylester in Gegenwart von Essigsäureanhydrid und Zinkchlorid darstellt. Leichter erhält man ihn durch Einwirkung molecularer Mengen von Isopropylenmalonsäureester auf Natriummalonsäureester in trockner Aether- oder Benzollösung. Man kocht erst 24 Stunden mit der Hälfte des zuzusetzenden Natriummalonsäureäthylester, fügt die andere Hälfte hinzu und kocht weitere 24 Stunden. Bei fractionirter Destillation im Vacuum erhält man die Verbindung als ein dickes Oel (Siedepunkt 218° bei 14 mm), das bei Hydrolyse durch alkoholische Kalilauge in ββ-Dimethylpropantricarbonsäure $COOHCH_2C(CH_3)_2CH(COOH)_2$ (Schmelzp. 172°) und mit Schwefelsäure in ββ-Dimethylglutarsäure $COOHCH_2C(CH_3)_2CH_2COOH$ (Schmelzp. 101°) übergeführt wird; von letzterer wurde das Anhydrid (Schmelzpunkt 123°) erhalten. (Schluss folgt.)

Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 4. März 1899.

Sp. Prof. L. Henry legt der Akademie eine Arbeit „Ueber die Derivate des Nitroäthanols $HOCH_2—CH_2(NO_2)$" vor. Jene Derivate sind scharf zu unterscheiden, je nachdem sie von der $HO.CH_2$-Gruppe oder von der $H_2C.(NO_2)$-Gruppe abstammen. Die Alkoholderivate geben mit PCl_5 das Chloronitroäthan $ClCH_2.CH_2(NO_2)$, Siedepunkt 175°; warme Salzsäure führt zu Hydroxylaminchlorhydrat und zu Monochloressigsäure. Acetylchlorid sowie Essigsäure-

[12]) D. chem. Ges. Ber. 1899. 31, 2058.

anhydrid bilden $(NO_2)CH_2—CH_2(C_2H_3O_2)$, Siedepunkt 118—119° bei 35 mm Druck. Das Mononitroäthyloxyd $(NO_2)CH_2.CH_2(OC_2H_5)$ bildet sich bei der Einwirkung von $ICH_2.CH_2(OC_2H_5)$ auf $AgNO_2$ und siedet bei ungefähr 178° (Druck = 60 mm). Es ist dem Autor noch nicht gelungen, die Oxydationsproducte des Alkohols, d. h. $(NO_2).CH_2—CHO$ und $(NO_2).CH_2.CO_2H$ zu erhalten. Die Nitroderivate condensiren sich leicht und vollständig mit HCHO in wässeriger Lösung, es bildet sich Mononitroisobutylglycerin $(NO_2)C:(CH_2OH)_3$; dasselbe ist identisch mit dem Product der vollständigen Reaction von HCHO und $CH_3.(NO_2)$. Ein unvollständiges Condensationsproduct, welches ein Mononitrotrimethylenglykol

$$HO.CH_2—CH(NO_2)—CH_2(OH)$$

darstellen würde, konnte nicht gebildet werden. Dagegen erhielt Henry ein Piperidinderivat $HO.CH_2—C\Big\langle{NO_2 \atop (CH_2—N=C_5H_{10})_2}$ bei der Condensation mit Methylenpiperidinalkohol $H_2C\Big\langle{OH \atop N=C_5H_{10}}$. Als Natriumverbindung ist schliesslich $NaHC(NO_2).CH_2(OH)$ zu erwähnen. Dasselbe entsteht bei der Einwirkung von Natriumalkoholat auf eine Lösung des Nitroalkohols in Aether. Eine Darstellung von $(NaO)CH_2—CH_2(NO_2)$ versagte stets.

Prof. W. Spring spricht „Ueber die Darstellung einer optisch leeren Flüssigkeit." Es liegen Versuche von Lallemand[13]) vor, nach welchen es möglich wäre, eine klare Flüssigkeit durch ein hinreichend kräftiges Licht zum Leuchten zu bringen, ohne dass die Erscheinung auf ein Vorhandensein von schwebenden Partikelchen zurückzuführen wäre. Diese, für die physikalische Theorie des Lichtes ungemein wichtige Behauptung wurde, da sie zur Annahme einer heterogenen Verbreitung des Lichtäthers um die Molecüle der Flüssigkeit zwingt, schon s. Z. von Soret bestritten, aber die Frage kam zu keiner Erledigung, denn es wollte Soret nicht gelingen, eine Flüssigkeit darzustellen, bei welcher das Leuchten versagte. Eine solche ist aber, nach Spring, leicht zu erhalten, wenn eine verdünnte colloidale Eisenoxydhydratlösung oder irgend eine andere bei absolutem Luftabschluss elektrisch zum Zerrinnen gebracht wird. Nach 24-stünd. Wirken des Stromes ist die Flüssigkeit optisch leer (d. h. sie besitzt nicht mehr die Eigenschaft, eine innere Reflexion des Lichtes zu bewirken). Bringt man sie in die parallelen Lichtbündel einer kräftigen elektrischen Lampe, so erscheint die in der Luft leicht wahrzunehmende Lichtspur wie unterbrochen, indem die Flüssigkeit selbst dunkel bleibt. Die Folgerungen dieser Erscheinung werden erörtert. Die Arbeit wird fortgesetzt und auf Lösungen, sowie auf feste Körper ausgedehnt.

Dr. A. J. J. Vandevelde sendet der Akademie eine 4. Abhandlung über die Phenoxessigsäure[14]), in welcher die Einwirkung von Brom auf Phenoxyzimmtsäure besprochen wird. Die Reaction scheint nicht einfach zu verlaufen, indem mehrere Bromderivate entstehen. Es ist aber dem Autor gelungen, ein Substitutionsproduct rein zu erhalten. Dasselbe wurde analysirt und näher untersucht; es stellte sich als

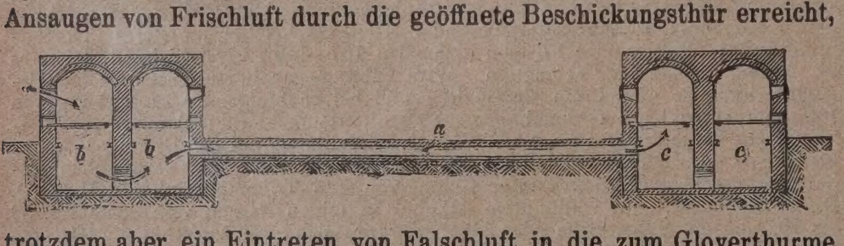
$$C_6H_5—CH=\underset{CO_2H}{\underset{|}{C}}—O.C_6H_4Br$$

heraus. Daraus wäre zu schliessen, dass das Brom in denjenigen Benzolkern eintritt, welcher nicht direct mit der Kohlenstoffkette der Säure gebunden ist, aber eher als Ester der Glykolsäure aufzufassen ist.

Von H. Gillot liegt eine Abhandlung vor über „Raffinose als Ernährungsmittel des Aspergillus niger", in welcher gezeigt wird, dass die Raffinose von dem genannten Pilz hydrolysirt wird und als Ersatz für Saccharose dienen kann. — Eingelaufen ist ferner eine Arbeit von M. Ameye: „Ueber die Destillation der Dypnone." Die Producte sind reich an Aldehyden und an Kohlenwasserstoffen C_9H_{10}, enthalten aber kein Styrol.

Verhütung des Ausstossens von Rauch aus Kiesöfen.

Die Luftzuführungsräume *b* und *c* zweier oder mehrerer getrennter Kammersysteme von Röstöfen sind durch einen Canal *a* mit einander verbunden. Hierdurch wird beim Beschicken der Röstöfen stets ein Ansaugen von Frischluft durch die geöffnete Beschickungsthür erreicht,



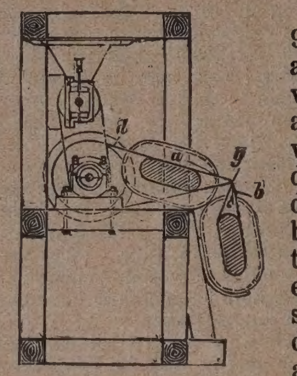
trotzdem aber ein Eintreten von Falschluft in die zum Gloverthurme führenden Canäle vermieden, da die angesaugte Frischluft stets durch die Beschickung des anderen Kammersystems treten muss, bevor sie in den Abzugscanal gelangen kann. (D. R. P. 100708 v. 13. Jan. 1898. Stassfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg, Actiengesellschaft, Stassfurt.)

Vorrichtung zum Erhitzen und Destilliren von Flüssigkeiten.

Um bei der Destillation von Flüssigkeiten das Sieden derselben sowie die Condensation des gebildeten Dampfes zu erleichtern, wird zwischen dem Siede- und dem Verdichtungsraume eine Pumpe eingeschaltet, die den Dampf von ersterem absaugt und in dem letzteren zusammenpresst. Man lässt dabei zweckmässiger Weise das abziehende Condensat durch eine längere Leitung fliessen, durch welche die zu destillirende Flüssigkeit vorgewärmt wird. Die durch Strahlung verursachten Wärmeverluste werden dabei durch eine mässige Wärmequelle ausgeglichen. (D. R. P. 101237 vom 7. Juli 1897. A. G. Waterhouse, Hartford, u. A. W. Case, Highland Park, Connecticut.)

[13]) Compt. rend. *1869*. 69, 189.
[14]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 126.

Vorrichtung zur magnetischen Aufbereitung.



Der eine Ausführungsform des D. R. 92212[15]) bildende elektromagnetische Schei apparat besitzt 2 Magnetschneiden *a* und von denen die eine (*a*) höher als die andere angeordnet ist. Das zu trennende Geme wird durch ein endloses Transportband *d* die obere Magnetschneide *a* gebracht und den Bereich des magnetischen Feldes bracht, unter dessen Einwirkung die mag tischen Theile auf der einen Seite des einem einstellbaren Scheidebleche *g* sehenen unteren Magneten gelangen, währ die unmagnetischen Theile des Gutes auf anderen Seite herabfallen. (D. R. P. 100 v. 27. März 1898. Metallurgische Gesellschaft, Frankfurt a.

Reinigen von Wasser.

Nach dem vorliegenden Patente werden in das zu reinige Wasser Natriumchlorid und Aluminiumsulfat in hinreichender Me gebracht, um die Verunreinigungen zu fällen, und dann wer letztere aus dem Wasser abgeschieden. (Amer. Pat. 619918 21. Februar 1899. J. Wilson, New York.)

Nach einem anderen amer. Pat. 619 917 vom 21. Februar 1899 benutzt der Erfinder bei nicht thonhaltigen Wassern Chlornatrium und Thonerde. Wie an ähnliche rein chemische Verfahren der Wasserreinigung dürften auch die stehenden kaum praktische Verwerthung finden.

Aufschliessen von Phosphaten mittelst verdünnt Schwefelsäure.

Beim Aufschliessen der Phosphate werden der verdünnten Schwe säure leicht verdunstende, die Reaction nicht beeinträchtigende S stanzen wie Flusssäure, schweflige Säure, Benzol oder Vorläufe Petroleumraffinerie zugesetzt, welche beim Verdampfen das bre Superphosphat auflockern und Wasserdampf mitreissen. Ferner die breiige Superphosphatmasse aus der üblichen Mischvorricht zunächst in zwischen dieser und den Aufschliesskammern angeord heizbare Verdunstungs- oder Trockenapparate gebracht, beson auf flache Schalen mit Rührwerken oder auf feste, drehbare, sch Trockenflächen oder Podeste, welche durch Dampf beheizt wer und mit Abstrichvorrichtungen versehen sind. (D. R. P. 101206 4. August 1897. F. Lorenzen, Friedrichstadt a. d. Eider.)

Trennung von Geraniol und Citronellol.

Das Verfahren beruht auf der Erkenntniss der verschiede Löslichkeit der sauren Phthalsäureester von Geraniol und Citrone in Ligroin. Beide Ester sind bei Zimmertemperatur (20—25°) Ligroin löslich; bei —5° indessen scheidet sich der Ester des Geran in öliger Form quantitativ aus, während bei dieser Temperatur Ester des Citronellols noch im Ligroin gelöst bleibt. Hiernach das Gemisch der Phthalsäureester des Geraniols und Citronellols, man es durch Erhitzen des Gemisches der beiden gereinigten Alko mit Phthalsäureanhydrid, Behandeln mit einer Lösung von koh saurem Natron, Ausschütteln mit Aether (behufs Entfernung der unreinigungen) und Zersetzen des Alkalisalzgemisches mit Säure hält, in Ligroin gelöst und die Lösung einer Kältemischung ausgese worauf die Ester für sich verseift werden. (D. R. P. 101549 12. December 1897. J. Flatau und H. Labbé, Paris.)

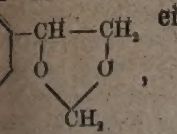
Trennung des Citronellals vom Citral.

Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, dass das Citrone natriumbisulfit sich mit Baryumsalzen, z. B. Baryumchlorid, zu Ci nellalbaryumbisulfit, einer in Wasser unlöslichen krystallinischen bindung umsetzt, während das Citralnatriumbisulfit mit Baryumsa keinen Niederschlag giebt. Hiernach wird zur Trennung des Citrone vom Citral die Lösung des Gemisches der betreffenden Natriumbisu verbindungen mit einer hinreichenden Menge eines Baryumsalzes setzt, wodurch ein Niederschlag von Citronellalbaryumbisulfit ents während das Citralnatriumbisulfit gelöst bleibt. Die Menge des Aldehydnatriumbisulfitgemische zuzusetzenden Baryumsalzes wählt so, dass z. B. auf ein Gemisch von Citronellal- und Citralnatri bisulfit, in welchem sich 100 g des Citronellalnatriumbisulfites finden, 60 g Baryumchlorid kommen. Durch Zersetzung des geschiedenen Citronellalbaryumbisulfits und des gelösten Citralnatri bisulfits mit z. B. Alkali erhält man dann das Citronellal und Ci in reinem Zustande. (D. R. P. 101540 vom 22. Febr. 1898. J. Fla und H. Labbé, Paris.)

[15]) Chem.-Ztg. *1897*. 21, 679.

Synthese des riechenden Principes des Jasmins und seiner Homologen.[16])

Durch Erhitzen von 50 g Phenylglykol, 300 g Wasser, 125 g wefelsäure und 100 g Formaldehyd auf dem Wasserbade gelangt n zu dem Methylenacetalphenylglykol folgender Constitution:



, einem Körper, welcher einen jasminartigen Geruch besitzt. Beim Erhitzen des obigen Gemisches scheidet sich nach kurzer Zeit ein leichtes Oel ab, das auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmt. Man hebt es ab und destillirt es im Vacuum, wo- es bei 101° unter 12 mm Druck übergeht. Unter gewöhnlichem ucke siedet es bei 218°. Das Homologe dieser Verbindung erhält n beim Ersatze des Formaldehyds im obigen Beispiele durch Acet- ehyd. Es siedet bei 103° unter einem Drucke von 12 mm und 222° unter gewöhnlichem Drucke. Das zuerst beschriebene duct kann auch direct aus dem natürlichen Jasmin gewonnen den, wenn man das Extract von den Fettkörpern und den nicht htigen Verunreinigungen befreit, den Rückstand der fractionirten tillation unterwirft und die bei 101° unter einem Drucke von mm übergehenden Theile für sich auffängt. (Franz. Pat. 281297 n 10. September 1898. A. Verley, Courbevoie bei Paris.)

Darstellung von Phloroglucin.

Die Umständlichkeit und Kostspieligkeit der bisherigen Dar- lungsmethoden des Phloroglucins haben dessen technische Ver- dung bis jetzt verhindert. In sehr einfacher Weise und fast ntitativ bildet sich diese Verbindung, wenn man Salze des leicht änglichen 1,3,5-Triamidobenzols oder der 1,2,4,6-Triamidobenzoë- re mit Wasser einige Zeit auf 100° erhitzt. Ein gleiches Re- at wird in verhältnissmässig längerer Zeit erzielt, wenn man die wirkungstemperatur erniedrigt. (D. R. P. 102358 v. 28. Dec. 1897. opold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

arstellung von Triacetaten der Oxyhydrochinone.

Während bei Einwirkung von Essigsäureanhydrid für sich oder egenwart von Natriumacetat auf Benzochinon bekanntlich in wenig ter Weise Hydrochinondiacetat entsteht, verläuft die Reaction kommen anders, wenn man Essigsäureanhydrid und Chinone bei genwart von conc. Schwefelsäure auf einander wirken lässt. Es en sich dann in vorzüglicher Ausbeute Triacetate der Oxyhydro- one. Benzochinon z. B. wird in ein Gemisch von Essigsäure- ydrid und Schwefelsäure eingetragen. Unter Wärmeentwickelung t das Chinon in Lösung. Temperatur 40—50°. Hierauf trägt n die Masse in Wasser ein, worauf sich das Triacetat als rasch arrendes Oel abscheidet. Auf diese Weise lassen sich sowohl Chinone der Benzol- als auch die der Naphthalinreihe mit Essig- eanhydrid condensiren:

$$C_6H_4O_2 + 2\,\frac{CH_3CO}{CH_3CO}{>}O = CH_3COOH + C_6H_3{\lessgtr}\begin{matrix}OCOCH_3\\OCOCH_3\\OCOCH_3\end{matrix}.$$

R. P. 101607 vom 13. December 1897. Farbenfabriken vorm. edr. Bayer & Co., Elberfeld.)

rstellung neuer Derivate des Benzols, des Toluols d des Naphthalins, welche in der Farbenfabrikation Verwendung finden können.

Die p-Sulfanilsäure zersetzt sich beim Erhitzen mit Natronlauge 280—300° in Anilin, Resorcin etc. Setzt man jedoch dem Ge- che Phenole, Kresole oder Naphthole hinzu, so findet eine Ab- tung von Anilin nicht statt, man erhält vielmehr ein röthlich ines Product, das sich aus seiner Lösung durch Oxydation an der niederschlägt. Die 1,4-Naphthylaminsulfosäure unter den gleichen ingungen verschmolzen liefert ein in Alkalien mit orangerother be lösliches Product. Analog entsteht aus dem p-Disulfoazobenzol einfacher dem Oxydationsproducte der p-Sulfanilsäure mit Na- mhypochlorit in heisser alkalischer Lösung eine in alkalischem sser mit gelblichbrauner Farbe lösliche Verbindung, welche sich der Luft zu einem intensiven Blau oxydirt. In gleicher Weise irt auch das p-Sulfooxyazobenzol. Ueberhaupt können sämmt- e Amidosulfosäuren oder Azosulfosäuren der Benzol-, Toluol- und hthalinreihe verwendet werden, in denen sich eine Amidogruppe einer Sulfogruppe in Parastellung befindet. Man erhitzt beispiels- e 17 kg p-Sulfanilsäure mit 17 kg Rohphenol und 70 kg Natron- e von 40°Bé. so lange auf 280°, bis die Sulfanilsäure verschwunden Die 17 kg Sulfanilsäure können auch ersetzt werden durch kg Naphthionat oder 16 kg p-Disulfoazobenzol bezw. p-Sulfo- zobenzol; der Gehalt der Schmelze an Phenol und Natronlauge bt in diesen Fällen der gleiche. Die erhaltenen Producte sollen Darstellung von Farbstoffen verwendet werden. (Franz. Pat. 282064 11. October 1898. H. R. Vidal, Paris.)

[16]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 125.

Darstellung von Amidonitrophenolsulfosäuren und von secundären Disazofarbstoffen daraus.

Die Farbstoffe der Formel X—N=N—Y—N=N—Z, in welcher X eine Amidonitrophenolsulfosäure darstellt, sind in Folge ihrer blauschwarzen, grünschwarzen bis tiefschwarzen Nüance, ihrer aus- gezeichneten Lichtechtheit und in Folge der werthvollen Eigenschaft, beim Chromiren in blauere bezw. grünere Töne von ausserordentlicher Walk- und Seifenechtheit überzugehen, von hohem technischen Interesse. Diese Farbstoffe zeichnen sich vor Allem auch dadurch aus, dass sie auf Wolle direct oder auch auf vorchromirter Wolle Färbungen von sehr grosser Intensität liefern, wie sie mit analogen Farbstoffen meist nicht erhalten werden können. Es eignen sich für diese Zwecke besonders die Sulfosäuren des Nitro-o-amidophenols und des Nitro- p-amidophenols von folgender Constitution: $OH : NH_2 : NO_2 : SO_3H$ = 1 : 2 : 6 : 4 (Säure 1), = 1 : 4 : 6 : 2 (Säure 2), = 1 : 2 : 4 : 6 (Säure 3). Diese Sulfosäuren können dargestellt werden entweder durch Nitrirung der Amidophenolsulfosäuren, durch Sulfirung der Nitroamidophenole oder endlich durch partielle Reduction der Dinitrophenolsulfosäuren. Als Mittelcomponente Y der obigen Formel kann 1-Naphthylamin, bezw. dessen 6- oder auch 7-Sulfosäure verwendet werden. Die Kuppelung der diazotirten Nitroamidophenolsulfosäuren mit 1-Naphthylamin und dessen Sulfosäuren geschieht zum Schluss am besten bei 40—75°. Die so erhaltenen Zwischenproducte lassen sich weiter diazotiren, und man verwendet in Endstellung folgende Componenten: 1-Naphthol, 2-Naphthol, 1-Naphthylamin, 2-Naphthylamin, deren Alkyl- und Alphylderivate, 1,4-Naphthylaminsulfosäure, 1,5-Naphthylaminsulfo- säure, 1,3,6-Naphtholdisulfosäure, 2,6-Naphtholsulfosäure, 2,7-Naph- tholsulfosäure, 2,3,6-Naphtholdisulfosäure, Dioxynaphthaline, Amido- phenole u. deren Sulfosäuren u. Carbonsäuren. (Franz. Pat. 280031 vom 25. Juli 1898. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Die Farbstoffe des vorliegenden Patentes zeigen keineswegs die Fülle von werth- vollen Eigenschaften, welche ihnen von der Patentinhaberin zugeschrieben werden — übrigens bei einem französischen Patente ein ganz zweckloses und seltenes Unter- nehmen. Die Walkechtheit lässt bei den meisten Producten viel zu wünschen übrig, die Nüance ist meist wenig schön, und die Farbstärke erhebt sich nicht über das übliche Maass derartiger Combinationen.

Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Amido- naphtholsulfosäuren.

Werden in dem Verfahren des D. R. P. 86110[17]) an Stelle des dort aufgeführten p-Diamidodiphenylamins dessen Homologe, das Diamidophenyl-o-tolylamin oder Diamidodi-o-tolylamin verwendet, so erhält man Farbstoffe von ähnlichen Eigenschaften, welche sich vor jenen durch eine schönere, blauere Nüance auszeichnen. An dem Verfahren selbst wird bei Anwendung dieser Basen nichts geändert. (D. R. P. 102317 vom 11. December 1896; Zus.-Pat. zu No. 86110. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung neuer Anthrachinonfarbstoffe.

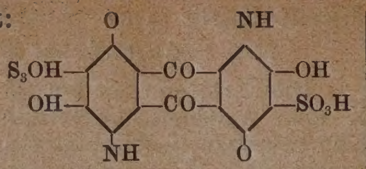
In dem Zusatz-Patente vom 20. November 1895 zum franz. Pat. 243315 sind Sulfosäuren beschrieben worden, welche entstehen, wenn Chinizarinsulfosäure mit aromatischen Aminen condensirt wird. Die gleichen Sulfosäuren erhält man jedoch auch, wenn man die 1,4-Amido- oxyanthrachinonsulfosäuren mit den genannten Basen condensirt. Die Amidooxyanthrachinonsulfosäuren werden durch Behandlung der α- und β-Sulfosäure des Nitroanthrachinons[18]) mit Schwefelsesquioxyd ge- wonnen. Man erhitzt beispielsweise 100 kg p-Toluidin, 10 kg Chlor- zink, 8 kg Borsäure und 10 kg α-amidooxyanthrachinonsulfosaures Kalium so lange auf dem Wasserbade, bis die gelbe Farbe des Ge- misches nach Grün umgeschlagen ist. Dann lässt man auf 50° er- kalten und giesst in verdünnte Salzsäure ein. Durch Zersetzung des so erhaltenen Niederschlages (p-Toluidinsalz des Farbstoffs) mit Natronlauge erhält man das Natriumsalz der Farbstoffsulfosäure, welches gebeizte oder ungebeizte Wolle in echten grünen Tönen an- färbt. (Zus.-Pat. vom 3. December 1898 zum franz. Pat. 243315. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Anthrachinonfarbstoffen.

Erhitzt man 1,5-Dinitroanthrachinon mit rauchender Schwefel- säure, zweckmässig unter Zusatz von Schwefel, bis zur Wasserlöslich- keit, und giesst man die erhaltene blaue Reactionsmasse in Wasser, so gelangt man zu einer durch Kochsalz aus der bläulich rothen wässerigen Lösung aussalzbaren Hexaoxyanthrachinondisulfosäure. Diese Säure ist jedoch nicht in der ursprünglichen Schmelze ent- halten, sie bildet sich vielmehr erst beim Eingiessen in Wasser. Es entsteht unter den obigen Bedingungen stets ein Zwischenproduct, welches nach genaueren Untersuchungen das Dichinondiimid der Di-

[17]) Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 275.
[18]) D. chem. Ges. Ber. *1882.* **15**, 514.

amidoanthrachrysondisulfosäure darstellt:



Zur Isolirung des Zwischenproductes ist es nothwendig, dasselbe möglichst schnell in fester Form niederzuschlagen. Man erreicht dies, indem man die Schmelze in eine kalte Lösung von Chlorkalium mit Vorsicht einträgt. Das Zwischenproduct scheidet sich dann ab, und man ist im Stande, es ohne beträchtliche Zersetzung zu isoliren. Man erhitzt beispielsweise 10 kg 1,5-Dinitroanthrachinon mit 200 kg rauchender Schwefelsäure von 30 Proc. und 2 kg Schwefel 2 Stunden auf 130°, kühlt auf 0—10° ab und giesst die Schmelze in eine abgekühlte Lösung von Chlorkalium. Die Lösung des Chinonimids in Natriumbisulfit scheidet auf Zusatz von Säuren die Diamidoanthrachrysondisulfosäure ab. Für die Gewinnung der letzteren Säure ist es jedoch nicht nothwendig, das Zwischenproduct zu isoliren, die Reduction kann vielmehr auch direct in der sauren Lösung mit einer verdünnten Natriumbisulfitlösung vorgenommen werden. Der so gewonnene Farbstoff färbt Wolle nach voraufgegangener Chromirung in grünlich-blauen Tönen. Ausser durch Natriumbisulfitlösung kann die Reduction des Zwischenproductes auch mit Hülfe von granulirtem Zink vorgenommen werden. (Franz. Pat. 281125 vom 5. September 1898. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Alkaliphenate zum Bleichen, Bäuchen etc.

Gegenstand des Patentes sind Verbindungen oder Substanzen zum Bleichen, Bäuchen und Degummiren von Webstoffen, wie Baumwolle, Leinen und Wollenzeug etc., ferner Wolle, Haare, Jute, Rhamie, Flachs, Hanf, Stroh und andere faserige Rohmaterialien. Diese Verbindungen werden dargestellt, indem man ca. 5—15 lbs. flüssiger Carbolsäure oder eines Gemisches von Carbolsäure, Kresol und Kreosot bei 80—100° F. (27—38° C.) mit ca. 100 lbs. calcinirter Soda oder Kaliumcarbonat mischt, das Gemisch durch ein Quetschwerk gehen lässt und schliesslich die Masse 24 Std. lang im bedeckten Gefässe stehen lässt. So werden Krystalle von rosa oder purpurrother Nüance erzeugt, welche Natrium- oder Kaliumphenat genannt werden. Wenn ein Präparat mit ätzenden Eigenschaften gewünscht wird, so wird eine geringe Menge Aetznatron oder -kali zugesetzt. Für einige Zwecke wird Harz der Mischung zugefügt. Beim Bleichen von Zeug können diese Verbindungen dem Kalk-Bäuchkessel zugefügt werden, wobei das Kalkkochen entbehrt werden kann. Diese Verbindungen haben antiseptische Eigenschaften. (Engl. Pat. 25042 vom 29. October 1897. E. M. Taylor, Prestwich, Lancashire.)

Das vorstehende Verfahren lehnt sich derart eng an die Patente der Neuen Augsburger Kattunfabrik an, dass von einer selbstständigen Erfindung hier nicht die Rede sein kann.

Verbesserung beim Färben von Textilmaterialien.

Zur Erzeugung echter sog. Khaki-Töne werden die vegetabilischen Gespinnstfasern, Garne und Gewebe mit einer Lösung von Oleïnöl imprägnirt, getrocknet und hierauf mit einer Lösung von Chromacetat, Eisenacetat und Alizarinblau S, letzteres unter Zusatz von Natriumbisulfit gelöst, behandelt; dann wird getrocknet, gedämpft und die erhaltene Färbung in einem Bade von Kalkwasser und Soda fixirt. Diese Operationen werden je nach Bedarf wiederholt. An Stelle des Alizarinblaus S kann auch gewöhnliches Alizarinblau, ferner auch Galleïn und Cöruleïn verwendet werden. (Engl. Pat. 3604 vom 14. Februar 1898. J. Th. Reid und H. Thorp, Manchester.)

Mercerisirung vegetabilischer Garne.

Das Patent behandelt eine besondere Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das von Spulen, Cops etc. ablaufende Garn nach einander durch die verschiedenen Mercerisirungsbäder, d. h. durch Natronlauge und hierauf zum Absäuern durch verdünnte Säuren gezogen wird und sodann auf einen Haspel aufgehaspelt wird, welcher in einer mit fliessendem Wasser angefüllten Kufe rotirt. Das Trocknen des Garnes erfolgt auf dem gleichen Haspel. (Engl. Pat. 7688 v. 30. März 1898. Th. E. Schieffner, Wien.)

Die Vorrichtung hat auch nicht die geringste Originalität aufzuweisen. Selbstverständlich wird auch hier unter Spannung mercerisirt, wenn dies auch in der Patentschrift zu verschleiern versucht wird.

Herstellung von Seife.

Das Verfahren betrifft die Herstellung einer löslichen Calciumseife. Kalkmilch wird dem Fett unter continuirlichem Rühren zugesetzt und das Ganze erhitzt. Eine passende Menge Natriumfluorid in Lösung wird der erzeugten Kalkseife zugefügt, und das Ganze wird umgerührt und erhitzt. (Engl. Pat. 24773 vom 26. October 1897. E. Wilczynski, Berlin.)

Herstellung indifferenter, unter 100° C. consistente Salben.

Die durch Zusammenschmelzen von Verbindungen fester Fet säuren, z. B. Stearinsäure, Palmitinsäure und Arachinsäure mit Zin Calcium, Magnesium oder Aluminium einerseits und Fetten oder Oele andererseits gewonnenen Salbengrundlagen unterscheiden sich vo den bisher gebräuchlichen dadurch, dass sie erst bei Temperature über 100° schmelzen, daher bei 100° sammt den ihnen beigemengte Arzneistoffen sterilisirbar und unterhalb dieser Temperatur constiste sind, und dass sie sich gegen die menschliche Haut indifferent ve halten. Sie sollen medicinische und kosmetische Verwendung finde (D. R. P. 101689 vom 13. Mai 1898. E. Franck, Freiburg i. B.

Darstellung von Eisen-Eiweisspräparaten.

Ersetzt man die im D. R. P. 98387[19]) angeführten Eisenverbindunge der Nitrosonaphtholmonosulfosäuren durch Eisenverbindungen der N trosonaphtholdisulfosäuren, Nitrosonaphtholtrisulfosäuren, Nitrosoox carbonsäuren (z. B. der Nitrososalicylsäure des D. R. P. 48491), sow durch die Eisenverbindung des Dinitrosoresorcins, so gelangt man Eisen-Eiweisspräparaten, die den in dem genannten Patente b schriebenen und charakterisirten ähnlich sind. Andererseits kan man das Albumin auch durch andere Eiweisskörper, wie Thiercase Pflanzencaseïn und animalische, sowie vegetabilische Albumosen e setzen. Nach der Wahl dieser verschiedenen Ingredientien muss d Herstellungsweise der Eisen-Eiweisspräparate dann entsprechend mo ficirt werden. In ihrem Verhalten gegen Schwefelwasserstoff stimm die neuen Eisen-Eiweisspräparate mit denen des Hauptpatentes übe ein. (D. R. P. 101463 vom 15. Februar 1898; Zus.-Pat. zu No. 9838 Anilinölfabrik A. Wülfing, Elberfeld.)

Von den Resultaten einer eingehenden ärztlichen Prüfung, ohne welche d Präparate doch sicherlich nicht dem Arzneischatze übergeben werden können, ist b her nichts bekannt geworden.

Herstellung wasserlöslicher Verbindungen der Pflanzenglobuline mit den Schwermetallen.

Durch Liebrecht und Röhmann ist bekannt, dass neutra Caseïnalkalilösungen durch Silbersalze u. dergl. bei vorsichtigem Z satz derselben nicht gefällt werden. Dem gegenüber zeigen die ne tralen Pflanzenglobulinalkalilösungen ein abweichendes Verhalten; gelingt nicht, sie mit Schwermetallsalzen zu versetzen, ohne dass auch beim Erwärmen unlöslicher Niederschlag entsteht. Wohl ab kann man das Entstehen dieses Niederschlages vermeiden, wenn m statt einer neutralen Globulinlösung eine alkalische (gegen Phen phthaleïn) verwendet. Hierbei reagirt die ursprünglich alkalisc Globulinlösung nach Zusatz des Schwermetallsalzes und erfolgter R action gegen Phenolphthaleïn sauer oder neutral, vorausgesetzt, d der verwendete Alkaliüberschuss nicht zu gross war. Die erhalte Lösung kann man entweder im Vacuum zur Trockne verdampfen od in einen grossen Ueberschuss von Alkohol giessen, worauf sich wasserlösliche Metallverbindung abscheidet. Viel reinere, von R actionssalz befreite Verbindungen erhält man, wenn man die erhalte Lösung erst gegen Wasser, sodann gegen Alkohol dialysirt. Die neu Producte sollen für pharmaceutische Zwecke Verwendung find (D. R. P. 101683 vom 18. Juli 1897. V. Kaufmann, Stuttgart.)

Darstellung von *o*-Sulfaminbenzoësäureestern. — bereits durch amer. Pat. 604503[20]) und durch das engl. Pat. 1164 (1897) in der „Chemiker-Zeitung" gebracht worden. (D. R. P. 1014 vom 3. Januar 1897. Chemische Fabrik von Heyden, G. m. b. Radebeul bei Dresden.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Le Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" herv gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, be für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich d Einsender überlassen.

Cöln a. Rh., 4. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". Cöthen, Anh

Ihr Bericht vom 1. März unter Leipzig, über

Gummi arabicum[21])

ist nicht ganz den Thatsachen entsprechend, da die Ausfuhr aus d Sudan begonnen hat und zwar theilweise direct per Nil und über Assu nach Cairo, also nicht mehr nach Suakin per Karavane. Die Zufuh

[19]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 655.
[20]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 494.
[21]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 515.
[22]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 194.

nd allerdings noch klein und betrugen in letzter Woche nur 300 Farden. ie Vorräthe in Suakin und Suez betragen je einige Hundert Farden, dagegen gen in Berber noch ca. 7000 Quintals, welche das Gouvernement s. Zt. s Eigenthum des Mahdi confiscirt und in Magazine eingelagert hat und rläufig nicht zu verkaufen beabsichtigt. Unser Correspondent in Khartum hätzt die Ernte, wenn überhaupt geerntet werden kann, nicht gross und e Qualität nicht schön, und ausserdem sind die Eingeborenen wieder be- gstigt wegen des erneuten Vordringens der Derwische und halten mit m Einsammeln zurück. Vom Senegal sind bereits die ersten Ankünfte r Vor-Ernte nach Europa gekommen, und die Qualität soll schön und r Ausfall der Ernte ein normaler sein.

Aus dem West-Sudan kommen jetzt die früher mit Karavanen über arocco ausgeführten guten brauchbaren Qualitäten auf den Markt Timbuktu d werden von dort per Niger nach der französischen Westküste gebracht, durch der Transport wesentlich verbilligt wird. Die Ernte in Marocco r dort vorkommenden brauchbaren Qualität beginnt im April und kommt August zur Ausfuhr und wird hoffentlich wieder so gross, wie vor ei Jahren sein. In Deutsch-Südwestafrika beschäftigt man sich jetzt eder mehr mit dem Einsammeln des dort in ziemlich grosser Menge rkommenden Gummi arabicum, jedoch sind die Transportkosten per Ochsen- rre nach der Küste noch immer so gross und die Arbeitslöhne so hoch, s die heute erzielten Preise nicht lohnend sind, und man hegt grosse ffnungen auf die im Bau begriffene Eisenbahn.

In Ostindien lähmt die neuerdings wieder stärker auftretende Pest- demie den Versand und das Einsammeln, und es fehlt in Bombay an lis zur Bearbeitung der Qualitäten. Die Ernte in Gatty Gi ist wieder ss, und ebenso sollen in Amrad ansehnliche Quantitäten unterwegs sein. e Nachfrage nach sog. persischem unlöslichen Gummi bleibt anhaltend ss, und die Vorräthe sind überall klein; die Ernte erfolgt im Herbst. n Süd-Westaustralien zeigt sich in den letzten Jahren ein grösseres gebot der dort vorkommenden Mimosa-Gummi-Sorten, und es scheint, s man in Folge der billigeren Preise diesem Artikel jetzt mehr Aufmerk- keit schenkt. Die südamerikanischen Herkünfte sind trotz sehr billiger ise fast ganz vernachlässigt und lohnen sich kaum mehr der Ausfuhr. Allgemeinen herrscht gute Nachfrage besonders nach guten weissen litäten, welche rar und schwer zu beschaffen sind.

Hochachtungsvoll

Wördehoff & Schnabel.

Auf Vorstehendes erwidert unser „ss"-Correspondent, wie folgt:

Leipzig, 7. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen, Anhalt.**

Für Ihre gefl. Mittheilungen bestens dankend, beeilen wir uns, Ihnen erwidern, dass der Ihnen von anderer Seite zugegangene Bericht über

Gummi arabicum,

eswegs das in unserem Berichte vom 1. d. Mts. Gesagte entkräftet.

Es steht fest, dass zur Zeit Gummi Kordofan in guter natureller lität von Suakin und Cairo nicht bezogen werden kann. Minimale adische Ankünfte, wie das Pöstchen von 300 Farden, das jüngst per in Cairo angekommen ist, spielen im Markte eine winzige Rolle und rfen kaum der Erwähnung. Wenn nicht Tausende von Ballen in Frage men, machen Zufuhren irgendwelcher Provenienz absolut keinen Eindruck Markte. Jetzt sind sowohl Suakin wie Cairo fast ohne Vorräthe. Das enmerk richtet sich aber vor Allem auf Suakin. Wenn dort die Zu- en noch längere Zeit ausbleiben, so wird die Hausse in Gummi Kordofan ere Fortschritte machen.

In Cairo ist man ja selbstverständlich wenig erbaut davon, dass sich Export aus dem Sudan nach Suakin hingezogen hat. Hierin wird wohl sobald keine Aenderung eintreten, da die Ausfuhr nach den päischen Häfen direct doch am richtigsten über Berber nach Suakin durch den Suez-Canal geleitet wird. Dass der Suez-Canal dem chenhandel in Cairo enormen Abbruch thut, ist eine Thatsache, an sich auch in Zukunft wenig ändern wird. Die Zufuhren per Nil Cairo sind langwierig und kostspielig wegen der Umladung an den rakten und werden wohl nie wieder den früheren Umfang erreichen, wenn die Bahn von Berber nach Suakin die Ausfuhr genügend bewältigen kann. Die Nachrichten aus verschiedenen Productionsländern enthalten nichts s, da die gleichen Notizen schon vor längerer Zeit in englischen ngen und deutschen Colonialberichten zu finden gewesen sind. In bay fehlte es an Kulis zur Bearbeitung von Gummi schon im vorigen e zur selben Zeit, deshalb werden die Gummis zum grossen Theile mehr sortirt verladen wie früher. Es wird von dort bezüglich Am- Gummi berichtet, man sähe eine ungünstige Ernte voraus. An den päischen Märkten haben in Folge dessen in den besseren Amrad-Quali- ziemlich bedeutende Meinungskäufe stattgefunden.

Ueber Senegal-Gummi liegt uns eine neuere directe Meldung vor, die m Wortlaute wiedergeben:

„Les arrivages ne se font pas normalement et les troupes sont parties empêcher la cessation du travail; il faut maintenant attendre la grande traite et savoir ce qu'elle donnera. La petite traite n'a presque rien produit. La demande continue bonne, les gommes arabiques chères et peu offertes, les gommes du Sénégal en diminution d'arrivages. Tout cela constitue des éléments de grande fermeté."

Zur Sache wollen wir noch bemerken, dass wir uns in unseren Berichten nach Möglichkeit kurz fassen, da wir solche ja allmonatlich herausgeben. Die Meldungen aus den mannigfachsten Productionsländern interessiren weitere Kreise gar zu wenig. Wir erwähnen in unseren Berichten absichtlich nur die Vorgänge in Bezug auf die meistbegehrten Sorten oder hier und da einmal ein besonders wichtiges Ereigniss, das geeignet sein kann, auf den Markt einen Eindruck zu machen.

Berlin, den 9. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung." **Cöthen (Anhalt).**

Sehr geehrter Herr Doctor!

Sie würden mich zu Dank verpflichten, wenn Sie zu dem in No. 19 dieses Jahrgangs der „Chemiker-Zeitung" publicirten Bericht über die

22. Generalversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten[23])

folgende Richtigstellung bringen würden: Nicht dadurch, dass Versuchskörper aus Cementmörteln vorher Kohlensäure aufgenommen haben, erklärte ich das ungünstige Verhalten derselben, ihre Zerstörung in Meerwasser, sondern dadurch, dass dieselben beim Liegen an der Luft — welches oft den Zweck hat, dass sie Kohlensäure aufnehmen und dadurch eine Schutzhülle von kohlensaurem Kalk erhalten sollen — trocknen und damit das lose gebundene Quellungswasser verlieren und in Folge porös werden und alsdann dem Meerwasser den Zutritt in das Innere ermöglichen.

Hochachtungsvoll

Dr. W. Michaelis.

Heiligensee (Havel), 10. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen (Anhalt).**

Ich bitte um gefl. Aufnahme der nachfolgenden Zeilen in der „Chemiker-Zeitung".

Zur Beseitigung eines immer wiederkehrenden Irrthums bemerke ich zu dem Artikel von Dr. Otto Foerster:

Waschapparat für die Salpeter-Stickstoffbestimmung nach G. Kühn

in No. 19 der „Chemiker-Zeitung"[24]), dass die Bezeichnung „nach Kühn" ebenso wie die andere mir früher auch vorgekommene „nach Böttcher" eine irrthümliche ist. Die Methode, Salpeterlösungen durch Zinkstaub, Eisenpulver und Natronlauge zu reduciren, ist von mir Ende der 80er Jahre an der landwirthschaftlichen Versuchsstation Möckern nach eigener Idee, ohne Beihülfe Anderer, ausgearbeitet worden. Eine Veröffentlichung der Methode erfolgte allerdings, da ich bald darauf die Station verliess, nicht von mir, sondern erst nach mehreren Jahren durch O. Böttcher[25]), nachdem dieser auch für Salpeter-Mischdünger die Zweckmässigkeit der Methode nachgewiesen hatte. Wenn ich bei dieser etwas irreführenden Art der Veröffentlichung auch sozusagen schlecht weggekommen bin, so liegt darum doch kein Grund vor, Kühn oder Böttcher die Methode zuzuschreiben.

Ich lege durchaus keinen Werth darauf, dass mein Name mit der im Grunde alten Methode in Verbindung gebracht wird, möchte aber doch, da es zur Zeit jedenfalls keine bessere zur Bestimmung des Salpeter-Stickstoffs giebt, ihr also bei der Häufigkeit der Salpeteranalysen eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen ist, mit diesen Zeilen dazu beitragen, dass wenigstens die falschen Bezeichnungen aufhören. Das Beste wäre jedenfalls, wenn man bei der Bezeichnung auf die Namen derer zurückgriffe, welche die zu Grunde liegende Idee zuerst zur Salpeter-Stickstoffbestimmung angewendet haben, und das wären (nach Fresenius, Quantitative Analyse) Harcourt und gleichzeitig Siewert, welche beide Zink und Eisen, wenn auch in gröberer Beschaffenheit, zuerst zu dem genannten Zwecke mit Erfolg benutzt haben.

Hochachtungsvoll

Dr. E. Raab.

Tagesgeschichte.

y **Albany, N. Y.** Während fast täglich die Nachricht von der Bildung eines neuen Trusts bekannt wird, werden in immer mehr Staaten neue Gesetze geschaffen gegen die Gründung von Gesellschaften, deren Zweck es ist, die Production oder den Preis eines Artikels zu controliren. Neuerdings sind sowohl bei der Legislatur für den Staat New York wie bei derjenigen des Staates Michigan dahinzielende Gesetzanträge eingebracht worden. Von dem Gouverneur des Staates Colorado ist dem dortigen

[23]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 198.
[24]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 196.
[25]) Landw. Versuchsstat. *1893.* 41, 165.

Congress eine Botschaft zugegangen, in welcher er empfiehlt, das in diesem Staate zur Zeit bestehende Gesetz gegen die Trusts möglichst scharf zur Ausführung zu bringen, bis dasselbe von dem United States Supreme Court für unconstitutionell erklärt wird, um wenigstens so lange wie möglich das Land vor den Folgen der Consolidirungen zu schützen. Im Staate Ohio schwebt zur Zeit ein gerichtliches Verfahren gegen die Standard Oil Co. sowie gegen die National Biscuit Co., ebenfalls einen Trust, wegen Verletzung des Anti-Trust-Gesetzes. Alle diese einzelnen Schritte werden indessen wohl nur aufs Neue die Erfolglosigkeit jeder derartigen Gesetzgebung beweisen gegen eine Bewegung, deren Möglichkeit, wenigstens in ihrer jetzigen Ausdehnung, sich doch nur durch die gegenwärtigen Prohibitivzölle erklären lässt.

φ **Baku.** Das russische Ministerium für Handel und Gewerbe entsandte vor Kurzem zwei Beamte nach London, um sich an Ort und Stelle über die Lage des russischen Kerosins auf dem englischen Markte zu orientiren. Eine eventuelle Aenderung des Frachtsatzes für Exportkerosin auf der Strecke Baku—Batum soll von dem Berichte der Experten abhängig sein. — Wie verlautet, beabsichtigt die Regierung, den Zollsatz für Fass- und Cassetten-Bleche zu Gunsten der kaukasischen Erdöl-Industrie zu reduciren. — Bei einer Probebohrung, welche von der Firma Schibaeff & Co. in Chidirsinde angelegt wurde, trat Erdöl unter natürlichem Drucke in ziemlich bedeutenden Quantitäten zu Tage.

≃ **Berlin.** Aus der dem Reichstage jetzt zugegangenen Novelle zur Gewerbeordnung ist anzuführen, dass sie ausser den bereits früher erwähnten Vorschriften über die Beschäftigung der Gehilfen, Lehrlinge und Arbeiter in offenen Verkaufsstellen noch andere Bestimmungen von einschneidender Bedeutung enthält. Ein eingeschalteter § 19a bezieht sich auf die gewerblichen Anlagen, welche einer besonderen Genehmigung bedürfen. Dem Unternehmer kann auf seine Gefahr event. gegen Sicherheitsleistung die unverzügliche Ausführung der baulichen Anlagen gestattet werden, wenn er dies vor Schluss der Erörterung beantragt. Die hierbei hinzugezogenen Sachverständigen sind zur Verschwiegenheit verpflichtet (§ 21a), und er ist ihnen die Nachahmung der Betriebseinrichtungen und Verfahren, soweit sie Betriebsgeheimnisse sind, verboten. Der von der Beschäftigung jugendlicher Arbeiter handelnde § 136 Absatz 1 soll dahin ergänzt werden, dass eine Vor- und Nachmittagspause dann nicht gewährt zu werden braucht, wenn die jugendlichen Arbeiter täglich nicht länger als acht Stunden beschäftigt werden und die Dauer ihrer durch eine Pause nicht unterbrochenen Arbeitszeit am Vor- und Nachmittage je vier Stunden nicht übersteigt. — Dem Bundesrathe und Reichstage soll demnächst ein Antrag auf Verlängerung des Handelsprovisoriums mit England zugehen.

* **Berlin.** In der Sitzung des Hauses der Abgeordneten vom 11. März hielt bei Berathung der Ausgaben des Cultusetats der Abg. Dr. Böttinger eine Vermehrung der Lehrstühle für anorganische Chemie an den Universitäten für geboten. Die technische Chemie dürfe nicht als Nebenfach behandelt werden, praktische Laboratorien seien auch an den Universitäten nöthig. Für die technischen Hochschulen sei keine Concurrenz zu befürchten. Ministerialdirector Althoff erwiderte hierauf, dass diese Fragen der ernstesten Erwägung unterzogen werden, ob aber so weit gegangen werden könne, wie Böttinger wünscht, wäre zu bezweifeln. Jedenfalls aber werde die Angelegenheit gefördert. — Beim Titel „Zuschuss zu der Universität in Bonn" wünscht Abg. Böttinger die Errichtung eines Lehrstuhls für Nahrungsmitelchemie und technische Chemie in Bonn. Abg. Dr. Friedberg bezweifelt, dass Bonn der geeignetste Ort ist. In Halle sei das Bedürfniss grösser. Hierauf äusserte sich Ministerialdirector Althoff, dass bei der Errichtung eines Lehrstuhls für technische Chemie weder Bonn noch Halle in Frage kommen, sondern Breslau.

L. **Calcutta.** Der Finanzminister hat dem hiesigen gesetzgebenden Rathe eine Vorlage zugehen lassen, betreffend die Einführung eines Retorsionszolles auf in Indien importirten Zucker, für welchen bei der Ausfuhr aus den Productionsländern Ausfuhrprämien gezahlt worden sind. Der Entwurf gleicht in seinen Bestimmungen dem entsprechenden Gesetze der Vereinigten Staaten vom Juli 1897.

⊙ **Darmstadt.** Der Ausschuss der zweiten hessischen Kammer hat den Weinsteuer-Gesetzentwurf abgelehnt.

y **Demerara.** In einer hier abgehaltenen Versammlung der Agricultural Society wurde von dem Vertreter einer Ozonfabrik die Mittheilung gemacht, dass, wie angestellte Versuche ergeben haben, die Verwendung von Ozon bei der Rübenzuckerfabrikation die Ausbeute an Zuckerkrystallen um 30 Proc. erhöht habe. Die Fabrik beabsichtige nun ähnliche Versuche mit Rohrzucker vorzunehmen, und es wurden derselben seitens mehrerer Zuckerproducenten ihre Fabriken zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt.

+ **Dresden.** Der Sächsische Verband deutscher Holzschleifer hat an den Reichstag die Petition gerichtet, die Aenderung des Postzeitungstarifes abzulehnen, da sonst eine Verminderung in der Erzeugung von Holzschliff zu befürchten sei.

y **Honolulu.** Von den Behörden wurden im hiesigen Hafen 1500 Pfd. Opium im Werthe von Doll. 20000 mit Beschlag belegt, dieselben sollten ans Land geschmuggelt werden.

O. **München.** Die Kammer der Abgeordneten hat mit grosser Major das neue Gewerbesteuergesetz angenommen; es sind nunmehr alle Steuerreform gehörigen Gesetze von der Abgeordneten-Kammer genehm

y **New York.** Vor den hiesigen Gerichten schwebt zur Zeit Process, welcher die Frage nach der Constitutionellität des neuen Zo tarifes für Portorico zum Gegenstande hat. Die Constitution Vereinigten Staaten bestimmt nämlich, dass sämmtliche Zölle für das ga Gebiet der Union gleichmässig sein sollen. Von mehreren hiesigen Exp teuren, welche in Portorico für die nach dort eingeführten Artikel neuen Zoll haben bezahlen müssen, ist nun die Rechtmässigkeit des Tar bestritten worden, da die Insel einen Theil der Verein. Staaten bilde. Von Japan wird gemeldet, die dortige Regierung beabsichtige im Jahre 1 eine internationale Ausstellung abzuhalten, die Einladungen an fremden Regierungen sollen während des Monats Mai zu erwarten s Eine derartige Ausstellung würde für den ostasiatischen Handel von n zu unterschätzender Bedeutung sein.

Sp. **Nürnberg.** Die diesjährige Jahresversammlung des Deutsch Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird in den Tagen 13.—16. September hierselbst stattfinden. Es sind zunächst folgende handlungsgegenstände in Aussicht genommen: 1. Die hygienische Beurtheil der verschiedenen Arten künstlicher Beleuchtung. 2. Gesundheitl Beurtheilung des durch Thalsperren gewonnenen Wassers. 3. deutung und Aufgaben des Schularztes. 4. Maassregeln gegen Rauchbelästigung in den Städten. 5. Das Bedürfniss grösserer San keit im Kleinvertrieb mit Nahrungsmitteln.

y **St. Paul, Minn.** Das hiesige Repräsentantenhaus lehnte einen Ges antrag ab, welcher die Einführung einer Prämie für im Staate Minne producirtes Roheisen im Betrage von 50 Cts. pro long ton bezwe

a **St. Petersburg.** Das Wege-Communicationsministerium beabsich englische Steinkohle für die in Häfen ausmündenden Bahnen: Riga-(Libau-Romny, die Baltische Bahn, Losowo-Ssewastopol und die Südwestl anzukaufen, da die Donezkohle im Preise stets steigt. Die englische K würde sich einschliesslich der Zölle für jene Bahnen billiger stellen, ist zur Zeit die Donezkohle in genügender Menge nicht zu haben. — das Saccharin eine weit verbreitete Anwendung gefunden und Meinung der Russischen Gesellschaft zur Wahrung der Volksgesund gesundheitsschädlich ist, beabsichtigt die genannte Gesellschaft, der Regierung darum nachzusuchen, dass der Zolltarif auf Saccha bedeutend erhöht werde und in Russland die Production desselben u sagt werden möge. — Die dreijährige Lehrzeit der Apothekerlehrli soll für die Abiturienten der Gymnasien um ein Jahr verkürzt wer Weibliche Apothekerlehrlinge, welche den vollen Cursus eines Gymnasi absolvirt und eine Ergänzungsprüfung im Lateinischen bestanden haben, so nach zweijähriger Lehrzeit zum Gehilfen-Examen vorgelassen werden kön

Personalien.

Ernannt: *Dresden.* Dr. Kunz-Krause in Lausanne zum Nachfolger des Dr. Geissler hierselbst sowohl als Professor an der Thierärztlichen H schule als auch als Apothekenrevisor.
Gewitsch (Mähren). August Kriwanek, Fabrikdirector in Mochbern Breslau, zum Ehrenbürger der Stadt Gewitsch.
Leoben. Bau- und Maschinen-Ingenieur Carl Habermann zum ordentli Professor der Berg- und Hütten-Maschinenbaukunde und Encyklopädi Baukunde an der Bergakademie.

Verliehen: *Leoben.* Dem Oberbergrath und ordentlichen Professor an der I akademie Julius Ritter von Hauer aus Anlass seiner Versetzung in bleibenden Ruhestand der Titel eines Hofrathes.

Gestorben: *London.* Der Mineraloge und Alterthumsforscher Dr. Charles Fort 70 Jahre alt. Er war der erste Entdecker der Kupfererze in Südaustra Seine grossen Sammlungen hat er öffentlichen Anstalten geschenkt.
New York. Am 14. Februar Edward Simon Hayden, Erfinder des nach benannten Verfahrens, die Edelmetalle auf elektrolytischem Wege von K zu trennen, im Alter von 49 Jahren.

Hohenheim Prof. Dr. v. Branco, früher an der Universität Tübingen, jet der Akademie Hohenheim, hat einen Ruf für Geologie an die Unive Berlin erhalten.

Literatur.

Bersch, W., Die moderne Chemie. 30 Lfgn. à 50 Pf. A. Hartleben's Verlag, V
Hemmelmayr, Fr. v., Lehrbuch der organ. Chemie für Oberrealschulen. M G. Freytag, Leipzig.
Hoffmann, M., Bakterien und Hefen in der Praxis des Landwirthschaftsbetri M 3. Paul Parey, Berlin.
Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie und verwandter Theile an Wissenschaften. Herausgegeben von F. Fittica. Für 1892. 4. Heft. M 1
Kraatz-Koschlau, K. v., u. **Wöhler,** L., Die natürlichen Färbungen der Miner Sep.-Abdr. Karlsruhe.
Stutzer, A., Die Arbeit der Bakterien im Stalldünger. M 1. Paul Parey, B
Waldheim, M. v., Pharmaceutisches Lexikon. Ein Hülfs- und Nachschlage für Apotheker, Aerzte, Chemiker und Naturkenner. In 20 Lieferungen à A. Hartleben's Verlag, Wien.
Weinland, Dr. Rud. Friedr., Ueber die Vertretbarkeit von Sauerstoff bezw. Hydro gruppen durch Fluor in den Alkalisalzen einiger Metalloid- und Metallsä Habilitationsschrift, Universität München. Dr. C. Wolf & Sohn, Münch

n, J., Professeur chargé du cours d'analyse chimique et maître de conférences la faculté des sciences de l'université de Paris. **Traité d'analyse chimique antitative par électrolyse.** Masson et Cie., Paris. 1899.

Das gut ausgestattete und mit einer 128 Seiten umfassenden, klar geiebenen Einleitung versehene Werk bringt alle veröffentlichten, elektroytischen Methoden in grosser Vollständigkeit und Ausführlichkeit. Der Verf. ihnt im Vorworte ausdrücklich die Gründe, welche ihn bewogen haben, auch zweifelhaften und nicht empfehlenswerthen Verfahren mitzutheilen. — Die uchbarkeit des Buches wird durch zwei Mängel sehr beeinträchtigt. Für's e leidet durch die Vollständigkeit die Uebersichtlichkeit Noth, und selbst m gewandten Studenten dürfte es schwer werden, aus der Fülle von Angaben Erprobte und für ihn Empfehlenswerthe herauszufinden. Andrerseits aber nisst der Fortgeschrittenere, welcher aus der Reichhaltigkeit des Dargebotenen zen ziehen könnte, die Literaturangaben, deren Beifügung dem offenbar sehr esenen Verf. ein Leichtes gewesen wäre, da er durchweg die Autoren geenhaft nennt. *Elbs.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Amerika.

Ertheilt am 28. Februar 1899.

328. **Amalgamator.** A. H. Jocelyn, New York.
339. **Cupolofen.** H. E. Machel, London.
443. **Dünger,** Herst. von künstlichem —. W. L. Goldsmith, Meridian, Miss.
208. **Filter.** J. F. Ziegler, Toledo, Ohio.
316. **Filter.** J. R. Haselden, Lancaster, Ky.
466. **Galvanische Batterien,** Verwerthung der aufgebrauchten Lösungen von —. Lones Smethwick, England.
312. **Gase,** Apparat zur Trennung von gemischten —, namentlich anwendbar r Trennung von Sauerstoff aus Luft. W. Hampson, London.
442. **Glykokollfarbstoff,** blauer. L. Gifford, Jersey City, N. J., für den verstorb. Heumann (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen.)
100. **Gold,** Extrahiren v. — aus Cyanidlösungen. W. A. Caldecott, Johanesrg, Südafrikanische Republik.
215. **Gold,** Extrahiren von — aus Erzen, Mineralien und anderen — haltigen offen. J. G. Black, Dunedin, und R. C. Skeet, Oamaru (Neu-Seeland).
530. **Mercerisiren,** Apparat z. —. W. E., W. H. u. H. E. Aykroyd, Bradford.
406. **Nicotin,** Extrahiren v. —. F. D. Banning (Skabcura Dip Company), icago, Ill.
146. **Stein,** Herst. v. künstl. — aus Kieselguhr etc. C. Grünzweig, Ludwigshafen.
368/69. **Tetrazofarbstoff,** blauer — und dessen Darstellung. Jakob Schmid esellschaft für chemische Industrie), Basel.
234. **Wasser,** Apparat zur Reinigung v. —. F. G. Du Pont, Wilmington, Del.
141. **Wismuthverbindung** und deren Darstellung. H. Janssen (Farbenfabriken rm. Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.

Canada.

6. **Chemischer Feuerlöschapparat.** J. A. Durham, Knoxville, Tenn. 9. Dec. 1898.
8. **Färben,** Verfahren, mit Hülfe von Elektricität zu —. G. Burton, Boston, ass. 2. December 1898.
8. **Feuerfeste Masse.** G. Y. Düne, New York. 2. December 1898.
1. **Gase,** Methode, schädliche — in Minen zu controliren. J. D. Williams d L. D. Gibson, Creswick, Victoria, Australien. 16. December 1898.
9. **Gypscompositionen,** durchsichtige —. J. Heymanson, Chicago (Hermann schucke, Dresden). 15. December 1898.
2. **Leim,** wasserfester —. Chr. W. Lutter, Reval. 16. December 1898.
. **Medicinische Präparate:** 1. Glycerinäther von aromatischen Substanzen, entltend Sauerstoff in der Form von Hydroxyl, wie Guajakol u. a., 2. Glycerinher der Ester von aromatischen Oxysäuren, wie Wintergreenöl. S. Th. H. K. ademann, New York. 2. December 1898.
3. **Metalle,** Vorrichtung, — zu präcipitiren. Ch. Butters, Johannesburg. December 1898.
2. **Petroleum,** Verfahren zur Entschwefelung und Behandlung von — und ner Destillate. O. P. Amend, New York. 2. December 1898.
6. **Schwefelerze,** Verfahren zur Behandlung von —. F. Ellershausen, ndon. 2. December 1898.
0. **Wollfett,** Behandlung von —, Seifensud und ähnlichen, nicht verseifbare offe enthaltenden Fetten mittelst Aetzalkali, Aethyl- oder Methylalkohol und em Lösungsmittel für Fett-Alkohole, wie Kohlentheerbenzol. J. Hopkinson, adford, York, England. 2. December 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

555. (Kl. 75.) **Aetzalkalilaugen,** Reinig. v. Roh- — durch Diffusion. Chemische brik Griesheim, Frankfurt a. M. 18. Mai 1898.
9 656. (Kl. 8.) **Bleichen** und Waschen von Geweben im Stücke. H. Hadfield, J. Sumner und W. Hadfield, Furness Vale bei Stockport. 16. Decbr. 1897.
711. (Kl. 75.) **Diaphragmen,** Elektrolytische — aus oberflächlich nitrirtem Gebe. Dr. G. Eschellmann, Mannheim. 27. December 1897.
6 912. (Kl. 12.) **Monoacetylpyrogallol,** Darst. von —. Knoll & Co., Ludwigsfen a. Rh. 16. Februar 1898.
5 855. (Kl. 12.) **Piperidin,** elektrolytische Darst. v. — und Dihydrochinolin aus ridin bezw. Chinolin gemäss D. R. P. 90 308. E. Merck, Darmstadt. 30. Sept. 98.
270. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit Glasscala. J. J. Fric, Prag. 22. Oct. 98.
5 791. (Kl. 1.) **Scheideapparate,** Magnet-Anordnung für —. Metallurgische sellschaft, Actiengesellschaft, Frankfurt a. M. 13. September 1898.

Umschreibungen.

8. (Kl. 26.) **Gasentwickler,** besonders für die Darst. von Acetylen. Türr's etylene Gas Syndicate, Limited, London.
3. (Kl. 12.) **Holz,** trockene Destillation des —. Actiengesellschaft für eber-Trocknung, Cassel.
88. (Kl. 12.) **Holz,** trockene Destillation von —. Actiengesellschaft für eber-Trocknung, Cassel.

Patent-Löschungen.

1. (Kl. 12.) **Amidoantipyrin und Acetamidoantipyrin,** Darstellung von —.
3. (Kl. 12.) **Acetylamidophenylhydrazin,** Darstellung v. Condensationsproducten — mit Acetessigester.
0. (Kl. 22.) **Acridinfarbstoffe,** Darst. braungelber — aus Diamidobenzophenon d m-Diaminen.
1. (Kl. 22.) **m-Amidobenzaldehyd,** Darst. von — in wässeriger saurer Lösung.

66 808. (Kl. 12.) **β-Amidocrotonsäureanilid,** Darstellung von — und β-Methylamidocrotonsäureanilid.
78 573. (Kl. 12.) **Ammoniumformiat,** Darst. von — aus Kohlenoxyd u. Ammoniak.
66 705. (Kl. 12.) **Antipyrinabkömmling,** Darstellung eines chlorhaltigen —.
76 349. (Kl. 12.) **Aromatische Base,** Darstellung von Salzen einer stickstofffreien jodhaltigen —.
57 452 (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 58 572, 58 573, 58 574. **Azofarbstoffe,** Darstellung grüner bis blauer — der Triphenylmethanreihe.
28 753 (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 35 615, 39 096, 41 095, 41 362, 43 125, 46 953, 52 328. **Azofarbstoffe,** Darstellung von — durch Combination von Tetrazodiphenylsalzen mit α- und β-Naphthylamin oder deren Mono- und Disulfosäuren.
58 688. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darstellung von reinblauen bis rothvioletten —.
79 171. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe,** Darstellung substantiver — mittels der Sulfosäure der aus p-Amidobenzanilin erhaltenen acetonunlöslichen Thiobase.
85 388 (Kl. 12.) u. Zus.-Pat. 87 337. **Diamidophenylazimidobenzole,** Darst. von —.
70 813. (Kl. 22.) **Diazobenzolsäure,** Darstellung von —.
66 612 (Kl. 12.) u. Zus.-Pat. 68 713. **Dihydrodimethylphenylpyrazolon,** Darst. von —.
77 317. (Kl. 12.) **Dihydroresorcin,** Darstellung eines —.
50 819. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Darstellung von wasserlöslichen, indulinartigen —.
72 490 (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 73 946, 73 951. **Formaldehyd,** Darst. v. Condensationsproducten von — und Nitrophenolen und Nitrophenoläthern.
77 320. (Kl. 12.) **Jodhaltige Base,** Darstellung einer stickstofffreien —.
87 176. (Kl. 22.) **Malachitgrünreihe,** Darstellung einer Sulfosäure der —.
82 563. (Kl. 12.) **α_1-Naphthol-$\beta_3\alpha_4$-disulfosäure,** Darstellung von —.
80 501. (Kl. 12.) **γ-Phenolchinaldine,** Darstellung der —.
79 173. (Kl. 12.) **γ-Phenolchinoline,** Darstellung der drei isomeren —.
69 883. (Kl. 12.) **1-Phenyl-2-methyl-5-pyrazolon,** Darstellung von —.

England.

Veröffentlicht am 8. März 1899.

9 126. **Abwässer,** Verfahren und Apparat zum Behandeln von —. Watson. 1898.
10 516. **o- und p-Amidobenzylidenanilin,** Darstellung von —, seinen Homologen und Sulfosäuren und von Amidobenzaldehyden daraus. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning. 1898.
26 060. **Baryumoxyd,** Darstellung von — und -sulfid. Bradley u. Jacobs. 1898.
1 658. **Blei,** Umwandlung von metallischem — in Bleioxyde. Southard, Cook und Clark. 1899.
7 097. **Eiweisssubstanzen,** Herstellung von — und ihren mit Halogen substituirten Derivaten. Gans. 1898.
10 324. **Flüssigkeiten,** Apparat zum Mischen und ähnlichen Behandeln von —. Levy. 1898.
2 060. **Gas,** Vorrichtung und Apparat zum Erzeugen von — für Leucht- und andere Zwecke. Watson und Chaldwell. 1899.
1 881. **Gummiersalz,** Herstellung eines —. Sharps & Chase. 1899.
5 004. **Ichthyolsulfosäuren,** Darstellung von geruchlosen Salzen von — und ähnlichen Säuren. Helmers. 1898.
9 690. **Indoxylcarboxylsäuren,** Darstellung ätherischer Salze von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
23 324. **Kohlenwasserstofföle,** Verfahren, — zu reinigen und sie nicht explosiv zu machen. South. 1898.
21 317. **Magnetischer Scheideapparat.** Metallurg. Gesellschaft, A.-G. 1898.
8 489. **Metall,** elektrische Niederschlagung von —. Wright. 1898.
8 462. **Petroleum,** Festmachen von rohem und raffinirtem — und — -Rückständen. Berntrop und Hulsebosch. 1898.
27 240. **Polysulfate,** Herst. v. —. Uebel und Chem. Fabrik Rhenania. 1898.
27 529. **Seidenähnlicher Glanz,** Behandlung von Garnen, Fäden und Geweben von animalischer oder vegetabilischer Faser, um ihnen Steifheit und — zu verleihen. Heberlein. 1898.
9 506. **Tetranitroanthrachryson,** Darstellung von Farbstoffen aus —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
5 477. **Tuberkulosetoxin,** Gewinnung von starkem — aus Tuberkelbacillen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
8 372. **Zucker,** Herstellung von —. Fontenille und Desormeaux. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 23. Februar bis zum 1. März 1899.

283 458. **Abwässer,** Reinigung von — und Rieselwässern, welche stickstoffhaltige Stoffe enth. Allgem. Städtereinigungs-Gesellsch. m. b. H. 28. Nov. 1898.
283 404. **Aethylchlorid,** Gefäss u. Verschluss für flüchtige Flüssigkeiten, namentl. —, u. Methylchlorid, rein od. gemischt m. anderen Substanzen. Goetz. 25. Nov. 1898.
280 142. **Anthranilsäure,** Darst. des Methylesters der —. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation. Zus.-Pat. 19. November 1898.
283 349. **Baryt,** Fabrikation von —. Bonnet, Ramel, Savigny, Giraud & Marnas. 23. November 1898.
283 376. **Brennstoff,** Herst. eines festen, Spiritus enth. —. Fischl. 24. Nov. 1898.
283 456. **Carbide,** Verfahren u. Apparat. zur Fabrikation von —. Wehner und Kandler. 28. November 1898.
283 445. **Destillation,** continuirliche — und continuirliche u. automatische Fractionirung von Flüssigkeiten etc. Reese. 26. November 1898.
283 400. **Disazofarbstoffe,** Darst. von secundären — aus halogenirten Amidophenolen u. ihren Sulfosäuren. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. 25. Nov. 1898.
283 345. **Eisen,** Verfahren u. Apparat, um — und Stahl direct aus den Erzen zu erzeugen. Ivanoff. 22. November 1898.
283 360. **Erhitzen,** Verfahren z. gleichf. — von schwer schmelzbaren u. schwer in chemische Reaction tretenden Stoffen. Actiengesellschaft für Treber-Trocknung. 24. November 1898.
283 406 **Färben** von Haaren oder Pelzwerk. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 25. November 1898.
283 414. **Farbstoffe,** Darst. von blauen bis schwarzen schwefelhaltigen —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 25. November 1898.
264 812. **Formaldehyd,** Verfahren u. Apparat zum Desinficiren mittelst —. Chem. Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. Zus.-Pat. 21. November 1898.
283 347. **Gerben** u. Zurichten v. Fellen u. Häuten. Probst u. Godard. 22. Nov. 1898.
283 364. **Gerben** von Häuten. Koch. 24. November 1898.
283 303. **Krystallcamphor.** Mourret und Doublié. 23. November 1898.
283 432/33. **Meeresalgen,** Behandl. der —, um daraus werthvolle organ. Producte zu gewinnen. Krefting. 26. November 1898.
283 420 **Natriumbichromat,** Herst. von —. R. Wedekind & Co. 26. Nov. 1898.
283 394. **Nickel,** elektrolyt. Behandl. von — -guss oder anderen Metallverbindungen in neutralen oder oxydirenden Flüssigkeiten. Le Verrier. 25. November 1898.
283 269. **Pulver,** neues, alkalisches — aus Ammoniumperchlorat allein od. in Verbindung mit oder ohne Flamme, gen. „Pyrodialyt". Turpin. 22 Nov. 1898.

283 417. **Rectificationsapparate,** gleichzeitige Verwend. von Wasser u. einem Luft- od. Gasstrome b. d. Condensatoren u. Kühlern der — od. Dephlegmatoren. Soc. anonyme pour la Construction des Appareils Savalle. 26. Nov. 1898.
283 323. **Schwefelsäure,** industrielle Herst. von — oder Sulfaten durch Elektrolyse von Natriumsulfat unter gleichzeitiger Gewinnung von Aetznatron. Cotta und Pallas. 22. November 1898.
283 379. **Seife,** Herst. einer neuen —. Fouroux. 29. November 1898.
283 381/82. **Zündhölzchen,** Fabrikation von — The Non-Poisonous „Strike Anywhere" Match Syndicate Limited. 25. November 1898.

Luxemburg.

3509. **Acetylen-Generator.** M. L. J. R. Labbri de Montais, Beaugais. 28. Febr. 1899.
3480/3481/3482. **Carburatoren,** Regulirung des Flüssigkeitsstandes in —. (Zusätze zu No. 2904 vom 17. Juli 1897.) A. J. v. Vriesland, Amsterdam. 6. Februar 1899.
3491. **Eisen,** Verfahren zur Erzeugung von — direct aus Erzen. O. Thiel, Kaiserslautern. 11. Februar 1899.
3485. **Glühkörper,** Verfahren zur Herstellung von — für elektrisches Licht. Pharmaceutisches Institut L. W. Gans, Frankfurt a. M. 7. Februar 1899.
3488. **Glühkörper,** Verfahren zur Herstellung von — aus Magnesia oder alkalischen Erden mit einem Skelett aus Metall. Pharmaceutisches Institut L. W. Gans, Frankfurt a. M. 7. Februar 1899.
3503. **Leder,** künstliches — und Verfahren zur Herstellung desselben. H. L. B. Mörch, Fredericksburg. 27. Februar 1899.
3498. **Medien,** verbesserter Apparat zur Abkühlung oder Flüssigmachung von luft- oder gasartigen —. The General Liquid Air and Refrigerating Company, New Jersey. 20. Februar 1899.
3487. **Metalle,** Herstellung von Blatt- —. Pharmaceutisches Institut L. W. Gans, Frankfurt a. M. 7. Februar 1899.
3508. **Metalle,** Verbesserungen an den Apparaten z. Giessen von —. J. W. Miller, London. 28. Februar 1899.
3477. **Milch,** Verfahren und Apparat, um — so zu sterilisiren, dass ihr alle Eigenschaften der frisch gemolkenen Milch erhalten bleiben. N. Bendixen, Kopenhagen. 3. Februar 1899.
3479. **Spiritus,** Apparat zur Fabrikation von consistentem —. H. Hempel, Berlin. 4. Februar 1899.

Schweiz.

17 116. **Accumulator,** elektrischer —. A. Tribelhorn, Buenos Aires. 13. Jan. 189
17 094. **Acetylengas,** verbesserter Apparat zur automatischen Erzeugung von — A. Le Normand, Paris. 17. Juni 1898.
17 093. **Acetylengaserzeuger.** P. Schreck und J. Bögli, St. Immer. 17. Juni 18
17 095. **Acetylengaserzeuger** mit automatischer Zuführung des Calciumcarbi P. Bérangé, Courbevoie. 27. Juni 1898.
17 115. **Elektrische** Batterien, Behälter für —, Accumulatoren etc. H. Jobbe Cöln-Ehrenfeld. 8. Februar 1899.
17 090. **Kühlapparat** für Brennereien. A. Koch, Villmergen. 8. November 18
17 088. **Nahrungsmittel,** Vorrichtung zum Conserviren von —. E. Clar, Bas 24. October 1898.
17 096. **Salz,** Vorrichtung zur Gewinnung von —. H. Rosset, Bex. 5. Nov. 189

Briefwechsel.

Charlottenburg. M. R. Die betr. Aeusserung ist uns schon von mehreren Seit berichtet worden. Wir müssen immer wieder darauf hinweisen, dass die „Chemike Zeitung" unstreitig zuerst die Schaffung eines Staatsexamens für Ch miker angeregt hat, und zwar bereits im Jahre **1877.** Wir geben die betr. Stelle a No. 13 vom 30. März 1877, Seite 89 und 90, wörtlich wieder:

„ Wir halten weniger eine Jedem nach Belieben anheim gestellte the retische oder praktische Ausbildung in den Fächern der Chemie und Technik f genügend, damit sich ein junger Mann „Chemiker" nennen darf, als eine Aufsic durch den Staat. Unser Wunsch ist nämlich, dass eine von diesem b stimmte Prüfung angeordnet würde, ein „Chemiker-Examen". Nach B stehung desselben könnte jeder Examinatus sich „Chemiker" nennen."

Dieser Hinweis dürfte doch wohl genügen, um die immer wieder auftauchenden gege theiligen Behauptungen endlich zum Verstummen zu bringen.

Stockerau. J. W. Für Ihre Zwecke dürfte sich vielleicht eignen: Dr. F. Habe Grundriss der technischen Elektrochemie, Verlag von R. Oldenbourg, München u Leipzig. 1898.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 99. Leopold Specht und Fritz Lorenz, Marienthal, am 11. März 189

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Die chemische Industrie Norwegens im Jahre 1898.

-n Die staatliche Silberhütte zu Kongsberg producirte im Betriebsjahre 1897—98 5442,67 kg Silber. Die Production ist seit dem Jahre 1892—93, wo dieselbe 4924 kg ausmachte, allmälich gestiegen, trotzdem sind die Betriebskosten gleichzeitig gesunken. Mit den elektrischen Bohrmaschinen von Siemens & Halske wurde das ganze Jahr hindurch versuchsweise unter verschiedenen Verhältnissen gebohrt, jedoch mit wenig befriedigenden Resultaten. Die stetigen Reparaturen der Maschinen in Verbindung mit dem grösseren Verbrauche an Sprengstoffen machen die Maschinen in der jetzigen Construction nur wenig concurrenzfähig mit der Handarbeit. Auch die im vorigen Jahre vorgenommenen Versuche mit verändertem Hüttenprocess führten nicht zu den erwarteten Resultaten, weshalb eine Veränderung in der Arbeitsweise bis jetzt nicht vorgenommen wurde. — Eine private Gesellschaft hat bei Trollerud etwas nördlich von Kongsberg ein schönes Silbererzvorkommen exploitirt und mit nur wenig Mann Arbeitskraft Silbererz von ca. 30 000—40 000 Kronen Werth gefördert.

Die Gold und Kupfer führenden Gänge zu Eidsvold wurden 1898 in der Brustadgrube von der englischen Compagnie Golden Mint Mines, ausserdem in der alten sogenannten Goldkiesgrube von einer norwegischen Gesellschaft bearbeitet. Auf Bömmelöen hat die Bearbeitung der dortigen Goldvorkommen ganz geruht, dagegen wurde bei Svartdal in Flatdal, Telemarken, wo die goldführenden Gänge in mehreren Jahren von der französischen Apatitgesellschaft in Bamble in umfassender Weise untersucht sind, eine Schmelzhütte mit zugehörigen Maschinen aufgeführt. In den Flüssen Finmarkens haben zwei Expeditionen Gold gewaschen und jede ca. 566 g Gold gewonnen. Die Kupferwerke und Kiesgruben haben ein sehr gutes Jahr gehabt. Das Kupferwerk bei Röros beschäftigte im Jahre 1898 ca. 700 Arbeiter und producirte ca. 600 t Kupfer. Es wurden im Ganzen 36 300 t Kies aus den Gruben gefördert, hiervon 16 300 t exportirt. Die seit November 1897 fertigen elektrischen Anlagen fungiren zu völliger Befriedigung. Auch die anderen norwegischen Kupfergruben sind im Betriebe gewesen, so z. B. Killingdal in Guldalen mit 140 Arbeitern 25 000 t Kies mit einem durchschnittlichen Gehalt von 46 Proc. Schwefel und 1,75 Proc. Kupfer; die Gruben zu Dragset und Ytteröen mit verhältnissmässig kleineren Betrieben; das Kupferwerk zu Aamdal in Telemarken hat seine Production im verflossenen Jahre auf ca. 800 t Kies von 20 Proc. Kupfergehalt (gegen 1427 t in 1897) beschränkt, dagegen wird das Werk Sulitelma in Salten jetzt in grossem Maassstabe betrieben. Die Arbeiterzahl betrug hier durchschnittlich 690 Mann, in den Herbstmonaten sogar über 900 Mann ausser den Beamten. Die gesammte Erzproduction war im verflossenen Jahre ca. 40 000 t Kies, wovon 32 000 t exportirt wurden; der Gehalt derselben war durchschnittlich 44—45 Proc. Schwefel und etwas über 4 Proc. Kupfer. Der Hüttenbetrieb wurde durch eine Feuersbrunst im August, wobei die Schmelzhütte niederbrannte, gehemmt. Die auf 550 t calculirte Production an Bessemerkupfer stieg daher nur auf 400 t (gegen 342 t im Jahre 1897). Das Kupferwerk zu Alten wurde nach derselben Scala wie im vorigen Jahre fortgesetzt. Die Production von kupferarmem (0,3 Proc. Cu), aber schwefelreichem (49,5 Proc. S) Kies von der Grube Bosmo in Ranen betrug wegen eines 3-monatlichen Arbeiterausstandes nur 16 500 t gegen 19 607 t in 1897; für 1899 rechnet man eine Production von 30 000—35 000 t. Mehrere Versuchsarbeiten in den grossen Kupferfeldern im nördlichen Theile des Reiches sind vorgenommen worden, und es werden in der nächsten Zukunft noch einige neue, nicht unwesentliche Werke errichtet werden. Die gesammte Production an norwegischem Kupfer beträgt ca. 3500 t, wovon ca. 1000 t im Lande selbst als Metall gewonnen werden. — Die Eisenhütte zu Näs in Telemarken hat ihren Betrieb in unverändertem Maassstabe fortgesetzt und producirte mit ca. 100 Arbeitern etwas mehr als 250 t Stahl von anerkannter Vorzüglichkeit. Die im Auslande herrschenden hohen Preise an Eisen und Stahl haben die Nachfrage nach norwegischen Eisenerzen begünstigt; es wurden einige Tausend t Erz exportirt, und auf mehreren inländischen Eisenfeldern Versuchsbetriebe angestellt. Auch einige Tausend t Titaneisenerz wurden ausgeführt.

Die norwegische Glas-Industrie hat im Ganzen unter recht günstigen Verhältnissen gearbeitet. Die bedeutende Bauthätigkeit im Lande bot der Fabrik von Fensterglas ein gutes Absatzgebiet zu höheren Preisen als früher, was wegen der hohen Preise von Kohle und Rohmaterial, sowie Arbeitslohn nothwend war. Für Flaschen und Haushaltungsglas sind mehrere neue Hütten errichte da aber dieselben fast ausschliesslich auf das Inland angewiesen sind, ist ei Ueberproduction bald zu befürchten.

Die Zündholzfabriken haben zwar ein etwas besseres Jahr gehabt, a das letzt vergangene, weil die auf den überseeischen Exportorten erzielten Preis sich etwas erhöht haben. Doch ist der Export dieser Waare im Ganzen i Rückgange begriffen, was nur zum geringen Theile dadurch ausgeglichen wir dass die Einfuhr schwedischer Waare seit Aufhebung des Handelsvertrages m Schweden ausgeschlossen ist.

Die beim Ausgange des Jahres 1897 guten Aussichten der Holzschliff fabrikanten wurden zum Theil getäuscht. Die canadische Concurrenz drückt die Preise der norwegischen Waare fast das ganze Jahr. Erst in den letzte Monaten trat wieder lebhaftere Nachfrage ein, und man glaubt, gute Hoffnun für das kommende Jahr hegen zu dürfen. Der Gesammtexport an dieser Waare – schwedische Transitwaare mit einbegriffen — betrug in den ersten 11 Monaten de Jahres 1898 295 000 t (nasse Waare) gegen 280 000 t in denselben 11 Monate von 1897. Die Zahl der norwegischen Schleifereien ist unverändert 64, wovo 3 mit Pappefabriken und 10 mit Papierfabriken verbunden sind. — Die viele projectirten grossen Neuanlagen für Cellulose hatten für das Jahr 1898 ein colossale Mehrproduction in Aussicht gestellt, wodurch die für die Productio des verflossenen Jahres im Voraus vereinbarten Preise nicht unwesentlich gedrück wurden. Indessen zeigte es sich bald, dass die neuen Anlagen nicht so bal fertig werden konnten, dass sie an der Concurrenz, wie vorausgesetzt, theilnehme konnten. Insofern zeigten sich die Verhältnisse ruhiger, als erwartet war, dagege hatten die Fabriken mit den durch den Kohlenarbeiterstreik in Wales und durch di wachsenden Holzpreise bedingten Schwierigkeiten zu kämpfen. Die Thätigkei der neu errichteten Cellulosefabriken in Skandinavien hat aber wieder beim Verkau der 1899er Production den Preis ausserordentlich gedrückt. Die wachsend amerikanisch-canadische Concurrenz besonders in Waare niedriger Qualität betrachtet man mit Aufmerksamkeit, vorläufig jedoch ohne Unruhe. Die Gesammtproduction norwegischer trockener Cellulose belief sich 1898 auf 77 862 t gege 74 067 t im Jahre 1897. Für 1899 berechnet man sie auf 93 250 t. Der Productionswerth sämmtlicher inländischer Papierfabriken betrug im Jahre etwas mehr al 9 Mill. Kronen; aber die Preise hielten sich niedrig sowohl auf dem einheimische wie auf dem Exportmarkte.

Die Dorschfischereien gaben an der ganzen Küste einen niedrigere Ertrag als in vielen Jahren. Das Gesammtquantum war 41,50 Mill. Dorsch gegen 60,7 Mill. als Durchschnittswerth der letzten 10 Jahre. Es wurden hiervo ca. 95 700 hl Dorschleber- und 27 900 hl Medicinthran (gegen 130187 hl bezw. 34000 hl in 1897) gewonnen. Die nebelige und stürmische Witterung, sowi schwierige Eisverhältnisse waren auch hinderlich beim Fang der Seesäugethiere. Es wurden gefangen 38 620 Stück Robben (ca. 20000 Stück weniger als in 1897) und hieraus ca. 7500 hl Thran gewonnen. An Walfischen war die Beute insgesammt 3853 Stück, aus denen ca. 120000 hl Thran gewonnen wurden. Walthran wird zu £. 16 bis £. 16. 10 s. pro 1 t notirt und Walguano zu £. 5 pro 1 t. — Der Export an Eis war im Jahre 1898 sowohl in rein quantitativer Hinsicht, wie mit Bezug auf den Exportwerth grösser, als in einer langen Reihe von Jahren. Bis gegen März stiegen die Preise auf eine für diese Jahreszeit ganz aussergewöhnliche Höhe, d. h. bis zu 30 Kronen pro 1 Reg. t. Der kalte Sommer brachte wieder geringe Nachfrage; im heissen Nachsommer trat aber wieder lebhaftes Geschäft ein, und die Lager wurden schnell zu guten Preisen entleert. Es wurden im ganzen Jahre ca. 555000 Reg. t Eis ausgeschifft, welches mit einem Durchschnittspreise von 8,50 Kronen einen Gesammtwerth von gegen 5 Mill. Kronen bedeutet.

Von Spiritusbrennereien waren in der Periode 1897/98 im Ganzen 23 im Gange; dieselben lieferten zusammen 40000 hl Spiritus auf 100-proc. Alkohol berechnet. Hiervon wurden 21000 hl ausgeführt oder denaturirt.

Die Untersuchungen der Vorkommen von Braunkohlen auf der Insel Andöen in den Lofoten sind jetzt so weit fortgeschritten, dass das Vorhandensein einer hinreichend grossen Quantität für einen ziemlich grossen Betrieb in einigen Menschenaltern constatirt ist; auch haben die angestellten Analysen die

ute Qualität der Kohle dargelegt, und es ist jetzt die Rede davon, den Betrieb u eröffnen. — Auf mehreren Gebieten der reinen chemischen Industrie, ie früher hier zu Lande nicht zu ihrem Rechte kamen, bot das verflossene Jahr rfreuliche Erscheinungen; hierzu gehören in erster Linie die neu errichteten, rst kürzlich in Wirksamkeit getretenen Carbidfabriken zu Meraker und Sarpsberg. Auch eine norwegische Fabrik für flüssige Kohlensäure wird die ausändische Waare hoffentlich bald aus dem inländischen Markte verdrängen.

Statistik der Ein- und Ausfuhr Italiens in den Jahren 1896—1898.

B. Die Direzione generale delle Gabelle veröffentlicht soeben die vorläufige ebersicht über den Aussenhandel im Jahre 1898. Wir geben danach für das ahr 1898 sowie für die vorhergehenden 2 Jahre folgenden Nachweis über die in- und Ausfuhr Italiens an Chemikalien, Farben und verwandten Stoffen:

Einfuhr:	Menge	1896	1897	1898
lkaloide	kg	26 911	32 848	28 062
davon aus Deutschland	„	22 396	28 769	23 911
„ „ Grossbritannien	„	2 117	2 641	1 983
„ „ der Schweiz	„	2 035	1 262	1 644
lausaures Kali und Farb-Extracte	Mtr.-Ctr.	39 266	41 542	45 179
davon aus Deutschland	„	22 247	25 061	27 971
„ „ Frankreich	„	5 007	3 789	4 129
„ „ Grossbritannien	„	5 303	5 975	5 502
hinarinde	„	1 543	1 379	1 545
hloride	„	98 106	106 199	111 226
davon aus Deutschland	„	30 279	29 847	37 639
„ „ Frankreich	„	32 789	30 453	30 309
„ „ Grossbritannien	„	28 158	34 574	31 200
ummen, Harze und Gummiharze	„	154 059	166 356	146 531
davon aus Grossbritannien	„	5 511	9 507	10 293
„ „ Nordamerika	„	101 630	123 739	103 750
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	15 885	11 001	11 056
ölzer, Wurzeln, Rinden etc. zum Färben und Gerben	„	326 844	458 674	398 502
davon aus engl. Besitzgn. in Asien	„	13 996	17 122	9 306
„ „ Frankreich	„	18 342	19 140	22 082
„ „ Nordamerika	„	18 791	28 127	28 271
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	32 483	35 326	36 631
„ „ Spanien	„	5 401	8 952	13 734
„ „ Tunis	„	63 810	110 958	54 406
„ „ dem übrigen Afrika	„	14 627	36 681	21 790
„ „ Türkei	„	70 542	76 843	87 069
ndigo	„	4 137	4 831	4 335
davon aus engl. Besitzgn. in Asien	„	1 849	1 103	1 462
„ „ Deutschland	„	574	624	737
„ „ Frankreich	„	189	594	409
„ „ Grossbritannien	„	561	1 218	897
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	738	872	533
ohlensaure Verbindungen	„	199 850	222 149	223 323
davon aus Belgien	„	49 655	58 160	38 008
„ „ Deutschland	„	75 165	70 630	63 918
„ „ Frankreich	„	20 738	30 300	33 424
„ „ Grossbritannien	„	44 125	49 333	65 094
xyde	„	16 799	17 994	18 422
davon aus Deutschland	„	5 987	6 305	6 526
„ „ Grossbritannien	„	6 029	6 719	7 134
„ „ Holland	„	1 577	2 008	1 871
araffin, festes	„	33 215	39 304	54 609
davon aus Deutschland	„	1 191	1 409	2 128
„ „ Grossbritannien	„	14 726	13 084	16 592
„ „ Nordamerika	„	16 708	20 905	32 574
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	407	3 710	2 871
otasche und Aetznatron	„	98 409	109 681	110 022
davon aus Grossbritannien	„	75 736	78 383	80 682
chwefelsaure Verbindungen	„	381 190	412 405	383 033
davon aus Deutschland	„	31 345	18 476	18 703
„ „ Frankreich	„	32 557	126 127	32 173
„ „ Grossbritannien	„	256 550	207 490	282 845
alpetersaure Verbindungen	„	122 258	173 173	206 719
davon aus Deutschland	„	15 332	77 845	19 409
„ „ Mittel- u Südamerika	„	85 236	76 427	166 462
äuren	„	20 329	25 529	21 673
davon aus Deutschland	„	6 011	6 201	5 833
„ „ Frankreich	„	6 916	11 731	9 486
„ „ Grossbritannien	„	1 590	1 175	1 006
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	4 291	4 590	4 008
„ „ and. Ländern	„	1 521	1 832	1 340
eife	„	11 186	11 793	11 263
davon aus Deutschland	„	2 174	2 500	2 864
„ „ Frankreich	„	3 712	3 720	3 567
„ „ Grossbritannien	„	2 471	2 479	1 966

Ausfuhr	Menge	1896	1897	1898
lkaloide	kg	2 454	7 446	2 973
davon nach Griechenland	„	97	392	188
„ „ Grossbritannien	„	81	1 106	131
„ „ Mittel- u. Südamerika	„	562	403	628
„ „ Türkei	„	1 192	3 179	1 246
orsäure	Mtr.-Ctr.	23 158	12 861	17 344
davon nach Grossbritannien	„	13 968	3 451	5 656
„ „ Nordamerika	„	1 617	1 692	2 040
arb- u. Gerbstoffe: Hölzer, Wurzeln etc.	„	441 508	477 178	402 602
davon nach Belgien	„	17 832	14 271	15 988
„ „ Deutschland	„	33 713	29 829	32 877
„ „ Frankreich	„	118 964	124 543	107 646
„ „ Grossbritannien	„	178 159	157 184	149 490
„ „ Holland	„	12 180	19 152	13 064
„ „ Nordamerika	„	42 339	83 288	44 833
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	15 121	23 274	22 305

Ausfuhr:	Menge	1896	1897	1898
Orangen- und Limonensaft	Mtr.-Ctr.	43 986	45 341	31 437
davon nach Frankreich	„	12 281	17 710	14 521
„ „ Grossbritannien	„	25 928	23 635	12 803
„ „ Nordamerika	„	3 829	2 988	2 747
See- und Steinsalz	Tonn.	171 741	176 522	126 867
davon nach Grossbritannien	„	1 172	809	14 987
„ „ Nordamerika	„	2 828	35 200	29 344
„ „ Russland	„	14 963	5 065	18 518
„ „ Schweden u. Norweg.	„	124 359	113 131	47 073
„ „ Türkei	„	4 748	3 319	2 670
Seife	Mtr.-Ctr.	30 122	31 8[illegible]6	26 952
davon nach Erythräa	„	2 764	2 394	1 625
„ „ and. afrikan. Ländern	„	783	1 327	2 049
„ „ Grossbritannien	„	11 044	11 753	8 664
„ „ Mittel- u. Südamerika	„	3 799	1 356	1 722
„ „ Nordamerika	„	7 755	10 574	9 255
Süssholz-, Aloë- u. anderer Saft	„	15 492	13 666	14 905
davon nach Belgien	„	1 178	2 835	2 668
„ „ Deutschland	„	1 859	1 663	1 858
„ „ Frankreich	„	1 132	999	1 696
„ „ Grossbritannien	„	5 884	4 451	4 497
„ „ Holland	„	3 219	1 901	2 047
Weinstein und Weinhefe	„	147 566	161 706	174 555
davon nach Deutschland	„	7 710	5 245	4 767
„ „ Frankreich	„	5 033	3 601	7 641
„ „ Grossbritannien	„	49 736	56 544	62 632
„ „ Holland	„	8 030	13 977	7 372
„ „ Nordamerika	„	53 888	52 510	54 075
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	15 736	18 466	20 369
Zündhölzer und Zündkerzchen	„	20 765	22 026	19 883
davon nach Frankreich	„	820	841	603
„ „ Mittel- u. Südamerika	„	2 458	2 787	1 946
„ „ Oesterreich-Ungarn	„	2 655	231	472
„ „ Tunis	„	2 201	2 110	1 658

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nordamerika.** Von dem Board of General Appraisers ist eine weitere Entscheidung über eine Anzahl sogenannter Alizarinfarben gefällt worden. Es handelte sich um die von der Firma Wm. Pickhardt & Kuttroff in New York importirten nachstehenden Farben: „Alizaringrün“, „Alizaringrün S (Teig)“, „Alizarinbraun“, „Alizarinbraun SWP“, „Alizarinschwarz B“, „Alizarinschwarz WR“, „Alizarinschwarz SRA“, „Coeruleïn 1“, „Coeruleïn SP“, die von dem Steuer-Collector gemäss § 15 des Zolltarifgesetzes vom 24. Juli 1897 als „Kohlentheerfarben oder in diesem Gesetze nicht speciell erwähnte Farben“ mit einem Zoll von 30 Proc. ad valorem belegt worden waren, während die Importeure Zollfreiheit nach § 469 l. c. beanspruchten, welcher „natürliches wie künstliches Alizarin, sowie aus Alizarin oder Anthracen gowonnene Farben“ von der Verzollung ausnimmt. In der Verhandlung wurde seitens der Beschwerdeführer der Anspruch betreffend die drei „Alizarinschwarz“ fallen gelassen, dagegen angeführt, dass die anderen Farben zwar weder natürliche noch künstliche Alizarinfarben seien, indessen, wenigstens in chemischem Sinne, als aus Alizarin oder Anthracen gewonnen anzusehen seien. Von dem Vertreter des Fiscus wurde der Anspruch betreffend die beiden „Alizaringrün“ nicht bestritten. Da die von dem Board für seine Entscheidung abgegebenen Gründe für alle weiteren dieselbe Frage betreffenden noch schwebenden Beschwerden maassgebend bleiben dürften, bringen wir dieselben etwas ausführlicher; dieselben werfen auch ein eigenes Licht auf die von einzelnen Farben-Importeuren gehandhabte Praxis. Die Bezeichnungen „natürlich“ und „künstlich“ in Bezug auf Alizarin, so wurde ausgeführt, sind in commerciellem Sinne seit lange obsolet geworden, nachdem die Kohlentheerproducte das Erzeugniss der Krapp-Pflanze factisch verdrängt haben. Genau genommen, hat es ein eigentliches natürliches Alizarin nie gegeben, der unter diesem Namen bekannte Artikel ist vielmehr erst mit Hülfe eines sehr complicirten Processes gewonnen worden, in gleicher Weise wie die Kohlentheerproducte. Nachdem nun diese letzteren allgemein als Farbstoffe in Gebrauch gekommen sind, hat die Verwaltung sich veranlasst gesehen, dieselben in dem Zolltarif von 1875 als „Alizarin“ zusammen mit dem Krapp-Product auf die Freiliste zu setzen, und diese Vergünstigung ist in dem Tarif von 1890 auch auf die in der Handelsprache sogenannten „künstlichen Alizarine“ ausgedehnt worden. Die Praxis der Importeure ist es seitdem gewesen, die Dehnbarkeit der gesetzlichen Ausdrucksweise sich zu Nutze zu machen, indem sie einer grossen Anzahl Farben ohne Rücksicht auf ihren Ursprung und ihren Charakter den Namen von Alizarinfarben gaben und sodann in den zahlreichen hieraus entspringenden Processen interessirte Zeugen beibrachten, die erklärten, die betreffenden Farben seien in der Handelswelt wirklich unter diesen Namen bekannt. Das einzig und allein im Handel als Anthracen bekannte Kohlentheerproduct, aus welchem die sogenannten künstlichen Alizarine gewonnen werden, ist das aus dem Kohlentheer abdestillirte grüne Oel. Allerdings sind die Kohlentheerproducte chemisch nicht den ursprünglichen Krapp-Producten gleich, doch haben sie praktisch denselben Effect. Auf die besondere Bedeutung, welche die in dem Gesetze gebrauchten Worte in der chemischen Wissenschaft haben könnten, einzugehen, sei nicht Sache des Board, da die Bestimmungen des Tarifes auf Grund der allgemeinen Handelssprache zu interpretiren seien. Dem Beschwerdeführer habe es obgelegen, den Beweis zu erbringen, dass die qu. Farbstoffe aus Alizarin oder Anthracen gewonnen worden seien; unzweifelhaft müsse der Fabrikant eines Farbstoffes in der Lage sein, nachweisen zu können, aus welchem Material derselbe hergestellt sei. Hiernach sei als thatsächlich festgestellt anzunehmen, dass die beiden Farben „Alizaringrün“ und „Alizaringrün S (Teig)“ aus Alizarin gewonnene Farben und demgemäss zollfrei sind, dagegen die übrigen Farbstoffe dem festgesetzten Zoll unterliegen. — Flüssiges Paraffin, welches von dem Steuer-Collector mit einem Zoll von 25 Proc. ad valorem veranlagt worden war, wurde von dem Board für zollfrei erklärt, da dasselbe als „Paraffin“ unter § 633 der Freiliste (Tarif von 1897) falle.

Amtliche Verordnungen.

Spanien. Verzollung von Sodawasserapparaten. Die spanische General-Zolldirection hat verordnet, dass die nach Spanien unter dem Namen „Sparklets“ zur Einfuhr gelangenden Sodawasserapparate, wie folgt, zu verzollen sind: Die Flasche nach Tarifpost II (Hohlglas, gewöhnliches, pro 100 kg nach Tarif I 13 Pesetas, nach Tarif II 10 Pesetas) und die flüssige Kohlensäure enthaltenden Stahlkapseln nach Tarifpost 120 (chemische Producte, nicht benannte, pro 1 kg nach Tarif I 0,12 Pesetas, nach Tarif II 0,10 Pesetas) des spanischen Zolltarifes.

Handelsnachrichten.

Die Production an Bessemer-Stahl in den Vereinigten Staaten von Nordamerika betrug während des letzten Jahres im Ganzen 6 609 017 long tons (gegen 5 475 315 l. t. im Jahre 1897). Von der letztjährigen Production entfallen auf den Staat Pennsylvanien 3402 254 t, oder etwas mehr als die Hälfte, auf Ohio 1 489 115 t und auf Illinois 1 105 040 t, zusammen ca. 90 Proc. der Gesammtproduction.

Breslau. Maschinenfabriken vorm. Gebrüder Guttsmann und Breslauer Metallgiesserei. Die Bilanz für 1898 ergiebt incl. Vortrag von M 12 626 einen Gewinn von M 331 309 (i. V. M 299 450).

Brüssel. Unter der Firma Compagnie Minière Tunisienne ist, mit dem Sitze in Corphalie (Provinz Lüttich), eine Gesellschaft errichtet worden, welche die in Tunis bei Sikiet Sidi Jussef belegenen Blei- und Zink-Erzlager ausbeuten will. Das Capital beträgt Fr. $2\frac{1}{2}$ Mill.

Cham. Anglo Swiss Condensed Milk Company. Bruttogewinn Fr. 3,06 Mill. (i. V. Fr. 3,05 Mill.).

Chicago. Die Illinois Steel Co. hat soeben mit der Errichtung einer ausgedehnten Fabrikanlage behufs Production von Cement aus Schlacke begonnen.

Cölln a. E. Unter der Firma Meissner Chamottefabrik ist das Th. A. Markowsky gehörige Unternehmen in eine Actiengesellschaft mit M 500 000 Capital umgewandelt worden.

Geseke. Die Actiengesellschaft Geseker Kalkwerke hat ihr Actiencapital auf M 1 Mill. erhöht und ihre Firma in „Meteor, Actiengesellschaft Geseker Kalk- und Portlandcementwerke" abgeändert. Für das Jahr 1898 wurden 10 Proc. Dividende bewilligt.

Jersey City, N. J. Die Gusseisen-Fabriken haben sich unter dem Namen „The United States Cast Iron Pipe and Foundry Co." vereinigt. Der neue Trust ist mit Doll. 30 000 000 capitalisirt. Die Gesammtproduction der den Trust bildenden Gesellschaften beläuft sich auf ca. 450 000 tons. — Eine andere Trustbildung ist die soeben incorporirte „American Cereal Co.", deren Zweck es ist, die Mehl-Industrie zu controliren; das Capital derselben ist auf Doll. 33 000 000 festgesetzt. — Die „Mechanical Engineering Constructing Co." ist hierselbst incorporirt worden, um Calciumcarbid und Acetylengas zu fabriciren; das Capital beträgt Doll. 50 000. — Um Zündhölzer zu fabriciren, ist in Matavan, N. J. die Colonial Match Co. gebildet worden.

Karlstadt a. M. Portland-Cementfabrik Karlstadt a. M. vorm. Ludwig Roth. Die Bilanz pro 1898 ergiebt einen Gewinn von M 366 283 (i. V. M 363 075).

Mannheim. Verein Chemischer Fabriken. Reingewinn M 921 414 (i. V. M 694 399) ohne den vorjährigen Gewinn-Vortrag von M 100 000.

Montreal. Can. Die Newfoundland Bleached Pulp Co. mit einem Capital von Doll. 2 000 000 und die Newfoundland Pyrites Co. mit einem Capital von Doll. 1 500 000 sind hierselbst incorporirt worden; die Gründer beider Gesellschaften sind dieselben Personen. — In Halifax ist die Dominion Steel & Iron Co. mit einem Capital von Doll. 1 000 000 gebildet worden, um 36 000 000 tons in Belle Isle, Newfoundland vorräthigen Eisenerzes zu verarbeiten.

New York. Nachdem auch die Producenten des Rye-Wisky in Ohio und Kentuky sich unter dem Namen „The Rye-Whisky Distillers' Association" zusammengeschlossen haben, sind nunmehr die fünf Wisky-Gesellschaften zu einem einzigen Trust vereinigt worden; derselbe controlirt die gesammte Production der Vereinigten Staaten an Wisky und Alkohol. Capitalisirt ist derselbe mit Doll. 128 Mill.

Philadelphia, Pa. Die Anlagen der Chemikalien-Fabrik von W. R. Warner & Co. hierselbst wurden am 19. Februar durch Feuer zerstört; der angerichtete Schaden wird auf Doll. 425 000 angegeben, wovon Doll. 350 000 auf die vernichteten Vorräthe und Doll. 75 000 auf das Gebäude entfallen.

Witten a. R. Die Glasfabrik von Ammon & Gebr. Vopelius ist in eine Actiengesellschaft unter der Firma Wittener Glashütten Act.-Ges. mit einem Grundcapital von M 1 000 000 umgewandelt worden.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Adler, Deutsche Portland-Cementfabrik: 14 (i. V. 10).
Geisweid. Siegener Verzinkerei A.-G.: 15 (i. V. 10).
Hannover. Georg Egestorff's Salzwerke: $6\frac{1}{3}$ (i. V. $6\frac{1}{2}$).
Hannover. Portland-Cement-Werke Höxter-Godelheim A.-G.: 9 (i. V. 5).
Kolin (Böhmen). Chemische Fabrik Kolin: 15 (i. V. 10).
Mailand. Hochofenwerke Terni: 5.
Mannheim. Verein chemischer Fabriken: 11 (i. V. 8).
Oranienburg. Chemische Fabrik Oranienburg: 9 (wie im Vorjahre).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 11. März. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt fest, jedoch ohne bedeutende Geschäfte. Prompt G fl. 2,60, F fl. 2,55, März-April-Verschiffung G fl. $2{,}57\frac{1}{2}$, F fl. $2{,}52\frac{1}{2}$ pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl. Sehr fest und höher. In Prompt wird nur das höchst Nothwendige für directen Bedarf gekauft. Prompt fl. 21, April-Mai-Verschiffung fl. $17\frac{3}{8}$, Mai-Juni fl. $16\frac{1}{8}$, Juli-August fl. 16 pro 50 kg. Dividivi. 47 Säcke neue Zufuhr fanden Käufer zu fl. 6 pro 50 kg. Java-Indigo. Bei lebhafter Frage fanden zu festen Preisen 225 Kisten Käufer. Krapp etwas mehr gefragt; 1896er Ernte fl. $12\frac{3}{4}$ und fl. 13 pro 50 kg, wozu einige Verkäufe. **Petroleum.** Fest, doch unverändert. Prompt mit sehr geringem Vorrath. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs flau, schliesst aber fest; Geschäfte jedoch unbedeutend. Prompt fl. $18\frac{1}{2}$, April-Mai fl. $18\frac{5}{8}$, Juni-August fl. $18\frac{3}{4}$, September-December fl. 18 pro 100 kg. Rüböl. Unverändert, fast ohne Geschäfte; Mai-Lieferung flau. Prompt fl. $23\frac{1}{8}$, Mai fl. $22\frac{7}{8}$, September-December fl. $23\frac{1}{8}$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Fest; von den in Auction passirten 1450 Säcken Java fanden 1382 Säcke zu fl. 30—$48\frac{3}{4}$ Käufer, weiter 15 Säcke Surinam zu fl. 40 pro 50 kg. Cacaobutter. Unverändert fest, ohne Geschäfte aus erster Hand. Chinarinde. Ohne Umsatz, Markt sehr fest; Für die auf den 23. März festgesetzte Auction sind 537 000 kg declarirt. **Chemikalien.** Kupfervitriol, Blei- und Zinkweiss sehr fest durch hohe Metallpreise und wurden auch nur für directen Bedarf gekauft. Chlor- und Chromsalze flau, gelbblausaures Kali höher und ohne Vorrath. Acidum citricum fl. 135,50, Acidum tartaricum fl. 131, Alaun, gem. fl. 6,25, kryst. fl. $6{,}12\frac{1}{2}$, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 20, gemahlen fl. 22. Borsäure, kryst. fl. 28,50, gem. fl. 30,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 26—31 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 6,25, Chlormagnesium fl. 6,25, chlorsaures Kali fl. 36, chlorsaures Natron fl. 32, chromsaures Kali fl. 37, chroms. Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,40, gelbblausaures Kali fl. 86, gelbblausaures Natron fl. 80, Kupfervitriol fl. 27,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,75, 110/112° fl. 20,75, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,50, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 11. März. **Rinden.** China-Rinde. Markt sehr fest. Für die auf den 23. März festgesetzte Auction sind 537 076 kg Java-China-Rinde mit einem Gesammt-Gehalt von 23 572 kg Chinin. sulfur. declarirt worden. Hier sind 386 049 kg Fabriksrinde mit einem Gehalt von 20 297 kg Chinin. sul (Durchschnitt 5,25 Proc.) und 151 027 kg pharmaceutische Rinde mit einem Geh von 3 275 kg Chinin. sulfur. Gehalt der Fabriksrinde in der Februar-Auct 5,39 Proc. und in den letzten 10 Auctionen 1898 5,21 Proc. Chinin. sulf Markt fest und höher in Uebereinstimmung mit London. Ed. II fl. 26, Ed. fl. 31 pro 1 kg. In London bedeutende Umsätze zu höheren Preisen. Prom Lieferung 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. pro 1 oz, Mai 1 s. $3\frac{7}{8}$ bis 1 s. 4 d. pro 1 oz.

γ **Antwerpen,** 11. März. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Engli gut grau, disponibel Fr. 26,50, März Fr. 26,50. Galipot, amerikanisch verändert. Disponibel und auf Lieferung Fr. 28—27, f. o. b. Antwerpen, T 20 Proc. Harz steigend. Notiz für den Export: E Fr. 9,50, F Fr. 9,75 Fr. 10, H Fr. 10,50, J Fr. 11,25—11,75, M Fr. 12,75, f. o. b. netto ohne Sco Tara 12 Proc. Notiz für Belgien: E Fr. 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 10,75, H Fr. 11 J Fr. 12, M Fr. 13, N Fr. 14,50, WC Fr. 16, NW Fr. 18, Extra Fr. 20, f. o Antwerpen, 2 Proc. Sconto, Tara 12 Proc. Japanthran unverändert schwa Qualität hellbraun Fr. 35—34 in Kisten, Tara 7 kg. Japanwachs fest, verändert. Disponibel und auf Lieferung Fr. 80—78. Quebracho sehr hauptet mit Tendenz à la hausse. Man hat diese Woche disponible Wa zu Fr. 79,50 pro 1 t, franco Waggon, ohne Sconto, gemacht. Graue Cha Waare per Segler schwimmend würde zu Fr. 75, cif. Antwerpen, zu bekom sein. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung raff. amerikanisch Stand white Fr. 18,75. Nicht officielle Notirung Fr. 18,50. Ricinusöl schwa Pharmaceutisch disponibel Fr. 70, Mai-Juni Fr. 67, Juli-December Fr. 64. F Pressung für technische Zwecke: Disponibel Fr. 66, Mai-Juni Fr. 63, J December 60. Zweite Pressung für technische Zwecke: Disponibel Fr. 60, M Juni Fr. 57, Juli-December Fr. 54. Salpeter behauptet. Disponibel Fr. 18 März Fr. 18,80, April Fr. 18,30. Schmalz ruhig. Man notirt „Wilcox" M Fr. 68,25, April Fr. 69, Mai Fr. 69,50, Juni Fr. 70, Juli Fr. 70,50, August Fr. Septbr. Fr. 71,50, Decbr. Fr. 72,50. Terpentinöl fortwährend fest und steig Amerikanisch disponibel und März reelle Tara Fr. 86, Tara 20 Proc. Fr. 88 eine Partie Mitte Mai hier erwartet, reelle Tara Fr. 81,50, Tara 20 Proc. Fr eine Partie Ende Juli erwartet per Steamer Iris reelle Tara Fr. 72, Tara 20 P Fr. 74, August-December-Lieferung reelle Tara Fr. 67,50, Tara 20 Proc. Fr. 69 Januar-April 1900 reelle Tara Fr. 70, Tara 20 Proc. Fr. 72. Französisch dispon Fr. 87 reelle Tara. Alles f. o. b. Antwerpen 30 Tage 2 Proc.

φ **Baku,** Mitte Februar a. St. **Oele.** Nachdem die Angelegenheit der Ta erhöhung für Exportkerosin nunmehr insofern geregelt erscheint, als angenom werden kann, dieselbe werde vor Ende März auf keinen Fall, höchst wahrschein aber noch viel später eintreten, hat sich der Kerosinmarkt wieder beruhigt ist in sein altes Geleise gekommen. Die Nachfrage nach allen Naphthaproducte eine ausserordentlich lebhafte, und bei sehr guten Preisen gehen bedeute Schlüsse durch, obgleich nicht zu leugnen ist, dass Geschäfte für grössere Term nur schwer und bei schwächeren Preisen zu Stande kommen. — Es notirten der Bakuer Börse: Rohöl, 1.—5. Februar, Jahresschlüsse $11\frac{5}{8}$—$11\frac{11}{16}$ K pro 1 Pud; prompte Lieferungen $12\frac{1}{8}$ Kop. pro 1 Pud. 6.—13. Februar, für k mende Schifffahrtsperiode 12 Kop. pro 1 Pud; prompte Lieferungen 12 Kop. 1 Pud. Kerosin, 1.—5. Februar, prompte Lieferungen für Inland 17 K pro 1 Pud, für Februar-März 23 Kop. pro 1 Pud, für März-August 19 Kop. 1 Pud, 6.—13. Februar, für die kommende Schifffahrtsperiode für Inland 16 K pro 1 Pud, für März-August 19 Kop. pro 1 Pud; prompte Lieferungen $22\frac{1}{2}$—23 K pro 1 Pud. Rückstände, 1.—5. Februar, prompte Lieferungen $12\frac{1}{4}$ K pro 1 Pud, 6.—13. Februar, für die kommende Schifffahrtsperiode 13 Kop. pro 1 loco Astrachan $15\frac{7}{8}$ Kop. pro 1 Pud; prompte Lieferungen 12—$12\frac{1}{8}$ Kop. pro 1 Andere Naphthaproducte: Unverändert.

O. **Berlin,** 11. März. **Glycerin.** In den letzten beiden Wochen hat recht lebhafter Begehr nach gereinigter Waare geherrscht, während inf grösserer Zurückhaltung seitens der Käufer auf dem Markt für Rohglyce ein kleiner Stillstand in der Aufwärtsbewegung der Werthe zu verzeichnen Unter dieser Beeinflussung gab sogar der Preis von Fr. 80 für 28-gräd Saponificat etwas nach, indem für nahe Termine Fr. 78—80, für spätere Liefer Fr. 77,50 notirt wurde. Immerhin kann die Situation als fest bezeichnet wer Pharmakopöe 28° Waare ist zu M 95 bei Schlüssen weiter erhältlich, Ia.-Raff M. 10 billiger. Dynamitglycerin notirt Fr. 95—100.

Q. **Berlin,** 11. März. **Chemikalien.** Acidum citricum. Der Markt an Festigkeit eingebüsst, nachdem seit einigen Tagen ein Stillstand eingetr war, der die Aufwärtsbewegung hemmte. Einzelne Stimmen werden laut, bereits auf M 275—280 pro 100 kg für bleifreie krystallisirte Waare zurü gegangen sind. Camphora raffinata wird heute schon von Hamburg M 345 pro 100 kg angeboten, befindet sich somit in flauerer Stimmung. billigeren Offerten sind indessen auf Speculationswaare zurückzuführen, die jetzt zu placiren sucht. Die Raffineure selbst haben eine Ermässigung nicht bekannt gegeben, glauben vielmehr, den Artikel, entsprechend dem We des Rohcamphors, auf seinem hohen Werthstande erhalten zu können. Chi Die Hausse hat weitere Fortschritte gemacht, die Fabriken zeigen in ihren käufen die gleiche Zurückhaltung wie vor der letzten Erhöhung. Falls sie ü haupt Waare abgeben, fordern sie M 45 pro 1 kg für sulfuric. Ph. G. II. vielen Seiten wird Waare aus zweiter Hand zu kaufen gesucht, ohne dass dadu disponible Vorräthe ans Tageslicht gelangen. Chrysarobin. Nachdem in letzten Wochen neue Zufuhren in Rohmaterial nicht stattgefunden haben, wer die kleinen Bestände darin fest auf ihrem bisherigen Preise erhalten. Chrysaro selbst hat dadurch eine etwas stabilere Position erreicht und erscheint zum Pr von M 16 pro 1 kg für den Käufer günstig gestellt. Hydrastispräpara Die enorme Erhöhung des Rohmaterials auf M 700 pro 1 kg hat für die Präpa gleichfalls höhere Preise zur Folge gehabt, die vorläufig nur theilweise heutigen Werth des Rohproductes Rechnung tragen. Man wird somit eine wei Preissteigerung in Aussicht nehmen müssen, zumal an billigere Preise für Wurzel vorläufig nicht zu denken ist. Phenacetin. Der Artikel dürfte demjenigen Werthstande angelangt sein, wo von einem Nutzen für den Fabrika nicht mehr die Rede sein kann. Den Versuchen seitens einiger Käufer, den P von M 7,50—8 pro 1 kg dennoch noch weiter herunter zu drücken, setzen Fabrikanten daher zähen Widerstand entgegen. Diese Beharrlichkeit niedrigere Werthe vorläufig als unmöglich gelten. Platin-Metall ist von Fabriken auf M 2250, das Chlorid auf M 900 pro 1 kg erhöht wor Thymol. In Folge grösserer Zufuhren von Rohmaterial ist die Lage heute weniger feste; immerhin bleibt der Artikel vorläufig noch mit M 17,50 pro 1 bewerthet, derselbe dürfte nur allmälich billiger werden können, je nach Consum und Production mit einander Schritt halten.

∧ **Drohobycz,** 11. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Auf Erdwachsmarkte ist gegen die Vorwoche keine nennenswerthe Veränderung verzeichnen. Der Umsatz bewegte sich in engen Grenzen und beschränkte

die Deckung des momentanen Bedarfes, welcher mässig blieb. Nota: Hartwachs 80,81 ° C. fl. 52—54, Hoch-Ia. Special 69 70 ° C. fl. 40—40,50, Hoch-Ia. 68 ° C. fl. 38, Normalwachs fl. 36, Secundasorten von fl. 22—25 pro 100 kg ab Breslaw, Cassa. Der Bedarf für Rohöle war lebhafter, und nachdem auch die ...er sich williger zeigten, gestaltete sich der Verkehr animirter. Nota Marken ...slaw-Mraznica fl. 2,75—2,80, Marken Schodnica fl. 2,85—3, westgalizische ...ken fl. 3,10—3,15 pro 100 kg ab Stationen, in Cisternen. Zufolge der vorgerückten Saison nahm der Petroleummarkt nur einen mässigen Verlauf, doch ...ben Haltung und Preise wenig verändert: Marke Standard white fl. 18,40 ab ...n, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18 ab Drohobycz pro 100 kg ...Barrels, bei 20 Proc. Tara. Die gute Meinung für Schweröle blieb auch ...der vergangenen Woche vorherrschend. Nota: Blauöl fl. 2,80—2,90, Grünöl ... pro 100 kg, in Cisternen ab Fabrik Drohobycz. Bei anhaltend steigender ...denz in ausländischen Paraffinen und Schuppen behauptete sich auch der ...zenmarkt continuirlich sehr fest. Nota: Mercantilkerzen fl. 46, Stearin...hung fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 36—37, IIa. fl. 33—33,50 pro 100 kg ...Drohobycz. In Ceresin war nur mässiger Absatz vorhanden. Tendenz und ...se blieben gleichwohl animirt. Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 58—59, ... fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelbsorten Ia. fl. 53—54, IIa. fl. 52, Wachsrückstände ...—60 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua**, 11. März. **Drogen und Chemikalien.** Manna mit nominellen, un...änderten Preisen. Durch die sehr geringe Frage für Export ist unser Markt ... Man quotirt aus Capaci in Röhren L. 5,30—5,50, Gruss L. 2,30—2,50. Geraci in Röhren L. 4,50—4,60, in Sorten L. 2—2,20. Frassino in Röhren ...60—2,70, in Sorten L. 1,10—1,20 pro 1 kg. Muscatnüsse nur Geschäfte ...Local-Consum. Ia. ausgesuchte L. 8,50, IIa. L. 7,25 pro 1 kg. Oele mit ... Nachfrage für Ricinusöl für industrielle Zwecke L. 75 pro 100 kg; etwas ...r die medicinischen Oele, L. 105—108 für die Extra-Qualität und L. 100—103 ...superfein pro 100 kg. Gummi arabicum mit regelmässigen Geschäften in ...ter Waare. Ausgesucht etwas stiller. Ia. Qualität in Sorten fein L. 5, L. 3,50, IIIa L. 2,10, pulverisirt L. 2,50 pro 1 kg. Soda. Krystall L. 7,85, ...li Ia. Qual. 30° L. 9,90, 48° L. 14, 50° L. 14,70, 52° L. 15,30. Ash IIa. Qual. L. 12, 50° L. 12,30, 52° L. 12,50, unverzollt ab Bord pro 100 kg. Chlorkalk ...Weichholzfässern von 250/300 kg L. 14,75, in Hartholzfässern von 350/400 kg ...,10, 400/500 kg L. 15,25, 150/200 kg L. 15,75 pro 100 kg, unverzollt ab Bord.

M. **Genua**, 11. März. **Talg.** Der Preis in Paris bleibt noch unverändert zu ...6 für 43½ ° frischen Talg; es ist kein Talg für diesen Preis zu finden. Die ...e Frage für prompte Waare steigert den Markt, und wahrscheinlich wird die ...sse noch einige Monate dauern. Das Lager in Paris am 1. März betrug ...gen 237 Tonnen im Vorjahre. London ist sehr fest. In der letzten Auction wurden ... Fässer unter den Hammer gebracht, verkauft wurden davon 758 mit einer ...sse von 6—9 d. Die Nachfrage für prompte Waare ist sehr lebhaft. Das ...r am 1. März betrug 6844 gegen 13 000 Tonnen im Vorjahre. Man quotirt: Schaf...fein 26 s., good 23 s. 9 d., fair 23 s. 6 d., dull to dark 24 s. 9 d. Ochsentalg, ...24 s., good 23 s. 9 d., fair 23 s. 6 d. Stadttalg 22 s. 9 d. Liverpool. Stadt...wenig offerirt, obgleich der Bestand gut ist. Man quotirt: Nordamerikan. ...22—24 s., südamerikan. Schaftalg 25 s. 6 d. bis 26 s. Ochsentalg 25 s. 6 d. ...5 s. ab Bord Liverpool. In La Plata quotirt man Saladerotalg prompt Fr. 63,50, ... Fr. 62, Mai Fr. 61, Matadero Fr. 60—61. In Italien findet der Talg leicht ...er zu festen Preisen. Presstalg L. 67 ab Verkäufers Bahn. Stearin Ia. L. 112, ...Kerzen L. 130. Die Hausse in Paraffin wird eine sehr starke Steigerung ...earin bringen.

G. **Hamburg**, 11. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Notirt wird heute: Loco ...,70, Sommer M 10,80, Herbst M 10,85 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon bei ... Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 700 Säcke. Chilisalpeter. Notirt wird heute: Loco M 7,97½, März M 7,97½, April-Mai M 7,50, ... M 7,15, Juni-Juli M 6,95 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger ...actes. Eingeführt wurden in letzter Woche 112 737 Säcke. Phosphate. ...-proc. Norweg. Apatit 10½—10 d., 78/82-proc. Tennessee Hard Rock 8¼ bis ...75/80-proc. Florida Hard Rock 8½—8 d., 65/70-proc. Florida Pebble Land ...7¼ d., 58 63-proc. Florida Pebble River 7¼—7 d., 63/70-proc. Algier...phat 7¼—7 d., 56/63-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70/75-proc. Somme-Phosphat, ...hlen, 10½—11 d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk ...016 kg = 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein, von Japan, ...suchte Stücke, 85/87-proc. M 85, Original-Waare 85/87-proc. M 82,50 pro ... kg cif. Hamburg; vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke, 85/87-proc. M 80, ...nal-Waare, 80/82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche £. 8. 5 s. bis £. 8. 3 s 6 d. Zinnober pro 1 Pfd. englisch ... d., von China pro 1 Pfd. englisch 2 s. bis 1 s 11 d. Antimon, regulus ... bis £. 38. 10 s., crudus von Japan £. 23. 10 s. bis £. 23.

§ **Hamburg**, 11. März. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese ...e recht ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 12,50—13. ...nisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 87—90. ...aryophylli pro 1 kg M 6,75. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11. Ol. ...onellae pro 1 kg M 2,50. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 5 ... H. Japan. pro 1 kg M 7,25—7,50. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg ...50—69, sehr fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 282,50—285. Acid. ...ric. pro 100 kg M 225—235. Antimon., crud. pro 100 kg M 47—48, Japan. ...nik pro 100 kg M 56—58, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34. ...um chlorat. pro 100 kg M 13—13,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 45, ...fest. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85 ...95. Kalium chloric. pro 100 kg M 70,50—72,50, Pulver. Kalium ...tum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 16,50, ruhig. Natrium ...rbonic. pro 100 kg M 12,75—13. Sacchar. Lactis 100 kg M 95—105, ...eiss Pulver. Salpeter pro 100 kg M 15,80, März M 15,80, fest. **Drogen** ...m ruhig; Preise seit voriger Woche nur wenig verändert. Aloë Capensis ...00 kg M 49—50, Curaçao M 40—45. Asa foetida pro 100 kg M 100—150. ...alt, amerik. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 44—45. Balsam. ...aivae pro 1 kg M 3,20—3,50, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg ...—17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,20—3,50. Benzoë, Siam ...00 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Camphor, raff. pro 100 kg ... Cantharides pro 100 kg M 325—335. Cascara sagrada pro 100 kg ...85. Cassia lignea pro 100 kg M 88—92. Cassia flores pro 100 kg ...—240. Cassia fistula pro 100 kg M 30—40. Cort. Angosturae pro ...g M 73—75. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 0,95—1,20. Cort. Chin. flav. ...0 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 350—380, ...ya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 33—34. Nuces Colae pro 100 kg M 40 ... Opium pro 1 kg M 21—22. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—98. Pulpa ...arind. cand. pro 100 kg M 29—30, Calcutta. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. ... Sarsaparillae pro 100 kg M 300—365, Honduras. Rad. Senegae pro ...g M 265—370, Minnesota. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 30—32. Rhiz. ...umae, Bengal pro 100 kg M 42—44, fest. Madras, pulv. pro 100 kg M 41 bis 44. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 43—44,50. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 47—48. Bengal pro 100 kg M 47—48. Cochin pro 100 kg M 75—95. Secale cornut. pro 100 kg M 200—210, ruhig. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—28. Semen Coriandri pro 100 kg M 14—14,50, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 42 bis 44. Semen Feni graeci pro 100 kg M 16,50—17, Mogadore. Semen Sabadill. pro 100 kg M 78—80. Spermaceti pro 100 kg M 270—275. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 75—76. Quecksilber pro Flasche M 175—177. **Oele und Fette.** Wachs ist fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 77,50 bis 135, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 61—62. Ol. Cacao pro 100 kg M 295—300, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 62—64, ruhig. Ol. Olivar. pro 100 kg M 64, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 52—53, erste Pressung. Petroleum pro 100 kg M 13,60, still. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50, ruhig. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,75, fester, (deutsch) pro 100 kg M 39,50, fest. Thran sehr ruhig. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro ¼ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro ⅛ Barrels M 26,50—27,50, dicker pro ⅛ Barrel M 23,50—24,50, dünner M 25—26,50.

α **Hâvre**, 11. März. **Farbhölzer.** Ohne Veränderung mit gewöhnlicher Frage für Localconsum. — Wochenzufuhr per „Desirade" 1 Ladung Blauholz von Haïti-St. Marc, per „Don Diego" 1 Ladung Blauholz von Haïti-Gonaïves, per „Hamburg" 1 Ladung Blauholz von Mexico-Carmen, per „Fremad" 1 Ladung Blauholz von Honduras-Belize, per „Vasco de Gama" 1 Ladung Blauholz von Haïti-St. Marc, per „le Plessis" 1 Ladung Blauholz von Jamaïca-Port Maria, per „Cito" 1 Ladung Blauholz von Jamaïca-Morant-Bai, per „Emile Menier" 1 Ladung Blauholz von St. Pierre-Martinique, per „Malange" 1 Ladung Rothholz von Brasil-Bahia, per „Gloria" 1 Ladung Gelbholz von El Triumpho-Salvador und per „Notre Dame de Bon Secours" 1 Ladung Kastanienholz von Bayonne. — Weiter eingeführt: Via Liverpool 23 Fässer Kautschuk, via Hamburg 15 Kisten und von Singapore 158 Kisten und 164 Kisten Guttapercha, von Afrika-Küsten 291 Fässer Palmöl, von Smyrna 300 Säcke Valonea, von St. Domingo 50 Kisten Bienenwachs, von Lissabon 199 Säcke arabisches Gummi, via Marseille 100 Kisten Gummi Dammar, 200 Kisten Schellack, 65 Kisten Gummi arabicum und von von Singapore 478 Kisten Gummi Copal, 71 Kisten Gummi Dammar, 79 Kufen Camphor. — Indigo ruhig. — Verkäufe: 10 Kisten Bengal-Indigo zu Fr. 4,65 und auf Lieferung 10 Kisten Bengal per September zu Fr. 4,60 pro ½ kg. Wochenzufuhr: 269 Kisten Bengal-Indigo via Marseille. — Indigo-Situation am 28. Februar: Eingeführt 271 Kisten Bengal-Indigo und 197 Seronen Guatemala. Indigo-Verkäufe: 10 Kisten Bengal, 459 Seronen Guatemala und 5 Kisten Martinique, und auf Lieferung 280 Kisten Bengal-Indigo. Ausgeführt: 40 Kisten Bengal-Indigo, 5 Kisten Martinique-Indigo und 459 Seronen Guatemala-Indigo. Stock: 1966 Kisten Bengal-Indigo, und 187 Seronen Guatemala-Indigo.

l **Liverpool**, 10. März. **Chemikalien.** Borax ruhig, kryst., £. 16. bis £. 16. 10 s. pro 1 t. Citronensäure, 1 s. 4 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium 2¾ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £. 5 pro 1 t. Natronsalpeter 8 s. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium, fest, £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £. 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £. 3 pro 1 t; kaust., 70-proc. £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 7. 10 s., braun £. 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer, fest, £. 23. 17 s. 6 d. bis £. 24. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), fest, £. 3 pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, 3¼ bis 3½ d. pro 1 Pfd. Weinstein, ruhig, fest. Weinsäure, fest, engl., 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., fremde 1 s. ½ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, fest. Gambir, Blöcke, beständig, 14 s. 6 d. bis 16 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, sehr fest, Liverpool refined, export barrels, 17 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Leinöl, fest, 19 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, beständig Spanish £. 31. 5 s. bis £. 31. 15 s. pro 1 ton. Palmöl, fest. Petroleum, beständig, amerikanisches, 6—7¼ d., russisches 5 bis 6½ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 33 s. 6 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London**, 11. März. **Schwefelsaures Ammonium.** Es giebt immer eine gute Nachfrage für prompte Waare, und der Markt bleibt fest. Heutige Notirungen sind: £. 10. 6 s. 3 d. bis £. 10. 7. s 6 d. Beckton Conditionen London, £. 10. 9 s. 9 d. f. o. b. Hull, £. 10. 10 s. f. o. b. Leith und Liverpool. Lieferbare Waare findet Käufer zu £. 10 Beckton Conditionen London und £. 10. 5 s. f. o. b. Leith über April-Juni und April-September.

+ **London**, 11. März **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 5 s. 6 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 6 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. bis 17 s. Chinin, schwefels., engl. pro 1 oz. 1 s. 6 d., deutsch gute Nachfrage, pro 1 oz. 1 s. 4 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3¼ d. bis 4 d. Citronensäure ruhig, pro 1 Pfd. 1 s. 3½ d. bis 1 s. 4 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3½ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5, grau £. 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftlicher pro 1 ton £. 8, chemisch pro 1 ton £. 8 Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3⅛ d. Schwefelsaures Ammonium fester, 24-proc., grau pro 1 ton £. 10. 8 s. 9 d. bis £. 10. 10 s. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s.. raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. fest, pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6. 10 s. 70-proc. pro 1 ton £. 7. 10 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 76 s. bis 80 s. Weinsäure fest, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Catechu beständig, fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor fest. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 19 s. Madras, Finger pro 1 Ctr. 28 s. bis 30 s. Galläpfel ruhig. Chines. pro 1 Ctr 56 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s 6 d. Gambir fest. Blöcke pro 1 Ctr. 14 s. bis 14 s. 3 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo ruhig, beständig. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 8 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 10 d. bis 3 s. 6 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 1 s. 8 d. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 8 s. 3 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 38. 10 s. bis £. 39. Blei beständig. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14 bis £. 14. 2 s. 6 d. Spanisches Pig pro 1 ton £. 13. 18 s. 9 d. bis £. 14. Gelbmetall pro 1 Pfd. 6½ d. bis 7 d. Kupfer still. Chili Barren pro 1 ton £. 69 bis £. 69. 5 s. Engl. pro 1 ton £. 74 bis £. 74. 10 s. Aus-

gesuchte Marken pro 1 ton £. 74. 5 s. bis £. 74. 15 s. Starke Platten pro 1 ton £. 80. Indisches, Platten pro 1 ton £. 78 bis £. 79. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 3 s. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £. 29. 10 s. bis £. 30. Zinn beständig. Banca pro 1 ton £. 107. 15 s. bis £. 108. Austral. pro 1 ton £. 107. 5 s. bis £. 107. 10 s. Engl. Ingots pro 1 ton £. 110 bis £. 110. 10 s., in Barren pro 1 ton £. 111 bis £. 111. 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl fest, gute Nachfrage, roh loco pro 1 ton £. 14. 10 s., raff. loco pro 1 ton £. 16 bis £. 16. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 15, roh loco pro 1 ton £. 15. Cocosnussöl beständig, schwache Nachfrage. Cochin, loco. Pipen pro 1 ton £. 29. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. bis £. 25. 15 s. Leinöl gute Nachfrage. Loco Pipen pro 1 ton £. 17. 10 s. bis £. 17. 12 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £. 18. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 17. Petroleum ruhig. Amer. raff. pro 1 Gall. $5^{7}/_{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $5^{1}/_{8}$ d. bis $5^{1}/_{4}$ d. Rüböl beständig. Braun loco pro 1 ton £. 21 bis £. 21. 5 s., raff. loco pro 1 ton £. 22. 10 s. bis £. 22. 15 s. Thran fest. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 36. Seehund, hell pro tun £. 21. Leberthran pro tun £. 21. Japan-Fisch pro tun £. 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6. 5 s. bis £. 6. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 5 s. bis £. 7. 10 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. Japan. ruhig, beständig, pro 1 Ctr. £. 1. 11 s. 6 d. bis £. 1. 12 s., Carnauba, bis 1 Ctr. £. 1. 12 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^{3}/_{4}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure ruhig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^{3}/_{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11^{1}/_{2}$ d. Pech pro 1 ton 23 s. bis 25 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. 3 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 11. März. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt zeigt im Allgemeinen eine wesentliche Aenderung nicht. Nachfrage ist durchwegs flau, und wenig Kauflust macht sich fühlbar. Drogen sind gut gehalten, während die Chemikalien eher sinken. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, ohne Nachfrage und schwächer, prompt L. 64—63,50, für später L. 67,50—68,50. Schwefelsaures und Chlorkalium fest und gut gehalten L. 88. Schwefelsaures Ammonium, ohne Aenderung, L. 30—31. Kohlensaures Ammonium L. 70—72. Minium engl. „L. B. C." fest, L. 49—49,50. Borax flau L. 45. Borsäure L. 80. Weinsteinsäure fest. Nachfrage fehlt, L. 380. Citronensäure gut gehalten, L. 480—475. Chlorkalk, engl L. 17. Kaust. Soda 70/72° L. 23. Alaun L. 16,50. Salmiak in Stücken L. 90. Gelbblausaures Kalium sehr fest und mangelnd L. 210. Carbolsäure flüssig, 90/100° roh L. 40. Preise pro 100 kg franco Bord cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 57. Santonin L. 16. Kreosot L. 10. Bromkalium L. 11. Jodoform L. 60. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 36. Copaivabalsam L. 6. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptaant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

t **Mannheim,** 11. März. **Düngemittel.** Superphosphate. Man erwartet allgemein, dass der diesjährige Frühjahrsumsatz denjenigen des Vorjahres nicht unbeträchtlich übersteigen werde. Freilich scheint es, als ob nicht allen Anforderungen in dieser Saison entsprochen werden könne, weil verschiedene Fabrikanten nicht genügend mit Rohmaterial versehen sind. Insoweit noch Waare für laufende Saison disponibel ist, wird sie mit ansehnlichem Preisaufschlag gehandelt. Die heutigen Notirungen in Nord-, Mittel- und Südwestdeutschland bewegen sich in hochgrädigen Sorten zwischen 38 $^{1}/_{2}$ und 41 Pf pro 1 kg wasserlösl. Phosphorsäure franco Empfangsstation, Casse $1^{1}/_{2}$ bezw. 3 Proc. Sconto. Thomasphosphatmehl nach wie vor gut gefragt, Preise unverändert, wie im letzten Bericht angegeben. Doppelsuperphosphat. Auch hierin ist für laufende Campagne wenig mehr disponibel, und für spätere Sichten geht man nur ungern Engagements zu heutigen Preisen ein. Die Notirungen bewegen sich zwischen 40 und 42 Pf pro 1 kg wasserl. Phosphorsäure franco Station, Casse $1^{1}/_{2}$ Proc. Schwefelsaures Ammoniak. Die Producenten halten an ihren Preisen fest und sind sogar geneigt, sie demnächst zu erhöhen. Mit Eindeckungen für Sommer- und Herbstlieferung hält man allgemein zurück in der Meinung, dass eine Abflauung stattfindet, indessen wird man sich in dieser Hoffnung täuschen und später höhere Preise bezahlen müssen. Man verlangt heute für Sommerlieferung M 20—20 $^{1}/_{4}$ pro 100 kg ab Abladestation. Prompte Waare wird etwas höher bezahlt. Chilisalpeter. Die stetige Tendenz ist von Dauer. Wenn die Nachfrage einigermaassen gut anhält, ist Festigkeit der Marktlage für die ganze Saison gesichert. Man verlangt M 15.60 für Lieferung erste Hälfte März 1899, M 15,55 für März, M 15,40 für April, M 15,00 für Mai pro 100 kg Rheinschiff Rotterdam oder Antwerpen, Casse 1 Proc., Tara 2 kg pro Sack.

Z. **Marseille,** 11. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 2500 kg, Stock 18 800 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 157,50, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 200—230. Indigo, Madras, schön violett pro $^{1}/_{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 266. Cremor tartari Fr. 172. Chilisalpeter Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle** sind durchgehend ruhiger mit schwacher Tendenz. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 30. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 180, rothes in Blättern Fr. 233, gelbes, engl. Fütterung Fr. 190. Zinn, Banca, Batavia Fr. 285, Billiton disponible Fr. 280, französ. in Stangen Fr. 290. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 41. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele. Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, flau. Sesame surf. Jaffa Fr. 78 bis 80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, ebenfalls flau: Sesame Fr. 41 bis 41,50. Ricinusöl, schwach, pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80, im Fass Fr. 64; erste Auspressung im Fass Fr. 60. Cottonöle, fest; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 51—60. Olivenöle sind etwas gefallen. Provencer, surf. Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Coprah Fr. 63, Mowra Fr. 49,50. Palmöl, fest, en hausse 2 s. 6 d., da der Stock in Talg gering wird. Einfuhr 600 t. Weiche Sorten Bonny, Old Calabar Fr. 51,50—52, Lagos Fr. 53,50—54; harte: Accra-Addah Fr. 51, Brass, New Calabar Fr. 50. **Talg** ist anhaltend fest; Provencer Fr. 58 f. o. b. Prime City Fr. 57 cif. Continent. Yellow Grease Stearine Fr. 51. La Plata wenig Umsatz. Saladero Fr. 63,50 für März, Fr. 62 für April, Fr. 61.50 für **Glycerin.** Trotzdem der Markt fest ist, bleibt er ruhig, die Käufer bleiben die Steariniers aber wären geneigt, die März-April-Production zu Fr. 77,50 zugeben. Stearin sehr fest zu unverändertem Preise. Marke „Fournier extra" Fr. 83—84, „Fournier Luxe" Fr. 86—87 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 11. März. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, glycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28 Fr. 115; chemisch rein. 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein. 30° Bé. Fr. 125; für Dyn f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knoch fett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 95. Oleïn, saponi Fr. 49,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (gr à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; dest Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50 Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung März-April, Ochsentalg Saladero Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,25; Presstalg für industrielle Zwecke Fr Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 74. Im Allgemeinen bleibt der Markt sehr Was den Talg betrifft, so ist die Waare sehr selten, und die Geschäfte sind schwer. Glycerin, Oleïn und Stearin sind sehr viel verlangt, aber ohne Verk

P. **Paris,** 11. März. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro Lille Fr. 43,75. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70 Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunke Fr. 18,65, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Der Markt ist zien activ; viel Käufe wurden in disponibler Waare abgeschlossen. Chininsulfa 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 10 Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305— Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. K salze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodka pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92 Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,25. Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kal carbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordr Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Mar Fr. 65, Lille Fr. 63,75. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumac pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72 Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pik säure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45 Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwe raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 10 Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. französ. pro 100 kg Paris Fr. 26,50, belgisches pro 100 kg Belgien Fr. 26,25. Artikel ist etwas gestiegen und hält sich gut. Silbernitrat pro 1 kg Paris F Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 1 Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 50. Leinöl pro 10 Paris Fr. 46 **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stick Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bord Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phos säure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Le mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphors Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlösl Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37— Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Consumption ist sehr und die Nachfrage bedeutend; die Preise verbleiben jedoch relativ nie Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phos säure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Ei wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 pro 100 kg Paris Fr. 30,50.

Nj. **Wien,** 11. März. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14. A mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 77. zucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. C baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, fl. 6,25. Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100- M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefel 66° Bé. fl. 4,75—5. Das Geschäft in Soda nimmt zu vollen Preisen einen friedigenden Fortgang. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. f bis 8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5- **Leim.** Ruhig; Preise stationär. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65 Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38 IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. **Oele, Harze und Firnisse.** Die feste Te in Terpentinöl hält in Folge der geringen Vorräthe und der guten N frage in diesem Artikel an, und die Preise verfolgen sprunghaft die aufstei Richtung. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikan. Ia. fl. 6, 11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreich. fl. 29,50—30, aus a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. 37— holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl. österr. fl. 50 russ. fl. 30—31, franz. fl. 51—52. **Wachs.** Unverändert. Pro 100 kg. Bienenw gelbes fl. 153—157, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ce weiss Ia. fl. 60—66, gelb fl. 52—54. **Stärke.** Für Traubenzucker wurden die ermässigt; sonstige Stärke-Erzeugnisse konnten den vorwöchentlichen Werth behaupten. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 17—18, blond fl. bis 18,50, braun fl. 18,50—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12,50—13,50. toffelstärke, Hoch-Ia. fl. 12—13, Ia. fl. 11—12, IIa. fl. 8,50—9,50, IIIa. fl. 6,50- Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, lic fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 1 Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, IIa. fl. 18,50—19 ab Fabriks- station. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50—19,50, o fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-an Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50, in S brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriksstation, bei 50 Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 80 Pf,
ile erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 22. Cöthen, den 18. März 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

sberichte der angewandten Chemie verwandter Gebiete:
er die Fortschritte in der Gewinnung r Metalle (ausser dem Eisen). Von of. Dr. C. Schnabel, Oberbergrath . 237
unkelfärbung der Rübensäfte. Von M. Gonnermann, Chemiker der Zucker-k Rostock (Schluss) 240
gsberichte:
. phys.-chem. Gesellsch., St. Petersburg 242
nical Society 243
démie des sciences 243
geschichte:
s. Washington, D.C. Wien Personalien 243
tur: Angaben 244
liste:
schland 244
Briefwechsel 244
Handelsblatt:
Handelsregister 244
Handelsnachrichten 244
Chemisches Repertorium No. 8 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 22):
4. Analytische Chemie 65
7. Pharmacie. Pharmakognosie 65
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 66
9. Hygiene. Bakteriologie 69
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 69
12. Technologie 69
13. Farben- und Färberei-Technik 71
14. Berg- und Hüttenwesen 71
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 71
17. Gewerbliche Mittheilungen 72
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

er die Fortschritte in der Gewinnung der Metalle (ausser dem Eisen).

Von **Prof. Dr. C. Schnabel,** Oberbergrath.

(Nachdruck verboten.)

Zink. In der Gewinnung des Zinks mit Hülfe der Elektrolyse besondere Fortschritte nicht zu verzeichnen.

Der Ashcroft-Process (oxydirende Röstung von Zink-Bleisulfiden, ndlung des Röstgutes mit Eisenchloridlösung, wodurch das Zink-als Chlorzink in Lösung gebracht wird, während sich das Eisen Hydroxyd niederschlägt, Verschmelzen des ausgelaugten Rück-les auf silberhaltiges Blei, Elektrolyse der Lauge zuerst zwischen len von Gusseisen und Kathoden von Zinkblech, wobei unter ung von Eisenchlorür ein Theil des Zinks niedergeschlagen wird, zwischen Anoden von Kohle und Kathoden von Zinkblech, wobei Niederschlagen des grössten Theiles des in der Lauge ver-enen Zinkes das Eisenchlorür in Eisenchlorid verwandelt bezw. Lösungsmittel regenerirt wird), welcher in Cockle-Creek in Neu-Wales in grossem Maassstabe zur Ausführung gebracht worden hat so ungünstige technische und ökonomische Ergebnisse ge-t, dass der Betrieb der gedachten Werke eingestellt worden ist. rsachen werden häufig eintretende Schwammbildung und Schwierig-n bei der Verhüttung des mit dem Eisenhydroxyd-Niederschlage isetzten Lauge-Rückstandes angegeben.

Ueber die Ausführung des von der Firma Siemens & Halske schlagenen Verfahrens der elektrolytischen Zinkgewinnung aus len von Blei, Silber und Zink (Behandlung der ungerösteten Sul-mit Chlor, wodurch Chloride des Zinks, Silbers und Bleis ge-t werden, Auslaugen des Chlorzinks und eines Theiles des Chlor-mit Wasser, wobei das Chlorsilber im Rückstande verbleibt, rolyse der Lauge zwischen unlöslichen Anoden und metallischen oden, wobei das Zink an den letzteren ausgeschieden wird, während Chlor an den Anoden aufgefangen und zur Behandlung neuer en von Erz verwendet wird) ist nichts bekannt geworden.

Nach Versuchen von F. Förster und O. Günther[1]) entstand bei Elektrolyse von Zinkchloridlösungen nur in solchen Fällen Zink-umm, in welchen dieselben grössere Mengen von aufgeschwemmtem hlorid enthielten und nicht mehr fähig waren, basische Zinksalze nehmen. Nach der Ansicht derselben entsteht der Zinkschwamm utraler oder schwach basischer Zinksulfat- oder Zinkchlorid-g, wenn neben den Zink-Ionen Wasserstoff-Ionen in solcher Menge entladen werden, dass durch die Concentration der dabei an der Kathode zurückbleibenden Hydroxyl-Ionen das Löslichkeitsproduct von basischem Zinksulfat oder basischem Zinkchlorid oder von Zinkhydrat überschritten wird. Scheiden sich diese Salze neben metallischem Zink an der Kathode aus, so stören sie dessen Krystallisation und die Abscheidung eines gleichmässigen Niederschlages und verursachen die Absetzung lockerer, schwammiger Metallmassen. Ist die Zinklösung verdünnt und schlagen sich mehr elektronegative Metalle als das Zink an der Kathode nieder, so tritt Schwammbildung ein. Diese Metalle wirken um so mehr auf die Bildung von Zinkoxyd hin, je weiter sie in der Spannungsreihe vom Zink entfernt stehen. Diese Metalle sind daher vor der Elektrolyse aus dem Elektrolyten zu entfernen. Der Elektrolyt ist ferner schwach sauer zu halten, wodurch die Entstehung von Hydroxyl-Ionen in grösserer Concentration ausgeschlossen wird. Bei Anwendung löslicher Anoden wird die freie Säure theils durch Wasserstoffentwickelung, theils durch die Lösung von Zink in Folge der Einwirkung des Sauerstoffs der Luft auf dasselbe fortwährend weggenommen und muss daher ohne Unterbrechung erneuert werden. Der sauer gehaltene Elektrolyt muss ferner fortwährend mit nicht zu geringer Geschwindigkeit an der Kathode vorbeigeführt werden, weil sonst die die Kathode berührenden Theile desselben in Folge der dargelegten neutralisirenden Einflüsse neutral oder basisch werden und die Bildung von Zinkschwamm herbeiführen.

Eine ungleichförmige Beschaffenheit des Elektrolyten ruft nach Mylius und Fromm gleichfalls die Bildung von Zinkschwamm hervor, wie es beispielsweise der Fall ist, wenn der Zinkniederschlag an der Kathode starke Unebenheiten zeigt. Es werden dann Flüssigkeitstheilchen abgeschlossen und können sich nicht mehr mit der Hauptmenge des Elektrolyten vermischen; in Folge dessen werden sie neutral, verarmen an Zink-Ionen und bewirken die Bildung von Zinkschwamm. Ist aber einmal Zinkschwamm abgesetzt, so tritt in der ihn durchtränkenden Lauge in Folge der hier gehemmten Bewegung des Elektrolyten und der ungleichmässigen Vertheilung der Stromdichte sehr bald eine Verarmung an Zink, die Entwickelung von Wasserstoff und eine weitere Zinkschwammbildung ein. Der aus schwach saurer Lösung in Bläschen an der Kathode abgeschiedene Wasserstoff kann gleichfalls die Bildung von Zinkschwamm dadurch verursachen, dass das Zink nur zwischen diesen Bläschen in ungleichmässiger Schicht niedergeschlagen wird und die Lösung an manchen Theilen der Kathode nur schwierig erneuert werden kann. So schlug sich nach den Beobachtungen von Förster und Günther das Zink aus einer ungesäuerten, nur wenig bewegten Zinksulfatlösung zuerst in Bienenwaben ähnlichen Gebilden um die ziemlich grossen, fest anhaftenden Wasserstoffblasen nieder, worauf dann nach einiger Zeit eine reichliche Bildung von Zinkschwamm eintrat. Als Beförderer der Zinkschwammbildung in neutraler Zinklösung wurden von Förster und Günther Wasserstoffsuperoxyd und Ammoniumnitrat erkannt. Das Wasserstoffsuperoxyd verlor diese Eigenschaft in schwach saurer Lösung, während Ammoniumnitrat dieselbe in $^1/_{10}$-schwefelsaurer Lösung beibehielt. Als Verhinderer der Zinkschwammbildung erwiesen sich die Halogene und überschwefelsaures Ammonium. Die Wirksamkeit des Kaliumchlorats in dieser Hinsicht erschien fraglich, da es von dem an der Zinkkathode elektrolytisch abgeschiedenen Wasserstoff nicht reducirt wurde. Kaliumpermanganat erwies sich zwar als wirksam, indess vermag das bei der Anwendung desselben gebildete Mangansuperoxyd Zinkoxyd zu binden und mit sich zu reissen, wodurch möglicherweise die Krystallisation des Elektrolytzinks gestört werden kann.

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 223; Ztschr. Elektrochem. *1898.* 5, 16.

Das in Fürfurt ausgebildete Verfahren der elektrolytischen Zinkgewinnung unter gleichzeitiger Herstellung nutzbarer Nebenerzeugnisse (Chlorkalk und Glaubersalz) aus Laugen des Chlorzinks von Hoepfner steht auf den Werken von Brunner, Mond & Co. zu Winnington bei Chester (England) in Anwendung und soll auch in Hruschau in Mähren eingeführt werden. In Winnington[2]) sollen auf 1 P. S. täglich 5 kg Zink und 15 kg Chlorkalk gewonnen werden. Durch Verbesserung des Verfahrens hofft Hoepfner auf 1 P. S. 12 kg Zink zu gewinnen. Man soll daselbst Erze mit 45 Proc. Zinkgehalt behandelt haben. Im Jahre 1897 wurden dort 800 t Zink erzeugt. Dasselbe zeichnete sich durch seine grosse Reinheit aus und enthielt nur 0,01 Proc. Eisen.

Von den vielen sonstigen neu vorgeschlagenen, aber noch nicht zur betriebsmässigen Einführung gelangten Processen der Zinkgewinnung seien die Processe von Liebig, von Ellershausen und von Ganelin angeführt. Das Verfahren von Liebig[3]) besteht in dem Zusatz von hoch erhitztem flüssigen Eisen zu den in einem rotirenden geschlossenen Ofen erhitzten geschwefelten Erzen. Das Eisen verbindet sich mit dem Schwefel des Schwefelzinks zu einem Stein und treibt das Zink in Dampfform aus. Die Zinkdämpfe sollen sich unter ihrem eigenen Drucke in einer geeigneten Vorlage verflüssigen und nach der Abkühlung abgestochen werden. Mit dem Zink werden auch Blei, Silber, Antimon, Wismuth und Cadmium verflüchtigt bezw. condensirt. Das Verfahren von Ellershausen, welches zur Zeit mit Broken Hill-Erzen in England versuchsweise ausgeführt wird, besteht im Erhitzen der Blei-Zink-Silber-Sulfide mit der Hälfte Eisen- oder Manganoxyd und $^1/_4$ Kohlen in einem Flammofen auf helle Rothgluth und der Leitung der hierbei entbundenen Dämpfe von Blei, Zink und schwefliger Säure mit den Verbrennungsgasen in eine Kammer, in welcher eine Mischung derselben mit Luft und Wasserdampf stattfindet, so dass Blei- und Zinksulfat gebildet werden und sich niederschlagen. Im Ofen selbst verbleibt eine Schlacke, welche einen Theil des Bleis und den grösseren Theil des Silbers zurückhält. Das niedergeschlagene Gemenge von Bleisulfat und Zinksulfat wird mit Wasser behandelt, welches das Zinksulfat auflöst, während das Bleisulfat im Rückstande verbleibt. Das Bleisulfat geht in den Flammofen zurück und wird nebst dem in ihm enthaltenen Silber in die Schlacke übergeführt. Die letztere wird abgestochen und als Bleierz behandelt. Das Zinksulfat kann auf verschiedene Weise verarbeitet werden. Ellershausen schlägt vor, aus der Lösung desselben mit Hülfe von Schwefelnatrium Schwefelzink auszuscheiden. Das Verfahren von Ganelin, welches zur Zeit in London versucht wird, besteht im Einrühren der gepulverten Blei-Zink-Silber-Sulfide zusammen mit einer gewissen Menge natürlichen Zinks in ein geschmolzenes Doppelsalz von Zinkchlorid-Chlornatrium. Hierbei werden Schwefelblei und Schwefelsilber durch das Chlorzink unter gleichzeitiger Bildung von Schwefelzink zuerst in Chloride verwandelt nach den Gleichungen:

$$PbS + ZnCl_2 = PbCl_2 + ZnS$$
$$Ag_2S + ZnCl_2 = 2\,AgCl + ZnS.$$

Aus den Chloriden wird dann durch das metallische Zink unter Rückbildung des Chlorzinks das gesammte Blei und Silber ausgeschieden nach den Gleichungen:

$$PbCl_2 + Zn = Pb + ZnCl_2$$
$$2\,AgCl + Zn = 2\,Ag + ZnCl_2.$$

Das ursprünglich in den Erzen enthaltene Schwefelzink bleibt bei dem Processe intact und wird noch durch das bei demselben neu gebildete Schwefelzink vermehrt. Auf dem Boden des mit Rührwerk versehenen eisernen Schmelzgefässes sammelt sich silberhaltiges Blei an, während das ursprüngliche und das neu gebildete Schwefelzink in dem geschmolzenen Doppelsalze suspendirt bleiben. Das silberhaltige Blei wird abgestochen und auf Silber und Blei verarbeitet. Das geschmolzene Doppelsalz mit dem Schwefelzink wird gleichfalls abgestochen und in Wasser oder schwache Lauge abgelassen, welche letztere das Doppelsalz löst und dadurch vom Schwefelzink scheidet. Das letztere wird auf Zink verarbeitet, während die Lösung des Doppelsalzes eingedampft wird und neue Mengen von wasserfreiem Zinkchlorid-Chlornatrium für die Behandlung weiterer Erzmengen liefert.

Kupfer. Eine wesentliche Verbesserung hat der in den Vereinigten Staaten vielfach angewendete Röstofen von Herreshoff erfahren. Derselbe ist ein Plattenofen von cylindrischer Gestalt und dient zur Röstung kupferhaltiger Pyrite mit Benutzung der entweichenden Röstgase zur Schwefelsäurefabrikation. Die Platten sind kreisförmig und abwechselnd im Centrum und an der Peripherie mit Oeffnungen versehen, durch welche das Erz von oben nach unten mit Hülfe von an einer stehenden eisernen Welle befestigten Krählen fortbewegt wird und schliesslich abgeröstet auf der Sohle des Ofens ankommt. Die Röstgase machen den umgekehrten Weg wie das Erz und treten am oberen Ende des Ofens in einen Canal, welcher sie zur Schwefelsäurefabrik führt. Die Fortbewegung der Erze ist dadurch ermöglicht, dass die an den Krählarmen befestigten Krählzinken über den Platten mit centralen Oeffnungen nach dem Centrum

[2]) The Mineral-Industry *1898*, 668.
[3]) Chem.-Ztg. *1897*. 21, 545. D. R. P. 92 243.

zu, über den Platten mit Oeffnungen am Rande nach der Periph
zu gestellt sind. Bei der Bewegung der Welle muss daher das
klein abwechselnd durch die Centralöffnungen und die Oeffnun
an der Peripherie hindurchgehen. Dieser Ofen hat den Nacht
dass die an der massiven Welle befestigten Krähle nicht von
selben losgelöst werden können, so dass bei der häufigen Repara
bedürftigkeit derselben der ganze Ofen ausser Betrieb gesetzt wer
muss. Herreshoff hat diesen Uebelstand dadurch beseitigt,
er die massive eiserne Welle durch eine hohle Welle ersetzt
in welcher zur Aufnahme der stärkeren Enden der Krähla
horizontale, senkrecht gegen die Achse der Welle durch die letz
hindurchgehende Quercanäle angebracht sind. Die Enden der Kr
arme werden in diese Canäle eingeführt und durch das Gewicht
Krähle sowohl, wie durch eine besondere Verschlussvorrichtung
selbst festgehalten. In Folge dieser Einrichtung wird die stehe
hohle Welle von der kalten Luft durchzogen und so weit gek
dass die Krählarme in der Nähe der Welle, also da, wo sie
grösste Stärke besitzen müssen, unter Rothgluth gehalten wer
und deshalb nur eine geringe Abnutzung erleiden. Dabei las
sich bei der selbstthätigen Verschlussvorrichtung die Krähle in
Zeit von einer Minute an die Welle anschliessen bezw. von dersel
loslösen. In 24 Stunden lassen sich in diesem Ofen 2,8—3,2 t
von 44 Proc. auf $2^1/_2$ Proc. Schwefel abrösten. Ein Mann kann in
Schicht 36 Oefen bedienen. Zur Zeit sind die Herreshoff-O
älterer Construction in Oefen von der gedachten Einrichtung umgeände

Das sog. „pyritic smelting“ (d. i. das Verschmelzen geschwef
Kupfererze mit heissem Winde unter Nutzbarmachung der Oxydati
wärme des Schwefels), welches auf den Mount-Lyell-Werke
Tasmania in Anwendung steht, hat sich auf den Werken von Kesw
in Californien nicht bewährt, so dass man daselbst zur gewöhnli
Art des Kupfererzschmelzens in Schachtöfen übergegangen ist.
Tilt Cove in Neu-Fundland ist der Werth des Verfahrens zweifel
geworden, da man aus Erzen mit 4 Proc. Kupfer einen Stein
nur 8 Proc. Kupfer erhält. Dagegen steht es mit Vortheil in
wendung zu Leadville, Silverton und Buena Vista in Colorado,
man der Beschickung eine gewisse Menge Koks zusetzt und
Kupfer bezw. den Stein als Ansammlungsmittel für Gold und Si
benutzt. Die Schachtöfen zum Verschmelzen der Kupfererze
die Leistungsfähigkeit derselben sind auf einigen Werken in Ame
erheblich vergrössert worden. Diese Oefen besitzen rechteck
Horizontalquerschnitt. So setzt der Ofen der Hall Mines in Briti
Columbia, welcher einen 1,676 m hohen Wassermantel besitzt
der Formebene 3,65 m Länge und 1,625 m Breite hat und
16 Formen (8 an jeder langen Seite des Rechteckes) bläst,
24 Stunden bis 308 t Beschickung (auf je 14,676 t Erz werden 1,5
Flussmittel zugeschlagen) mit 14,5—16 Proc. Koks durch. Der
zu Keswick in Californien, welcher in der Formebene 3,58 m
und 1,066 m breit ist und mit 24 Formen bläst, setzt in 24 Stu
270—300 t Erz durch.

In den 4 Kupfererzdistricten Arizonas mit Ausnahme des Gl
Districtes ist man nach der Ausgewinnung der oxydischen Erz
den oberen Teufen der Erzlagerstätten zum Verschmelzen der
schwefelten Erze übergegangen. Die Erze werden theilweise
vorgängiger Röstung in Wassermantelschachtöfen mit rechteck
Horizontalquerschnitt auf einen Kupferstein verschmolzen, wel
in grossen Gefässen aufgefangen und im flüssigen Zustande
Kupfer-Bessemer-Convertern zugeführt wird, um in denselben
Rohkupfer verarbeitet zu werden. Im Globe-District werden
oxydische Erze in Wassermantelöfen mit kreisförmigem Horizo
querschnitt angewendet[5]). In Wales hat man für die Gewinn
des Kupfers aus den beim Flammofenprocess gefallenen Schla
mit Vortheil Wassermantelschachtöfen eingeführt.

Eine eigenthümliche Art der Ausführung des deutsch-englis
Processes der Kupfergewinnung steht zu Kedabeg im Kaukasu
Anwendung, indem das Verschmelzen der in Haufen, Gerstenh
öfen und Fortschaufelungsöfen gerösteten Erze auf Kupferstei
kreisrunden Flammöfen mit Naphtha-Feuerung, die Verarbeitung
in Kilns und Haufen gerösteten Kupfersteins auf Rohkupfe
Schachtöfen mit Anthracit oder Holzkohle geschieht. Das Raffin
des Rohkupfers geschieht in englischen Flammöfen mit Naph
Feuerung. Diese Art des Betriebes ist durch die Preise der Br
stoffe und die Lage der beiden Hüttenwerke (Kedabeg und Kalak
zu den Wäldern der Gesellschaft und der nächsten Eisenbahnst
bezw. zu Baku und dem Donetz-District bedingt[6]). Der Ku
Bessemer-Process, welcher grundsätzlich in den Vereinigten Sta
von Nord-Amerika angewendet wird, steht in Süd-Amerika in
in Anwendung zu Lota, auf den Maiteness-Werken (Cajon
Mapocho), auf den Werken von Don Enrique Concha und
den Volcan-Werken von Don Gregorio Donoso. Auf den L

[4]) The Mineral-Industry *1898*, 235.
[5]) The Mineral-Industry *1898*, 227.
[6]) The Mineral-Industry *1898*, 246.

·ken dient Dampfkraft zum Betriebe, auf den übrigen Werken ıserkraft[7]). — Keller[8]) hat über die Entfernung der Verunreinigungen Kupfersteinen beim Bessemer-Process und beim Flammofen-Process ·leichende Ermittelungen angestellt. Nach denselben verflüchtigt beim Bessemer-Process zuerst das Wismuth, während beim mofen-Process dieses Metall in das Bodenkupfer geht. Blei bei beiden Verfahren in gleichem Maasse entfernt. Arsen wird Bessemer-Process fast ganz entfernt, während es beim Flammofen-ess, so weit es nicht durch eine vorgängige Röstung verflüchtigt len ist, in das Bodenkupfer geht. Antimon wird bei beiden ahren gleichmässig verschlackt, ein kleiner Theil desselben geht Flammofenprocess in das Bodenkupfer. Selen und Tellur len, obwohl sie sich in den Sulfiden concentriren, oxydirt und inen nur durch metallisches Kupfer in die Schlacke übergeführt erden. Peters hat diese Ergebnisse hinsichtlich des Verhaltens Silbers ergänzt. Der Verlust an diesem Metalle ist im Flamm-erheblich geringer als beim Bessemer-Process. Er wächst mit Anreicherung des Kupfers im Stein und erreicht seinen Höchst-ag, wenn Schwefel und Eisen nahezu aus dem Stein entfernt Er wird ferner vergrössert durch die Anwesenheit flüchtiger ıente (Zink, Blei, Wismuth, Antimon, Arsen, Tellur), durch die ipressung und die Heftigkeit der oxydirenden Wirkung.

Eine mit Vortheil auf der Hütte zu Eguilles (Vaucluse) in Frank-eingeführte Verbesserung des Converters ist durch Paul David, Erfinder des Kupfer-Bessemer-Converters, angegeben worden[9]). Flammofen sowohl wie im Converter kann man durch eine be-ere Leitung des Processes aus dem Kupferstein einerseits Boden-er, welches neben einem grossen Theile der Verunreinigungen Steins den gesammten Goldgehalt desselben aufgenommen hat, rerseits einen sehr reinen Kupferstein gewinnen, welcher den ten Theil des Silbergehaltes des Steins zurückhält und bei seiner ren Verarbeitung ein sehr reines Kupfer liefert. David hat nun Converter derartig umgestaltet, dass man in demselben Boden-er (Bottoms) und reines Kupfer erhält. Dieser Converter, welchen id „Sélecteur" nennt, weicht dadurch von den älteren Convertern lass er die Gestalt einer Kugel besitzt, welche mit einer seit-n Tasche versehen ist, dass er sich um eine geneigte Achse drehen dass der Wind nicht seitlich, sondern durch im Boden des rates angebrachte, gegen die Verticale geneigte Formen in den-n einströmt. Sobald sich beim Verblasen die gewünschte Menge nkupfer gebildet hat, wird der Converter so gedreht, dass sich lbe in der seitlichen Tasche desselben ansammelt, während der erstein im Converter zurückbleibt. Der letztere wird nun in aufrechte Stellung gebracht, und das Verblasen wird bis zur rführung des Kupfersteins in reines Kupfer fortgesetzt. Aus Tasche wird das Bodenkupfer, sobald der Converter in die auf-e Stellung gekommen ist, abgestochen. In einem Converter mit Fassungskraft von 1500 kg Kupferstein von 30—35 Proc. Kupfer-t können in 24 Stunden 10—12 Einsätze verarbeitet werden. ler kugelförmigen Gestalt des Converters ist die Abnutzung des rs eine viel geringere als bei dem älteren Converter mit seit-Formen. Durch die Neigung der Achse des Converters ist das hren des Einsatzes und das Ausgiessen sehr erleichtert, und ein erfen von Theilen des Metallbades durch den Wind findet nicht In Folge der eigenthümlichen Anordnung der Formen und der lgestalt des Converters wird das Metallbad durch den Wind in drehende Bewegung versetzt. Die in Berührung mit den Formen llichen Theile desselben werden deshalb fortwährend erneuert, eine Bildung von Ansätzen und eine Verstopfung der Formen stattfinden kann; dabei bleibt der geschmolzene Stein in dem len Theile des Converters, sodass der Wind stets den Stein Die Temperatur des Metallbades ist am Ende des Processes ch, dass in der kurzen Zeit zwischen dem Verschwinden des s und dem Ausgiessen des Kupfers ein Erstarren beim Durch-ıen des Windes durch dasselbe nicht eintreten kann.

ach Thofehrn[10]) werden zur Zeit jährlich 22 000 t Elektrolyt-nach dem Verfahren von Hayden und 100 000 t Elektrolyt-nach dem Verfahren von Thofehrn gewonnen. Bei dem ren von Hayden dienen die Rohkupferplatten bekanntlich so-als Anoden wie auch als Kathoden, indem das Kupfer an der Seite der Platte aufgelöst und an der anderen Seite derselben geschlagen wird. Die Platten sind so in Spannungsreihe ge-t, dass der Strom von der Dynamomaschine zur ersten Platte sten Bades, dann durch den Elektrolyten zur zweiten Platte ıen Bades und so fort durch die sämmtlichen Platten der hinter er geschalteten Bäder geleitet wird, bis er von der letzten des letzten Bades zur Dynamomaschine zurückgelangt. Die Nachtheile dieses Verfahrens sind sehr hohe Stromspannungen und Stromverluste bis zu 47 Proc. Da Bleiplatten zur Verkleidung der aus Holz angefertigten Bäder nicht angewendet werden dürfen (weil der Strom sonst durch die Bleiplatten gehen würde), so werden die letzteren innen ausgepicht. Durch Risse, welche sich in der Verpichung bilden, dringt freie Säure und zerstört allmälich das Holz. Dabei soll der Kraftaufwand auf das Doppelte einer sorgfältig isolirten Anlage steigen. Beim Thofehrn-Verfahren sind die Elektroden im Nebenschluss geschaltet. Die Bäder, von welchen immer 5—6 hinter einander gestellt und zu 2 solcher Reihen auf einem gemeinschaftlichen Unterbau angeordnet sind, bestehen aus Holz mit innerer Bleiverkleidung. Der Strom wird vom ersten Bad zum benachbarten ersten Bad der zweiten Reihe, dann zum zweiten Bad dieser Reihe, dann zum zweiten Bad der ersten Reihe und so fort geführt. Der Elektrolyt durchläuft immer nur eine kleine Gruppe der etwas geneigt aufgestellten Bäderreihen und gelangt dann zu den Reinigungsvorrichtungen und Pumpen, um von hier aus den Kreislauf von Neuem zu beginnen. Die Reinigung geschieht in mit Chemikalien gefüllten Filterpressen, durch welche der Elektrolyt hindurch gepresst wird. Die Temperatur des letzteren wird auf 40—50° C. gehalten. Die Stromdichte beträgt 150—250 A. pro 1 qm Kathodenfläche. Die Einrichtung der Maschinenanlage ist derartig, dass 1 A. pro Stunde 1 g Kupfer niederschlägt. Der Elektrolyt ist stärker angesäuert als bei dem Hayden-Verfahren, sodass der Leitungswiderstand entsprechend verringert ist. Die nach dem Elmore-Verfahren elektrolytisch hergestellten Kupferröhren sind bei grossem Durchmesser, scharfen Biegungen und Beanspruchungen durch Dampfdruck dem Platzen ausgesetzt, da sich das in Form von Blättchen niedergeschlagene Kupfer wieder in Blättchen zerlegt. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes wird nach Thofehrn der Elektrolyt unter hohem hydraulischen Druck in Bleirohre geleitet, welche einen Kern und eine Reihe kleiner Löcher besitzen. Bei der angewendeten Stromstärke von 500 A. pro 1 qm Kathodenfläche schlägt sich dann das Kupfer in der Form von Haaren nieder, welche sich verfilzen und ein gleichmässig festes Rohr bilden. Aus derartigen Röhren hergestellter Draht hat eine Leitfähigkeit von 100 Proc., eine Dehnung von $2^1/_2$ Proc. und eine Bruchfestigkeit von 5200 kg/qcm. — Die Reinigung des Elektrolyten von den die guten Eigenschaften des Elektrolytkupfers beeinträchtigenden fremden Bestandtheilen geschieht nach T. Ulke[11]) entweder dadurch, dass man periodisch einen entsprechenden Theil desselben aus dem Betriebe entfernt und durch frische Lösung ersetzt, oder dadurch, dass man die schädlichen Elemente ausfällt und dann den Elektrolyten von Neuem verwendet. In beiden Fällen ist die Fabrikation von Kupfervitriol nicht zu umgehen. Die Entfernung eines Theiles des Elektrolyten aus dem Betriebe steht in Baltimore, Newark, Perth Amboy und Chicago in Anwendung. In Baltimore entfernt man zeitweise $^1/_5$ des Elektrolyten aus dem Betriebe unter Ersetzung desselben durch neue Lösung. Nach Verarbeitung des ausgeschiedenen Theils auf Kupfervitriol wird das in der Mutterlauge verbliebene Kupfer durch Eisen ausgefällt. In Newark werden aus dem herausgezogenen Theile des Elektrolyten Kupfervitriol, Eisenvitriol und Nickelvitriol auskrystallisirt. Die Mutterlauge wird durch Abkochen auf arsenige Säure und Schwefelsäure verarbeitet. In Chicago scheidet man zuerst Kupfervitriol aus und dampft dann die Mutterlauge soweit ein, dass ein Gemenge von arseniger Säure und Kupfervitriol auskrystallisirt. Der verbliebene Theil der Mutterlauge wird auf Schwefelsäure verarbeitet. Aus dem Gemenge von arseniger Säure und Kupfervitriol wird durch Wasser der Kupfervitriol gelöst. Die Lösung wird in den Betrieb zurückgeführt. In Perth Amboy wird die Lauge mit Kupferabfällen bis zur Krystallisationsdichte in mit Blei ausgekleideten Holzkästen gekocht. Der Kupfervitriol wird auskrystallisirt. Aus der Mutterlauge wird durch Eisen zuerst Kupfer und dann ein Gemenge von Arsen und Kupfer ausgefällt. Dieses Gemenge soll sich zur Herstellung von Scheele's Grün, Pariser Grün und von arseniger Säure eignen.

Das Ausfällen der schädlichen Bestandtheile — besonders des Arsens, Antimons und Eisens — aus dem Elektrolyten hat man nach verschiedenen, meistens geheim gehaltenen Verfahren vorgenommen, von welchen sich indessen nur wenige bewährt haben. Das Kochen der Lauge mit Metazinnsäure, das Filtriren der Lauge durch eine Schicht von Kupferoxydul, die Oxydation gewisser Bestandtheile derselben durch Einblasen von Luft, sowie Combinationen dieser Verfahren haben keine günstigen Ergebnisse geliefert. Ein in Chicago versuchtes Verfahren, das Anodenkupfer mit Zinn in dem Verhältnisse von 25 Pfd. Zinn auf 10 t Kupfer zu legiren, um das arsensaure Kupfer zu im Elektrolyten unlöslichem arsenigsauren Kupfer zu reduciren und dadurch das Ausscheiden des Arsens an den Kathoden zu verhindern, hat sich nur beim Vorhandensein grösserer Mengen von Arsen im Elektrolyten als vortheilhaft erwiesen. Das in Anaconda angewendete Verfahren wird geheim gehalten. Dasselbe soll darin bestehen, dass man durch oxydirtes Kupfer zuerst

Boletin de la Sociedad National de Mineria, Seriès 2, No. 98.
Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 131; Transact. of the Americ. Institute of ıg. Atlantic Meeting, Februar 1898.
Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 267; Annales des Mines 1898. 13, 621.
Ztschr. Ver. d. Ingenieure 1898, 1119.

[11]) Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 51; Ztschr. Elektrochem. 1898. 4, 312.

Antimon und Wismuth und dann aus der nun neutral gewordenen Lösung durch Einblasen von Luft die übrigen schädlichen Bestandtheile ausfällt. Die beste Art der Reinigung besteht in der Ausfällung von Arsen und Antimon aus der Lauge durch den elektrischen Strom in besonderen Bädern bei Anoden aus Blei und Kathoden aus Kupfer und bei Anwendung einer Stromstärke, welche das Eisen in der Lösung lässt. Die so von Arsen und Antimon befreite Lösung wird durch Zusatz von Kupfervitriol wieder auf die normale Zusammensetzung des Elektrolyten gebracht und so lange bei der Elektrolyse verwendet, bis sie sich an Eisen soweit angereichert hat, dass die Kathoden rauh werden oder sich schwärzen. Alsdann wird sie auf Kupfervitriol verarbeitet. Der Kathoden-Niederschlag, welcher aus Arsen, Antimon und Kupfer besteht und 40—60 Proc. Kupfer enthält, wird auf sog. Cake Copper oder auf solche Kupfersorten verarbeitet, welche zur Herstellung von Arsen-, Antimon-Kupferlegirungen geeignet sind.

Silber. Nach Daniel Berthelot[12]) beträgt der Schmelzpunkt des Silbers 962°. — Hahn hat in der neuesten Zeit Versuche über die Löslichkeit des Chlorsilbers in Chlorcalciumlösung gemacht. Er verwendete eine Chlorcalciumlösung, welche bei 0° gesättigt war und in 100 ccm 47,53 g Chlorcalcium enthielt. Ein Liter dieser Lösung wurde bei 0° mit Chlorsilber gesättigt und enthielt dann 2,835 g Chlorsilber bezw. 2,134 g Silber. Bei 100° enthielt ein Liter der gesättigten Lösung 8,147 g Chlorsilber bezw. 6,134 g Silber. In einer conc. Chlormagnesiumlösung erwies sich das Chlorsilber viel mehr löslich als in einer conc. Chlorcalciumlösung[13]). — In Mexico hat die Silbergewinnung durch den Patio-Process erheblich abgenommen. Derselbe steht zur Zeit hauptsächlich noch in Bolivia in Anwendung.

(Schluss folgt.)

Die Dunkelfärbung der Rübensäfte.

Von Dr. M. Gonnermann, Chemiker der Zuckerfabrik Rostock.

(Schluss.[14])

Aehnlich ist es auch beim Ausfällen dunkler Säfte (vergl. früher): hierbei ist die volle Wirkung der Enzyme auf die albuminösen Verbindungen bereits eingetreten, sie sind zum Theil bereits gefärbt, fallen durch Alkohol mit aus und färben sich auch während des Austrocknens durch den Einfluss des Luftsauerstoffs noch dunkler. Die hiervon erhaltenen Glycerinauszüge haben stets eine dunkel blaugrüne Farbe und wirken viel schwächer, während die aus ungefärbten Säften erhaltenen Enzymlösungen rothgelb und von energischer Wirkung sind.

Versetzt man eine Tyrosinlösung mit Bleiessig, so entsteht kein Niederschlag, und in Enzymlösung tritt durch Bleilösung eine sehr schwache Fällung ein. Tyrosin ist in Ammoniak leicht löslich; wird nun die bei der Einwirkung von Rübenenzym auf Tyrosin entstandene dunkle Flüssigkeit mit Bleiessig versetzt, so entsteht ein ganz bedeutender schwarzer Niederschlag, welcher nach dem Auswaschen an Ammoniak nichts Lösliches abgiebt. Auch aus diesem Verhalten glaube ich den Schluss ziehen zu können, dass das Tyrosin aus Albuminaten in Folge enzymatischer Einwirkung entstanden ist und weitere Umsetzungen erlitten hat, und dass die gebildeten Producte durch atmosphärischen Sauerstoff geschwärzt werden. Hierbei kam mir die Frage: Sind die betreffenden Rübenenzyme überhaupt färbende Oxydasen, wie Bertrand angiebt, oder ist zur Nachfärbung der Sauerstoff der Luft absolut nothwendig? Ist das letztere der Fall, so wäre meine Ansicht, dass die Enzyme gelöste Albuminate spalten und die Spaltungs- oder Umsetzungsproducte erst durch den Sauerstoff der Luft gefärbt werden, für richtig anzusehen.

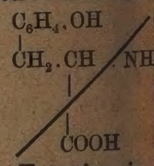
Die Versuche wurden nach dieser Richtung hin in der Weise ausgeführt, dass eine Mischung von Tyrosin, Stielenzym und ätherhaltigem Wasser in ein ausgezogenes Reagensglas gebracht, die Luft mittelst Luftpumpe entfernt und die Röhre zugeschmolzen wurde. Aetherhaltiges Wasser benutzte ich deshalb, um die Röhre möglichst luftfrei zu erhalten. Als Gegenversuch wurde die gleiche Mischung im offenen Reagensglas der Einwirkung der Luft ausgesetzt und öfters durchgeschüttelt, um zu beobachten, ob der Aether möglicherweise hemmend auf die Reaction einwirken könnte; dass dies, wie vorauszusehen war, nicht geschah, ergab die bereits nach zehn Minuten eintretende Färbung der Flüssigkeit, während die Mischung im zugeschmolzenen Rohr noch nach mehreren Tagen gänzlich unverändert in der Färbung war. Nach acht Tagen brachte ich die von Tyrosin klar abgeschiedene, hell weingelbe Flüssigkeit im evacuirten Exsiccator über Schwefelsäure zum Verdunsten. Trotz möglichst schnellen Operirens, bis Luftleere erzielt worden war, hatte sich die Flüssigkeit bereits schwach gelbroth gefärbt, wurde bald blutroth und der entstandene Syrup noch dunkler; nach Alkoholzusatz schied sich ein dunkles Pulver aus, welches sich vollständig amorph zeigte und in Wasser völlig löslich war. Die Versuchsmischung, welche an der Luft stehen geblieben war, wurde gleichf eingedampft, der Syrup mit Alkohol vermischt, welcher das Glyc der Enzymlösung entfernte, und der entstandene pulverige Nied schlag nach dem Auswaschen mit Alkohol in Wasser gelöst, Lösung filtrirt und im Exsiccator verdunstet. Aus beiden V suchen sind krystallinische Ausscheidungen nicht erhalten word sodass also aus dem Tyrosin ein amorpher, schwarzer, zum in Wasser, nicht in Alkohol, Aether, verdünnten Säuren und Alka löslicher Körper entstanden ist, welcher als die färber Substanz der Säfte angesprochen werden muss (vergl. a früher). Auffallend war es mir nun, dass bei den Versuchen Tyrosin bei Luftabschluss eine grosse Menge hiervon ungelöst bl während dasselbe bei Gegenwart von Luft vollständig verschwin dass eine Umsetzung eingetreten war, ist schon dadurch bewie dass sich die klare, kaum gefärbte Lösung an der Luft schnell dur färbte. Ich stellte daher den Versuch in gleicher Weise nochn nur in grösserem Maassstabe an unter Verwendung reinen Wass stoffs; zugleich trat ich auch wiederum der Möglichkeit nahe, doch vielleicht die Bildung von Dioxyphenylessigsäure (Homog tisinsäure) als Umsetzungsproduct des Tyrosins die Dunkelfärb desselben und eventuell auch der Rübensäfte bedingen kön denn ich glaube, dass meine früheren Versuche mit dunkelgefärb Säften[15]) nicht ganz einwandfrei ausgeführt worden waren, weil eben dunklen Saft benutzte. Auch die Oxybenzoësäure zog in den Bereich meiner Versuche; allein bei der Einwirkung Enzym auf eine Lösung derselben trat auch bei äusserst schw alkalischer Reaction keine Färbung ein.

Das aus chemisch reinem Zink und reiner Schwefelsäure wickelte Wasserstoffgas wurde zunächst durch eine Bleilösung gefü um jede Spur Schwefelwasserstoff zu entfernen, was besonders weiteren Versuchen von grösster Wichtigkeit war. Das Tyrosin Wasser vertheilt, befand sich in einem Kolben mit gekröpftem H die Zuführungsröhre reichte fast bis auf den Boden des Kolbens, um Tyrosin während der ganz langsamen Gasentwickelung in steter wegung zu erhalten; erst nachdem der Apparat eine halbe Stunde Gange war, wurde die kräftig wirkende Enzymlösung zugefügt und Versuch mehrere Tage in Thätigkeit erhalten. Es schien nun möglich, dass die im Rübensaft durch Einwirkung von Enzymen gesetzten, veränderten albuminösen Verbindungen (hier im Versuchsf das Tyrosin) in Dioxyphenylessigsäure übergegangen sein könn wie erinnerlich, vermochte ich aus dem Kartoffelsaft nach Angaben Wollkow und Baumann dieselbe nicht zu erhalten. Betrac man nun nochmals die Umsetzungsformel, nach welcher Tyrosin die Dioxyphenylessigsäure übergeht, so wären wohl zwei Mögl keiten vorhanden:

$$\underset{\text{Tyrosin}}{C_6H_4<^{OH}_{CH_2.CH.NH_2.CO.OH}} + 4H + 5O$$

$$= \underset{\text{Dioxyphenylessigsäure}}{C_6H_3(OH)_2.CH_2.COOH} + NH_3 + CO_2 + H_2O.$$

In diesem F würde angenommen werden müssen, dass das Enzym eine Oxyd ist und somit unter Sauerstoffübertragung die Dioxyphe essigsäure entstehen lässt. Nun führten mich jedoch meine Versu zu der Ansicht, dass, weil bei Abschluss des Sauerstoffs der die Enzymwirkung auf Tyrosin zwar eine chemische Veränder desselben, jedoch keine Schwarzfärbung der Flüssigkeit hervor diese Enzyme nicht als Oxydasen anzusehen sind, sondern auf Gr ihrer katalytischen Kraft nur Spaltungsproducte aus Eiweissmolecül erzeugen. Dann könnte nach Ansicht von Prof. Nasse Dioxyphenylessigsäure auf folgende Weise entstehen:



wenn man sich vorstellt, dass die Trennung des Tyrosins in Richtung des Striches, unter Bildung von Carbaminsäure, vor ginge; dann bedürfte die linke Gruppe noch 3 Mol. H_2O unter scheidung von 4 H. —

Aus den Untersuchungen von Roesing[16]) ergiebt sich, dass Schw unter Umständen leicht auf das Eiweissmolecül einwirkt, un dürfte dann dieser Vorgang sich folgendermaassen erklären lassen: das Eiweiss sich durch Aufnahme von OH aus dem Wasser hydrox indem das OH an Stelle eines Atoms H des Eiweissmolecüls und dieses H-Atom mit dem restirenden H-Atom des Wassers u Bindung des Schwefels sich zu Schwefelwasserstoff vereinigt, durch Bleipapier angezeigt wird. Werden nun, wie sich leicht ausfül lässt, Rübenschnitte in einer Wasserstoff- oder Kohlensäureatmospl mit Schwefel zusammengebracht, so färbt sich eingehäng Bleipapier schwarz; ich stellte mir nun die Frage: Werden

[12]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 134; Eng. and Mining Journ. *1898*. 66.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 125; Eng. and Mining Journ. *1898*. 66, 434
[14]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 213.

[15]) Zeitschr. Rübenzuckerind. *1898*. 365.
[16]) Inaug.-Dissert. Rostock *1891*.

Einwirkung von Enzym auf Tyrosin H-Atome ausgeschieden, könnte, falls vorhandener Schwefel mit diesem Wasserstoff wefelwasserstoff bildet, auf Gegenwart von Dioxyphenylessigsäure chlossen werden; ferner, ist dieselbe in dem gegebenen Fall aus den len Rüben vorhandenen Albuminaten oder aus dem in denselben ndlichen Tyrosin entstanden? Würde letzte Frage zu bejahen sein, wäre, vorausgesetzt, dass die Enzyme der Rübe zunächst die uminate in Tyrosin überführen, die Annahme gerechtfertigt, dass ses bei Gegenwart von Schwefel Schwefelwasserstoff entwickeln sste. Zweifellos beweisend für die Bildung von Dioxyphenylessig-re wäre diese Reaction allerdings noch nicht, da auch ohne Bildung Schwefelwasserstoff die sog. Homogentisinsäure entstehen kann. Versuch wurde nun in der Weise eingeleitet, dass in dem stehend beschriebenen Apparat der Tyrosinlösung absolut reiner wefel zugefügt wurde und in dem gekröpften Hals des Versuchs-bens sich eine Spirale von Bleipapier befand. Nachdem der arat vierzehn Tage im Gange war, wurde der Versuch be-et; das Bleipapier hatte sich nicht eine Spur gefärbt, lass erwiesen war, dass die bei dem Rübenversuch entstandene färbung durch aus Albuminaten der Rübe entwickelten Schwefel-serstoff bedingt wurde. Die Tyrosinflüssigkeit zeigte einen vach grauen Stich — absolut dicht sind weder Korke noch nmischlauchverbindungen gegen das Eindringen von Luft —; sie de im siedenden Wasserbade eine Stunde erhitzt und färbte sich ei auch nach dem Erkalten nicht; sie wurde abfiltrirt, dem Filtrat proc. Schwefelsäure zugefügt und die Mischung öfter mit erneuten gen Aether kräftig durchgeschüttelt, dieser im Scheidetrichter ennt und verdampft. Es resultirte aus dem farblosen Aether geringer, gelbroth gefärbter Rückstand, der in Wasser gelöst Zusatz von Ammoniak eine dunkle Farbe annahm; die vefelsaure wässerige Lösung war hellweingelb, dunkelte an der selbst nach mehrtägigem Stehen nicht nach, wurde jedoch auf atz von Ammoniak tief dunkel. Aus diesem Versuch geht vor, dass im Wasserstoffstrom das Rübenenzym auf Tyrosin um-end einwirkt, wenngleich langsamer und somit in geringerem sse als bei Luftzutritt; aus diesem Grunde war es auch nicht lich, durch einen erneuten Zusatz von Tyrosin eine möglichst se Ausbeute an Reactionsproduct zu erzielen. Um ganz sicher sein, dass das Enzym energisch wirkt, stellte ich frisches in der se her, dass der ausgepresste Saft farblosen Rübenbreies direct lkohol floss und diese Mischung dann mit dem zehnfachen Volumen zen Alkohols versetzt wurde; auf diese Weise resultirte eine viel re Enzymlösung, welche auf Tyrosin sehr schnell einwirkte. iesslich gelangte ich doch zu der Ueberzeugung, dass vorsichtig 38° C. eingetrockneter Enzymniederschlag, im Exsiccator auf-ahrt, am besten und sichersten wirkt.

Ueber die weitergehenden Eigenschaften der Dioxyphenylessig-e konnte ich in der Literatur, die mir zu Gebote stand, sehr wenig n; jedenfalls sind ihre Lösungsverhältnisse zu wenig studirt, da bei den Ausschüttelungen mit Aether äusserst wenig in denselben geht und die rückständige Flüssigkeit viel stärkere Reaction bei iorzusatz giebt. Ich bemerke dies natürlich nur darauf hin, dass in dem Endresultate der Enzymwirkung auf Tyrosin die xyphenylessigsäure erkenne. Die schwefelsaure Lösung e in der Wärme mit Baryumcarbonat gesättigt; das Filtrat erschien ach gelb gefärbt, veränderte an der Luft seine Farbe nicht, wurde h auf Zusatz von Alkalilösung nur rothgelb, jedenfalls in Folge Verdünnung; ein lösliches Baryumsalz war nicht nachzuweisen. Einengung, bis eine dunklere Flüssigkeit erzielt war, kam diese in Exsiccator; bald schieden sich auf der Oberfläche eine grosse Menge ier Krystalle aus, die sich stets vermehrten, bis ein klarer, rauner Syrup verblieb. Unter dem Mikroskop und nach der on'schen Reaction wurden die Krystalle als Tyrosin erkannt; da nun sehr kräftig wirkendes Enzym verwendet war, so zeigte diese neinung, wie vorher bereits angeführt, dass die Enzymwirkung uftabschluss oder in indifferenten Gasen sehr langsam verläuft; icht ist die völlige Umsetzung des Tyrosins, auch über die Dioxy-ylessigsäure hinaus, nothwendig, ehe eine neue Menge zur Ver-ung gelangen kann. Bei dem zuerst eingeleiteten Versuche, m auf Tyrosin im Wasserstoffstrome ohne Zusatz von Schwefel rken zu lassen, erhielt ich nach 14 Tagen eine schwach gefärbte igkeit — jedenfalls bedingt durch eingetretenen Luftsauerstoff — einen geringen dunklen Bodensatz, gemischt mit unzerlegtem in; den Kolben brachte ich 1 Stunde in das siedende Wasserbad, as Enzym abzutödten und filtrirte nach dem Erkalten. Das Filtrat twas gefärbt und wurde durch Ammoniak bedeutend dunkler; mit horsäure angesäuert, welche in Aether nicht löslich ist, ging die in den zugesetzten Aether beim Durchschütteln nicht über, nd diesem zugefügtes Ammoniak grau gefärbt wurde. Die an-erte Lösung wurde auf dem Wasserbade eingeengt und nach dem ten mit Aether wiederholt ausgeschüttelt; wie im Vorversuche besprochen, färbte sich der Aether nicht, dagegen wurde zugefügtes Ammoniak braunroth, so dass ich überzeugt bin, dass bei diesem Versuche gleichfalls Dioxyphenylessigsäure entstanden ist. Die saure Lösung wurde mit Wasser verdünnt und heiss mit Baryumcarbonat neutralisirt; das Filtrat, eingeengt, gab mit Ammoniak wiederum eine hellblutrothe Färbung, so dass auch hierbei das Vorhandensein von Dioxyphenylessigsäure bestätigt ist. Eine auffallende Erscheinung möchte ich hier einreihen; während des Eindampfens solcher Reactions-lösungen entsteht stets eine schwarze, pulverige Ausscheidung — auch in längere Zeit stehen gelassenen gefärbten Tyrosinlösungen, jedoch nicht bei Gegenwart von Phosphorsäure, wenngleich aus solchen Lösungen durch Ammoniak ausfällbar —, die sich weder in Wasser, noch in Alkohol, Aether, verdünnten Säuren, Amylalkohol auflöst; sie hängt natürlich mit dem in Wasser löslichen schwarzen Körper innig zusammen, den ich bereits früher erwähnte. Diesen Punkt auf-zuklären war mir nicht möglich, auch möchte ich bezweifeln, dass selbst eine Elementaranalyse einwandfreie Resultate über die Con-stitution des Körpers liefern würde; jedenfalls hängt diese Erscheinung mit der noch unerklärten Färbung des Pyrogallols zusammen.

Wenn nun gelöste albuminöse Verbindungen der Säfte — also auch Tyrosin besonders — die Dunkelfärbung derselben bedingen, so wäre zu versuchen, ob frische Rüben, einige Stunden im Wasser bei 60° digerirt, zerschnitten, ausgepresst, von dem hierbei unwirksam gewordenen Enzym befreit, 1. eine albuminhaltige Lösung geben; 2. ob diese Lösung an der Luft nachdunkelt; 3. ob diese Lösung durch Rübenenzym gefärbt wird; 4. ob die aus dieser Lösung aus-gefällten, durch Wasser wieder gelösten Eiweisskörper mit Enzym eine Färbung geben; würde diese in der tyrosinfreien Flüssigkeit eintreten, so könnte sie, wie ich überhaupt annehme, nur durch die Gegenwart gelöster Albuminate bedingt sein.

Zu diesem Versuche wurden nur von den Blättern befreite, d. h. wenig geköpfte Rüben benutzt und sechs Stunden in Wasser von 60° C. erwärmt, sie wurden zerrieben, und der Brei kam nochmals drei Stunden in ein Wasserbad von 60° C. Der nach dem Auspressen erhaltene, wenig gefärbte Saft wurde durch Alkohol, welchem Ammoniak zur schnelleren und besseren Entfernung des Tyrosins zugegeben war, gefällt und der schwach hellbräunliche Niederschlag so oft mit Alkohol ausgewaschen, bis eine mit Wasser verdünnte, bis zur Entfernung des Alkohols schwach erwärmte Probe mit Millon's Lösung keine Reaction mehr gab. Sonach konnte ich wohl als sicher annehmen, dass sämmt-liches Tyrosin aus dem Niederschlage entfernt war; auf dem Filter wusch ich denselben zunächst mit Aetheralkohol, dann mit reinem Aether nach, presste zwischen Filtrirpapier ab und trocknete bei ge-linder Wärme. Dann wurde der Niederschlag in Wasser fein ver-theilt, mehrere Tage digerirt, filtrirt und nach dem Zusatz trocknen, energisch wirkenden Enzyms unter häufigem Umschütteln bei Seite gestellt. Wie bei einem Nebenversuch, bei welchem Enzym direct mit dem in Wasser vertheilten Niederschlage, welcher eigentlich zu-meist aus Albuminaten bestehen sollte, versetzt war, färbte sich die Mischung nach zwei Tagen und gab ein deutlich kirschrothes Filtrat, sodass ich meine Ansicht, das Enzym führt pflanzliche Albuminate zunächst in Tyrosin und dieses dann hydrolytisch wirkend in Dioxyphenyl-essigsäure über, bestätigt fand. Auch ein im Vorjahre in gleichem Sinne ausgeführter Versuch führte zu derselben Ueberzeugung; allein die Ausführung selbst war nicht einwandfrei, da möglicherweise noch genug Tyrosin vorhanden sein konnte, um die Enzymreaction zu be-wirken. Auch der erneute Versuch dürfte Zweifel zulassen, doch fand ich keinen anderen Weg, welcher mir zeigte, dass das Tyrosin voll-ständig entfernt war.

Eieralbumin wird durch Enzym nicht umgesetzt. Da nun bei diastatischen und invertirenden Einwirkungen stets Wassermolecüle und kein freier Sauerstoff zur Mitwirkung kommen, so möchte ich nach diesen Versuchen die schon ausgesprochene Ansicht wieder-holen: dass die Rübenenzyme auf albuminöse Verbindungen nur eine umsetzende, spaltende, katalytische Wirkung ausüben können, und dass die eigentliche oxydirende, somit saftfärbende Wirkung nur dem Sauerstoff der Luft beizumessen ist. Wenn nun die aus Rüben abgeschiedenen Enzyme invertirend und diastatisch wirken, auch in albuminösen Verbindungen zum Theil durchgreifende Ver-änderungen hervorrufen, so liegt es nahe, dass diese Eigenschaften sicher drei verschiedenen Enzymen zugehören. Ich möchte dies um so mehr betonen, als leicht Zweifel oder Missverständnisse rege werden könnten, wenn ich in der Arbeit „Ueber Entstehung des Zuckers in der Rübe“[17]) sagte, dass die Rübenenzyme mit der Bertrand'schen Tyrosinase identisch sein könnten. Die Trennung dieser Körper be-gegnet leider noch zu vielen Schwierigkeiten und verlangt besondere, noch nicht bekannte Methoden.

Da meine Versuche darauf basirten, dass albuminöse Ver-bindungen durch Einwirkung geeigneter Enzyme umgewandelt werden, so suchte ich auch nach solchen Umwandlungsproducten: Peptonen.

[17]) Ztschr. Rübenzuckerind. 1898, 684.

Hierzu setzte ich Rüben sechs Stunden im Wasser einer Temperatur von 60° C. aus, um das Enzym abzutödten, ohne dabei albuminöse Verbindungen zu coaguliren; die dann geschälten, zerkleinerten und ausgepressten Rüben lieferten einen schwach graugefärbten Saft, diesem setzte ich etwas NaCl zu und stellte das Reagensglas in ein Wasserbad, erhitzte dasselbe und liess eine halbe Stunde in demselben, fügte dann im Ueberschuss NaCl zu, stellte nochmals in das siedende Wasserbad, liess dann abkühlen und filtrirte: die Biuretreaction trat auf Zusatz von starker Natronlauge und einigen Tropfen 1-proc. Kupfersulfatlösung nicht ein. Der übrige Rübensaft nahm nun eine schwach röthliche Färbung an und war am nächsten Tage ganz dunkel geworden; diese Erscheinung war zu überraschend, und der Versuch wurde mit frischem Rübensaft wiederholt, welcher durch Digestion ungefärbten Breies mit ätherhaltigem Wasser erhalten wurde; nach zehn Minuten wurde abfiltrirt, dem Saft wenig (0,5 Proc.) NaCl zugefügt, im Wasserbad erwärmt und dann $^1/_2$ Stunde bei Siedehitze gelassen. Ein gleicher Versuch wurde mit in Wasser bis 60° C. erwärmten Rüben und deren Saft wie zuerst wiederholt. Die Dunkelfärbung beider Säfte trat wiederum ein, und zwar in dem Breisaft schneller als im Rübensaft; zieht man in Betracht, dass bei Siedetemperatur des Wassers erfahrungsgemäss alle Enzyme abgetödtet werden, dass ferner in vorliegenden Fällen Brei und Rübe noch ungefärbt waren, so möchte ich in dieser Dunkelfärbung der Säfte einen ferneren Beweis ersehen, dass nur der Sauerstoff der Luft es ist, welcher auf, in den Säften bereits umgewandelte albuminöse Verbindungen färbend einwirkt. Die so erhaltenen dunklen Säfte kamen im Exsiccator zum langsamen Verdampfen; es schieden sich Zucker und Chlornatrium in verschiedenen Krystallformen aus, die Mutterlauge war dunkel, auf Zusatz von wenig Wasser und mehr Alkohol entstand wieder die dunkle, unter dem Mikroskop amorph erscheinende Fällung, die sich nicht wieder völlig in Wasser löste, und deren schon mehrmals Erwähnung gethan wurde.

Solche Färbungen wie die der Rübensäfte sind in neuerer Zeit nicht nur bei einer Anzahl Pflanzentheilen beobachtet und untersucht worden, sondern es traten auch in thierischen Flüssigkeiten — abgesehen von der längst bekannten alkaptonischen Harnfärbung — ähnliche Erscheinungen auf, die sich wiederum auf das Vorhandensein des Tyrosins gründen[18]). Durch die Güte Prof. Nasse's bekam ich eine solche Arbeit von Biedermann[19]) zur Einsicht; derselbe zieht die alkaptonische Harnfärbung allerdings nicht an und tritt auch der Frage: Was wird eigentlich gefärbt? nicht näher. In der umfangreichen Arbeit „Die Verdauung der Larve von Tenebrio molitor (Mehlwurm)" berichtet er über die energische Wirkung des Verdauungssaftes auf Stärke, sowie über den Umstand, dass die Mehlwürmer z. B. bei der Kleiefütterung ganze Stücke pflanzlichen Zellgewebes aufnehmen. Biedermann nimmt hierfür das Vorhandensein eines Enzyms, eine Cellulose lösende Cytase an, dehnt seine Untersuchungen hiernach aus und glaubt sich zu der Annahme berechtigt, dass im Mitteldarmsecret unzweifelhaft ein invertirendes Enzym, sowie eine Glykase sich vorfindet (S. 148). Auch auf Eiweisskörper wirkt dieses Enzym ganz energisch, ähnlich dem Pankreassaft der Wirbelthiere; aus dem Inhalte des Mitteldarmes einer Anzahl Mehlwürmer wurde mit Chloroformwasser eine helle Flüssigkeit erhalten, welche bei 36° C. fähig war, Fibrinflocken ganz wie Trypsin zu verdauen. Nach einigen Tagen zeigte sich die Lösung, sowie der vorhandene Bodensatz dunkel bis schwarz; auf Zusatz von Essigsäure entstand ein reichlicher, feinflockiger Niederschlag (ganz wie ich es bei Rübensäften beobachtete). Kocht man auf und filtrirt, so entsteht auf Zusatz von Bromwasser eine deutliche violette Färbung — sog. Tryptophanreaction —; der Farbstoff ist in Amylalkohol löslich[20]), und die vom Eiweiss befreite, neutralisirte, eingedampfte Flüssigkeit ergab beim Erkalten massig Tyrosin. Biedermann schliesst hieraus mit Recht, dass durch das Enzym das Eiweissmolecül in Folge tiefgreifender Spaltung verändert würde, wie ich selbst in vorliegender Arbeit diese Ansicht des Oefteren ausgesprochen und durch meine Versuchsresultate bestätigt habe. Auch Biedermann macht darauf aufmerksam, dass der Grund und Grad der Braunfärbung offenbar vom Zutritt der Luft beeinflusst wird (S. 151); er bestätigt somit auch diese meine Ansicht, zu deren Beweis ich die Versuche der Enzymwirkung auf Tyrosin bei Luftleere und im Wasserstoffstrome ausgeführt habe. Auch das Enzym des Mitteldarmsecretes der Mehlwürmer färbt Tyrosinlösung an der Luft dunkel.

Aus den Untersuchungen von Bourquelot[21]) geht hervor, dass das Ferment verschiedener Pilze (Pilztyrosinase) nicht bei alkalischer, jedoch sehr kräftig bei schwach saurer Reaction auf Tyrosinlösung einwirkt, sofern die Säure das Enzym nicht schädigt; so konnten fernerhin Lösungen von Anilin, Orthotoluidin, Paratoluidin bei saurer, solche von Phenol, Resorcin bei schwach alkalischer Reaction oxydirt (?) werden; auch Guajaktinctur wird durch Pilzenzym wie Biedermann fand, durch das Enzym des Mitteldarmsecr der Mehlwürmer stark gebläut. Bei der Einwirkung der Rü enzyme auf Anilin, Phenol, Oxybenzoësäure, Salicylsäure trat wede alkalischer noch in saurer Lösung eine Dunkelfärbung ein; Guajaktin wird äusserst schwach gebläut, einer starken Opalescenz ähn

Bin ich nun auf Grund meiner vielseitigen Versuche zu Ueberzeugung gelangt, dass das Endproduct der Einwirkung Rübenenzym auf Albuminate der Rübensäfte Dioxyphenylessigsä ist, welche dann durch Einwirkung des atmosphärischen Sauers dunkel gefärbt wird, so fehlte immer noch der stricte Bew hierfür. Wie bereits früher mitgetheilt, habe ich aus dunk Säften die Dioxyphenylessigsäure nicht abscheiden können; halb wählte ich ungefärbten Rübensaft bei den erneuten Versu und verfuhr in der Weise, dass frischer ungefärbter Rübenbrei Tage lang einem Wasserstoffstrome ausgesetzt wurde; derselbe änderte bis zum letzten Tage seine Farbe nicht, und anderer hatte das Enzym Zeit, seine Wirkung auf die Eiweisskörper — b Tyrosin — ausüben zu können. Dann wurde der Kolben in sieden Wasser gestellt und zwei Stunden in demselben behalten, der mit heissem destillirten Wasser verdünnt und nach dem Erka ausgepresst. Der sehr schwach grau gefärbte Saft wurde, da zunehmen war, dass in der angewendeten Menge Brei verhält mässig wenig Dioxyphenylessigsäure enthalten sein konnte und d sich aus ihren Lösungen durch Aether langsam ausziehen lässt, di mit Phosphorsäure angesäuert und dann Ammoniak im gerin Ueberschuss zugefügt: es trat sofort eine kirschrothe Färb ein, so dass, entsprechend der gegenwärtigen Kenntniss über Dioxyphenylessigsäure, das Vorhandensein derselben dem Rübensaft nachgewiesen war.

Ziehe ich nun die Resultate aus meinen Beobachtungen Versuchen zusammen, so komme ich zu folgenden Schlussfolgerun

1. Es sind in den Rübensäften gewisse Fermente — Enzym enthalten, welche durch ihre katalytische Kraft im Pflanzenkö wie auch beim Experiment auf Tyrosin wirkend Spaltun processe einleiten, deren Endproduct durch den Sau stoff der Luft kirschroth bis schwarz gefärbt wird.

2. Dieses Endresultat der Enzymwirkung auf Tyrosin soweit die heutige Kenntniss über die Verbindung diesen Sch gestattet, die Dioxyphenylessigsäure, sog. Homogentisinsä auch früher Alkapton genannt.

3. In den Rüben werden zunächst albuminöse Verbindun durch die katalytische Wirkung der Enzyme in Tyrosin dieses weiterhin in Dioxyphenylessigsäure umgewand

4. Dieser Umwandlungsprocess vollzieht sich bereit geringem Maasse in den Blattstielen, dann im Rübenkopf und in Wurzel — in den Treppenzellen der Saftbahnen.

5. Werden diese Saftbahnen blossgelegt, so dass der Sauers der Luft auf ihren Inhalt einwirken kann — also beim Zerschne und Zerkleinern irgend welcher Art —, so nimmt die Dioxyphe essigsäure die bekannte Färbung des dunklen Rübensaf und Rübenbreies an. Je schneller und bequemer die Sauers einwirkung sein kann, desto schneller färben sich die Rübenth Rübenbrei wird schneller dunkel als Schnitzel, Rübensaft in fla Schalen dunkelt schneller als solcher in hohen Cylindern; imme ginnt die Färbung an der Oberfläche. Im luftverdünnten Ra oder im Strome indifferenter Gase ändert die Dioxyphenylessigs die Farbe nicht, gleichfalls nicht in mineralsaurer Lösung, je sofort, wenn die Flüssigkeit schwach alkalisch gemacht wird.

Es ist mir Bedürfniss und Pflicht, auch an dieser Stelle H Prof. Nasse für seine mir bewiesene grosse Theilnahme an liegenden Versuchen, sowie für die ertheilten werthvollen I schläge und Winke zur Ausführung derselben meinen aufrichti Dank auszusprechen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaf zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 7./19. Januar 1899.

J. Vorsitzender: D. P. Konowalow. — Derselbe theilt seine Untersuch über die „Eigenschaften wässeriger Ammoniaklösungen von Sa mit, die er unternommen hat, um indirect zu einem Urtheile über die Natur de lösungen zu kommen. Untersucht wurden die Salze schwacher, in Wasse löslicher Basen, die mit Ammoniak einen bei weiterem Zusatz desselben sich lösenden Niederschlag geben, und die Salze starker löslicher Basen. Die suchung der Ammoniaklösungen der zu den ersteren gehörenden Salze Ag, Cu(Oxyd), Zn, Cd und Ni zeigte, dass die vor sich gehende Lösung de auf die Bildung bestimmter Verbindungen der Salze mit Ammoniak hin Durch einen Zusatz dieser Salze zu wässeriger Ammoniaklösung wird die T der letzteren erniedrigt und der Gefrierpunkt erhöht. Die Bindung des Amm lässt sich durch beinahe constante Coëfficienten ausdrücken, die sich bei den des Silbers 2 und bei denen des Cu, Zn, Cd und Ni 4 nähern, sodass di sammensetzung den folgenden einfachen Formeln entspricht: $MX2NH_3$, MX_2

[18]) Vergl. Jahresber. physiol. Chem. *1898*.
[19]) Pflüger's Archiv, Juni *1898*.
[20]) Rübenfarbstoff löst sich hierin nicht!
[21]) Compt. rend. Soc. Biol. *1895*.

$MX_3 6NH_3$, wenn hierbei noch die Luteokobaltiaksalze in Betracht gezogen len. Ihrer Beständigkeit nach nähern sich diese Verbindungen denjenigen Ammoniaks mit Säuren, unterscheiden sich aber durch die in Folge der Erung des Säurewasserstoffs durch Metall eingetretene Verdoppelung der Aequiız. Der Typus dieser Verbindungen herrscht auch unter den festen Hydraten den Ammoniakverbindungen der Salze vor. Die Salze starker Basen bedingen Erniedrigung und Erhöhung der Ammoniak-Tension in Abhängigkeit von Stärke der Base und der Säure. Dass in der Lösung sich bestimmte Verungen der Salze mit Ammoniak bilden, muss als Resultat der Ersetzung des atwassers betrachtet werden. Zu dieser Schlussfolgerung führt auch die Verhung der elektrischen Leitfähigkeit der Salze in wässeriger und ammoniacher Lösung. Bei der Addition von Ammoniak zu Silbernitrat z. B. in eriger Lösung bleibt dieselbe fast unverändert, was den Beobachtungen von ner und Miolati über die Leitfähigkeit von Kobaltiaksalzlösungen entht, unter der Bedingung, dass das Ammoniak nicht addirt wird, sondern es Wasser ersetzt, so dass auch in der Silbernitratlösung die Existenz eines ates angenommen werden muss. Die Gesammtheit der erhaltenen Resultate sich durch die neueste Theorie der Lösungen nicht erklären. Diese Theorie, ne zu allerletzt zur Idee der elektrolytischen Dissociation geführt hat, lässt als eine physikalisch-mechanische Theorie der Lösungen charakterisiren. reinbar bleibt sie aber mit der wahren physikalisch-chemischen Theorie der ngen, der die Continuität der Erscheinungen des Lösens und der Bildung Verbindungen zu Grunde liegt. — Den hierauf von A. A. Jakowkin und Kurnakow gemachten Einwendungen entgegentretend, macht Konowalow f aufmerksam, dass in der letzten Auflage der „Theoretischen Chemie" von st von den 700 Seiten derselben nur eine einzige (die 491.) mit der Ueberft „Die sogen. Hydrattheorie" über den Chemismus der Lösungen handelt, dass nur mit einigen Zeilen die Untersuchungen Mendelejew's über die fischen Gewichte wässeriger Salzlösungen erwähnt werden.

A. A. Wolkow berichtet in seinem und B. N. Menschutkin's Namen ihre weiteren Arbeiten mit dem Trimethylen. Um letzteres vollkommen zu erhalten, wurde nach Gustavson's Vorschrift Trimethylenbromid mit staub und Wasser behandelt. Das hierbei resultirende Trimethylen wirkte Kaliumpermanganatlösung nicht ein, enthielt also kein Propylen, aber beim hleiten desselben durch Brom wurde Propylbromid erhalten, dessen Entstehung einen Gehalt an Propan zurückzuführen ist. Propylbromid wird erhalten, Propan durch abgekühltes Brom geleitet wird. Reines Trimethylen lässt auch nach der Methode von Freund, durch Einwirken von Natrium auf thylenbromid, nicht erhalten. Durch eine geringe Abänderung dieser ode liess sich aber die Ausbeute an Trimethylen auf 60 Proc. der theoren Menge steigern.

Von G. W. Chlopin wird eine eingeschickte Berichtigung verlesen, in der in tracht der in der vorigen Sitzung gemachten Mittheilung von P. J. Schestakow die Stickstoffverbindungen des kaukasischen Erdöles[22]), darauf wiesen wird, dass Chlopin und Nikitin bei ihren Untersuchungen über erunreinigung der Flüsse durch Erdölproducte aus letzteren eine stark alh reagirende, nach Pyridinbasen riechende Verbindung isolirt hatten, aber n unbedeutender Menge. Auf Ammoniak bezogen berechneten sie dieselbe twa 0,0005 Proc., was beim Umrechnen auf das Moleculargewicht der von estakow beschriebenen Substanz 0,0066 Proc. des Erdöls ausmacht. stakow giebt die Menge der Stickstoffbasen im Erdöl auf 0,006 Proc. an.

(Schluss folgt.)

Chemical Society.

Sitzung vom 2. März 1899.

(Schluss.[23]))

Augustus Edward Dixon hat über Wirkung von Metallthioaten auf gewisse substituirte Carbamid- und Oxamidchloride itet und eine neue Methode zur Darstellung von Thiobiureten len. Säurechloride reagiren mit Metallthiocyanaten in einem passenden Lösungsunter Bildung der entsprechenden alkylirten Isothiocyanate. Beim Erhitzen ecksilberthiocyanat in Isopropylbenzol als Lösungsmittel werden die Chloride substituirten Carbaminsäuren in Isothiocyanate von der Formel $NR_2.CO.NCS$ randelt. Diese Substanzen stehen zu den Thiobiureten und der Thioallophann derselben Beziehung wie gewöhnliche Thiocarbimide zu den Thiocarbamiden lcarbaminsäure. Sie vereinigen sich leicht mit Stickstoffbasen, indem sie nselben Thiobiurete, und mit Benzylalkohol, indem sie das entsprechende lophansubstitutionsproduct liefern. Die Isothiocyanate konnten nicht von dem genden Lösungsmittel (Isopropylbenzol) weder durch Destillation im Dampfnoch unter vermindertem Drucke befreit werden; ihre Lösungen wurden benutzt rstellung einer Reihe von Derivaten. So giebt Diphenylcarbamylisothiocyanat $)_2CONS$ mit Anilin *acc*-Triphenylthiobiuret $N(C_6H_5)_2.CO.NHCSNHC_6H_5$, mit luidinen *a*-Orthotolyl-*c*-diphenylthiobiuret $N(C_6H_5)_2CO.NHCSNHC_6H_4CH_3$ Paratolyl-*c*-diphenylthiobiuret. Ferner wurden dargestellt das *a*-Methyl-, hyl-, *a*-Benzyl-*c*-diphenylthiobiuret, aus Benzylanilin das *a*-Benzyl--*c*-diphenylthiobiuret $N(C_6H_5)_2CONHCSNC_6H_5C_6H_4CH_2$. Zahlreiche Derivate in analoger Weise erhalten von dem Methylphenylcarbamylisothiocyanate C_6H_5CONCS (das z. B. mit Anilin das *a*-Phenyl-*c*-methylphenylthiobiuret $_5H_5CONHCSNHC_6H_5$ bildet), von dem Aethylphenylcarbamylisothiocyanat, enzylphenylcarbamylisothiocyanat u. a. m.

s folgt ein Vortrag A. G. Perkin's über eine Reaction einiger Farbvon Phenolcharakter. In einer früheren Mittheilung hatte Verf. gezeigt, nige Farbstoffe, die Phenolcharakter besitzen und gebeizte Faser färben, cetat bei Gegenwart von Alkohol zersetzen und monosubstituirte Salze bilden; er hat diese Reaction weiter untersucht, zeigt an einer grossen on Beispielen deren allgemeinen Charakter für die Fälle, wo die Hydroxyldie Orthostellung inne hat, obwohl in der Flavongruppe einige Ausnahmen men. Die Liste der dargestellten Kalium-, Natrium-, Baryum- und Calciumufasst Derivate der Anthrachinongruppe, Flavongruppe, Xanthongruppe etc. — osenheim und Philip Schidrowitz hatten eine kurze Notiz eingesandt ie optische Activität der Gallusgerbsäure, in welcher sie nachweisen, ie wichtige optische Eigenschaft dieser Substanz dreimal entdeckt wurde, unabhängig von einander durch Flawitzky, Günther und von ieghem.

[22]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 41.
[23]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 225.

Académie des sciences.

Sitzung vom 6. März 1899.

Vorsitzender: van Tieghem. — Eine Arbeit Daniel Berthelot's wird verlesen über eine einfache Beziehung, die das Moleculargewicht von Flüssigkeiten als Function ihrer Dichten und kritischen Constanten giebt. Nachdem Verf. in einer früheren Abhandlung[24]) von der van der Waals-schen Formel ausgehend das Moleculargewicht von Flüssigkeiten berechnet hatte, deren kritische Constanten er kannte, stellt es diesmal eine Formel auf, die auf zwei wichtige Gesetze gegründet ist, von denen das erstere Sydney Young, das zweite Mathias expermentell begründete. Es besteht nämlich im kritischen Zustande eine von der Natur des Körpers unabhängige Beziehung zwischen dem wirklichen Volumen V_c einer jeden Flüssigkeit und ihrem theoretischen Volumen, das berechnet ist unter der Voraussetzung, dass die Flüssigkeit ein vollkommenes Gas wäre; diese Constante ist von Amagat durch seine Versuche an Kohlensäure zu $\frac{1}{3,6}$ bestimmt worden. Bezeichnet man mit M das Moleculargewicht, mit d_c die kritische Dichte der Flüssigkeit (Dichte dicht unter der kritischen Temperatur), mit p_c den kritischen Druck in Atmosphären, mit T_c die kritische Temperatur, absolut gemessen, und weiss man, dass ein Molecül der als vollkommenes Gas gedachten Flüssigkeit bei 0° und 1 at, z. B. 22,41 l einnähme, so hat man: $M = \frac{d_c}{3,6}.22,4.\frac{T_c}{273}.\frac{1}{p_c}$. Andererseits hat Mathias als Consequenz des Gesetzes vom gradlinigen Durchmesser festgestellt, dass, vorausgesetzt, dass die Temperatur nicht zu nahe der kritischen Temperatur liegt, zwischen der kritischen Dichte d_c und der Dichte d einer Flüssigkeit bei der Temperatur T annähernd folgende Gleichung statt hat: $d_c = \frac{d}{2\left(2-\frac{T}{T_c}\right)}$. Combinirt man beide Gleichungen, so erhält man folgende Beziehung zwischen der Dichte d eines flüssigen Körpers bei T und seiner Dichte in vollkommenem Gaszustande, d. h. sein Moleculargewicht: $M = 11,4\,d\,\frac{T_c}{p_c\left(2-\frac{T}{T_c}\right)}$. In einer Tabelle werden die nach dieser Formel berechneten Moleculargewichte mit den aus der chemischen Formel abgeleiteten für eine grosse Anzahl von Substanzen verglichen. Verf. schliesst aus den gefundenen Werthen, dass die meisten Körper in flüssigem Aggregratzustande dieselbe Moleculargrösse besitzen wie im Gaszustande. Nur Wasser, aliphatische Säuren und Alkohole scheinen deutlich polymerisirt.

Von Ed. Defacqz ist eine Arbeit eingelaufen, die über Wolframdisulfid handelt. Diese Verbindung war schon von Berzelius, von Bosch, Corleis und Riche dargestellt. Verf. schlug folgenden Weg ein. Wolframhexachlorid wurde in einem Schiffchen in einem Verbrennungsrohre im Schwefelwasserstoffstrom erhitzt (auf 375—550°) und in ausgeblasenen, kühleren Theilen der Röhre aufgefangen; oder er mischte 138 Th. K_2CO_3, 464 Th. WO_3, 558 Th. S und erhitzte im Perrot'schen Ofen bis zur dunklen Rothgluth. Man wäscht nach dem Erkalten mit kaltem und dann mit kochendem Wasser. Je nach der Herstellungsweise bildet der Körper schwarze Schuppen, oder bläuliche Krystalle, die im Wasser unlöslich sind, unter dem Finger zerbröckeln und Papier wie Graphit schwärzen. Dichte 7,5. An der Luft erhitzt, verbrennt er; im Gebläseofen erhitzt unter Luftabschluss verändert er sich nicht; bei wiederholtem Erhitzen im elektrischen Ofen giebt er seinen Schwefel ab. Wasserstoff wirkt erst bei 800° ein. Fluor wirkt bei gewöhnlicher Temperatur unter Feuererscheinung und Bildung eines Fluorids ein, Chlor bei 400°, Brom erst bei 700° unter Bildung eines schwefelhaltigen Productes. Chlorwasserstoff ist ohne Wirkung, ebenso Fluorwasserstoff und Salpetersäure. Eine Mischung von Fluorwasserstoffsäure und Salpetersäure löst Wolframdisulfid leicht auf, Königswasser oxydirt es langsam. Alkali, Alkalicarbonate, Mischung von Salpeter und Alkalicarbonat, geschmolzen, lösen es leicht.

(Schluss folgt.)

Tagesgeschichte.

P. **Paris.** Vergangene Woche fand in Paris die jährliche General-Versammlung der „Association de l'Industrie et de l'Agriculture française" statt, unter dem Vorsitze von Méline. Nach Schluss der Verhandlungen hielt letzterer eine längere bedeutende Rede, in welcher er hauptsächlich die gegenwärtige Lage Frankreichs vom national-ökonomischen Standpunkte aus mit derjenigen des Auslandes verglich und ernsthafte Ermahnungen an die Vertreter der französischen Industrie und Landwirthschaft richtete. Er forderte auf, sich mehr mit den Fortschritten, dem Aufschwunge und den Interessen der französischen Industrie zu beschäftigen etc. — Der Deputirte Mirman beantragte eine Modification des Art. 3 des Gesetzes über die Verantwortlichkeit für Unfälle der Arbeiter in der Industrie vom 9. April 1898, welche von der competenten Commission gutgeheissen wurde und nun der Kammer zur Discussion vorliegt. Den Passus des Artikels, welcher lautete, dass der Arbeitgeber bei Unfällen mit tödtlichem Ausgange keinen Schadenersatz zu leisten habe, wenn der Verunglückte ledig oder Ausländer sei, hat Mirman durch einen andern ersetzt, wonach die Entschädigung in allen Fällen für dasselbe Gehalt eine gleiche sein soll. — Der Kammer wurde eine Gesetzesvorlage unterbreitet betreffend Erhöhung des Eingangszolls auf Zuckerrübensamen von Fr. 30 auf Fr. 60 pro 100 kg.

y **Washington, D. C.** Die hiesige Regierung hat dem Congress einen Gesetzentwurf unterbreitet, welcher eine wichtige Bestimmung in Betreff der Gewährung des Urheber-Rechtes enthält. Derselbe besagt, dass „am und nach dem 1. Juli 1899 an keine Person ein „Copyright" ertheilt werden soll, es sei denn, dass die bei dem Bibliothekar des Congresses deponirten Abschriften der betreffenden Copyrights, Bücher oder anderer Artikel, oder die von einem Werk der schönen Künste deponirten Photographien auf derartig festem und dauerhaftem Papier oder anderem Material, sowie mit solcher Tinte und solchem Druck angefertigt sind, wie der Bibliothekar des Congresses von Zeit zu Zeit für erforderlich erachten wird". Zweck der beantragten neuen Bestimmung ist, einem vorzeitigen

[24]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899*. 23, 128.

Zugrundegehen der betreffenden Copien und etwaigen daraus resultirenden Uebelständen vorzubeugen. Die American Copyright League hat sich gegen den Entwurf in seiner jetzigen Fassung ausgesprochen, da durch denselben dem Bibliothekar eine zu unbeschränkte Autorität gegeben werde. — Der von 122 deutschen Oelmühlen bei dem Bundesrathe eingereichte Antrag, den Eingangszoll für amerikanisches Baumwollensamenöl von M 10 auf M 20 pro 100 kg zu erhöhen und die Einfuhr von denaturirtem Oel, für welches der gegenwärtige Zoll M 4 pro 100 kg beträgt, überhaupt zu untersagen, hat in den betheiligten Kreisen hierselbst zu einer lebhaften Agitation geführt, die den Zweck verfolgt, die hiesige Regierung zu veranlassen, in Berlin gegen die Erhöhung vorstellig zu werden. Man hegt hier die Ansicht, dass der Antrag hauptsächlich im Interesse der Palmöl-Fabrikanten gestellt worden ist, deren Lage für nicht besonders günstig gilt. Die Einfuhr von Baumwollensamenöl aus den Vereinigten Staaten nach Deutschland betrug im Jahre 1897 16942 Tonnen, wovon 9432 Tonnen denaturirt waren, im Jahre 1898 21307 Tonnen, einschliesslich 13015 Tonnen denaturirten Oeles, die Zunahme beträgt hiernach 10 Proc. für das Speiseöl und 40 Proc. für das denaturirte, zur Seifenfabrikation verwendete Product.

X **Wien.** Der Wiener Verwaltungs-Gerichtshof hat eine wichtige Entscheidung in einer bergbaulichen Sache gefällt, welche speciell für das Ausland von grundsätzlicher Bedeutung ist. Der Sachverhalt ist folgender: Die Berghauptmannschaft Krakau hat am 17. Juni 1897 der „Compagnie Austro-Belge de Pétroles" in Lüttich aufgetragen, bei sonstiger Sperrung des Grubenbetriebes den Nachweis der Zulassung zum gewerbmässigen Betriebe zu erbringen. Seitens der Revier-Bergämter Jaslo und Stanislau erging sodann dieselbe Verfügung an die „English Nouveau Monde et General Mining Company" in Krosno, die „Niederländische Petroleum-Actien-Gesellschaft" in Amsterdam, die „Belgisch-Galizische Actien-Gesellschaft" in Lüttich, die „European Petrol-Company" in London und die „Société anonyme Belge de Pétrole en Galicie". Die dagegen eingebrachte Beschwerde stützt sich im Wesentlichen darauf, dass die Gewinnung von Rohöl ein Bergbaubetrieb sei, und es deshalb einer Zulassungsbewilligung zum Gewerbetriebe nicht bedürfe. Besonders wurde darauf hingewiesen, dass eine eventuelle Bestätigung der bergamtlichen Verfügung den Ruin der blühenden Petroleum-Industrie in Galizien bedeuten würde. Das capitalkräftige Ausland würde dadurch Oesterreich dauernd entfremdet werden. Das Urtheil ist aber in entgegengesetzter Richtung ausgefallen, und es lautet: Sämmtliche Beschwerden werden als unbegründet abgewiesen. In den Urtheilsgründen heisst es: Die Bergbehörden sind verpflichtet, zu untersuchen, ob die Gewinner von Bergproducten die Berechtigung zur Gewinnung haben, und war deshalb zur Erlassung der Verfügung competent. Oekonomisch stellt sich die Gewinnung von Rohöl als ein Zweig der Urproduction dar. Es war deshalb zu untersuchen, ob die Gewinnung von Rohöl unter die gewerbmässigen Betriebe falle. Diese Frage musste allerdings verneint werden. Doch finde der Artikel 1 der kaiserlichen Verordnung vom Jahre 1865, welcher vorschreibt, dass ausländische Actien-Gesellschaften die Zulassung zum gewerbmässigen Betriebe erwirken müssen, auch auf die Gesellschaften Anwendung, die sich mit der Gewinnung von Urproducten befassen. Die Beschwerden mussten deshalb abgewiesen werden.

Personalien.

Verliehen: *Marburg.* Dem ordentlichen Professor Dr. Albrecht Kossel hier der Tiedemann-Preis von der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M.

Freiburg i. B. Der Professor der Geologie und Mineralogie Steinmann erhielt einen Ruf an die Universität Berlin.

Literatur.

Stögermayr, P. Ph., Materialistisch-hypothetische Sätze und Erklärung des Wesens und der Kraftäusserungen des elektrischen Fluidums. 2 Bde. M 8. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Wiley, H. W., Proceedings of the fourteenth annual convention of the association of official agricultural chemists hold at Washington, D. C., October 26, 27, and 28, 1897. Bulletin No. 51 of the U. S. Department of Agriculture, Division of Chemistry.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 10492. (Kl. 30.) **Desinfectionsmittel.** E. Fournier, Paris. 19. Januar 1898.

C. 7647. (Kl. 53.) **Eiweisskörper,** Verfahren zur Ueberführung von in Wasser unlöslichen — in eine sehr fein vertheilte Form. Dr. A. Classen, Aachen. 30. Juni 1898.

O. 2974. (Kl. 12.) **Elektrische Entladungen,** Vorrichtung zur Erzeugung dunkler —; Zus. z. Pat. 99684. J. F. L. Ortt, Haag, Holland. 1. September 1898.

B. 23922. (Kl. 40.) **Elektrische Schmelzprocesse,** Verfahren zur Ausführung —, bei denen Kohlenstoff an der Umsetzung theilnimmt. Dr. W. Borchers, Aachen. 15. December 1898.

R. 12071. (Kl. 12.) **Elektrolytische** Darstellung von Verbindungen durch Wechselstrom. Ch. W. Roepper und J. W. Richards, Bethlehem, Pennsylvanien, V. St. A. 26. April 1898.

H. 20058. (Kl. 8.) **Färben,** Neuerung im Verfahren zum — mit Vidalschwarz oder ähnlichen schwarzfärbenden schwefelhaltigen organischen Farbstoffen. Hölken & Co., Barmen. 5. März 1898.

F. 11303. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von wasserlösl. Beizen- — aus Dinitroanthrachinon. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3. November 1898.

B. 24129. (Kl. 40.) **Metalle,** Vorrichtung zur elektrolytischen Abscheidung von —, die leichter sind als ihre Elektrolyte. H. Becker, Paris. 20. Januar 1899.

B. 21760. (Kl. 12.) **Paraxanthin,** Verfahren zur Darst. von — aus (8)-Chlorco… C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 3. December 189…

M. 15477. (Kl. 75.) **Potaschelaugen,** Verfahren zur gleichzeitigen Reinigung und …reicherung roher — auf elektrolyt. Wege. Dr. B. Moog, Raab. 22. Juni …

B. 23059. (Kl. 75.) **Schwefelsäureanhydrid,** Verfahren zur Darstellung von —. … Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. R. 21. Juli 1898.

V. 3281. (Kl. 75.) **Schwefelsäureanhydrid,** Verfahren zur Darstellung von — … Benutzung von eisenoxydhaltiger Contactsubstanz. Verein chem. Fabr… in Mannheim, Mannheim. 30. Juli 1898.

R. 10839. (Kl. 17.) **Thonkühlschlange.** L. Rohrmann, Krauschwitz b. Mu… Oberlausitz. 16. Januar 1897.

M. 15967. (Kl. 89.) **Zuckersaft,** Vorrichtung zum Reinigen der Rohre von Anwär… für — u. dgl. Ch. Markwort, Uelzen. 1. November 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

L. 11910. (Kl. 80.) **Magnesiacement,** Verfahren zur Herst. von —. Vom 11. Juli …

Patent-Ertheilungen.

103147. (Kl. 12.) **Acetylleukomethylenblau,** Verfahren zur Darstellung von — -äthylenblau. Dr. G. Cohn, Berlin. 7. Juni 1898.

103156. (Kl. 53.) **Albumin,** Verfahren zur Gewinnung eines aus — und Caseï… stehenden Products für Backzwecke. A. Bernstein, Berlin. 5. Januar …

103149. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von substantiv… aus alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren. Joh. Rud. G… & Co., Basel. 24. December 1895.

103162. (Kl. 78.) **Blitzlichtpulver.** Aluminium- und Magnesium-Fab… Hemelingen b. Bremen. 28. September 1898.

103155. (Kl. 48.) **Elektrolyt** zum Vergolden von Metallen. A. Z. v. Maźrim… Berlin. 13. Juli 1898.

103148. (Kl. 12.) **Erhitzen,** Verfahren zum — von Substanzen. Dr. W. Borc… Aachen. 11. August 1898.

103150. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus $\alpha_1\alpha_3$-Di… naphthalin. Bad. Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 7. Nov…

103146. (Kl. 12.) **Homobrenzcatechin,** Verfahren zur Darstellung der Monome… bezw. Monoäthyläther des —; 2. Zus. z. Pat. 95339. Kalle & Co., Bie… a. Rh. 30. März 1898.

Gebrauchsmuster.

110901. (Kl. 42.) **Abfüllen,** Vorrichtung zum — von Flüssigkeit aus offenen … aus zwei Messgefässen bestehend, die durch einen Luftcanal communi… H. C. Dehn, Hamburg. 29. September 1898.

110906. (Kl. 37.) **Dachplatten,** imprägnirte feuer- und wasserbeständige — in … Form, hauptsächlich aus Asbest bestehend. Mannheimer Gummi-, G… percha- & Asbest-Fabrik, Mannheim. 9. December 1898.

110715. (Kl. 16.) **Entfetten,** Vorrichtung zum — und Trocknen von Fleisch… mittelst Benzin, bestehend aus einem länglichen, gitterartigen Kasten, w… durch eine Stabwand der Länge nach in zwei Hälften getheilt ist. Ro… Schleicher, Cöln a. Rh. 28. November 1898.

110819. (Kl. 26.) **Gasreinigungsmasse,** Einsatz für metallangreifende, feste … centraler Gasdurchleitung. H. Berger, Berlin. 11. Februar 1899.

Briefwechsel.

Cork. Dr. W. J. Lesen Sie die Artikel in „Chemiker-Zeitung *1898.* 22, 43… *1899.* 23, 1 und 219" nach, aus denen Sie Alles selbst ersehen können.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Amerika. Boston, Mass., Jaynes & Chapin Co. (Fabrikation und … von Drogen und Medicinen). — Cranston, R. J., Whittle Dye Works. — De… Mich., American Percolating Co. Ltd. (Fabrikation von Leinsamenöl). — … land, Maine, Dow Chemical Co. (Herstell. von Medicinen und chem. Präpa…

Altona-Bahrenfeld. Chem. Laboratorium Hansa, Inh. E. Jahn…

Kabel b. Hagen i. W. Kabeler Soda- u. Seifenfabrik C. Kahrn…

Maizières. Hüttenverein Sambre und Mosel, Act.-Ges. mi… Sitze in Montigny-sur-Sambre bei Charleroi (Belgien) und einer Z… niederlassung in Maizières bei Metz.

Meissen. Blech-Industrie-Werke und Chemische Fabrik, … vorm. Johannes Quaas.

Stettin. „Nutricia", Anstalt zur Herstellung von Kinder- … Kurmilch nach Prof. Dr. Backhaus, Inh. Apoth. P. L. C. Za…

Handelsnachrichten.

Altona-Ottensen. Ottensener Eisenwerk vorm. Tommé & Ah… Gewinn M 119247 (i. V. M 42226).

Apolda. Unter der Firma „Act.-Ges. für Metall-Industrie" wir… hier eine Actiengesellschaft mit einem Capital von M 750000 bilden.

Berlin. Deutsche Acetylengas-Gesellschaft m. b. H. Reing… M 46448.

Cassel. Die Casseler Trebertrocknungs-Gesellschaft hat vor e… Wochen ihre gesammten Tochtergesellschaften an eine Gruppe verkauft, d… Brüsseler Niederlassung der Banque de Paris und zwei englische Banken ange… Der Erlös beträgt über 11 Mill. Fr.

Gothenburg. Die Petroleum-Importfirma Gebr. Saudberg ist in C… gerathen. Die Activen betragen Kr. 408043, die Passiven Kr. 632967.

Hannover. Continental Kautschuk- und Guttapercha-Compa… Der Reingewinn ist von M 825755 auf M 938601 gestiegen.

Johannesburg. Die Simmer and Jack Proprietary Mines, die g… am Ausstrich der Main Reef Serie abbauende Grube, verzeichnet für das Jah… einen Reingewinn von £ 246531. Die Gesellschaft, ein Unternehmen der C… lidated Gold-Fields of South Africa, ist mit £ 5 Mill. capitalisirt und hält 609 … Bergbaugerechtsame. Das Pochwerk, das z. Z. mit 280 Stempeln arbeitet und … vergrössert werden soll, ist bis jetzt das grösste im Rand. Sande und Sch… werden nach dem Siemens & Halske-Verfahren behandelt.

Paris. Es verlautet, ein französisches Syndicat in Lyon habe in der … von Bellegarde-sur-Valserine bedeutende Terrains erworben, um daselb… elektrisches Werk von ca. 20000 P.S. zu errichten. Hierzu soll eine R… Abzweigung unternommen werden.

Dividenden (in Proc.):

Altona-Ottensen. Ottensener Eisenwerk vorm. Tommé & Ahrens: 14 (wi…

Berlin. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation: 15 (i. V. 12½).

Berlin. Deutsche Acetylengas-Gesellschaft m. b. H.: 10.

Bremen. Bremer Portland-Cementfabrik Porta: 5 (i. V. 4½).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1568.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
ie erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung“ gestattet,
veit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mer 23. — **Cöthen, den 22. März 1899.** — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

issenschaftliches aus der „Chronie der alten Nationen“ des Albiruni. Dr. Edmund O. von Lippmann. . . 245
idungen in Waarenzeichensachen . 246
nnische und industrielle Rechts-. 246
ätigkeit des Reichsversicherungs- i. J. 1898 247
erichte der angewandten Chemie erwandter Gebiete:
die Fortschritte in der Gewinnung Metalle (ausser dem Eisen). Von . Dr. C. Schnabel, Oberbergrath luss) 247
ngofengase schädlich für die umde Vegetation? 249
xtractionsapparat für Flüssigkeiten antitativen Bestimmungen. (Mitg a. d. pharmakolog. Laboratorium versität Marburg a. L.) Von Dr. Baum (mit Abbild.) 249
is „Vegetale“ des Handels, sowie Bemerkungen über die Abscheidung holesterin und Phytosterin aus . Von Dr. F. Wirthle 250
berichte:
hys.-chem. Gesellsch., St. Petersburg 250
of Chemical Industry, Manchester on 251
of Chemical Industry, London Sect. 251
ie des sciences 251
h-physikalische Gesellschaft, Wien 251
of Arts, London 251
lscher Techniker-Verein, Section hemie und Bergwissenschaft . . . 251
ie d. Wissenschaften, Kopenhagen 252
ion belge des chimistes 252
schende Gesellschaft, Basel . . . 252
chreibungen:
kammer mit durchlässigen Wänden, P. (mit Abbild.) 252
her Ofen mit heb- und senkbarer elektrode, D. R. P. (mit Abbild.) 252
öhren, Engl. Pat. 252
he Destillation, D. R. P. (mit Abb.) 253
ng von Beryllium, D. R. P. . . 253
ng von Tiegelstahl, Engl. Pat. . 253
n von Gold aus Cyanidlaugen, Pat. 253
ng geschwefelter Kohlenwasserus Vasogen, D. R. P. 253
ng von Kreosotphosphat, Engl. P. 253
ng einer neuen Wismuthverbin- Amer. Pat. 258
ng von Wismuthoxyjodidlacken nnins, D. R. P. 253
Formaldehydverbindungen der Proteïnkörper, Engl. Pat. 253
Darstellung von Vanillin-p-amidophenolderivaten, D. R. P. 253
Darstellung von 1-Amido-3-nitro 4-phenoläthern, D. R. P. 254
Darstellung von gelben bis orange Farbstoffen aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure, D. R. P. 254
Darstellung Baumwolle direct färbender aromatischer Thioderivate, Franz. Pat . 254
Verwendung von Azofarbstoffen und ihre Fixation auf der Faser in der Färberei und Druckerei, Franz. Pat. 254
Darstellung von Azofarbstoffen und Erzeugung echter Färbungen auf animalischen Fasern, Engl. Pat. 254
Einführung von Aminresten in Nitrooxyanthrachinonsulfosäuren, D. R. P. . . . 254
Einführung von Aminresten in Oxyanthrachinone, D. R. P. 254
Erzeugung von Chinonoximfarbstoffen auf der Faser im Zeugdruck, D. R. P. . . 254
Verbesserung bei der Erzeugung schwarzer Färbungen auf der Faser mittelst des Blauholzes, Franz. Pat. 255
Correspondenz:
Concentration von Schwefelsäure in Eisenapparaten 255
Die Bestimmung des Salpeterstickstoffs . 255
Tagesgeschichte:
Berlin. Boston. Johannesburg. New York. Paris. San Francisco, Cal. St. Paul, Minn. Washington, D. C. Wien. Personalien . 255
Literatur:
Angaben 256
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England. Frankreich. Oesterreich. Russland. . . 257
Briefwechsel 258
Handelsblatt:
Aus den südafrikanischen Goldfeldern . . 258
Einfuhr von Petroleum in die Häfen des fernen Ostens im Jahre 1898 258
Zuckerfabriken in Italien und Spanien . . 258
Ausfuhrzoll auf Java-Indigo 259
Zolltarif-Entscheidungen 259
Amtliche Verordnungen 259
Handelsregister 259
Handelsnachrichten 259
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Frankfurt a. M. Genua. Hamburg. Hâvre. Liverpool. London. Mailand. Mannheim. Marseille. Messina. New York. Paris. Triest. Wien . . 260

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Naturwissenschaftliches aus der „Chronologie der alten Nationen“ des Albîrûnî.

Von Dr. Edmund O. von Lippmann.

ïrûnî, 973 in der Unterstadt (Bêrûn) von Khiwa geboren und rmuthlich zu Ghazna verstorben, gehörte zu den belesensten seitigsten Schriftstellern seines Zeitalters und besass neben sgebreiteten literarischen Bildung auch eine ungewöhnliche s von Land und Leuten, die er sich theils als privater Reisender, Begleiter des Sultans Mahmud von Ghazna während mehrerer , und insbesondere während der indischen Eroberungskriege, et hatte. Neben der ausführlichen „Beschreibung Indiens“ ist inen Werken namentlich die „Chronologie der alten Nationen“ eine höchst umfassende, auch zahlreiche astronomische, mathematische, geographische und naturwissenschaftliche Angaben enthaltende Arbeit, die um das Jahr 1000 abgeschlossen sein dürfte. Trotz des an vielen Stellen mangelhaft überlieferten und durch die Orthodoxie späterer arabischer Gelehrter auch entstellten und verkürzten Textes ist sie von hervorragender Bedeutung, einmal weil sie auf dem Studium mannigfaltiger seither verlorener oder wenigstens in Europa noch nicht bekannt gewordener Quellenwerke beruht, zweitens weil Albiruni kein blosser Autoritätsgläubiger und Nachbeter war, sondern nach eigener Anschauung trachtete und zu diesem Zwecke auch selbst zahlreiche Probleme durch Versuche aufzuklären bemüht war; so z. B. bestimmte er zuerst das spec. Gewicht von 18 Edelsteinen und Metallen durch Wägen in Luft und Wasser mit ganz erstaunlicher Genauigkeit. Ueberraschend richtig sind Albiruni's Ansichten betreffs vieler physikalischer und naturgeschichtlicher Einzelheiten, deren wichtigste im Nachfolgenden kurz angeführt werden sollen, und zwar auf Grund der von E. Sachau verfassten englischen Uebersetzung der „Chronologie“, die 1879 zu London erschienen ist.

Was den Ursprung der Quellen, Bäche und Flüsse betrifft, über den zum Theil noch bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die unklarsten und sonderbarsten Vorstellungen herrschten, so ist es nach Albiruni (S. 253 ff.) zweifellos, dass ihr Wasser ausschliesslich meteorischer Herkunft ist, d. h. aus Regen- oder Schneewasser besteht, das je nach den Terrain-Verhältnissen entweder rein abfliesst oder den Untergrund durchströmt und dabei Stoffe aller Art aus diesem aufnehmen kann. Dass Quellen in gewisser Höhe entspringen, ist nicht anders zu erklären als das Steigen des Wassers in den Springbrunnen, sowie in den auf die Schlossdächer und Minarete geführten Leitungen, nämlich allein dadurch, dass genügende, noch höher gelegene Speisebehälter vorhanden sind; abgesehen von den Leitungs-Widerständen kann man das Wasser stets wieder bis zur ursprünglichen Höhe dieser Behälter steigen machen, und wäre diese auch noch so gross. Taucht man ein mit Wasser gefülltes U-Rohr in umgekehrter Lage derart in zwei mit Wasser gefüllte Gefässe, dass sich jeder Schenkel in einem der Gefässe eingesenkt befindet, so tritt keine Bewegung ein, so lange beide Gefässe gleich hoch stehen; sowie aber das eine gesenkt wird, fliesst Wasser aus dem Rohre aus, entweder bis die Niveaux wieder gleich hoch geworden, oder bis das Rohr und das andere Gefäss geleert sind. In manchen Gegenden, z. B. in Jemen, giebt es Leute, die sowohl im Gebirge, als auch in der Ebene das Vorhandensein von Wasser unterhalb gewisser Gesteine, ja angeblich durch Abklopfen sogar dessen Menge, zu erkennen verstehen; sie treiben Bohrlöcher, aus denen dann das Wasser mit grosser Gewalt hoch emporspringt, so dass durch solche Ausbrüche schon Unglücksfälle entstanden sind, falls es nicht gelang, die Bohrlöcher mit Gyps oder Kalk zu verstopfen. Das Aufsteigen des Wassers in diesen Brunnen (die wir heute „artesische“ nennen) lässt sich ebenfalls auf Grund des oben erwähnten Principes ableiten und gehört daher keineswegs zu den Wundern: „Man muss also nicht gleich Alles, was man von den physikalischen Wissenschaften nicht versteht, bloss der Weisheit Allah's zuschieben, auch soll man seine eigene Unwissenheit nicht stets mit den Worten entschuldigen: Allah allein ist allwissend!“

Was die Wärme anbelangt, so kommt Albiruni nach Erwähnung verschiedener Auslegungen aristotelischen Anklanges zum Schlusse, sie stamme von der Sonne her und hafte deren Strahlen an (S. 247). Während Einige behaupteten, deren Fortpflanzung sei wegen ihrer unermesslichen Geschwindigkeit und ihrer unkörperlichen Natur als völlig zeitlos (d. i. als momentan) anzusehen, lehren Andere, dass sie

doch eine gewisse, jedoch äusserst kurze Zeit gebrauchen, um fortzuschreiten, die man nur deshalb nicht genau anzugeben vermöge, weil es keine andere genügend rasche Bewegung als brauchbaren Maassstab gebe. So ist z. B. die Geschwindigkeit des Schalles in der Luft nicht entfernt so gross wie die jener Strahlen, und durch Vergleich der ersteren dieser Geschwindigkeiten mit der zweiten hat man die ungeheure Grösse der letzteren erkannt. — Wie man sieht, hatte man nicht nur zu jener Zeit richtige Vorstellungen über die Ausbreitung der Lichtstrahlen gewonnen, sondern auch schon quantitative Messungen versucht; in dieser Hinsicht ist die angeführte Stelle um so beachtenswerther, als die Geschwindigkeit des Schalles, den üblichen Angaben gemäss, zuerst gegen 1650 durch Mersenne, Gassendi, Borelli und Viviani bestimmt wurde.

Die noch heute geheimnissvolle elektrische Kraft des Zitteraales, die schon den Gelehrten des Alterthums bekannt war und von ihnen bereits zu medicinischen Zwecken benutzt wurde[1]), erwähnt Albiruni (auch ohne ihr Wesen zu erkennen) als eines der merkwürdigsten Beispiele des Zusammenhanges zwischen dem inneren thierischen Lebensprocesse und dessen äusseren materiellen Wirkungen (S. 345). Die Fischer hüten sich, den gefangenen Fisch mit der Hand anzufassen, so lange er im Netze noch lebt, aber selbst wenn man ihn nur mit der Spitze eines Pfeiles berührt, so erlahmt die Hand und lässt den Pfeil zu Boden fallen. Wie aus anderen Stellen seines Werkes hervorgeht, hält Albiruni derlei Erscheinungen für Wirkungen der sog. „Lebenskraft"; dass diese auch Mäuse aus feuchter Erde, Insekten aus Baumblättern, Skorpione aus Feigen, Bienen und Wespen aus faulem Fleische hervorzubringen vermöge und dergl. mehr, scheint, wie so vielen antiken Schriftstellern, auch ihm nicht unmöglich, ja er will solche Urzeugungen niedriger Lebewesen nicht selten sogar selbst beobachtet haben (S. 214).

Von chemischen Producten und Präparaten erwähnt Albiruni das Stimmi oder Stibium, vermuthlich zumeist Schwefelantimon, das hauptsächlich zum Bemalen der Augenbrauen diente und beim Rituale gewisser persischer Feste hierzu sogar vorgeschrieben war (S. 317 und 326). Bekanntlich findet es sich schon in altägyptischen Tempelinschriften aus dem Beginne des zweiten vorchristlichen Jahrtausends als asiatischer Einfuhrartikel aufgeführt. — Eine aus Lapis lazuli bereitete blaue Tinte wandte man beim Zeichnen und Bemalen der Stern- und Himmelskarten an (S. 359). Eine sympathetische Tinte wurde, angeblich nach dem Recepte des berühmten Elkindi (der 800—873 oder 880 lebte), mittelst verschiedener ätzenden Materialien bereitet (S. 294); erst beim Erwärmen trat die Schrift lesbar hervor, und betrügerische Priester benutzten dies, um glückbringende Namen, z. B. Muhamed oder Ali, auf Achatstücke zu schreiben und diese dann als wunderbare und wunderbewirkende Talismane den Gläubigen um schweres Geld zu verkaufen. — Vom Zucker berichtet Albiruni, dass die allgemeine persische Sitte, sich am Neujahrstage gegenseitig mit Zucker zu beschenken, daher rühre, dass das Zuckerrohr zuerst an diesem Festtage, unter der Herrschaft des Königs Jamschîd oder Dschemschîd, entdeckt wurde: „Als dieser nämlich aus einem Rohre etwas Saft abtropfen sah, kostete er ihn und fand ihn angenehm süss, worauf er befahl, den Saft aus dem Rohre auszupressen und Zucker daraus zu machen; am fünften Tage war dieser fertig und dann machte man sich gegenseitig Zucker zum Geschenke". (Dass entgegen dieser die Kenntniss festen Zuckers schon voraussetzenden und sie in das älteste mythische Zeitalter verlegenden Tradition eine Bekanntschaft der Perser mit dem Zuckerrohre vor Ende des fünften Jahrhunderts nicht nachweisbar ist, habe ich bereits in meiner „Geschichte des Zuckers" gezeigt.)

Sehr beachtenswerth sind einige Angaben Albiruni's über die sieben Metalle und deren Beziehungen zu den sieben Planeten, auf die jedoch an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden kann. Auch auf mathematische und astronomische Darlegungen kann nur verwiesen werden, z. B. auf die Darstellung der centralen, cylindrischen und polaren Projectionsmethoden zur Abbildung des Himmelsgewölbes (S. 357). Culturhistorisch interessant ist die Bemerkung (S. 336), man habe astronomische und andere schwierige Lehren schon in alter Zeit zu Gedichten zusammengefasst und in gereimten Versen dargestellt, damit auch der Ungebildete (und des Lesens Unkundige) sich solche leichter merken und sie weiter überliefern könne; auch hier erweist sich demnach die Poësie älter als die Prosa, und die noch heute zuweilen hervortretenden Bestrebungen, wissenschaftliche Lehren zum Zwecke der Examina u. dergl. in fasslichen „Merkversen" zu condensiren, dürfen also auf ein recht stattliches, ja auf ein vorgeschichtliches Alter zurückblicken.

[1]) Bassus, ein Arzt der ersten römischen Kaiserzeit, behandelte Migräne, indem er den Kranken Zitteraale an den Kopf legte und ihnen von diesen mehrere elektrische Schläge versetzen liess. (Ein ähnliches Naturheilverfahren wenden noch jetzt einige Negervölker an.)

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

* 1. Wenngleich die Ausstattung, unter welcher eine Wa den Verkehr kommt (Schachtel-, Flaschenform etc.), an und f nicht des Waarenzeichenschutzes fähig ist, kann eine Eint einer solchen Ausstattung als Waarenzeichen doch dann er wenn die Abbildung der Ausstattung Bestandtheile an hervortre Stelle aufweist, welche für sich allein als Waarenzeichen ge werden können. Der Umstand, dass solche Zeichen der im V bekannten Ausstattung der Waaren eines Anderen sehr ähnlic berechtigt nicht zu der Annahme, dass die Zeichen eine ers unrichtige und täuschende Angabe enthalten, aus der die Ver der Eintragung und hinterher die Löschung von Amtswegen zu wäre. (Entsch. d. Abth. f. Waarenzeichen, 17. December 1898

2. Das für eine Rostschutzfarbe eingetragene Wortzeichen „Sch panzerfarbe" wurde nachträglich im Wege der Löschungsanregu der Behauptung angefochten, dass das Zeichen 1. lediglich ai Angabe über die Beschaffenheit der Waare bestehe, indem es dass der die Farbe bildende Eisenglimmer den zu schützenden stand in Form eines Schuppenpanzers bedecke, und dass das 2. ein Freizeichen sei, indem die fragliche Benennung seit l Zeit für eine solche Rostschutzfarbe im freien Verkehre gewe Die Löschungsanregung wurde zurückgewiesen, weil das Zeich eine gewisse Beziehung zur Waare erkennen lasse, aber ni solcher Deutlichkeit, dass darin eine „Angabe über die Beschaff im Sinne des § 4 Z. 1 des Waarenbezeichnungsgesetzes zu er wäre. Auch sei die Freizeicheneigenschaft zu verneinen. Die Z inhaberin habe Alles gethan, was in der früheren, wortschu Zeit möglich gewesen sei, um die Freizeichenentwickelung des vo den Verkehr eingeführten Wortes zu verhindern. Sie habe von an durch ausgedehnte Reclame immer und immer wieder dar gewiesen, dass ihr allein das Recht zustehe, die Bezeichnung zu Eine Gutgläubigkeit der dasselbe Wort benutzenden Concurre nicht daraus zu folgern, dass die Zeicheninhaberin durch ihre die irrige Meinung erweckt habe, es handele sich um eine neue und dass die Concurrenten das neue Wort für die gleiche Wa geblich nur deshalb angenommen haben, um jenen Irrthum zu zer Dem Concurrenten sei es unbenommen gewesen, seine Waar einem abweichenden Namen als etwas ganz besonders Gutes anzu (Entsch. d. Abth. f. Waarenzeichen vom 21. November 1898.)

3. Der Umstand, dass die Abbildung des Aesculaps schiedene der Gesundheitspflege dienende Waaren vom Verk Freizeichen angesehen wird, macht dasselbe noch nicht zu zeichen für Cigarren, Cigaretten und Tabak, auch wenn bei d durch Verminderung des Nicotingehaltes die Verminderung sundheitsschädlichkeit erstrebt wird. Denn derartige Bestr finden bei den verschiedensten Waaren Anwendung, ohne d deshalb behaupten könnte, sie dienten der Gesundheitspflege scheidung der Beschwerde-Abtheilung I vom 3. November 18

4. Das für Papierwaaren angemeldete Wortzeichen „We wurde versagt, weil man mit dem Namen „Wedgwood" ein bes Ornamentsgenre im Gebiete der Keramik verstehe und es sich u tragung dieser Verzierungsart auf das Gebiet der Papierau handele. (Entsch. d. Beschwerde-Abtheilung I vom 17. Nov.

5. Die Eintragung des für Mineralwasser bestimmten Wort „Birresborner Mineralbrunnen" war in erster Instanz als He angabe (§ 4 Z. 1 d. Ges.) abgelehnt worden. Auf erhobene Be wurde die Eintragung verfügt, da nachgewiesen wurde, dass liche Quelle seit Jahrhunderten diesen Namen führe, der A die ursprünglich staatliche Quelle erworben habe und in Bi bisher weitere Mineralquellen nicht erbohrt worden seien. kehr habe sich die Quelle unter diesem Namen als eine g graphisch bestimmte individuelle Productionsstätte Anerkenn schafft. Hiernach finde § 4 Z. 1 keine Anwendung. (Ents der Beschwerde-Abtheilung I vom 15. November 1898.)

6. Die Art der Verpackung einer Waare, sowie die äuss und Farbe des die Markenzeichen tragenden Papieres könn Gegenstand des Waarenzeichenschutzes sein. Diese Umstände höchstens insoweit in Betracht kommen, als sie mitbestimm dafür, ob die Aehnlichkeit zweier Marken eine derartige die Unterschiede von dem Durchschnittskäufer der mit den versehenen Waare nur durch Anwendung besonderer Aufmer wahrgenommen werden können. (Oesterreich. Verwaltungsge 25. November 1898.)

Kaufmännische und industrielle Rechtsku

1. Einfluss der Klagezurücknahme auf die Verj Durch Klageerhebung wird die Verjährung eines Anspruche brochen. Wenn jedoch die Klage zurückgenommen wird auch die Verjährungsunterbrechung beseitigt. (Urtheil de I. C.-S., vom 4. Januar 1899, No. 374/98.)

2. Ablehnung eines Sachverständigen. In einem handelte es sich darum, ob der Federstahl, dessen Bezah

r forderte, zur Herstellung von C-Federn geeignet sei. In erster z liess das Gericht Federn aus dem gelieferten Stahl unter ıung der Parteien durch einen Sachverständigen anfertigen und ıuf Grund des von demselben abgegebenen Gutachtens die Klage läger legte Berufung ein und fragte inzwischen bei einem anderen fabrikanten an, ob derselbe ihm aus Federstahl C-Federn an-en könne; es handele sich in dem Processe gegen den Beklagten, in Krakehler zu sein scheine, darum, den Beweis zu erbringen, er Stahl für C-Federn geeignet sei; von anderer Seite sei über ben ein günstiges Urtheil abgegeben. Der Fabrikant hat darauf Bezahlung eine Feder angefertigt, und dem Kläger auf sein ıgen ein Zeugniss ausgestellt, wonach sich der Stahl vorzüglich -Federn eigne. In der Berufungsinstanz hat dann der Kläger Verschweigung vorstehender Thatsachen den Fabrikanten als Sach-ndigen benannt; er ist auch vom Gericht als solcher vernommen n. Gelegentlich seiner Vernehmung kamen vorstehende That-ı zur Kenntniss des Beklagten, der ihn darauf wegen Befangen-blehnte. Das Oberlandesgericht hielt diese Ablehnung nicht gründet. Anders jedoch das Reichsgericht, indem es das Ver-des Klägers als nicht loyal und angemessen erachtete; dem gten könne nicht zugemuthet werden, ein so präparirtes Gut-ı als ein objectives anzusehen. (Beschluss des R.-Ger., I. C.-S., . Februar 1899, No. 12/99.)

. Mängelanzeige bei Theillieferungen. Beim Distance-st bekanntlich jede Waare ohne Verzug zu untersuchen und dem Verkäufer gegenüber zu bemängeln, widrigenfalls sie nehmigt gilt. Diese Bestimmung findet auch auf Theillieferungen stalt Anwendung, dass, wenn ein Theil nicht rechtzeitig be-lt ist, dieser Theil als genehmigt gilt. Hierbei muss es edoch um wirkliche Theillieferungen handeln, d. h. selbst-lige Acte der Vertragserfüllung des Verkäufers. Dies kann iicht angenommen werden, wenn der Verkäufer bei Zusendung Waarenmenge, die er auf ein Mal zu liefern hat, lediglich ründen geschäftlicher Zweckmässigkeit oder Bequemlichkeit die iedenen Kisten oder Packete nicht gleichzeitig, sondern in en Zwischenräumen nach einander absendet. (Urth. d. R.-Ger., -S., vom 12. Januar 1899, No. 361/98.)

. Falsche Herkunftsbezeichnung einer Waare. Nach les Waarenzeichengesetzes ist es verboten, Waaren oder deren llung fälschlich mit dem Namen eines Ortes zu bezeichnen, um Irrthum über Werth oder Beschaffenheit der Waaren zu er-Unter Werth ist hier der in dem Preise einer Waare sich ickende Handelswerth zu verstehen, nicht etwa die innere ındBrauchbarkeit. (Es handelte sich um die Bezeichnung „Grätzer) (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 10. Jan. 1899, No. 273/98.)

Thätigkeit des Reichsversicherungsamts i. J. 1898.

: Aus dem soeben dem Reichstage zugegangenen Berichte ent-n wir Folgendes:

I. Unfall-Versicherung.

s bestanden im verflossenen Jahre 65 gewerbliche Berufs-ıenschaften mit 455 417 Betrieben und 6 042 618 Versicherten, 8 land- bezw. forstwirthschaftliche mit 4 642 130 Betrieben und 680 Versicherten. Hierzu kommen 146 Reichs- und Staats-ıtsbehörden für staatliche Betriebe mit 652 770 Versicherten 63 Provinzial- und Communalaufsichtsbehörden mit 62 988 Ver-ten. Die Gesammtzahl aller in Deutschland Versicherten betrug annähernd 18 Mill. Die Zahl aller gemeldeten Unfälle betrug 8, die Zahl der erstmalig entschädigten Unfälle 97 432. An ıädigungen wurden im Ganzen M 71 102 687 (gegen M 63 973 548 rjahre) gezahlt. Die Entschädigungssumme nimmt daher immer jährlich erheblich zu. Unter den Entschädigten befanden sich 5 Verletzte, 40 965 Wittwen, 72 061 Kinder und 2515 Ascendenten n oder Grosseltern) Getödteter. Ausserdem erhielten als An-ge von Verletzten, die in Krankenhäusern untergebracht waren, Ehefrauen, 22 369 Kinder und 193 Ascendenten die gesetzlich ıenden Unterstützungen, so dass im Ganzen 581 995 Personen rund der Unfallversicherung Geldbezüge erhielten. Dem Reichs-cherungsamte unterstanden 1 293 Schiedsgerichte, bei denen 3 Berufungen schwebten. In 22 424 Fällen erfolgte die Be-; wegen Ablehnung der Entschädigungsansprüche, in den übrigen wegen der Höhe der Entschädigung. 28 235 genossenschaft-Bescheide wurden bestätigt, 9 749 wurden gänzlich oder theil-abgeändert, 492 auf andere Weise erledigt.

II. Invaliditäts- und Altersversicherung.

s bestanden 31 Versicherungsanstalten und 9 Kassen. 294 000 Per-bezogen Invalidenrente und 222 500 Personen Altersrente; seit 1. Januar 1891 wurden im Ganzen 719 204 Rentenansprüche annt. Die Gesammtsumme der 1898 ausgezahlten Renten betrug 900 000, davon entfielen auf Invalidenrente M 34 400 000. Das hierfür erforderliche Deckungscapital beträgt M 376 600 000, nebst M 75 300 000, welche dem Reservefonds zugeführt werden mussten. Die Versicherungsanstalten haben verwendet: M 35 392 118 zum Bau von Arbeiterwohnungen, M 35 820 063 zur Befriedigung des landwirthschaftlichen Creditbedürfnisses, für Hypotheken, Kleinbahnen, Land- und Wegeverbesserungen, Hebung der Viehzucht und dergl.; M 13 680 434 zum Bau von Kranken- und Genesungshäusern, Herbergen, Volksbädern, Kleinkinderschulen, Krankenpflege-, Spar-, Consum- und ähnlichen Vereinen.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Ueber die Fortschritte in der Gewinnung der Metalle (ausser dem Eisen).

Von Prof. Dr. C. Schnabel, Oberbergrath.

(Schluss.[2]) *(Nachdruck verboten.)*

Gold. Zur Zeit ist das Cyanidverfahren der Goldgewinnung auf 40 Werken der Verein. Staaten von Nord-Amerika eingeführt. — Der Pelatan-Clerici-Process der Goldgewinnung (Lösung des fein vertheilten Goldes durch Cyankaliumlauge und Ausfällung durch den elektrischen Strom in dem nämlichen Gefässe bei Anwendung einer aus Quecksilber bestehenden Kathode, welche das ausgefällte Gold aufnimmt und das gröbere Gold direct amalgamirt) ist auf den de Lamar-Werken, Idaho, wo er in grossem Maassstabe ausgeführt wurde, durch den gewöhnlichen Cyanid-Process ersetzt worden. Er gab bessere wirthschaftliche Resultate als die Pfannen-Amalgamation, stellte sich dagegen in Anlage und Betrieb ungünstiger als das gewöhnliche Cyanidverfahren. Die Hauptschwierigkeit verursachte die Ausfällung durch das Quecksilber, welch letzteres sich leicht mit einer Schicht von Sand bedeckte und so in der wirksamen Aufnahme des Goldes gestört wurde. Das Ausbringen schwankte zwischen 68,70 und 77,76 Proc. des Edelmetall-Gehaltes der Erze. Auf den Carrie Mines bei Breckenridge, wo er noch in Anwendung steht, beträgt das Ausbringen aus dem Erze, welches thonig ist und das Gold in sehr feiner Vertheilung enthält, 85 Proc.[3]).

Der Quecksilber-Cyanid-Process von Keith soll auf den Pestarena-Goldgruben im Val Anzaca in Italien zur Ausführung gebracht werden. Derselbe besteht im Auslaugen des Goldes mit einer Flüssigkeit, welche gegen 0,05 Proc. Cyankalium und 0,025 Proc. Quecksilbercyanid enthält, und im Ausfällen des Goldes mit dem Quecksilber durch den elektrischen Strom auf amalgamirten Kupferplatten. Die Anode befindet sich in einer besonderen Abtheilung und ist mit einer Alkalisalzlösung umgeben. Die Badspannung beträgt 0,5 V., die Stromdichte 0,05 A. pro Quadratfuss Kathodenoberfläche.

Der Sulman-Teed-Process der Goldgewinnung steht z. Zt. auf der Day Dawn-Mine in West-Australien und zu Deloro, Ontario (Canada) in Anwendung. Derselbe besteht in der Auslaugung des Goldes durch eine mit Cyanbromid versetzte Cyankaliumlösung nach der Gleichung: $CNBr + 3KCN + 2Au = 2KAu(CN)_2 + KBr$, in dem Ausfällen des Goldes aus der Lauge durch Zinkstaub und in dem Abdestilliren des Goldes aus dem zinkhaltigen Niederschlage. Da bei dem Auslaugen des Goldes Sauerstoff nicht erforderlich ist, so fällt die nachtheilige Einwirkung desselben auf die Lauge und damit die Zersetzung derselben fort. Die Menge des Cyanbromids soll $^1/_4$ von dem Gewichte des anzuwendenden Cyankaliums betragen. Auf der Day Dawn-Grube werden Tailings von der Pochwerks- und Kupferplatten-Amalgamation nach diesem Verfahren behandelt, während in Deloro arsenhaltige Pyrite mit öfters bis zu 40 Proc. Arsen ohne vorgängige Röstung demselben unterworfen werden. Zu Day Dawn ist die Laugung in 14—15 Stunden, zu Deloro in 30—40 Stunden beendet. Man wendet zu Day Dawn Lösungen mit 0,1 Proc. Cyankalium und der entsprechenden Menge Cyanbromid, zu Deloro zuerst Lösungen mit 0,2—0,25 Proc. Cyankalium und dann mit 0,1 Proc. Cyankalium und den entsprechenden Mengen von Cyanbromid an. Die Laugung geschieht in den für die gewöhnliche Cyanidlaugerei angewendeten Gefässen, die Fällung in trichterförmigen Gefässen aus galvanisirtem Eisen. In die Füllgefässe wird die Lauge von unten eingeführt und fliesst im oberen Theile derselben ab. Das Abdestilliren des goldhaltigen Zinks aus dem zinkhaltigen Goldniederschlage geschieht in den nämlichen Apparaten, welche für das Abdestilliren des Zinks aus den Blei-Zink-Silber-Legirungen in Anwendung stehen. Vor der Destillation wird der goldhaltige Zinkstaub mit Koksklein gemengt. Das Ausbringen an Edelmetall wird zu 90 Proc. angegeben[4]).

Das Verfahren von Etard[5]) besteht im Auslaugen des Goldes mit einer verdünnten Lösung von Salzsäure und Permanganat oder Manganaten von Kalium oder Natrium und in der Ausfällung des

[2]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 237. [3]) The Mineral-Industry *1898*, 348.
[4]) Vergl. Chem.-Ztg. *1897.* 21, 1067; Journ. Soc. Chem. Ind. *1897.* 71, 961.
[5]) The Australian Mining Standard *1898*, 2659.

Goldes aus der Lauge in bekannter Weise durch Ferrosulfat, schweflige Säure oder irgend ein anderes Fällungsmittel. Die Löseflüssigkeit soll in 1 cbm 20—29 kg concentrirte Salzsäure und 373—497 g Kaliumpermanganat enthalten. Anstatt der Salzsäure lassen sich auch äquivalente Mengen von Schwefelsäure und Chloriden des Kaliums, Natriums, Ammoniums, Calciums und Magnesiums verwenden. Die Löseflüssigkeit muss zur Aufrechterhaltung ihrer Stärke innerhalb 24 Stunden nach der Herstellung verbraucht werden. Enthalten die Erze Schwefel, Selen, Tellur, Arsen, Antimon oder organische Substanzen, so ist eine vorgängige Röstung derselben erforderlich. Die Laugegefässe müssen ein Futter aus emaillirtem Eisen, glasirtem Thon, Paraffinpräparaten oder aus irgend einem anderen Stoffe besitzen, welcher durch Permanganate nicht angegriffen wird. Das Auslaugen des Goldes dauert je nach der Feinheit desselben 12 bis 72 Stunden. Die Fällgefässe können aus Holz bestehen, das Ausbringen an Gold wird hoch (92 Proc.) angegeben. Der Werth dieses Processes, welcher zu Dunedin in Neu-Seeland versuchsweise ausgeführt wird, lässt sich nur nach den bis jetzt noch nicht vorliegenden Ergebnissen eines längeren Betriebes beurtheilen. — Nach Argall[6]) werden Tellurgolderze, deren Zugutemachung mit Hülfe des Amalgamationsverfahrens nicht zu ermöglichen war, zur Zeit auf den Metallic Extraction Works bei Cyanide (Colorado) mit Erfolg zuerst oxydirend geröstet und darauf mit Cyankaliumlauge behandelt, welche das Gold auszieht. Aus der Lauge wird das Gold durch Zink ausgefällt. Die Erze werden zuerst auf Steinbrechern vorgebrochen, dann in geneigt liegenden rotirenden Röhren aus Stahl, deren 4 zu einem Strange verbunden sind, getrocknet, dann gesiebt und durch Walzen zerkleinert und darauf einer oxydirenden Röstung in zusammengekuppelten, geneigt liegenden Stahlröhren unterworfen. Die Erze enthalten 2 Proc. Schwefel und werden bis auf 0,1 Proc. Schwefel abgeröstet. Zu Ende der Röstung ist eine hohe Temperatur erforderlich, um die entstandenen Sulfate vollständig zu zerstören, und gerade hierzu sind die von Argall eingeführten Röhren-Röstöfen bei dem geringen Durchmesser der mit feuerfesten Steinen gefütterten Röhren ganz besonders geeignet. Der lichte Durchmesser der gefütterten Röhren beträgt 0,635 m, die Länge 8,839 m. 4 Röhren sind zu einem Strange zusammengekuppelt und endigen an beiden Enden in kurze cylindrische, allen Röhren gemeinsame Stutzen. Die Dauer der Röstung beträgt 3 Stunden. In 24 Stunden werden 48 t Erz bis auf 0,1 Proc. Schwefel abgeröstet. Das Laugen der gerösteten Erze geschieht in Stahlgefässen von 15,2 m Durchmesser, welche 450—500 t Erz fassen. Der Cyankaliumgehalt der Lauge beträgt im Durchschnitte 0,312 Proc. Das Goldausbringen beträgt 95,1 Proc. Das Ausfällen des Goldes geschieht durch Zinkspähne oder durch Zinkstaub. Für jede Unze Gold werden 417,32 g Zink verbraucht. Der zinkhaltige Goldniederschlag wird zuerst in Muffelöfen bis zur Dunkelrothgluth erhitzt, dann in mit Rührwerken versehenen Gefässen mit Salzsäure behandelt, dann gewaschen, getrocknet und geschmolzen. Das Gold hat 950—980 Tausendtheile Feingehalt.

Blei. In Colorado in den Vereinigten Staaten ist man vielfach von den durch Maschinenkraft betriebenen Röstöfen zu den Fortschaufelungsöfen mit Handbetrieb zurückgekehrt, da dieselben bei leicht sinternden und schmelzenden Erzen eine vollständigere Abröstung gewähren, als die maschinellen Oefen. Man röstet in denselben in 24 Stunden 12—35 t Erz mit einer Belegschaft von 3 Mann in der Schicht ab. Bei dem Verschmelzen der gerösteten Erze in Schachtöfen hat man daselbst die Höhe der Schmelzsäule mit Vortheil auf $5^1/_2$—6 m vergrössert bei einer Windpressung von 76—101 mm Quecksilbersäule. Höhere Windpressungen hält man für schädlich. Auf einem der grösseren Schmelzwerke hat man einen Schachtofen mit einer Schmelzsäule von 10 m Höhe, sowie von 1,676 m Breite und 4,064 m Länge des Rechteckes in der Formebene errichtet. Der Betrieb dieses grössten aller bisher gebauten Bleierzschmelzöfen erwies sich aber wegen der Reduction von Eisen, des Verbrennens der Brennstoffe im oberen Theile desselben, des Kaltwerdens des unteren Theiles, sowie wegen der Schwierigkeiten bei Aenderungen in der Zusammensetzung der Beschickung als so unvortheilhaft, dass er wieder abgebrochen werden musste. Die gewöhnlich angewendete Breite des Rechteckes im Formniveau beträgt 1,066 m. — Das Auffangen des Flugstaubes beim Bleierzschmelzen in dem Staate Colorado geschieht entweder in Säcken oder in einem ausgedehnten System von Flugstaubcanälen. Das Auffangen in Säcken steht auf den Globe Smelters in Denver und auf den American Zinc-Lead Works bei Canyon City in Anwendung. Die Gase werden in Canyon City vor der Einführung in die Säcke behufs Abkühlung durch Canäle aus Eisenblech geleitet. Diese Art des Auffangens hat den Nachtheil, dass der Betrieb eines Ventilators erforderlich ist, um die Gase durch die Poren der Säcke hindurchzutreiben, dass die Säcke gelegentlich Feuer fangen und verbrennen, und dass die Gase und Dämpfe der Flammöfen für dieselbe nicht geeignet sind. Das Auffangen in einem Canalsystem geschieht auf den Omaha und Grant Works bei Denver. Die Länge der Canäle

[6]) The Mineral-Industry *1898*, 368.

beträgt 1768 m, die Weite derselben 3,657 m, die Höhe 3,657 4,572 m. Am Ende des Systems ziehen die Gase in eine 10 hohe Esse. Auf den Philadelphia Works bei Pueblo ist das Sys so eingerichtet, dass die verschiedenen Canäle ohne Unterbrech des Zuges zum Zwecke der Entleerung ausgeschaltet werden kön Auf den Bimetallic Works bei Leadville werden die Dämpfe Gase durch ein Rohr von 1,828 m Durchmesser in eine ringförm Trommel von 4,876 m Durchmesser geführt, an deren oberem E sie ausziehen, eine zweite derartige Trommel durchstreichen dann in einen mit Koks gefüllten Thurm gelangen, in welc Wasser herabrieselt und die festen Theile der Dämpfe zurückh Der Flugstaub soll auf diese Weise vollständig aufgefangen werden[7]). Für die Verarbeitung der aus einem innigen Gemisch von sil haltigem Bleiglanz und Zinkblende bestehenden Broken Hill-Erze zur Zeit noch kein Verfahren vorhanden, welches Aussicht auf gemeine Anwendung seitens der verschiedenen Werke hätte. sonders hervorzuheben ist, dass das schon wiederholt erwäh Ashcroft-Verfahren, welches zu Cockle-Creek in Neu-Süd-Wale grossem Maassstabe ausgeführt wurde, und von welchem man günstige Ergebnisse versprach, wegen mangelnder Rentabilität wi aufgegeben worden ist.

Zinn. E. Bohne[8]) behandelt auf der Zinnhütte zu Tos Schlacken vom Zinnerzschmelzen sowohl, als Schlacken, welche sc mehrere Male den Schmelzofen passirt haben (4 Proc. Zinn) heisser Schwefelsäure, wodurch unter Zersetzung der Schlacken Theil Zinn in Lösung geht und ein theils aus gallertartiger, th aus körniger Kieselsäure bestehender Rückstand mit 0,5—0,8 P Zinn verbleibt. Aus der neben Zinn noch Eisen enthaltenden Lös fällt man das Zinn mit Hülfe der Elektrolyse aus und gewinnt d durch Eindampfen des Elektrolyten Eisenvitriol. Der erwähnte zi haltige Rückstand wird getrocknet, mit Quarzsand gemengt und d als Herdfutter für die Schmelzflammöfen verwendet. Zur Gewinn des Zinns aus den gedachten Schlacken auf trockenem Wege müs dieselben mit metallischem Eisen verschmolzen werden, wobei ausser Zinn eine Zinn-Eisen-Legirung, die sog. „Härtlinge" erh Ein Theil derselben kann anstatt des metallischen Eisens als Zusch beim Schlackenschmelzen verwerthet werden. Die Gewinnung des Zi aus dem übrigen als Zuschlag nicht verwendbaren Theile der Härtli kann auf die Weise erfolgen, dass dieselben bei der Elektrolyse gedachten zinn- und eisenhaltigen Lauge als Anodenmaterial Körben) verwendet werden[9]). — Nach H. Becker[10]) soll man beh elektrolytischer Gewinnung des Zinns aus Weissblechabfällen letzteren, in der Gestalt von Spähnen in Gitterkästen eingepackt, Anoden des Stromes verwenden, während als Kathoden dünne verzin Kupferplatten dienen. Als Elektrolyt soll man Schwefelsäure o Natronlauge benutzen. So lange bei Anwendung von Schwefelsä der Elektrolyt sauer ist, fällt das Zinn schwammförmig aus, währ es bei neutralem Elektrolyten in kleinen Krystallen ausgeschie wird. Nach 5—6 Stunden soll das Zinn der Anoden aufgelöst an den Kathoden abgeschieden sein. Die Anodenrückstände wer auf Eisenvitriol verarbeitet. Wird Natronlauge als Elektrolyt wendet, so bleibt Zinn beim Eisen zurück, welches sich, da ein Geh von 0,2 Proc. Zinn das Eisen brüchig macht, nicht direct auf Ei verarbeiten lässt. Es muss deshalb das Zinn auf chemischem W vorher aus dem Eisen entfernt werden, oder Zinn und Eisen Weissblechabfälle müssen in Lösung gebracht werden, aus welc dann das Zinn elektrolytisch ausgeschieden werden kann. — Zinnerze des Mount Bischoff in Tasmania werden in Launces verarbeitet, wo sich 6 cornische Flammöfen mit elliptischem He von 4,038 m Länge und 2,895 m Breite befinden. Die Erze enthal 65—72 Proc. Zinn und werden mit $^1/_8$ kieseligen Alluvialerzen der Ostküste Tasmanias mit 70 Proc. Zinn verschmolzen. Die schickung besteht aus 2,5 t Erz und 0,5 t Kohlenklein. Die Verarbeit derselben nimmt 8 Stunden in Anspruch. Die wöchentliche Leist eines Ofens beträgt 50 t. Das Zinn wird nach dem Abstechen gep Die Schlacken enthalten so bis 20 Proc. Zinn. Dieselben werden Mengen von 1,25 t mit Kohlenklein, Kalk und Eisen gemengt in Erzöfen geschmolzen. Das erhaltene Zinn ist eisenhaltig und w zusammen mit der Erzbeschickung verarbeitet. Die Schlacke enth 5 Proc. Zinn und wird abgesetzt, da ein weiteres Verschmelzen dersel mit grösseren Mengen von Eisen wegen der Schwierigkeit der späte Scheidung des Zinns vom Eisen nicht lohnend ist. Das Ausbrin an Zinn beträgt vom Erz mit 72 Proc. Zinn 70—70,6 Proc.[11]).

Nickel. Nach Roberts-Austen[12]) sind nach dem Verfah von Mond auf der Versuchsanstalt zu Smethwick bei Birmingh bis jetzt gegen 80 t Nickel mit 99,8 Proc. reinem Metall hergest

[7]) Eng. and Mining Journ. *1898*. **66**, No. 10.
[8]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 283. D. R. P. 96198.
[9]) Berg- u. hüttenmänn. Ztg. *1898*. **57**, No. 22.
[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 51, L'Industr. électro-chim. *1898*. **2**, 2.
[11]) The Mineral-Industry *1898*, 649.
[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 340; Instit. of Civil Engin. *1898*. Ch News *1898*. **78**, 260; Eng. and Mining Journ. *1898*. **66**, 784.

len. Das Verfahren besteht in der Ueberführung des in nickelhaltigem Materiale enthaltenen Nickels in den metallischen and durch Behandlung desselben mit reducirenden Gasen sserstoff, Wassergas oder Generatorgas) bei höherer Temperatur, er Verwandlung des Nickels in Nickelkohlenoxyd oder Nickelonyl bei einer unter 150° liegenden Temperatur und in der egung des Nickelcarbonyls in Nickel und Kohlenoxyd. Als erial für die Nickelgewinnung diente in Smethwick ein aus dem emer-Converter hervorgegangener Kupfer-Nickelstein. Derselbe le zuerst todt geröstet und enthielt dann 35 Proc. Ni, 42 Proc. Cu 2 Proc. Fe. Darauf wurden ihm durch Behandlung mit Schwefele $^2/_5$ des Kupfergehaltes entzogen. Das hierbei erhaltene Kupfert wurde der Krystallisation unterworfen und dann verkauft. bei der Behandlung mit Schwefelsäure verbliebene Rückstand ielt 51 Proc. Nickel und wurde nun in einem mit Platten und vorrichtungen versehenen Thurme der Reduction durch Wassergas rworfen. Die Reductionstemperatur hielt man auf 300°, wobei er dem Nickel auch Kupfer reducirt wurde. Die Reduction von n musste sorgfältig vermieden werden. Beim Vorhandensein serer Mengen dieses Metalles hielt man die Temperatur zur Verlung der Reduction desselben unter 300°. Das bei Temperaturen 350° reducirte Nickel ist nicht so fein vertheilt wie das bei rigerer Temperatur reducirte Metall und wird daher durch Kohlenviel schwieriger in Nickelcarbonyl verwandelt. Aus dem Reductionsme gelangte das Nickel in den Verflüchtigungs-Apparat, einen mit rwerk und verschiedenen Abtheilungen versehenen Eisencylinder. Abtheilungen sind so eingerichtet, dass das nickelhaltige Material oben nach unten durch den Apparat hindurchgeführt wird. Kohlenoxyd, welches die Umwandlung des Nickels in Nickelonyl bewirkt, macht den umgekehrten Weg wie das nickelhaltige rial. Die Temperatur im Apparate darf 100° nicht übersteigen. hier gebildete gasförmige Nickelcarbonyl wurde in einen Thurm in eine liegende Retorte geführt und auf 180° erhitzt, wobei ch in Nickel und Kohlenoxyd zerlegte. Das Nickel schlug sich Eisenblechen oder auf Körnern von Handelsnickel nieder. Das enoxyd wurde in den Verflüchtigungs-Apparat zurückgeführt. in dem Verflüchtigungs-Apparat verbliebene nickelhaltige Material in den Reductionsthurm zurück, aus welchem es nach erfolgter ction eines weiteren Theiles Nickel wieder in den Verflüchtigungsrat gelangte und so fort, bis 60 Proc. des Nickelgehaltes desn im Verlaufe von 7—15 Tagen in Nickelcarbonyl verwandelt n. Der verbliebene Rückstand machte gegen $^1/_3$ des ursprünglichen gerösteten Steines aus und ging in die Oefen zum Todtrösten des es zurück. Roberts-Austen ist der Ansicht, dass das Verfahren Concurrenz mit den anderen Nickelgewinnungsverfahren austen im Stande sei.

ind Ringofengase schädlich für die umliegende Vegetation?

Zu dem in No. 20 der „Chemiker-Zeitung"[13]) *veröffentlichten Artikel bigem Titel erhalten wir von dem Bürgermeister von Schneeberg i. E., Dr. von Woydt, folgende Zuschrift:*

In No. 20 Ihrer geehrten Zeitung vom 11. März 1899 ist Seite 1 laufend) ein Artikel von einem Herrn E. Cramer über den von er Stadt geführten und von mir in einer Broschüre beschriebenen sstreit gegen eine Ringziegelofenanlage auf Entschädigung wegen bschäden enthalten, welcher die Sachlage in ihren ersten Vortzungen falsch darstellt, darum die Oeffentlichkeit irre zu n geeignet ist.

Hauptsächlich liegt die Ringziegelofenanlage nicht in der Mitte kohlenbrennenden Gebiets, sondern an dessen Peripherie so stig in einer besonderen Thalabzweigung, dass die Sachverigen auf diese höchst ungünstige Lage, die gerade hier eminent tracht kommenden, conträren und ungünstig wirkenden Luftungen das Hauptgewicht legen und trotz des verschwindenden nconsums die Ziegelei hauptsächlich für den concentrisch um ntstandenen Schaden verantwortlich machen. Wenn die Gutn über diesen Punkt nebst vielen Photographien zahlreicher achtungen der Sachverständigen und vieler Zeugen fast 100 n einnehmen, so erhellt, dass diese Sache sich nicht mit dem hterstatter in ein paar Zeilen abmachen lässt, die Frage des nconsums in concreto ganz nebensächlich ist. Sodann stellt Verfasser die Sache so dar, als mache unsere Stadtgemeinde eschäft aus der Verfolgung von Rauchschäden, wobei er bei 20,000 M auch ohne Weiteres eine 0 zu viel, anstatt 12,000 M zt. Wer überhaupt weiss, wie lange ein Waldbesitzer vom ie sich schädigen lässt, und wie schwer er in Anbetracht der bieligen, langwierigen und riskirten Processführung an einen sstreit herangeht, wird wohl sicher sich selbst sagen, dass zum inst kein Geschädigter einen Rauchschädenprocess anstrengt, nur die bittere Noth dazu zwingt. Auch sonst ist die Darstellung des Rechtsstreits viel zu summarisch und ungenau, um nur irgend welche richtige Darstellung vom Sachstand zu geben. Das Winkler'sche Gutachten, auf welches es hauptsächlich hinauskommt, ist im Ganzen nur adminiculirend, hat den Ausschlag nicht gegeben. Dasselbe will auch keineswegs die richtige Erklärung unter allen Umständen gegeben haben, sondern stellt ausdrücklich nur eine Hypothese auf, welche event. begründet sein könnte. Herr Geh. Bergrath Winkler war darin mit allen Gutachtern einig, dass der Betrieb eines Ringziegelofens viel acuter und giftiger auf die umliegende Vegetation wirkt, als der Consum von Kohle allein. Den inneren Grund kann er mit Sicherheit auch nicht angeben, vermuthet ihn aber in der starken Sättigung mit Wasserdampf, wie dies auch ein Pflanzenphysiologe bereits vermuthet, überdies praktische Erfahrung insofern rein empirisch bestätigt hat, als der Ziegeleirauch bei nebliger, nasser Witterung viel schneller wirkt. Die Condensationsanlage hat nichts genutzt.

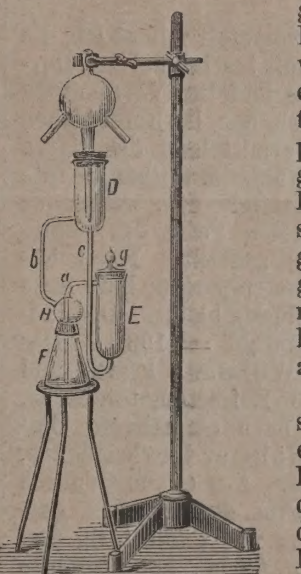
13) Chem.-Ztg. 1899. 23, 211.

Aetherextractionsapparat für Flüssigkeiten zu quantitativen Bestimmungen.

(Mittheil. a. d. pharmakolog. Laboratorium d. Universität Marburg a. L.)

Von Dr. Fritz Baum.

Der in nachstehender Skizze dargestellte Apparat ist folgendermaassen construirt: Das Fallrohr a, welches central durch den Glashelm H hindurchgeht, der zur Aufnahme des Kölbchens F dient und noch mit einem seitlichen Ansatzrohr b versehen ist, ist mit seinem rechtwinklig gebogenen oberen Ende seitlich in das eigentliche cylindrische Extractionsgefäss E nahe dem oberen Rande desselben eingeschmolzen. Das letztere ist oben offen, jedoch mit einer eingeschliffenen Kappe g versehen, die seitlich eine kleine Bohrung besitzt, welche mit einer entsprechenden in der Wand des Extractionsgefässes zur Deckung gebracht werden kann. In dieses ist ferner von seinem Boden her ein vertical aufsteigendes, längeres Trichterrohr c eingesetzt, das eine cylindrische Erweiterung D trägt. In diese mündet schliesslich lateral das parallel mit dem Trichterrohr c nach aufwärts geführte Ansatzrohr b des Helms H. Das Kölbchen F ist durch einen an der Aussenseite des Halses befindlichen Schliff in H eingepasst und für die Wägung mit einer aufgeschliffenen Glaskappe ausgestattet. Zweckmässig werden mehrere solcher Extractionskölbchen für einen einzelnen Extractionsapparat hergestellt.



Die Benutzung und Ingangsetzung geschieht folgendermaassen: Ein in eine Klammer eingespannter Kugelkühler trägt das ganze Extractionsgefäss mittelst eines gut passenden, durch Aether erschöpften Korkes, zu dessen Aufnahme das Trichterrohr D dient. Durch Verschieben der Klammer an dem sie tragenden Stativ wird das Extractionsgefäss mit dem Fallrohr a in das mit Aether beschickte, auf dem Wasserbade stehende Kölbchen F eingesenkt, letzteres dann gut in den Helm H eingefügt und vermittelst des Spielraumes, welchen die Klammer zum Verschieben des Kugelkühlers bietet, der ganze Apparat zurechtgesetzt. Man füllt nun die zu extrahirende Flüssigkeit in E eventuell bis nahe unter die Ansatzstelle des Rohrs a und verschliesst sodann mit dem Deckel g so, dass die Bohrung mit der äusseren Atmosphäre communicirt. Der zum Sieden gebrachte Aether nimmt seinen Weg durch b zum Kühler und fällt verdichtet in das Trichterrohr c. Sobald er hier eine genügende Höhe erreicht hat, kann er die Flüssigkeit im Extractionsgefäss E durchdringen, sammelt sich, mit Substanz beladen, über derselben an und fliesst schliesslich durch das Fallrohr a in das Kölbchen F zurück, worauf sich dieser Kreislauf ununterbrochen fortsetzt, während die extrahirte Substanz in F zurückbleibt.

Nach Beendigung der Extraction, von der man sich bequem durch Probeentnahme überzeugen kann, wird der Aether aus dem Kölbchen F sofort, ohne den Apparat auseinanderzunehmen, abdestillirt, indem man einfach mittelst einer Pipette die erschöpfte Flüssigkeit aus E herausschafft und damit für den abdestillirenden Aether den nöthigen Raum gewinnt. Nun wird der Apparat durch ähnliche einfache Manipulationen wie beim Zusammensetzen auseinandergenommen, und die extrahirte Substanz nach entsprechender Trocknung im Kölbchen F zur Wägung gebracht.

Bringt man nun ein neues Kölbchen auf das Wasserbad, so kann eine neue Extraction sofort wieder in Gang gesetzt werden. Nach dem Zusammenstellen des Apparates kann der von der früheren Bestimmung in E angesammelte Aether durch Einfüllen des neuen, zur

Extraction bestimmten Flüssigkeitsquantums wieder nach F übergeführt werden, und der Apparat nimmt seine Thätigkeit wieder auf.

Der Apparat bietet folgende Vortheile: 1. Er lässt sich sehr leicht handhaben, da die beiden Bestandtheile desselben nur an einer Stelle mittelst Glasschliff in einander zu fügen sind, und ist besonders für Serienbestimmungen geeignet. Durch die Glasschliffverbindung wird ein völlig reines Extract erzielt. 2. Besondere Vortheile bietet das verschliessbare Extractionsgefäss E: bequemes Einfüllen der zu extrahirenden Lösung, Controle über den Fortgang der Extraction, Abdestilliren des Aethers in einer Operation, anschliessend an die vorausgehende Extraction. Die Bohrung, welche das Innere des Extractionsgefässes E mit der äusseren Atmosphäre in Verbindung setzt, bewirkt durch den dadurch erzielten Druckausgleich einen völlig gleichmässigen Gang der Extraction. 3. Der Apparat gestattet in Folge der für das Extractionsgefäss E gewählten Form auch die Anwendung bei festen Substanzen unter Verwendung der Schleicher-Schüll'schen Extractionshülsen. Er ist schliesslich natürlich auch für präparative Zwecke geeignet, wobei namentlich die Möglichkeit, die Reaction während des Ausätherns bequem zu ändern, bisweilen willkommen sein kann, ebenso die Verwendung zur Auflösung schwer löslicher Substanzen. Bei einigermaassen umsichtiger Behandlung ist keine Gefahr des Zerbrechens vorhanden. Mir hat sich der Apparat für die quantitative Bestimmung sehr gut in einer längeren Untersuchung[14]) bewährt, indem er mich u. A. in den Stand setzte, aus wässerigen Lösungen der sehr schwer löslichen Sulfonale etliche cg Substanz bis auf 1,0—1,5 mg genau wiederzugewinnen, während das Eindampfen der wässerigen Lösungen unter den obwaltenden Verhältnissen zur Gehaltsbestimmung nicht dienen konnte.

Ueber das „Vegetale" des Handels, sowie einige Bemerkungen über die Abscheidung von Cholesterin und Phytosterin aus Fetten.

Von Dr. F. Wirthle.

Gelegentlich eines Referates über „Schweinefett" liess ich die Vermuthung einfliessen, ob nicht das „Baumwollstearin" bei der Herstellung von verschiedenen amerikanischen Schweinefetten Verwendung finden könnte, ohne dass sich dasselbe nach der Böhmer'schen Methode nachweisen liesse. Durch gütige Vermittelung des Herrn Dr. G. Krause, Redacteur der „Chemiker-Zeitung" in Cöthen, wurde mir eine grössere Probe des „Vegetale" des Handels, das, wenn auch kein reines Baumwollstearin, so doch die festen Fette des Baumwollsamenöls enthalten soll, zur Verfügung gestellt. Fragliches „Vegetale" bildet eine gelbe, bei Laboratoriumstemperatur halb feste Masse, die, einmal geschmolzen, längere Zeit flüssig bleibt. Die Jodzahl des Fettes ist = 89,24, die Verseifungszahl = 196,1. Das Fett giebt die Reactionen von Becchi und Welmans kräftig und zeigt bei 25 ° C. eine Ablenkung von 63,3 Refractometergraden. Bei der Isolirung des Phytosterins wurden nach einmaligem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol die von Böhmer beschriebenen, an beiden Seiten zugespitzten Nadeln erhalten. Aus einem Gemisch von Schweinefett und Vegetale, welches 10 Proc. des letzteren enthielt, liessen sich ebenfalls die für Gemenge von Cholesterin und Phytosterin charakteristischen Krystalle, d. h. derbe, abgestumpfte Nadeln erhalten, welche fernrohrartig auf einander sitzen. Auf Grund dieser Resultate ist es kaum möglich, dass das Vegetale in beträchtlichen Mengen dem Schweinefett beigemischt werden kann, ohne dass sich der Zusatz nachweisen lässt. — Bei der Isolirung von Cholesterin und Phytosterin wurde Folgendes beobachtet: Obgleich mit dem von Kreis[15]) empfohlenen Verfahren, d. h. der Darstellung der Kalkseifen, nur ein Versuch gemacht wurde, so halte ich dasselbe doch für complicirter als die Methode von Böhmer; zumal, wenn man nach letzterer statt 50 g Fett nur 25 g anwendet, was für gewöhnlich ausreicht, ist die Menge Aether, die abdestillirt werden muss, keine allzu grosse. Nur wurde gefunden, dass ein etwas grösserer Wasserzusatz zur alkoholischen Seifenlösung, als Böhmer angiebt (d. h. unter Anwendung von 25 g Fett ca. 130 ccm Wasser statt 100 ccm), vortheilhaft für das Volumen der sich abscheidenden Aetherschicht ist. Ferner bereitet die Abscheidung von reinem Cholesterin und Phytosterin nach Böhmer aus selbst ranzigen Fetten keine Schwierigkeit, wenn man den alkoholischen Eindampfrückstand nach der zweiten Verseifung bei dem Umkrystallisiren aus absolutem Alkohol mit etwas Thierkohle behandelt. Blendend weisse Krystalle werden auf diese Weise erhalten. Nur bei total verdorbenen Fetten, welche Jahre lang gestanden haben, gelang es bisher nicht, unter Anwendung von 25 g Fett (mehr stand nicht zur Verfügung) einen festen krystallinischen Rückstand zu erhalten. Die Esterificirung des vorhandenen Cholesterins bezw. Phytosterins konnt leider aus Mangel an Zeit nicht versucht werden. Trotz diese günstigen Resultate unter Anwendung von reinem Schweinefett un Baumwollstearin bezw. Baumwollsamenöl war es unter den viele untersuchten Proben Schweinefett in keinem Falle möglich, aus de Krystallform des isolirten Cholesterins einen Oelzusatz nachzuweisen obgleich mehrere Fette mit ganz widerlichem Geruche darunte waren. Der Meinung, dass dieser Geruch auf die Gewinnung de amerikanischen Schweinefettes zurückzuführen sei, kann ich mich nich anschliessen, erfolgt doch das Ausschmelzen in rationellster Weis durch Behandeln mit Dampf, während das im Kleinbetrieb, gerade unrationell durch Ausschmelzen des Fettes über freiem Feuer ge wonnene Metzgerschmalz, sogar angenehm riecht. So viel ist siche die Böhmer'sche Methode ist gut, solange eben die Chemie ihr synthetischen Methoden nicht anwendet bezw. anwenden kann.

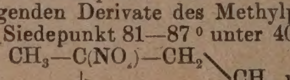
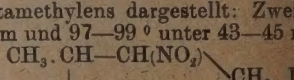
[14]) S. die Bestimmung des Theilungscoëfficienten verschiedener Narkotica bei der Vertheilung zwischen Wasser und Oel in „Ein physikalisch-chemischer Beitrag zur Theorie der Narkotica", Vortrag auf der Naturforscher-Versammlung zu Düsseldorf 1898, referirt Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 843.

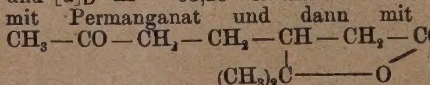
[15]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 805.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 7./19. Januar 1899.

(Schluss.[16])

A. J. Gorbow verliest die folgenden drei Mittheilungen: 1. Von N. I Zelinsky und S. N. Naumow über Reactionen zur Synthese cyklische Tetramethylenkohlenwasserstoffe. Das als Ausgangsmaterial erforderlich Acetonylaceton lässt sich sehr leicht in wässeriger Lösung durch Natriumamalga reduciren. 100 g desselben gaben 90 g des bei 117—118 ° unter 12 mm über gehenden Glykols $CH_3.CHOH.(CH_2)_2CHOH.CH_3$, das in das entsprechend 2.5-Dijodhexan vom Siedepunkt 118—119 ° unter 12 mm übergeführt wurde. Au 60 g des letzteren wurden durch schwaches Erwärmen mit Zinkstaub in alko holischer Lösung 13 g eines Kohlenwasserstoffs erhalten, der sich als normale Hexan erwies, während die Bildung von Dimethyltetramethylen erwartet worde war. Die Versuche zur Aufklärung der beobachteten Reaction werden fortgesetz — 2. Von W. W. Markownikow über Methylpentamethylen und einig Derivate desselben. Als Ausgangsmaterial diente β-Methyladipinsäure, dere Keton (β-Methylketocyklohexan) nach drei verschiedenen Methoden in den Kohlen wasserstoff übergeführt wurde, nämlich durch Reduction des entsprechenden Alkohol mit Jodwasserstoff, durch Erhitzen des dem Keton entsprechenden Amins m Jodwasserstoff auf 250—260 ° und durch Reduction des aus dem secundäre Alkohol dargestellten Jodürs mit dem Zinkkupferpaar. Am reinsten erwies sic der nach der letzteren Methode erhaltene Kohlenwasserstoff. Derselbe zeigt reinen Benzingeruch, sein Siedepunkt war 71—72 ° und das spec. Gew. 0,76406 bei 0 Salpetersäure vom spec. Gew. 1,55 wirkt bei 0 ° auf das reine Methylpentamethyle nur langsam ein, bei höherer Temperatur tritt Gasentwickelung ein, und es en stehen Essig-, Bernstein- und Glutarsäure. Ebenso leicht wirkt die Salpeter säure auf Methylnaphthen, Dimethylnaphthen und andere substituirte Hexa methylene ein. Versuche über die Einwirkung der Salpetersäure (1,55) auf da Methylcyklopentan des kaukasischen Erdöls ergaben, dass der bei 68—70 ° siedend Antheil 40 Proc. und der von 70—72 ° gegen 25 Proc. Hexan enthält. Aus β-Methy adipinsäure nach der Methode von Semmler erhaltenes β-Methylketocyklopenta siedet bei 143 °, zeigt einen Ketongeruch, ist ziemlich leicht löslich in Wass und hat das spec. Gew. 0,9144. Das Oxim des Ketons wurde in zwei stere isomeren Modificationen erhalten: Die optisch active schmolz bei 87—89,5 ° (währen Semmler den Schmelzpunkt 81,5 ° angiebt), die andere bei 67—69 °. Durch Reductio des Oxims aus der ersteren wurde ein bei 124 ° siedendes Amin erhalten, das sic in jedem Verhältniss mit Wasser mischte und das spec. Gew. 0,8594 bei 0 ° zeigt. Der durch Reduction des Ketons erhaltene secundäre Alkohol ist eine dick Flüssigkeit vom Siedepunkt 150—151 °. Sodann wurden aus dem kaukasische Erdöl die folgenden Derivate des Methylpentamethylens dargestellt: Zwei Nitro derivate vom Siedepunkt 81—87 ° unter 40 mm und 97—99 ° unter 43—45 mm un der Structur:  und . Die ent sprechenden Amine siedeten bei 114 ° und 121—122 °, unter 753 bezw. 738 m Druck. Die Chlorwasserstoffsalze waren optisch inactiv. In Krystallen wurde die Chloroplatinate und Chloraurate erhalten. — 3. Von N. N. Ljubawin üb Erdöltheer. Die im Universitätslaboratorium von Moskau ausgeführte Unter suchung ergab, dass derselbe ausser Benzol, Toluol, Xylol, Naphthalin, Anthrace und Phenanthren noch Methylnaphthalin enthält.

E. Biron verliest die aus dem Universitätslaboratorium von Kijew ein geschickten Arbeiten. 1. Von A. Saposhnikow über die Synthese der Par isopropylphenyloxypivalinsäure. Beim Einwirken von Zink und Brom isobuttersäureester auf Cuminol entsteht eine zinkorganische Verbindung, die bei Zersetzen mit Wasser den Ester dieser Säure $C_3H_7.C_6H_4.CH.OH.C(CH_3)_2.CO_2C_2H$ bildet. Die Verseifung desselben ergab 68 Proc. der bei 106 ° schmelzenden Oxy säure, die sich schwer in kaltem, leicht in heissem Wasser und sehr leicht i Aether, Alkohol, Essigsäure und Benzol löste. Durch Einwirken von Schwefe säure wurde der ungesättigte Kohlenwasserstoff Paraisopropylbutenylbenz $C_3H_7\,C_6H_4.CH{:}C(CH_3)_2$ erhalten. — 2. Von J. O. Godlewsky über das l-Terpe hydrat. Durch Hydratation des französischen Terpentinöls mit alkoholisch Schwefelsäure unter starkem Schütteln, wurde im Widerspruch zu Wallac ein optisch actives Terpineol, Δ^1-Menthen-8-ol, vom Schmelzpunkt 3 und $[\alpha]_D = -95{,}28°$ erhalten. Dasselbe ergab bei der Oxydation zunäch mit Permanganat und dann mit Chromsäureanhydrid das Ketolacto , das sich vom bereits bekannten durc seinen niederen Schmelzpunkt (45—46 °) und die optische Activität ($[\alpha]_D = +55{,}3$ unterschied. Ausserdem wurde eine niedriger als die gewöhnliche Terpenylsäu schmelzende Säure erhalten. — 3. Von G. G. Wagner über stereoisomer 1,2,8-Trioxymenthane. Das active Trioxymenthan von Jertschikowsk entsteht aus dem activen Δ^1-Menthen-8-ol in derselben Weise, wie das vo Wallach aus dem inactiven, so dass letzteres als Racemat des ersteren a zusehen ist. Das soeben von Baeyer beschriebene Trioxymenthan aus de activen Dihydrocarvon besitzt andere Eigenschaften, als das von Jertschikowsk in Folge dessen auch das ihm entsprechende Racemat mit dem Trioxymentha von Wallach nicht identisch sein kann. Dagegen hält Baeyer diese Identit

[16]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 242.

ir bewiesen. Da aber die Theorie auf die Existenz von vier inactiven 1,2,4-Trioxymenthanen und von nur einem inactiven Ketolacton hinweist, so kann die Bildung des letzteren aus verschiedenen inactiven Trioxymenthanen nicht als Beweis ihrer Identität gelten. Aus demselben Grunde muss das Rechtsketolacton von Baeyer mit dem von Godlewsky augenscheinlich identisch sein. Das dritte inactive Trioxymenthan ist vor Kurzem im Universitätslaboratorium von Warschau von Strshembosch erhalten worden, und zwar durch Addition von unterchloriger Säure zum inactiven Terpineol vom Schmelzp. 35° und Austausch des Chlors mit Hydroxyl. Dieses Stereoisomere vom Schmelzp. 118—119° unterscheidet sich durch seine Fähigkeit, ein bei 52,5° schmelzendes Hydrat zu bilden, seine Löslichkeit und seine Dehydratationsproducte. — 4. Von J. O. Godlewsky und K. Roshanowitsch über das Limonen aus Limonenbromid. Zinkstaub wirkt auf letzteres in Gegenwart wässerigen Alkohols schon in der Kälte sehr energisch ein. Das entstehende Limonen siedet bei 177° unter 745 mm, zeigt $[\alpha]_D = +125{,}36°$ und hat einen zarten, an Mandarinen erinnernden Geruch. — 5. Von J. O. Godlewsky zur Structur des Limonens. Bei der Oxydation desselben entsteht dieselbe Oxyterpenylsäure, wie bei der Oxydation des Carvens. Hierauf fussend leitet G. G. Wagner die entsprechende Structurformel ab.

Society of Chemical Industry, Manchester Section.

Sitzung vom 3. März 1899.

kn Vorsitzender: Dr. Watson. — George E. Davis sprach über Defecte an zu Verbleiungen dienendem Bleiblech. Wer mit Bleikammern, Gloverthürmen, bleiernen Abdampf-Pfannen und sonst mit verbleiten Apparaten Erfahrung hat, kennt jene fatale Erscheinung, bei der sich scheinbar ohne Ursache Löcher zeigen. Der Vortragende beobachtete in der Verbleiung eines Gloverthurmes an einer Stelle plötzlich ein Ausschwitzen von Säure, alsbald trat Wasserstoff auf, Bleisulfat bildete sich und nach wenigen Stunden war ein Loch entstanden, 16 Zoll lang und 10 Zoll breit. Ein Theil des Bleis bröckelte sich ab wie Glaserkitt. Die an das Loch grenzenden Bleitheile — das Bleiblech wog 10 Pfund pro Quadratfuss — wurden näher untersucht. Es zeigte sich deutlich eine krystallinische Structur. Es waren Bleikrystalle mit einer dünnen Schicht eines Oxydes überzogen. Davis vermuthet, dass man in den Werken, in welchen Blei gewalzt wird, die Bedingungen, unter denen sich eine solche Krystallisation vollzieht, wohl kennen müsse, und empfiehlt denselben äusserste Vorsicht.

Society of Chemical Industry, London Section.

Sitzung vom 6. März 1899.

F. Vorsitzender: Hehner. — J. H. Fallon liest über die peruanischen Guanolager in den Jahren 1878—1898. Der Vortragende giebt eine eingehende Beschreibung über die Gewinnung und Verarbeitung des Guanos. — In der Discussion sprachen Voelcker, Newlands u. A.

Académie des sciences.

Sitzung vom 6. März 1899.

(Schluss.[17])

Von André Brochet wird eine kurze Notiz verlesen über die Wirkung von Formaldehyd auf Menthol und Borneol. Formaldehyd verbindet sich im Allgemeinen leicht mit Alkoholen in Gegenwart von Schwefelsäure oder Salzsäure unter Bildung von Formalen; Verf. versuchte mit Erfolg die Vereinigung mit Alkoholen der Terpenreihe und erhielt so das Dimentholformal $CH_2(OC_{10}H_{19})_2$ als festen weissen Körper von wenig angenehmem Geruch; es ist unlöslich in Wasser, löslich in Aether, Benzol, heissem Alkohol, schmilzt bei 56,5°, destillirt bei 337° unter Zersetzung, aber unter vermindertem Druck unzersetzt; ferner erhielt er das Diborneolformal $CH_2(OC_{10}H_{17})_2$, einen festen, weissen Körper von borneolähnlichem Geruch; Schmelzp. 166°, siedet ohne Zersetzung bei 344—345°. Mit Soda erhitzt spalten beide Körper keinen Formaldehyd ab, den man auch in Spuren durch Resorcinzusatz hätte erkennen müssen. Mit Linalool und Geraniol gelangen Vereinigungen nicht.

Léon Vignon und Barrillot tragen darauf vor über Nachweis des Kupfers und Quecksilbers in den Weintrauben, Weinen, Hefen und Trebern. Da man jetzt vielfach Kupfer- und Quecksilbersalze anwendet zur Vernichtung von Parasiten des Weinstocks, dürfte die Aufgabe, die genannten Salze in den Trauben, den Weinen etc. nachzuweisen, jetzt öfter an den Chemiker herantreten. Der Nachweis ist einfach und sehr scharf. Zunächst wäscht man das zu untersuchende Material mit Wasser, das die wasserlöslichen Salze aufnimmt, dann mit sehr verdünntem Königswasser, das die unlöslichen Salze oxydirt und löslich macht, leitet Schwefelwasserstoff ein und filtrirt. Die erhaltenen Sulfide werden in bekannter Weise weiter behandelt. (Schliesslich elektrolytische Niederschlagung des Kupfers, Bestimmung des Quecksilbers auf colorimetrischem Wege nach der Methode von Vignon[18]), nach der man noch Quecksilber in Verdünnungen von $\frac{1}{1000000}$ entdecken und schätzungsweise bestimmen kann.)

P. Pichard theilt im Auszuge die Resultate seiner Arbeit mit: Ein Beitrag zur Frage nach der Form und den Bedingungen, unter welchen das Chlor des Bodens gewöhnlich in die Landpflanzen eintritt. Im Boden ist das Chlor meistentheils an Natrium gebunden enthalten. Viele Beobachter haben gezeigt, dass das Natrium in Form von Sauerstoffsalzen sehr selten in den Landpflanzen ist; ja in einzelnen Gramineen ist das Chlor sogar im Ueberschuss gegenüber dem Natrium vorhanden. Verf. stellte neue Versuche an mit Tabakpflanzen in verschiedenen Bodenarten (künstlichen, kaliarmen, kalireichen, chlorarmen, chlorreichen, natürlichen etc.) und kommt zu folgenden Schlüssen. Im Allgemeinen wächst der Chlorgehalt des Tabaks mit dem Chlorreichthum des Bodens. Das Chlor ist grösstentheils, wenn nicht ausschliesslich, an Kali gebunden im Tabak vorhanden. In chlorreichem Boden ist die Tabakpflanze ein wahrer Accumulator für Kaliumchlorid. Es ist wahrscheinlich, dass die Salze des Natriums, die Nitrate, Sulfate und ähnliche von den Wurzeln unmittelbar dem Erdreich zurückgegeben werden, das Kaliumchlorid dagegen festgehalten wird. Da, wie Verf. in einer früheren Mittheilung gezeigt hatte, die Salpetersäure des Bodens eine ausgeprägte Tendenz hat, an Kali gebunden in die Tabakstaude einzudringen und dabei sogar sonst schwer assimilirbare Formen des Kalis wie die des Thones oder der Silicate mit sich zu reissen, so entsteht bei gleichzeitiger Anwesenheit von Nitraten und Chloriden im Boden ein förmlicher Wettstreit. Wenn die Nitrate im Boden abnehmen, vermehrt sich der Chlorgehalt der Pflanze und umgekehrt.

[17]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 243.
[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 90; Compt. rend. *1893.* **116**, 584.

Dienert berichtet über neue Versuche betreffend die Fermentation der Galaktose. Hefe, die Lactose nicht vergährt, wird in Nährflüssigkeit gebracht, die mit gleichen Theilen Saccharose und Lactose versetzt ist. Die Lactose bleibt unangegriffen. Wird diese Hefe (nach dem Auswaschen) in 10-proc. Galaktoselösung gebracht, so vergährt die Flüssigkeit erst nach 2 bis 3 Tagen. Wird dieselbe Hefe aber vorher an Galaktose acclimatisirt (vgl. die letzte Mittheilung[19]), darauf für 48 Std. in destillirtes Wasser oder Lactoselösung gebracht und dann wieder in Galaktose, so entwickelt sich die Gährung zwar sehr schnell, aber die Galaktose vergährt nicht vollständig. Die Hefe hat also ihre Anpassung an Galaktose zum Theil eingebüsst; sie würde die Vergährungsfähigkeit gegenüber Galaktose aber behalten haben, wenn an Stelle von Lactose man irgend eine andere Zuckerart angewendet hätte. Hefearten, die Lactose vergähren, vergähren, in derselben Weise behandelt, Galaktose schon nach 1—2 Std.; sie sind also an Galaktose angepasst. Dieselben Hefen aber, gezüchtet bei gleichzeitiger Anwesenheit einer Saccharoselösung, können, in Galaktoselösung verpflanzt, dieselbe erst nach 1—2 Tagen vergähren. Als Erklärung dafür, dass Lactose Galaktose ersetzen kann in der Wirkung, die Hefe an letztere Zuckerart zu gewöhnen, erinnert Verf. an Hill's[20]) Untersuchungen über die Umkehrbarkeit der Zymohydrolyse und zeigt, dass man mit geringer Aenderung der dort beschriebenen Methode eine Lactase herausarbeiten kann, welche Lactose in Glukose und Galaktose spaltet, so dass die Hefe beide Zuckerarten zu verarbeiten gewöhnt wird.

Chemisch-physikalische Gesellschaft, Wien.

Sitzung vom 7. März 1899.

cl Hofrath Prof. L. Boltzmann hält einen Vortrag über „die van der Waals'sche Zustandsgleichung". Nach einem kurzen Ueberblick über die Vervollkommnung der Formeln, welche die Zustandsgleichung der Gase erhalten hat, bespricht der Vortragende die neuesten Verbesserungen der van der Waals'schen Gleichung. Insbesondere wird das Glied, welches der Moleculargrösse Rechnung trägt, einer genauen Untersuchung unterzogen. Boltzmann findet für die dritte Annäherung unter Zugrundelegung einer von van Laar auf Veranlassung von van der Waals bestimmten Grösse des von drei Wirkungssphären der Molecüle gleichzeitig eingenommenen Raumes die Gleichung:

$$p + \frac{a}{v^2} = \frac{RT}{v}\left(1 + \frac{b}{v} + \frac{5}{8}\frac{b^2}{v^2} + 0{,}32\,\frac{b^3}{v^3}\right).$$

Es ist bemerkenswerth, dass eine von G. Jäger schon früher aufgestellte Formel $p + \frac{a}{v^2} = \frac{RT}{v.\left(1 - \frac{b}{4v}\right)^4}$ bei Entwicklung in eine Reihe die ersten drei Glieder völlig und das vierte noch nahe übereinstimmend ergiebt. Mit der Erfahrung giebt eine ältere, vom Vortragenden aufgestellte Formel $p + \frac{a}{v^2} = \frac{RT}{v - \frac{b}{3}}\left(1 + \frac{2b}{3v}\right)$ eine weit bessere Uebereinstimmung. Der Vortragende schliesst mit dem Hinweise, dass eine derartige einfache Gleichung, wenn auch keine „Weltenformel", doch Aufschluss über den Zustand eines Mediums im ganzen Bereiche des flüssigen, dampf- und gasförmigen Aggregatzustandes ergiebt und sich dem Laplace'schen Ideale in allerdings bescheidenem Maasse nähert.

Society of Arts, London.

Sitzung vom 8. März 1899.

A. Vorsitzender: Bauermann. — J. H. Collins beschreibt die Kupfer- und Zinn-Industrie von Cornwall und vom westlichen Theile des Devon-Districts. Die Bergwerke sollen seit 4000 (!) Jahren in Betrieb sein. Die Kupfer- und Zinn-Legirungen zu Salomo's Tempel sollen in England bereitet worden sein. Mit Ausnahme von Quecksilber und Platin sind alle Metalle in dem westlichen Theile von England vorhanden. Obgleich vorzüglich Zinn und Kupfer ausgebeutet wird, so wurden zugleich Blei, Antimon, Zink, Eisen, Mangan erhalten und, wenn auch meist nur für kürzere Perioden, Nickel, Kobalt, Uran, Wismuth und Wolfram. Vor Kurzem sind die Devon Great Consols-Bergwerke auf Arsen bearbeitet worden. Die Gründe der gegenwärtigen Abnahme der Kupfer- und Zinn-Production liegen u. a. in Schwierigkeiten der Ausbeute mit zunehmender Tiefe und in der Entdeckung von reichem (Kupfer-)Erz in Spanien, Nord-Amerika und Chile. Der Vortragende zeigt jedoch, dass die Zinn-Industrie bei Weitem nicht so gesunken ist, wie behauptet wird. Nach seiner Ansicht sind die bekannten Bergwerke nicht erschöpft. Sehr reiches Erz ist an verschiedenen Stellen vorhanden und könnte ausgebeutet werden. Zinnlager erstrecken sich sogar unter dem Meere hin. Der Preis des Zinns ist im Steigen begriffen; es ist möglich, dass er für längere Zeit steigen wird. Collins behauptet, dass kein Zinnerz mit dem englischen verglichen werden kann. Ausserdem sind viele zusammengesetzte Erze vorhanden, die durch nasse Methoden ausgebeutet werden könnten, besonders da sie etwas Gold und Silber enthalten. Die Zusammensetzung solcher Erze ist: 20—30 Proc. Fe, 2—3 Proc. Cu, 3—8 Proc. Zn, 0,5 Proc. Sn, 4—8 Proc. As, 2—30 Proc. S, 15 bis 25 Proc. Kieselsäure und Silicate. Solch unreines Erz wird ebenfalls in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, z. B. in Denver, ausgebeutet; der Werth desselben beträgt in Colorado M 20—30 pro 1 t; es wird daselbst als Schmelzmischung für Gold und Silber haltige Erze benutzt. — William Semmons und Thomas Horner bemerken, dass es wünschenswerth wäre, für Cornwall etwas des nach Afrika und Australien eingesandten Capitals zu behalten. Der Erfolg hängt theilweise von guten Concentrirungsmethoden ab. Es ist zu bedauern, dass die besten Arbeiter nach dem Auslande gehen. Kitto glaubt, dass dies durch den niedrigen Arbeitslohn verursacht worden sei. Seit ganz kurzer Zeit werden Uran und Wolfram in bedeutender Menge gewonnen.

Schwedischer Techniker-Verein, Section für Chemie und Bergwissenschaft.

Sitzung vom 9. März 1899.

l Ingenieur K. Sondén berichtet über Analysen von Limonaden. Früher wurden in Schweden die Limonaden aus Frucht- und Beerensäften, Rohrzucker und kohlensäurehaltigem Wasser hergestellt, jetzt aber sind sie fast ausschliesslich Mischungen von künstlichen Essenzen und Fruchtäthern, Zucker, Saccharin, Theerfarben und kohlensäurehaltigem Wasser. Von 51 untersuchten Proben war Saccharin als Zuckerersatz in 27 Proben benutzt. Die übrigen enthielten 5—7 Proc. Zucker.

[19]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 225.
[20]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 535.

In allen gefärbten Limonaden waren Theerfarben vorhanden, was als nicht ohne Bedeutung vom gesundheitsschädlichen Standpunkte bezeichnet wurde. Keine Limonade enthielt Alkohol. — In der folgenden Discussion wurde hervorgehoben, dass Naturproducte natürlich solchen künstlichen Mixturen vorzuziehen wären, dass z. B. in Deutschland Zusatz von Saccharin zu Nahrungs- und Genussmitteln ausdrücklich verboten sei, und dass es ganz unrichtig ist, ein Product z. B. als Himbeer-Limonade zu bezeichnen, bei dessen Zubereitung gar keine Himbeeren benutzt sind. — Ingenieur C. E. Bandelin demonstrirt eine neue automatische Speisevorrichtung für Dampfkessel, welche rauchfreie Verbrennung erzeugen soll, und Dr. E. Svedmark berichtet über Minerale von der Skrikerum-Grube in Småland, welche Selen, Thallium, Silber, Kupfer und ein wenig Gold enthalten.

Akademie der Wissenschaften, Kopenhagen.

Sitzung vom 10. März 1899.

h Prof. T. N. Thiele theilte einige spectrometrische Methoden und Resultate, sowie eine für die Beobachtungslehre wichtige Formel mit. — Danach machte Prof. Bohr eine Mittheilung über eine von ihm im Verein mit A. Krogh ausgeführte Arbeit über die Haut- und Lungenrespiration der Frösche.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Lüttich vom 12. März 1899.

C. Vorsitzender: Noaillon. — Prof. Chandelon spricht über die industrielle Bereitung des Essigäthers. In Folge des immer stärkeren Gebrauches des rauchlosen Schiesspulvers zum Nachtheile des Schwarzpulvers werden die Fabrikanten dieses letzten Productes bald genöthigt sein, beide Fabrikationen zu vereinigen. Dadurch wäre es wünschenswerth, die Nebenproducte zu verwerthen, was gegenwärtig nicht der Fall ist. Der Schiesspulverfabrikant bereitet selbst seine Holzkohle, denn für ihn ist die Kohle am wichtigsten, was nicht der Fall ist für den Holzdestillateur, dessen Zweck die Erlangung der Destillationsproducte ist. Danach ist die Bereitung der Holzkohle in beiden Fällen sehr verschieden: andere Holzarten, andere Quantitäten, andere Apparate, andere Temperaturen und folglich eine Verschiedenheit in den Destillationsproducten; so ist z. B. der rohe Holzessig der Schiesspulverfabriken schwarz, durch empyreumatische Producte verunreinigt, er enthält wenig Methylalkohol und findet dadurch keinen Absatz ebenso wie der Holztheer. Bekanntlich wird, um rauchloses Pulver zu bereiten, Nitrocellulose unter Zufügung gewisser Lösungsmittel geknetet, um einen Teig zu bekommen, welcher nachher gewalzt wird. Dazu werden Aether-Alkohol, Aceton, Essigäther gebraucht, die beiden letzteren besonders bei stark nitrirter Schiessbaumwolle, welche das beste Schiesspulver liefert. Nun aber wäre es nicht möglich, Aceton oder Essigäther aus den Dämpfen der Holzkohlebereitung billig zu erzeugen. Die Concentration bietet selbst keine Schwierigkeit; man könnte entweder die Kühlfässer der Holzdestillation oder eine mit Koks gefüllte Colonne gebrauchen, in welche von unten die Dämpfe, von oben ein Regen Holzessig kommen würden. Zuerst setzt sich der Theer, wie bei der Leuchtgasfabrikation, nieder. In beiden Systemen werden die Gase unter den Rost geführt. Der rohe Holzessig, welchen Verf. zu seinen Versuchen gebrauchte, ist eine schwarze Flüssigkeit mit starkem, empyreumatischem und essigartigem Geruch, er enthält viele gelöste Theerproducte und 14,36 Proc. Säure (auf Essigsäure berechnet), aber sehr wenig Methylalkohol. Des Verf. Versuche beweisen, dass dieser rohe Holzessig sich nicht eignet, um den grauen essigsauren Kalk zu bereiten, aus dem Aceton gewonnen wird. Dazu wären mehrere Destillationen erforderlich, und bei jeder bildet sich ein dichter Theer, welcher jedes Mal eine ansehnliche Quantität Essigsäure zurückhält, daher findet grosser Verlust statt. Uebrigens gab das mit diesem Holzessig bereitete Calciumacetat ein Aceton, welches schwer zu entfernende empyreumatische Producte enthielt. Dagegen waren die Resultate hinsichtlich des Essigäthers vortreffliche, sowohl in Bezug auf die Qualität, wie auf den Selbstkostenpreis. Bekanntlich wird Essigäther bereitet, indem man auf getrocknetes und geschmolzenes Natriumacetat eine Mischung von Alkohol und reiner conc. Schwefelsäure 66° Bé. wirken lässt. Verf. hat das industrielle Verfahren nachgeahmt. Der rohe Holzessig wird mit dicker Kalkmilch gesättigt, welche erst durch ein feines Sieb durchgesiebt wird; man braucht 10 Proc. Kalk im Ueberschuss, da dieser nicht rein ist. Diese Mischung wird, ohne filtrirt zu werden, auf dem Wasserbade bis auf $^1/_3$ des Volumens des Holzessigs concentrirt. So bekommt man eine schwarze, in der Wärme noch flüssige Masse, welche durch Abkühlen fast fest und klebend wird. Andererseits wird Aethylschwefelsäure hergestellt durch Mischen von Alkohol (88—89°) und Glover-Schwefelsäure von 60° Bé. Bei allen Versuchen zeigte der Alkohol 88° und die Säure 57,1° Bé. Die Quantitäten wurden in folgender Weise berechnet: Alkohol: 1 Mol. auf 1 Mol. Essigsäure, Säure: 2 Mol. H_2SO_4 auf 1 Mol. CaO. Der neutralisirte, concentrirte und noch warme Holzessig wird in einen besonderen Apparat gegossen, und sogleich wird die Aethylschwefelsäure zugefügt. Der Apparat besteht aus einem auf einem Wasserbade befindlichen Kolben, welcher mit einem doppelt durchbohrten Kork geschlossen wird, in dessen einer Oeffnung eine Röhre bis auf $^3/_4$ der ganzen Höhe des Kolbens hinabreicht. Diese Röhre dient zum Einleiten von Wasserdampf. In der zweiten Bohrung befindet sich ein Kugelrückflusskühler, welcher mit einem anderen geneigten Kühler verbunden ist. Am Ende des letzteren ist eine mit krystallisirtem Kochsalz gefüllte Röhre befestigt, deren Ende in eine Florentiner Flasche taucht, welche eine conc. Lösung von Kochsalz enthält. Bald beginnt die Reaction; wenn die Masse dick wird, wird das Wasserbad erwärmt und das Kochen mit aufgesetzter Kühlvorrichtung während 1 Stunde fortgesetzt. Dann wird die Kühlung im Kugelkühler unterbrochen, die Destillation beginnt, der Essigäther geht durch die Kochsalzschicht, wo er sein Wasser verliert, und sammelt sich auf der wässerigen Kochsalzlösung in der Florentiner Flasche, aus welcher er in eine Vorlage fliesst Wenn die Destillation anfängt, langsamer zu werden, lässt man einen Wasserdampfstrom durchgehen, um die letzten Spuren Essigäther zu entfernen. Der condensirte Wasserdampf sättigt sich in der Röhre mit Kochsalz und sinkt auf den Boden der Florentiner Flasche; wenn eine gewisse Höhe erreicht wird, fliesst die Salzlösung durch die untere Oeffnung ab. Es wird so die automatische Trennung beider Schichten bewirkt. Der grösste Theil des Alkohols bleibt in der Kochsalzlösung. Der gewonnene Essigäther wird mit Kalkmilch geschüttelt, um Essigsäure, schweflige Säure und etwas Alkohol zu entfernen, dann wird in einem Henninger'schen Apparate rectificirt; nur was zwischen 74 und 76° übergeht, wird aufgefangen. Verf. hat vier Versuche mit folgenden Quantitäten ausgeführt: 2 l roher Holzessig mit 14,36 Proc. Säure, 255 g Alkohol 88°, 689 g Schwefelsäure 57,1° Bé., 141 g Kalk. Die Ausbeute war im Durchschnitt 333 g Essigäther, spec. Gew. 0,8903 bei 20° C., das ist 166,5 g auf 1 l Holzessig. 327 g Wasser waren benöthigt, um den Aether durch Dampf fortzutreiben. Hierbei machte Verf. folgende Beobachtungen: Filtrirung. Es ist unnöthig, die Mischung von Holzessig und Kalk vor der Concentration zu filtriren, da diese Filtration selbst durch Leinwand langsam und mühsam ist und in der Industrie gar nicht geeig[net] wäre. Uebrigens sind die Resultate in beiden Fällen fast gleich; bei ein[em] Versuche, bei dem die Flüssigkeit filtrirt und dann ohne vorgängige Verdampf[ung] behandelt wurde, war die Ausbeute 68 g pro 1 l Holzessig, dagegen 77 g o[hne] Filtriren und Verdampfen. Concentrirung. Die oben angegebenen Zif[fern] zeigen, dass Holzessig schon Essigäther ohne vorhergehende Concentration gi[ebt], die Ausbeute aber ist schlecht. Die zur Hälfte conc. Flüssigkeit giebt im Dur[ch]schnitt 133,6 g Essigäther pro 1 l. Auf $^1/_8$ concentrirt, giebt dieselbe im Dur[ch]schnitt 166,7 g. Zur Trockne verdampft, wird die Masse fest, sie ist ka[um] zu pulverisiren und schwer angreifbar. Die Ausbeute ist schlecht: 110 g pro [1 l] in einem einzigen Versuche. Benutzung der Aethylschwefelsäure. [In] einem Versuche wurden Alkohol und dann Schwefelsäure der Masse zugefü[gt]; die Reaction war heftig, und die Flüssigkeit wurde bis in die Florentiner Flas[che] getrieben. Verwendung des Kochsalzes. Dasselbe wird gebraucht, weil [die] conc. Lösung desselben sehr wenig Essigäther löst, während reines Wasser ungef[ähr] 6 Proc. löst. — Der fragliche Apparat könnte leicht in eine industrielle Einricht[ung] verwandelt werden. Was den Selbstkostenpreis betrifft, so hat Verf. nur die A[us]gabe für Rohstoffe und Kohle für den Wasserdampf und die Verdampfung [be]rechnet, da die anderen Elemente zu veränderlich sind. Mit der belgisc[hen] Alkoholsteuer ist der Selbstkostenpreis des Essigäthers 97 Cts. pro 1 kg; oh[ne] diese Steuer wäre er nur 20 Cts. pro 1 kg.

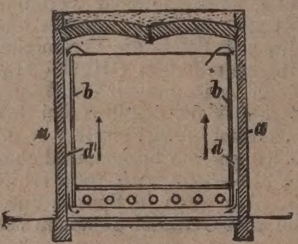
Naturforschende Gesellschaft, Basel.

Sitzung vom 15. März 1899.

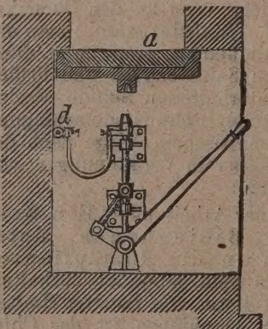
B. Dr. Fichter berichtet über Untersuchungen, die er gemeinschaftl[ich] mit Cand. Katz zur Erforschung der Constitution des ätherischen Oel[es] der Pappelknospen ausgeführt hat. Das Pappelöl wurde vor 35 Jahren [von] J. Piccard entdeckt und beschrieben, soweit es nach dem damaligen Stande [der] chemischen Forschung möglich war. Eine später von Hagenbuch ausgefüh[rte] Dampfdichtebestimmung sprach für ein Diterpen. Fichter und Katz, [die] durch die Firma Schimmel & Co. in den Besitz von 500 g des schwer [er]hältlichen Pappelöls gelangt waren, nahmen im vorigen Jahre die Untersuchu[ng] desselben wieder auf und stellten zunächst durch eine neue Dampfdichtebestimmu[ng] unter vermindertem Drucke fest, dass ihm die Formel $C_{15}H_{24}$ zukommt. Es g[e]lang ihnen ferner die Darstellung gut krystallisirender Additionsproducte [mit] NOCl, N_2O_3 und N_2O_4, sowie die Abscheidung von Stearoptenen. Das Nitros[o]chlorid lieferte bei Behandlung mit alkohol. Kali die Nitrosoverbindung, die si[ch] zu einem Amidoderivat reduciren liess. Bei Einwirkung von organischen Bas[en] entstanden Nitrolbasen. Das Pappelöl zeigt grosse Aehnlichkeit mit dem v[on] Chapman beschriebenen Humulin und ist sehr wahrscheinlich ein Gemis[ch] von diesem mit einem anderen, noch unerforschten Terpen. — An diesen Vortr[ag] anschliessend bespricht Dr. Rupe die neueren Forschungsergebnisse betr. Rosen[öl], sowie dessen Gewinnung in der Türkei und in Leipzig.

Trockenkammer mit durchlässigen Wänden.

Die seitlichen durchlässigen Umfassungswände *a* der Trocke[n]kammer sind innen durch je eine zweite Wandung *b* derart verkleid[et],



dass zwischen diesen beiden Wänden [(*a* und *b*)] ein Hohlraum *d* zum Umlauf d[er] Innenluft bleibt. Die im Innern des Trocke[n]raums erhitzte Luft steigt, Feuchtigke[it] aus dem zu trocknenden Materiale au[f]nehmend, in die Höhe und zieht soda[nn] im Hohlraum *d* zwischen den Innen- u[nd] Aussenwänden (*b* und *a*) zwangläufig hera[b]. Hierdurch wird nur das am meisten m[it] Feuchtigkeit gesättigte Luftgemisch län[gs] den äusseren seitlichen Umfassungswänden *a* der Trockenkamm[er] behufs Diffusion in die Aussenluft geführt. (D. R. P. 101 091 vo[m] 3. April 1898. C. H. Martini, Leipzig.)



Elektrischer Ofen mit heb- und senkbarer Bodenelektrode.

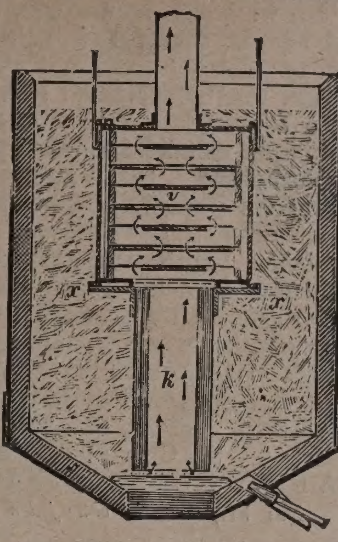
Die Hebevorrichtung für die Bodenelek[trode] *a* steht mit dem elektrischen Leitung[s]kabel *d* in Verbindung, wodurch beim A[n]heben der Bodenelektrode der Stromschlu[ss] bewirkt wird. (D. R. P. 101 131 v. 29. Mai 189[8]. C. Mayer, München.)

Vacuumröhren.

Um den Gehalt an rückständigem Gas in Röhren zum Erzeugen vo[n] Röntgenstrahlen oder zu anderen Zwecken zu erhöhen, werden gering[e] Mengen von Substanzen, welche andauernd zersetzt werden und beim E[r]hitzen Gas abgeben, in die Röhren eingeschlossen oder in seitliche m[it] jenen verbundene Ansatz-Röhren. Es können verwendet werden orga[]nische Substanzen, wie Schellack, Harz, Zucker, Gummen oder Siege[l]lack, oder anorganische Substanzen, wie Kaliumchlorat oder Ammoniu[m]nitrat. Diese werden eingeschlossen entweder als freie Partikelchen vo[n] ca. $\frac{1}{100}$ grain (*?? 1 grain = 0,065 g*) oder als Ueberzüge von gleiche[m] Gewichte auf kleinen Stücken Eisendraht; von diesen wird eines m[it] dem Magneten aus der Röhre herausgeholt und, wenn erwünsch[t], in einen zur Erhitzung geeigneten Theil der Röhre gebracht. (Eng[l.] Pat. 25 659 vom 4. November 1897. F. H. Glew, London.)

lektrische Destillation.

Jm bei elektrischen Schmelzöfen h den Lichtbogen in Dampfform andelte Bestandtheile der Be-kung wieder zu gewinnen, wird öhrenförmige Kohlenelektrode *k* einer Vorlage *v* versehen. Die hickung *x* wird hierbei in dem raum so hoch gehalten, dass der nmte, im Lichtbogen gebildete of in der Vorlage sich nieder-gt. (D.R.P. 100921 v. 5. April 1898. ens & Halske, A.-G., Berlin.)



stellung von Beryllium.

Berylliumverbindungen, z. B. lerde oder Chrysoberyll, werden genwart einer Fluorverbindung, von Fluorcalcium, und zweck-g auch einer Halogenverbindung der Alkalien oder Erdalkalien den elektrischen Strom auf Weissgluth erhitzt, wobei an der de metallisches Beryllium abgeschieden wird. (D. R. P. 101326 9. Februar 1898. L. Liebmann, Frankfurt a. M.)

Herstellung von Tiegelstahl.

Bei der Fabrikation von Tiegelgussstahl werden die Tiegel mit beschickt, welcher vorher in einem Converter oder einem en Ofen geschmolzen ist. Der geschmolzene Stahl kann, bevor die Tiegel abgelassen wird, mit passenden Materialien, welche inium, Natrium, Silicium oder andere auf die im Metall vor-nen Oxyde einwirkende Substanzen enthalten, behandelt werden. Pat. 26063 vom 9. November 1897. A. Reynolds, Sheffield.)

Die übliche Tiegelstahlfabrikation leidet bekanntlich unter einem sehr starken naterialverbrauch. Der Zweck des vorliegenden Verfahrens scheint in erster Brennmaterial-Ersparniss bei gleichzeitiger Beschleunigung des Verfahrens zu Ob damit die bisherige Reinheit des Erzeugnisses zu vereinigen ist, erscheint ngs einigermaassen zweifelhaft.

Gewinnen von Gold aus Cyanidlaugen.

Das Gold wird aus Lösungen von goldhaltigen Cyanidlaugen ge-indem man diese Lösungen über Zinkspähne gehen lässt, die mit einem löslichen Quecksilbersalze, wie z. B. Quecksilber-d, behandelt sind. (Amer. Pat 620100 vom 28. Februar 1899. Caldecott, Johannesburg, Südafrikanische Republik.)

t. geschwefelter Kohlenwasserstoffe aus Vasogen.

Ein dem Thilanil, dem Thiosapol, Thiosavonale und den Thiolen R.P. 38416[21]) ähnliches, mehr als 10 Proc. Schwefel enthaltendes isches Präparat stellt man durch Schwefelung des aus theilweise tem Vaselin bestehenden Vasogens dar. Die erhaltene, Vasothion nte Schwefelverbindung des Vaselins soll entweder allein oder chung mit Salben oder in Emulsion mit anderen Arzneikörpern, od, Jodoform, Kreosol oder Kreolin, bei der Behandlung hart-er Ausschläge, nässender Fechten und Ekzeme verwendet werden. P. 101807 v. 23. Nov. 1897. Fr. Rosé & Co., Aschaffenburg-Damm.)

Darstellung von Kreosotphosphat.

Kreosotphosphat, welches der Erfinder „Phosot" nennt, wird en, indem man einer alkalischen Lösung von Kreosot eine ulare Menge von Phosphoroxytrichlorid zusetzt. Das abgeschiedene ird mit Wasser und verdünnter Sodalösung gewaschen und knet. Das Verfahren kann in der Weise abgeändert werden, man eine äquivalente Menge metallisches Natrium zu einer g von Kreosot in Toluol und dann Phosphoroxytrichlorid hinzu-Oder man kann auch Kreosot in freiem oder alkalischem de auf Phosphorpentachlorid oder wasserfreie Phosphorsäure ken lassen. (Engl. Pat. 25945 vom 8. November 1897. J. onnet, Paris.)

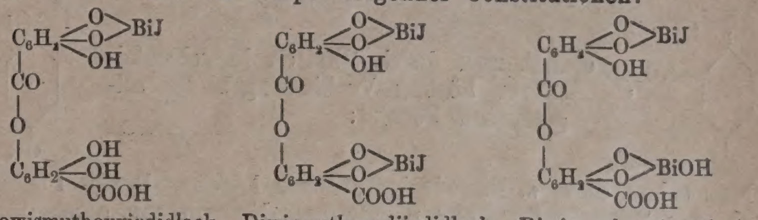
arstellung einer neuen Wismuthverbindung.

ine neue, Brom und Jod enthaltende Wismuthverbindung wird n, indem man zunächst ein Gemisch von Wismuthoxyjodid ibromgallussäure auf 60—80° C. erhitzt, bis die Entwickelung ohlendioxyd aufgehört hat, und hierauf das Reactionsgemisch rt, welches dann weiter gereinigt und endlich getrocknet wird. neue Wismuthverbindung stellt ein braunes Pulver dar, unlöslich zol und Ligroin; durch Alkalien wird sie zersetzt, in Alkohol e sich theilweise unter Zersetzung, wobei eine gelblich-rothe g erhalten wird. (Amer. Pat. 620141 vom 28. Februar 1899. nn Janssen, übertragen auf die Farbenfabriken vorm. r. Bayer & Co., Elberfeld.)

[21]) Chem.-Ztg. 1887. 11, 317.

Darstellung von Wismuthoxyjodidlacken des Tannins.

Aus Tannin und Wismuthoxyjodid bezw. den Körpern, welche zu dessen Bildung führen, entstehen Verbindungen von hohem therapeutischen Werthe. Nach der Wahl der Bedingungen bilden sich hierbei im Wesentlichen Körper folgender Constitutionen:



Monowismuthoxyjodidlack Diwismuthoxydijodidlack Diwismuthoxyjodidlack des Tannins.

Beispiel: 30 Th. Wismuthnitrat werden in 5 Th. Wasser und 3 Th. Salpetersäure gelöst, und diese Lösung mit 12 Th. (20-proc.) Natriumacetat versetzt. Unter Rühren lässt man eine wässerige Lösung von 19,5 Th. Tannin und 9,5 Th. Jodkalium einlaufen. Der entstehende braune Niederschlag wird durch eine verdünnte Natriumbicarbonatlösung (10,8 Th.) hellgrau gefärbt. Abfiltrirt, gewaschen, gepresst und getrocknet bildet er ein graues in Wasser unlösliches Pulver, das sich beim Kochen mit H_2O und beim Behandeln mit verdünnten Mineralsäuren dissociirt. Je nach der angewendeten Menge von Wismuthnitrat, Jodsalz, Acetat und Bicarbonat erhält man Verbindungen oben angegebener Constitution. Dieselben Körper erzeugt man durch Jodirung der zuerst dargestellten Wismuthtanninlacke vermittelst der Jodsalze. Die erhaltenen Producte sollen zur Darstellung von Verbandgaze, Salben und Streupulver Verwendung finden. (D. R. P. 101776 vom 2. Juli 1897. Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

Vergl. hierzu das amer. Pat. 604571[22]) derselben Firma.

Formaldehydverbindungen der Proteïnkörper.

Wasserlösliche Formaldehyd-Proteïnverbindungen werden dargestellt, indem man 5—10 Proc. Formaldehyd zu Proteïnen, wie Gelatine, Chondrin oder Glutin, zusetzt, welche mit heissem Wasser zu einer halbflüssigen Masse gemischt sind. Die Mischung wird umgerührt, und das breiige Product wird im geschlossenen Gefässe auf 120—150° C. erhitzt, bis es flüssig wird. Die Flüssigkeit wird concentrirt, der Rückstand bei 100—120° C. getrocknet und dann pulverisirt und mit Alkohol oder einem anderen Lösungsmittel für Formaldehyd behandelt. Substanzen, welche Formaldehyd abgeben können, oder Verbindungen, welche diesem oder dem Methylenglykol analog sind, können in dem vorstehenden Verfahren den Formaldehyd selbst ersetzen. Die neuen Producte eignen sich zu technischen und medicinischen Zwecken, z. B. als Mittel für Gonorrhöe. (Engl. Pat. 25942 vom 8. November 1897. A. Classen, Aachen.)

Darstellung von Vanillin-p-amidophenolderivaten.

Es hat sich ergeben, dass es unter Umständen zweckmässig sein kann, in dem Verfahren des D. R. P. 96342[23]) das Vanillin bezw. Phenetidin durch Vanillinäther oder -ester bezw. durch andere *p*-Amidophenoläther zu ersetzen. Die Herstellung der Condensationsproducte geschieht ganz analog dem in dem Hauptpatente beschriebenen Verfahren. Folgende Körper wurden auf diese Weise gewonnen:

Vanillinäthylcarbonat-*p*-phenetidin (Schmelzp. 87—88°):

$$C_6H_3\left\langle\begin{array}{l}CH:NC_6H_4OC_2H_5\\OCH_3\\O.COOC_2H_5\end{array}\right.,$$

Phenacylvanillin-*p*-phenetidin (Schmelzp. 91—92°):

$$C_6H_3\left\langle\begin{array}{l}CH:NC_6H_4OC_2H_5\\OCH_3\\O:CH_2COC_6H_5\end{array}\right.,$$

Vanillinphenacyl-*p*-amidophenol (Schmelzp. 69—70°):

$$C_6H_3\left\langle\begin{array}{l}CH:NC_6H_4OCH_2COC_6H_5\\OCH_3\\OH\end{array}\right.,$$

Vanillinäthylcarbonatphenacyl-*p*-amidophenol (Schmelzp. 107—108°:

$$C_6H_3\left\langle\begin{array}{l}CH:NC_6H_4OCH_2COC_6H_5\\OCH_3\\O.COOC_2H_5\end{array}\right.,$$

Phenacylvanillinphenacyl-*p*-amidophenol (Schmelzp. 114—115°):

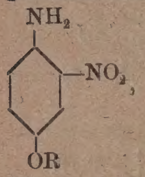
$$C_6H_3\left\langle\begin{array}{l}CH:NC_6H_4OCH_2COC_6H_5\\OCH_3\\O.CH_2COC_6H_5\end{array}\right..$$

Die neuen Körper sollen in der Medicin Verwendung finden. (D. R. P. 101684 vom 7. August 1897; Zus.-Pat. zu No. 96342. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Frankfurt a. M.)

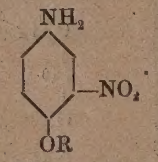
[22]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 494.
[23]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 284.

Darstellung von 1-Amido-3-nitro-4-phenoläthern.

Während man durch Nitriren von Acet-p-phenetidin mit wässeriger Salpetersäure und darauf folgendes Verseifen des erhaltenen o-Nitrophenacetins zu dem o-Nitrophenetidin gelangt, also zu einem p-Amidophenoläther folgender allgemeiner Constitution:



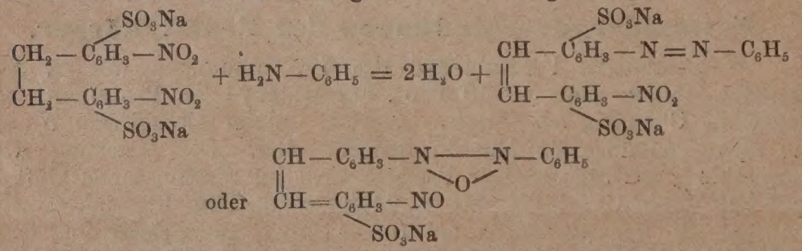
erzielt man durch Nitriren in schwefelsaurer Lösung Verbindungen der allgemeinen Formel:



Man erhält diese m-Nitroderivate durch Lösen z. B. des Phenetidins in conc. Schwefelsäure und nachheriges Nitriren mit einem Gemisch von Schwefel- und Salpetersäure. Auch hier kann man zweckmässig von den Acetylverbindungen der freien Base ausgehen. Die m-Nitroderivate zeigen ausgesprochen basischen Charakter und bilden Salze, die selbst durch heisses Wasser kaum dissociirt werden. Beim Diazotiren und nachherigen Kuppeln mit β-Naphthol erfolgen orangegelbe Verbindungen. (D. R. P. 101778 vom 17. April 1898. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von gelben bis orange Farbstoffen aus p-Dinitrodibenzyldisulfosäure.

Statt mit den im Hauptpatente genannten Verbindungen wird hier p-Dinitrodibenzyldisulfosäure bei Gegenwart von Alkalilauge in der Wärme mit folgenden Verbindungen in Reaction gebracht: Anilin, Toluidin, Xylidin, Cumidin, m-Nitranilin, m-Sulfanilsäure, p-Sulfanilsäure. Die erhaltenen Farbstoffe färben Baumwolle grünstichig gelb. Die Condensation erfolgt im Verhältniss von 1 Mol. Dinitrodibenzyldisulfosäure zu 1 Mol. Base, und es wird vermuthlich die Bildung des Stilbenderivates z. B. nach folgender Gleichung erfolgen:



Einige der Farbstoffe sind auch für Wolle und Seide anwendbar. (D. R. P. 101760 vom 24. August 1897; Zus.-Pat. zu No. 100613[24]). Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.)

Darstellung Baumwolle direct färbender aromatischer Thioderivate.

In einem älteren Patente ist ein Verfahren zur Darstellung von Benzol-, Toluol- und Naphthalinderivaten beschrieben worden, darin bestehend, dass man kaustische Alkalien bei Gegenwart von Phenolen, Kresolen oder Naphtholen in der Hitze einwirken lässt auf Amidosulfosäuren der Benzol-, Toluol- und Naphthalinreihe oder auf die Disulfosäuren bezw. Oxysulfosäuren des Azobenzols, in denen die Oxy- oder Sulfogruppen in Parastellung zur Amidogruppe oder Azogruppe sich befinden[25]). Setzt man nun dieser Schmelze Schwefel zu, so gelangt man zu werthvollen neuen Producten. Man erhitzt beispielsweise 17 kg p-Sulfanilsäure, 17 kg Rohphenol und 70 kg Natronlauge von 40° Bé. so lange auf 280—300°, bis die Sulfanilsäure verschwunden ist; hierauf fügt man 20 kg Schwefel hinzu, wobei sich unter Entwickelung von Phenol die Masse schwarz färbt. In gleicher Weise erhält man auch durch Einwirkung von Schwefel auf das Reactionsproduct von Natronlauge und Disulfoazobenzol bei Gegenwart von Phenol, ferner unter den gleichen Bedingungen mit 1,4-Naphthionsäure, Sulfooxyazobenzol und 1,2,5-Toluidinsulfosäure einen Baumwolle schwarz färbenden Farbstoff. (Franz. Pat. 282065 v. 11. Oct. 1898. H. R. Vidal, Paris.)

Verwendung von Azofarbstoffen und ihre Fixation auf der Faser in der Färberei und Druckerei.

Anstatt nach dem Verfahren des franz. Pat. 277313[26]) zum Grundiren der Baumwolle solche primären Azofarbstoffe zu verwenden, welche Resorcin enthalten, mithin auf der Faser noch mit Diazoverbindungen entwickelt werden können, bedient man sich in diesem Falle der Azofarbstoffe aus Phenol, Kresol, Resorcylsäuren, 1-Naphthol, Amidonaphtholen, Dioxynaphthalinen und deren Sulfo- und Carbonsäuren. Mit diesen Farbstoffen wird die Baumwolle, falls die betreffenden Producte Verwandtschaft zur vegetabilischen Faser zeigen, gefärbt, oder, falls sie auf Baumwolle nicht ziehen, geklotzt. Die gefärbte Waare wird dann gewaschen, die geklotzte dagegen nur ausger und nun in beiden Fällen in die möglichst neutrale oder alka Lösung eines diazotirten, nicht sulfirten Amins eingeführt. Schluss wird gewaschen. Man erhält so tiefe, gut wasch- und echte Färbungen. Zum Nüanciren der auf diese Weise erhält Färbungen empfiehlt es sich, dem Farbstoffbade Phenole, Naph Amidonaphthole, Dioxynaphthaline etc. zuzusetzen und die so behandelte Baumwolle, ohne zuvor zu waschen, mit der Diazol zu entwickeln. Das Färbebad besteht beispielsweise aus 15 g B azophenol, 15 g Natronlauge von 40° Bé. und 500 ccm heissem W mit dieser Lösung wird die Baumwolle (besonders mercerisirte wolle) gründlich durchtränkt, dann ausgerungen und in eine L von diazotirtem p-Nitranilin gebracht. Man erhält so ein gelb Braun. Der Farbstoff Benzol-azo-1-naphthylamin-azo-phenol läss unter den gleichen Bedingungen mit Dianisidin zu einem Schwarz entwickeln. (Franz. Pat. 281514 vom 13. September 1898. So française de Couleurs d'Aniline de Pantin, précédem Ed. Ruch & Co. und G. Nuth, Gagny, Seine.)

Das Verfahren ist ohne jeden technischen Werth.

Darstellung von Azofarbstoffen und Erzeugung e Färbungen auf animalischen Fasern.

Die Farbstoffe aus diazotirter 2,3-Amidonaphthol-6-sulfosä mit m-Phenylendiamin, Resorcin, m-Oxydiphenylamin, 1-Napthy 1-Naphthol, 2-Naphthol, 1,7-Naphthylaminsulfosäure, 1,4-Naph säure, β-Naphthylaminsulfosäure, 2,7-, 1,5- und 1,8-Dioxynaph 1,7-, 1,8- und 1,5-Amidonaphthol, 2,8-Dioxynaphthalinsulfo 2,8-Amidonaphthol-6-sulfosäure, 1,6-Amidonaphthol-3-sulfo 1,5-Amidonaphthol-7-sulfosäure, 2,8-Amidonaphthol-3,6-disulfo 1,8-Amidonaphthol-4-sulfosäure, 1,8-Amidonaphthol-3-sulfo 1,8-Amidonaphthol-3,6-disulfosäure, 1,8-Amidonaphthol-4,6-d säure, 1,8-Amidonaphthol-3,5-disulfosäure, 1,8-Amidonaphtho disulfosäure, 1,8-Naphthylendiamin-3,6-disulfosäure, 1,8-Napht diamin-4-sulfosäure, 2,7-Naphthylendiaminsulfosäure oder 1,5-Di 3-naphthol-7-sulfosäure liefern, auf Wolle im sauren Bade g beim Nachchromiren sehr lichtechte, braune, violette und sch Färbungen. (Engl. Pat. 28107 vom 29. November 1897. L. Ca & Co., Frankfurt a. M.)

Einführung von Aminresten in Nitrooxyanth chinonsulfosäuren.

Ersetzt man das in dem Verfahren des D. R. P. 89090[27]), Zu zu No. 86150[28]), verwendete p-Dinitroanthrarufin durch p-D anthrarufin- und p-Dinitrochrysazindisulfosäure, d. h. erhitzt m beiden letztgenannten Substanzen mit primären Aminen der B reihe, so erhält man eine neue Reihe direct wasserlöslicher Farb welche ungebeizte Wolle in saurem Bade in blauen bis blaug Nüancen anfärben, aber auch zum Färben von chromgebeizter tauglich sind. Die Farbstoffe unterscheiden sich von den nac D. R. P. 89090 aus Dinitroanthrachrysondisulfosäure erhaltene ducten vortheilhaft dadurch, dass sie, namentlich die leicht lö auf ungebeizte Wolle wesentlich grünstichigere und klarere N erzeugen. Die Reaction geht im Allgemeinen schon bei Wass temperatur sehr leicht von Statten. Es entsteht jedoch kein e liches Product, sondern ein Gemenge von verschiedenen Farbs welche durch ihre verschiedene Löslichkeit in verdünnter Wasser und Kochsalzlösung getrennt werden. (D. R. P. 101 80 3. Sept. 1897; VI. Zus.-Pat. zu No. 86150 und V. Zus.-Pat. No. 95 Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Einführung von Aminresten in Oxyanthrachin

In dem Verfahren des D. R. P. 86150 wird Dibromanth mit Anilin, Toluidin, Xylidin oder Naphthylamin mit oder oh satz von Condensationsmitteln erhitzt. Das Dibromanthraruf erhalten durch Einwirkung von Brom z. B. auf eine kochende wä Lösung des Natronsalzes der im D. R. P. 96364[30]) beschriebenen A rufindisulfosäure. Die Condensation des Dibromanthrarufins m genannten primären aromatischen Basen liefert je zwei Farb einen grünen und einen blauen, die durch Ausziehen mit Pyridin getrennt werden. Ihre Sulfosäuren sind werthvolle grü blaue Farbstoffe. (D. R. P. 101806 vom 15. Februar 1898; VII Pat. zu No. 86150 und VI. Zus.-Pat. No. 101805 *[vorstehend]*. Fa fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Erzeugung von Chinonoximfarbstoffen auf der im Zeugdruck.

Die für den Zeugdruck sehr wichtigen Chinonoximfarbstoffe sich in einer bestimmten Weise auf der Faser in der Kälte entw

24) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 26.
25) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 227; Franz. Pat. 282064 desselben Erfinders.
26) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1099.
27) Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 957.
28) Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 310.
29) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 128.
30) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 302.

...nd nach dem Hauptpatente ein Passiren der mit dem Phenol, ...eize und Säure bedruckten Faser durch ein heisses Nitritbad ...endig ist. Man beklotzt (oder auch bedruckt) nämlich den Kämm...off mit Nitritlösung und bedruckt alsdann mit einem Gemische ...Phenols, einer Metallbeize und einer Säure oder einem sauren ...z. B. um ein tiefer blaustichiges Russischgrün zu erzielen, mit ...Gemische von Resorcin, essigsaurem Eisen und Essigsäure ...einem Verdickungsmittel. (D. R. P. 101523 vom 2. März 1898; ...at. zu No. 99486[31]). Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

...esserung bei der Erzeugung schwarzer Färbungen auf der Faser mittelst des Blauholzes.

...as Verfahren bezweckt eine Vereinfachung des complicirten ...olzschwarzartikels im Zeugdruck. Es besteht darin, dass das ...bende Gewebe mit einer aus Blauholzextract, Eisensalz und ...organischen Säure bestehenden Druckfarbe bedruckt und mit ...Natriumnitrit enthaltenden Druckfarbe überdruckt bezw. nach ...uftragen der ersteren Farbe durch eine Natriumnitritlösung ...chgezogen wird. Oder man druckt zunächst Natriumnitrit auf ...berdruckt mit der Blauholzfarbe. Die organische Säure in der ...olzdruckfarbe kann auch durch ein anorganisches saures Salz, ...atriumbisulfat, ersetzt werden; event. kann auch die Säure ...das saure Salz aus der Druckfarbe fortgelassen werden. Man ... beispielsweise auf das Gewebe eine Mischung von 110 g ...olzextract, 70 g Eisenvitriol, 14 g Weinsäure, 360 g Britisch...i und 446 g Wasser und überdruckt mit einer Mischung von ...Natriumnitrit, 290 g Britisch-Gummi und 560 g Wasser. ...f dämpft man 3 Minuten, wäscht und seift; oder man verfährt ...ehrt, indem man den Stoff mit Nitrit klotzt und mit der vor...den Druckfarbe bedruckt. Eine andere Druckfarbe, welche ...Säure enthält, besteht aus 110 g Blauholzextract, 70 g Vitriol, ...Britisch-Gummi und 460 g Wasser. Man trocknet und passirt ...eine heisse Nitritlösung; dann wäscht und seift man. (Franz. ...82383 vom 24. October 1898. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

...on der Firma Kalle & Co. wird seit einiger Zeit ausser einem Gelb-, ...und Grünsalz auch ein Schwarzsalz (BW und GW) in den Handel gebracht, ...Blauholz, Eisensulfat und Weinsäure enthält und in der oben angegebenen ...um Drucken verwendet wird. Dieses Salz liefert unter den Farbsalzen ...s noch die brauchbarsten Resultate.

...eizen von Baumwolle und anderen Pflanzenfasern ...hrom. — Ist bereits als franz. Pat. 277182 in der „Chemiker-...g"[32]) beschrieben worden. (D. R. P. 101481 vom 6. März 1898. ...er, Karlsruhe.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

...ter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser ...hme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervor... werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

...ie Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. ... Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem ...der überlassen.

Hanau, 16. März 1899.

Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Herrn **Dr. G. Krause** **Cöthen (Anhalt).**

...chstehend gestatte ich mir, Ihnen eine kleine Erwiderung auf einen in ...hrer Zeitschrift vom 22. Febr. gebrachten Artikel von Hartmann über **...ntration von Schwefelsäure in Eisenapparaten**[33]) ... Bitte um gefällige Aufnahme zu übersenden.

...i Berechnung der Rentabilität seiner Schwefelsäureconcentration in ...n kommt Hartmann auf einen Verschleiss an Material im Werthe ...2 pro 1000 kg Säure von 97—98 Proc. Monohydrat und stellt ...den wesentlich höheren Verschleiss bei Concentration in Platin...n gegenüber. Es dürfte Herrn Hartmann entgangen sein, dass ...ine Schwefelsäurefabrik Deutschlands heute noch in Platinapparaten ...ncentrirte Säure herstellt. Wohl sämmtliche Schwefelsäurefabriken ...eutung in Deutschland und Oesterreich-Ungarn verwenden heute für ...ncentrirte Säure, soweit dieselbe durch Eindampfen hergestellt wird, ...ldapparate. Der Gewichtsverlust dieser beträgt z. B. in einer der ...chwefelsäurefabriken der Welt nach nunmehr 6-jähriger Erfahrung ...nittlich 0,06 g pro 1000 kg Säure von 97—98 Proc. Mono...was bei Berechnung von M 3000 pro 1 kg Gold einem Verschleiss ... Pf pro 1000 kg entspricht.

Hochachtungsvoll

W. C. Heraeus.

[31]) ...hem.-Ztg. *1898.* 22, 978.
[32]) ...hem.-Ztg. *1898.* 22, 892.
[33]) ...hem.-Ztg. *1899.* 23, 147.

Möckern, den 17. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Herr Dr. E. Raab hat sich in No. 21 der „Chemiker-Zeitung"[34]) darüber beschwert, dass er in meiner Veröffentlichung über

Die Bestimmung des Salpeterstickstoffs[35])

„sozusagen schlecht weggekommen sei".

Ich erlaube mir darauf zu erwidern, dass ich in obiger Veröffentlichung u. A. wörtlich Folgendes mitgetheilt habe: „Um eine directe Methode zur Bestimmung des Stickstoffs im Chilisalpeter auszuarbeiten, wurden bereits vor ca. 3 Jahren unter Zugrundelegung des obigen Princips von Herrn Dr. E. Raab hier Versuche angestellt, welche zu sehr guten Resultaten führten. Nach verschiedenen Voruntersuchungen wurde folgendes Verfahren festgestellt: etc." Ich überlasse es dem Leser, selbst darüber zu urtheilen, ob das Verdienst des Herrn Dr. E. Raab genügend gewürdigt ist oder nicht.

Hochachtungsvoll

Dr. O. Böttcher.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Die Petitions-Commission des Reichstages beschloss, eine Petition betr. Abänderung des Zuckersteuergesetzes der Regierung zur Erwägung zu überweisen. Im Reichstage trat auf Einladung des Bundes der Landwirthe eine Conferenz von Rübenbauern und Zuckerfabrikanten zusammen. Es wurde die Frage der Herabsetzung der Zuckersteuer und der Vermehrung des Consums erörtert. — Im Abgeordnetenhause wurde der Gesetzentwurf betr. Ankauf der Bernsteinwerke der Firma Stantien & Becker zu Königsberg i. Pr. in dritter Lesung ohne weitere Besprechung angenommen. — Die Budget-Commission des Abgeordnetenhauses bewilligte die zu einem Erweiterungsbau der Technischen Hochschule in Charlottenburg geforderten M 1300000, sowie als erste Rate für eine technische Hochschule in Danzig M 340000. Die Gesammtkosten der letzteren sollen sich auf etwa 5 Millionen belaufen.

* **Berlin.** Die Mittheilungen über das Ergebniss der Berathungen der vom 6. bis 9. Februar im kaiserlichen Gesundheitsamte versammelt gewesenen Sachverständigen auf dem Gebiete der Weinerzeugung, des Weinhandels und der Nahrungsmittelchemie über eine Abänderung des Weingesetzes werden jetzt, wie folgt, ergänzt: Der Zweck der Verhandlungen war die Information der Reichsbehörden über die Wünsche der betheiligten Berufskreise, sie haben in Form einer Enquête ohne Fassung von Beschlüssen stattgefunden. Zur Frage der Weinverbesserung durch Zucker- und Wasserzusatz war die Versammlung in dem Wunsche einig, dass der übermässigen Vermehrung des Weines wirksamer, als dies durch die chemische Untersuchung als ausführbar sich erwiesen hat, entgegengetreten werde. Zur Feststellung von Grenzwerthen als Maass der zulässigen Weinvermehrung wurde von der überwiegenden Mehrheit der Versammlung der Wunsch ausgedrückt, es möge in einem neuen Gesetze schärfer als bisher die Befugniss des Richters zum Ausdruck kommen, das Urtheil auf Grund des Indicienbeweises und freier Würdigung des Sachverständigenurtheils zu bilden, während der chemischen Analyse nur der Rang eines zwar wichtigen, aber für sich allein nicht ausschlaggebenden Beweismittels zukommen soll. Auch die Gegner der eigentlichen Grenzzahlen wünschten, als Anhaltspunkte für Sachverständige und Richter durch den Bundesrath gewisse Grundlagen für die Beurtheilung mit amtlicher Giltigkeit gegeben zu sehen. Einhelligkeit herrschte in der Versammlung betreffs der Forderung des Verbots der gewerbmässigen Herstellung der in § 4 des Weingesetzes erwähnten Arten von Kunstwein, bezw. Weinverfälschungen unter Ergänzung der in diesem Paragraphen enthaltenen Aufzählung durch „Rosinen- und Mostextract" sowie durch „die übermässig gallisirten Weine". Ausserdem wurde angeregt, es möge die Verwendung von Essenzen ausdrücklich verboten werden. Die in Lothringen übliche Ausnutzung der behufs Schaumweinbereitung theilweise ausgepressten rothen Trauben zur Herstellung leichter petiotisirter Rothweine fand Widerspruch. Zur Abwehr unlauteren Wettbewerbs der durch Einpressen von Kohlensäure hergestellten mit den durch Flaschengährung erzeugten Schaumweinen wurde verlangt, dass entsprechende Bezeichnungen auf Flaschen und Korken vorgeschrieben würden.

y **Boston, Mass.** Das Curatorium der Harward University (Cambridge, Mass.) hat eine Verfügung getroffen, durch welche den an der Hochschule angestellten ordentlichen und ausserordentlichen Professoren fortan gestattet sein soll, sobald sie das 60. Lebensjahr erreicht und eine 20-jähr. Lehrthätigkeit hinter sich haben, ihre Pensionirung zu beantragen mit der Maassgabe, dass das bis zum Tode zu beziehende Gehalt mindestens ein Drittheil des zuletzt bezogenen Honorars betragen soll. Für längere Amtsdauer ist eine entsprechende Erhöhung bis zu $^2/_3$ vorgesehen.

li **Johannesburg.** Die vielbesprochene 5-proc. Steuer auf den Reingewinn der Gruben innerhalb der südafrikanischen Republik tritt nach officieller Bekanntgabe mit Wirkung vom 1. December 1898 in

[34]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 229.
[35]) Landw. Versuchsstat. *1892.* 41, 165.

Kraft. Nach dem Regulativ über die Erhebung derselben werden davon alle producirenden Gruben, sowie Hüttenwerke betroffen. Unter Reingewinn wird der Marktwerth der gewonnenen Metalle nach Abzug aller Productionsunkosten verstanden. Bei Liquidirungen von Realitäten oder beim Auflösen von Gesellschaften wird der event. verbleibende Ueberschuss mit 5 Proc. besteuert. Zwecks Controle hat der Inspector of Offices das Recht der Büchereinsicht; alle die Steuer betreffenden Angaben, sowie der Betrag derselben sind an den Mining-Commissioner einzugeben. Die Grubenpläne sind in zeitlichem Verhältniss der fortschreitenden Vorrichtung bezw. des Abbaus nachzuarbeiten. — Die Chemical and Metallurgical Society of South Africa ernannte den z. Z. sich hier aufhaltenden Prof. v. Oettingen, Docent für Physik an der Universität Leipzig, zum Ehrenmitglied. Professor von Oettingen hatte, wie schon an dieser Stelle berichtet, in den Sitzungen der Gesellschaft mehrfach vorgetragen.

y **New York.** Hierselbst fand am 15.—16. Februar die 22. Jahresversammlung der American Paper and Pulp Association statt unter dem Vorsitze des Präsidenten der Gesellschaft, Hugh J. Chisholm. In dem von letzterem erstatteten Jahresbericht wurde die Lage der Papier-Industrie während des vergangenen Jahres als zufriedenstellend bezeichnet. Der Export sei während der ersten 11 Monate des Jahres 1898 auf Doll. 5 143 055 gestiegen (gegen Doll. 4 014 842 während desselben Zeitraumes in 1897). Redner stellte die deutsche Papier-Industrie als ein nachahmungswürdiges Vorbild hin. Die Mitgliederzahl der Association hat sich auf 275 erhöht (gegen 245 i. J. 1897). Mehrere der weiter gehaltenen Vorträge behandelten die Verwerthung der Wasserkraft speciell in der Union. Prof. J. N. Hollis-Cambridge sprach über: „Die Erziehung des Menschen für die industriellen Berufe“, Prof. A. J. Hadley-New Haven, Conn. über: „Industrielle Vereinigungen, deren Fehlschläge und Erfolge“, und endlich C. D. Wright über das Thema: „Der Werth der Statistik“.

P. **Paris.** Vor einigen Tagen richtete in der Kammer der Deputirte Lasies eine Frage an den Justizminister betreffend das aussergewöhnliche Steigen des Preises von Kupfersulfat und fragte an, ob die Ursache dieses Ereignisses nicht strafbaren Speculationen zuzuschreiben sei. Wenn Mitschuldige eines solchen Unternehmens sich in Frankreich fänden, so verlangte er deren Bestrafung. Er machte auf den grossen Schaden, welchen der französische Weinbau hierdurch erleidet, aufmerksam. Der Justizminister antwortete, dass die nationale Industrie nur ca. 4000 t jährlich producire und ein grosser Theil aus dem Auslande (England) eingeführt werde, und die Curse in London festgestellt werden. Es sei sehr zweifelhaft, dass unsaubere Speculationen, wenn solche überhaupt vorhanden sind, in Frankreich ihren Sitz haben; sollte es jedoch der Fall sein, so werde er nicht unterlassen, die Schuldigen gemäss Artikel 419 des Strafgesetzbuches zur Verantwortung zu ziehen. — Die aussergewöhnliche Hausse des Kupfersulfats ruft in den interessirten Kreisen, namentlich in den Weinbaugegenden grosse Entrüstung hervor. Es wird empfohlen, viel verdünntere Kupferlösungen unter verschiedener Form anzuwenden, da die Wirkung beinahe überall dieselbe sei; oder an Stelle des Kupfersulfats Cadmiumbrei zu verwenden, mit welchem an der Agriculturschule zu Montpellier im Jahre 1898 sehr günstige Resultate erhalten worden sind. Die Cadmiumrückstände wurden aus den Zinkwerken Schlesiens bezogen, wo sie beinahe werthlos sind. Diese Versuche werden im laufenden Jahre fortgesetzt.

y **San Francisco, Cal.** Der bei der hiesigen Münze der Vereinigten Staaten beschäftigte Assayer Park hat auf Grund von ihm angestellter sorgfältiger Experimente gefunden, dass das Wasser des Stillen Ozeans einen Goldgehalt von 0,5 grain pro Tonne hat, was einen Werth von etwa 2 Cts. repräsentirt. Dies entspricht genau dem von Prof. Liversidge vor nicht langer Zeit der New South Wales Royal Society vorgelegten Resultate. — In der Nähe der im südlichen Californien gelegenen Stadt Daggett ist eine bedeutende Borax-Ablagerung entdeckt worden; der neu entdeckte Borax ist braun an Farbe und an Qualität von dem früher entdeckten verschieden.

y **St. Paul, Minn.** Der Senat des Staates Minnesota hat ein Gesetz angenommen, welches die Gewährung von Prämien für Rübenzucker aufhebt; damit ist auch das Schicksal des kürzlich eingebrachten Gesetzentwurfes betr. die Verlängerung der Prämienzahlung bis zur Höhe von Doll. 30 000 entschieden.

B. **Washington.** Die Verhandlungen behufs Abschlusses von Reciprocitäts-Verträgen zwischen den Vereinigten Staaten einerseits und Deutschland sowie Frankreich andererseits sind wieder aufgenommen worden. Auch ist Aussicht vorhanden, dass es zu Vertragsverhandlungen zwischen den Vereinigten Staaten und Grossbritannien mit Einschluss Westindiens kommt.

y **Washington, D. C.** Der unter dem Namen „Dunlap-Case“ bekannt gewordene Process ist durch kürzlich erfolgte Entscheidung des United States Supreme Court in letzter Instanz zu Gunsten der Regierung entschieden worden. Es handelte sich in demselben um die Gültigkeit der in dem Wilson-Zolltarifgesetze vom Jahre 1894 enthaltenen Bestimmung, dass für Kunst- und industrielle Zwecke verwendeter Alkohol in den Vereinigten Staaten taxfrei sein soll. Der betreffende Paragraph ermächtigte den Schatz-Secretär, die für solchen Alkohol bezahlte Steuer zurückzuerstatten, gemäss von demselben zu erlassender Ausführungsbestimmungen. Da die Durchführung des Gesetzes nach Ansicht des St amtes indessen nur unter Ausübung einer staatlichen Controle übe betreffenden Industrien möglich war, von dem Congress aber keine M für eine solche Controle bewilligt worden waren, so unterliess der Sc Secretär, ein Regulativ zu erlassen. Von dem obersten Gerichtshofe ist erkannt worden, dass die Taxfreiheit des Alkohols von dem Vorhande eines solchen Regulatives abhängig gemacht sei, und dass mangels solchen der Anspruch auf Rückerstattung der bezahlten Steuer abzuw sei. Der Regierung bleiben durch diese Entscheidung ca. Doll. 10 erspart. Für die gegenwärtigen Verhältnisse ist dieselbe ohne Bedeut da durch den Dingley-Tarif ja die betr. Bestimmung aufgehoben ist Von dem Congress ist für die Pariser Weltausstellung im näch Jahre die Summe von Doll. 1 210 000 bewilligt worden. — Von dem Co der Vereinigten Staaten in Dawson City, Br. Columbia, wird amtlich hier berichtet, dass in dem schwarzen Sande, welcher sich in gro Mengen in fast allen Flüssen des Yukon-Districtes vorfindet, kürzlich Pl entdeckt worden ist. Jüngst angestellte chemische Untersuchungen erga dass 75 Proc. des Sandes aus schwarzem magnetischen Eisenoxyd beste Eine Tonne der Restsubstanz enthielt für Doll. 102 Gold, 96 Unzen P eine geringe Menge Iridium und Spuren von Zinn.

╳ **Wien.** Eine der wichtigsten Reformen, die das neue Pat gesetz eingeführt hat, besteht bekanntlich darin, dass alle zur Patenti angemeldeten Erfindungen der amtlichen Vorprüfung auf ihre Patentfä keit, insbesondere auf ihre Neuheit unterzogen und, wenn diese oft übe schwierige Prüfung ein günstiges Resultat gehabt hat, durch Aufge öffentlich bekannt gemacht werden. Die am 16. d. M. erschienene Num des österreichischen Patentblattes bringt die ersten solcher Aufgel 63 an der Zahl. Dieselben unterscheiden sich in einer für das Publi überaus zweckmässigen Weise von den Aufgeboten, wie sie im deuts Reiche veröffentlicht werden. Sie enthalten nämlich nicht bloss Na und Wohnort des Patentsuchers sowie den Tag und den Titel der meldung, sondern auch in Kürze den wesentlichen Inhalt der Erfind so dass daraus ersehen werden kann, worauf sich die Anmeldung bez Gleichzeitig mit dem Erscheinen des Aufgebotes im Patentblatte wird kanntlich die Anmeldung mit sämmtlichen Beilagen durch 2 Monate Patentamte öffentlicht ausgelegt.

Personalien.

Berufen: *Braunschweig.* Prof. Dr. Reinke am Institut für Gährungsgewerl Berlin als ordentlicher Professor für landwirthschaftliche Gewerbe an Technische Hochschule.

Ernannt: *Budapest.* Mag. Pharm. Ludwig Szálehnder zum Eleven der Ch am I. chemischen Institute der Universität. — Dr. Elek Sigmond, dip Chemiker, vom ungarischen Ackerbauministerium provisorisch zum Chem an der kgl. Pflanzencultur-Versuchsanstalt in Ungarisch-Altenburg.

Danzig. Der frühere Apothekenbesitzer, Medicinalassessor u. Stadtrath Helm zum Ehrendoctor der Universität Königsberg i. Pr.

Prag. Prof. Dr. G. Kabrhel, Vorstand des hygienischen Institutes und allgemeinen Lebensmittel-Untersuchungsanstalt zum ordentlichen Profe der Hygiene.

Wien Der Aspirant an der chemisch-physiologischen Versuchsstation Klosterneuburg, Karl Köck, zum Assistenten an dieser Versuchsstatio

Verliehen: *Bremen.* Dem Director des Chemischen Staats-Laboratoriums Dr. E Theodor Ludwig Janke der Titel „Professor“.

Literatur.

Allen, A. H., Commercial organic analysis. A treatise on the properties, proxi analytical examination and modes of assaying the various organic chem and products employed in the arts, manufactures, medicine. 3rd ed. Illustr With revisions and addenda by the author and Henry Leffman. V part. 1. Fixed Oils, Fats, Waxes, Glycerol, Nitroglycerin and Nitrogly explosives. 14 s. Churchill.

Daniëls, M. F., Elektricität und Magnetismus. Deutsche Bearbeit. v. A. Goc M 5,25. Universitäts-Buchhandlung, Freiburg (Schweiz).

Hoff, J. H. van't, Lectures on theoretical and physical chemistry. Trans. by R. A. Lehfeldt. Part. 1, chemical dynamics. 12 s. E. Arnold.

Jordan, A. T., Peach-Growing in New Jersey. Bulletin 133 of the New Je Agricultural Experiment Stations.

Kalecsinszky, A., Ausgewittertes Salz vom Ufer des Ruszanda-Sees. — Die mische Analyse der während der Vorarbeiten beim Brückenkopfe am Sch platze von Budapest ausgebrochenen artes. Therme. Sep.-Abdrücke. Buda

Kobell, F. v., Lehrbuch der Mineralogie in leichtfasslicher Darstellung. 6. A mit besonderer Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre techni Verwendung, sowie auf das Ausbringen der Metalle etc., völlig neu bearb von K. Oebbeke und E. Weinschenk. M 6,65. Fr. Brandstetter, Lei

Larbalétrier, A, Le beurre et la magarine. Fr. 2,50. Gauthier-Villars, Paris

Mason, W. P., Examination of water (chemical and bacteriological). Doll. Wiley & Sons, New York.

Morgan, J. L. R., The elements of physical chemistry. Doll. 2. J. Wiley & S New York.

Nelson, J., Fermentation and Germ Life. Bulletin 134 of the New Jersey A cultural Experiment Stations.

Nickel, Dr. E., Ueber graphische Darstellungen in den Naturwissenscha Beilage zum Programm Ostern 1899, Realgymnasium zu Frankfurt a. O.

Peters, Die neuesten Arzneimittel und ihre Dosirung. M 2. F. Deuticke, W

Vorländer, Alkyl, Alphyl und Arryl. Sep.-Abdr. Leipzig.

Whipple, G. Ch., The microscopy of drinking-water. Doll. 3,50. J. Wiley & S New York.

Winkler, Cl., Ueber die Beseitigung vegetationsschädlicher Gase und Dämpfe. V trag, gehalten im Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses. Sep.-Abdruc

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 7. März 1899.

620 562. **Amidomalonsäureester** und deren Darst. R. Blank, Berlin (Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.).
620 563. **Amidomalonsäureester**, Darst. von Indoxylverbindungen von —. R. Blank (Leopold Cassella & Co.), Frankfurt a. M.
620 586. **Carburirvorrichtung.** J. Henderson, Three Rivers, Mich.
620 595. **Carburirvorrichtung.** Ch. N. Lippitt, Beloit, Wis.
620 660. **Erze**, Apparat zum Behandeln von — durch Auslaugen. Jos. Luce, Salt Lake City, Utah.
620 578. **Färben**, Verfahren zum —. J. W. Fries, Salem, N. C.
620 786. **Filtriren**, Vorrichtung zum — von Flüssigkeiten. M. B. Koerper und E. C. Talley, Waco, Tex.
620 773. **Gas**, Verfahren und Apparat zum Entwässern von —. Ch. E. Hequembourg, Dunkirk, N. Y.
620 683. **Salze**, Verfahren und Apparat zum Reduciren und Oxydiren von —. Th. A. Uehling, Cleveland, Ohio.
620 751. **Sulfitlaugen**, Verwerthen von —. L. J. Dorenfeldt, Rheindürkheim.
620 755. **Sulfitlaugen**, Verwerthen von —. V. Drewsen, New York, und L. J. Dorenfeldt, Rheindürkheim.
620 574. **Trisazofarbstoff**, schwarzer. K. Elbel und Jul. Oppermann (Kalle & Co), Biebrich a. Rh.
620 775. **Zündfäden**, Apparat zur Herst. von —. H. Hoffmann, Magdeburg (Friedr. Krupp, Grusonwerk).

Canada.

127. **Aluminiumsulfid**, Verfahren, — herzustellen. H. S. Blackmore, Mount Vernon, New York. 20. December 1898.
116. **Edelmetalle**, Vorricht. und Verfahren, — aus Cyanidlösungen zu präcipitiren. The Gold Extraction Syndicate, London (M. B. Zerener, Little Road, Middlesex). 19. December 1898.
165. **Farbstoff**, bestehend aus Graphit, Feldspath, Oel, Gummi und Terpentin. H. Weir Avid und C. E. Felch, Montreal, Can. 27. December 1898.
084. **Hefe**, Verfahren, ein Nahrungsmittel aus — herzustellen durch Umwandlung des Albumins in Albuminat mittelst Behandlung mit schwacher Milchsäure oder Salzsäure oder einer kaustischen Alkalilösung. J. Goodfellow, Leyton, Essex, England. 16. December 1898.
115. **Medicinische Präparate.** A. Lefebvre und Th. H. Boyle, Montreal, Can. 19. December 1898.
117. **Metallfällung**, Herst. einer elektrischen —. The Electric Copper Co., (M. Perreur-Lloyd, London.) 19. December 1898.
137. **Peroxyde**, Herst. von — von Blei oder anderen Metallen auf elektrolytischem Wege. H. Blumenberg, Wakefield, New York. 20. December 1898.
133. **Sprengstoffe**, Herstell. rauchloser —. H. Boyd, Fair View, Wiggenton, Stafford, Engl. 20. December 1898.
163. **Trinkwasser**, Verfahren, — keimfrei zu machen durch Zufügen von Brom und darauf folgende Behandlung mit Ammoniak oder anderen passenden Alkalien. Dr. W. Schaumburg, Charlottenburg. 27. December 1898.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

7390. (Kl. 55.) **Abwässer**, Vorrichtung zum Klären der — von Papier- und Papierstoff-Fabriken und zum Wiedergewinnen der in den Abwässern enthaltenen festen Stoffe. W. Curtis, Palmer, New York. 1. März 1898.
10 581. (Kl. 12.) **Acetylsalicylsäure**, Verfahren zur Darstellung von —; Zus. z. Anm. F. 10 563. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co, Elberfeld. 15. Februar 1898.
3327. (Kl. 12.) **Cotoinderivate**, Verfahren zur Herstellung geschmack- und geruchloser —; Zus. z. Anm. V. 3255. Vereinigte Chininfabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 15. September 1898.
7055. (Kl. 30.) **Desinfection**, Apparat zur — mit Formaldehyd; Zus. z. Pat. 96 671. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 24. Oct. 1898.
1360 u. 1381. **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines gelben, von Naphthoacridin sich ableitenden —. Dr. F. Ullmann, Genf. 6. Juli 1898.
7790. (Kl. 80.) **Feuerfeste Gegenstände**, Herstellung —. Chemische Thermo-Industrie, G. m. b. H., Berlin-Essen. 19. September 1898.
6260. (Kl. 40.) **Metallfällungen**, Verfahren zur Ueberwachung elektrolytischer —. The Electro-Metallurgical Company Limited, London. 6. Sept. 1898.
4338. (Kl. 30.) **Nucleothyminsäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Dr. A. Neumann, Berlin. 25. Februar 1898.
11 606. (Kl. 28.) **Schnellgerbung** von Haut mittelst combinirter Chrom- und vegetabilischer Gerbung. Lederfabrik Weilderstadt, L. Koch, Weil der Stadt, Württ. 15. September 1897.
5524. (Kl. 78.) **Sprengstoffe**, Verfahren zur Herstellung von Chlorat —. E. A. G. Street, Paris. 8. Juni 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

7593. (Kl. 12.) **Menthylschwefelsäure**, Verfahren zur Darst. v. —. Vom 15. Dec. 1898.

Patent-Löschungen.

535. (Kl. 22.) **m-Cyantetramethyldiamidotriphenylcarbinol**, Darstellung von —.
060 u. Zus.-Pat. 38 433 (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung gelber, orangerother u. brauner —, genannt Auramine, durch Einwirkung von Ammoniak und Amiden auf die tetraalkylirten Diamidobenzophenone.
586. (Kl. 12.) **Gasförmige Körper**, Vorrichtung zum Mischen von —.
354. (Kl. 12.) **ω-Halogenessigsäureanilide**, Darstellung von —.
771. (Kl. 12.) **Jodoform**, Bromoform und Chloroform, Darst. v. — mittelst Elektrolyse.
443. (Kl. 12.) **m-Oxycarbonsäuren**, Darstellung hexahydrirter — der Benzolreihe.
657. (Kl. 12.) **Riechstoff**, Darst. eines — aus Triacetondiamin od. Triacetonamin bezw. deren *n*-Alkylderivaten.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

298. **Malolin:** für Anstrichfarben. Sissons Brothers & Co. Limited, Hull, England. A. 16. Mai 1898. E. 27. Februar 1899.
36 276. **Polirit:** für chemische Bedarfsartikel für die Metallindustrie. Dr. J. Perl & Co., Berlin. A. 20. August 1898. E. 24. Februar 1899.
36 218. **Nuofyll:** für Materialien zum Gebrauche in der Seifenfabrikation. Essential Oil Importers and Exporters, Ld., Actiengesellschaft, London. A. 17. Juni 1898. E. 23. Februar 1899.

England.

Veröffentlicht am 15. März 1899.

10 427. **Abwässer**, Filter zur Reinigung von — und anderen unreinen Flüssigkeiten durch Bakterienwirkung. Ducat. 1898.
12 075. **Aetzalkalien**, Verpacken von —. Precht. 1898.
25 171. **Asbestartikel**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von — für Isolirzwecke. Grote. 1898.
7 945. **Asphalt**, Herstellung von künstlichem —. Wolffers u. Hannemann. 1898.
13 167. **Baumwollfarbstoff**, schwarzer — und dessen Darstellung. Dahl & Co. 1898.
10 434. **Brenzkatechin**, Darstellung von Homologen der Monoalkyläther des —. Kalle & Co. 1898.
9 966. **Chemische Verbindungen**, Darstellung neuer phosphorhaltiger — aus Thymusdrüsen oder anderen animalischen oder vegetabilischen Producten. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.
10 596. **Färben** von Halbwolle mit basischen Azofarbstoffen im sauren Bade. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
9 435. **Farbstoffe**, Darstellung von diazotirbaren und nicht diazotirbaren Verbindungen aus aromatischen Mono- und Diaminen und Darstellung von — daraus. Prud'homme. 1898.
10 597. **Farbstoffe**, Darstellung von neuen beizenfärbenden —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 1898.
10 590. **Hydroxyverbindungen**, Darstellung von — der aromatischen Reihe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.
9 165. **Jonon**, Darstellung von Derivaten des — und Pseudo-Jonons und von β-Jonon daraus. Tiemann. 1898.
10 709. **Mercerisiren**, Apparat zum Behandeln oder — von Baumwoll- etc. Garnen, um ihnen ein seidenartiges oder glänzendes Aussehen zu ertheilen. Hall. 1898.
1 089. **Metallerze**, Behandeln von —. Illinois Reduction Co. 1899.
6 334. **Oel**, Extraction von — aus solches enthaltendem Materiale. Stanley und The Fish Oil and Guano Syndicate Ld. 1898.
2 957. **Petroleum**, Apparat zum Destilliren von — und anderen Flüssigkeiten. Adiassewich. 1899.
5 264. **Salz** für diätetische Zwecke. Shearer. 1898.
9 252. **Speiseöle**, Behandlung von — und -fetten verschiedener Art. Harris und The Globe Trading Co., Ld. 1898.
14 870. **Sprengpulver**, Herstellung von —. Beneké. 1898.
5 803. **Syrup**, Verfahren und Apparat zur Bereitung eines — aus Zucker oder Glukose oder aus einem Gemische beider zur Herstellung von Confect etc. Shaw. 1898.
8 589. **Titantannat**, Fixiren v. — auf pflanzlichen Fasern. Kearns & Barnes. 1898.
10 757. **Wasserdichtmachen**, Verfahren und Apparat zum — von Geweben durch eine Behandlung. Miller & Miller jun. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 2.—7. März 1899.

283 482. **Aluminium**, elektrolyt. Herst. von — durch feuriges Schmelzen. Haubtmann. 28. November 1898.
283 559. **Baumwollfarbstoff**, Darst. eines schwarzen directen —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 30. November 1898.
283 477. **Beizen** von Baumwolle und anderen Pflanzenfasern mittels Chrombisulfit. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 28. November 1898.
283 589. **Blei**, Vorrichtung zur Wärmeausnutzung bei der Metallurgie des —. Correa. 1. December 1898.
283 532. **Bleiweiss**, Apparate zur Behandl. von —. Bischof. 29. November 1898.
283 609. **Calciumcarbid**, versch. Mittel, um — einzuhüllen. Labarthe. 26. Nov. 1898.
283 480. **Cement**, Hertst. eines neuen Glanz —. Borgolte. 28. November 1898.
283 596. **Entzündbare Masse**, Herst. einer —. Gans. 1. December 1898.
283 476. **Farbstoffe**, Darst. neuer blauer, grüner u. schwarzer — d. Naphthalinreihe. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 28. November 1898.
283 575. **Hefe**, Verwerthung der — u. ähnl. Producte. Rückforth. 1. Dec. 1898.
283 461. **Luft**, Herst., Reinigung u. Modificirung der Zusammensetzung der —, des Sauerstoffs und anderer Gase im Allgemeinen. Jaubert. 4. Juni 1898.
283 598. **Nährproducte**, Herst. v. aus Albumin gebild. —. Classen. 1. Dec. 1898.
283 600. **Oelfilter** m. directer Zuführung des Oeles. Schoenfeld. 1. Dec. 1898.
283 463. **Platin**, Verwerthen der Rückstände von der Extraction des — aus den —erzen. Moris. 28. November 1898.
283 496. **Schwefelsäure**, Contactkörper für das katalyt. Verfahren z. Herst. von —. Actien-Gesellschaft für Zinkindustrie vormals Wilh. Grillo und M. Schroeder. 29. November 1898.
283 587. **Seidenglanz**, Beh. von Baumwolle, um ihr — zu verleihen. F. Gros & Bourcart. 1. December 1898.
283 570. **Toluol**, Darst. eines Thioderivates des —, welches Baumwolle direct färbt. Vidal. 30. September 1898.
238 577. **Wolle**, Entfetten der —. Malard. Zus.-Pat. 26. November 1898.
283 590. **Zucker**, Klären u. Reinigen des —. Cossé, Duval & Cie. 1. Dec. 1898.
283 613. **Zucker**, Fabrikat. v. raffin. —. Fontenilles u. Desormeaux. 5. Dec. 1898.

Oesterreich.

Albumine, Gewinnung löslicher —. A. Denaeyer, Brüssel. 26. Januar 1899.
Blausäure, Gewinnung von — aus cyanhaltigen Gasgemischen. Dr. J. Bueb, Dessau. 31. Januar 1899.
Cement, Herstellung von Portland- —. K. v. Forell, Giessen. 31. Januar 1899.
Eiweissstoffe, Gewinnung der — aus Kartoffelfruchtsaat. L. H. Engelkens, Groningen. 21. Februar 1899.
Erhitzen, Verf. zum gleichmäss. — schwer schmelzbarer und schwer umsetzbarer Substanzen. Act.-Ges. für Trebertrocknung, Cassel. 21. Januar 1899.
Färben, Verfahren und Apparat zum — von Faserstoffen auf elektrischem Wege. G. D. Burton, Boston. 17. Januar 1899.
Gas, Herst. von — zu Leucht- und Heizzwecken aus Kohlenwasserstoffverbind. A. Engelhardt, Memmingen. 16. Februar 1899.
Gas, Herst. von — durch Destillation schwerer oder leichter Kohlenwasserstoffe. Compagnie internationale des Procédés Adolphe Seigle, Paris. 21. Februar 1899.
Glühkörper, verbess. — nebst Verf. zu dessen Herst. F. Fritz und Daylight Incandescent Mantle Company Limited, London. 1. Febr. 1899.

Holz, Trocknen u. Verkohlen von —, Torf u. dergl. Dr. H. Fischer, Dresden-Plauen. 21. Januar 1899.
Klebstoff, Verfahren zur Herst. eines —. B. Brody, Rimaszombat. 21. Febr. 1899.
Lignit, neues Verfahren zur trockenen Destillation von — und Braunkohle. A. Basch, Szaploncza, und A. Deák, Köpecz. 21. Januar 1899.
Metalle, Gewinn. von — aus Erzen. D. E. Bohon, Anderlecht. 19. Januar 1899.
Pegamoid mit Seidenglanz und Verfahren zu dessen Herstell. E. M. Chwalla's Söhne, Wien. 19. Januar 1899.
Safraninazofarbstoffe, Darst. v. wasserlöslichen basischen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. Januar 1899.
Schwefelsäureanhydrid, Darst. von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 30. Januar 1899.
Siedesalz, rotirender Ofen für die rasche und ununterbrochene Erzeugung von — in Kuchen. G. Emilio, Rom. 19. Januar 1899.
Spiritushaltiger Brennstoff, Herstell. eines — in fester Form. J. Fischl, Eger. 21. Januar 1899.
Zündhölzer, Herst. v. —. S. L. Fog u. A. G. Kirschner, Kopenhagen. 4. Febr. 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Acetylen, selbstregulirender Apparat zur Gewinnung von — aus Carbiden. W. K. Lojewski. 9. September 1898.
Azofarbstoffe, Verfahren zur Erzeugung wasserunlöslicher violettschwarzer bis blauschwarzer — auf der Faser mittelst der Tetrazoverbindungen des Diamidomethylcarbinols und der Naphthole. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 24. August 1898.
Aromatische Substanzen, Verbesser. in der Darstellung —. R. Verley. 2. Sept. 1898.
Bedrucken, Neuerungen beim — von Geweben. T. G. Schneider. 11. Sept. 1898.
Beleuchtung, Verfahr. zur — u. Beheizung durch Glühen bei hohen Temperaturen. Ch. O. Ferron. 18. September 1898.
Benzole, Verbesserung im Verfahren der Gewinnung von — aus Schwerölen und der Trenn. von die — begleitenden Kohlenwasserstoffen. Société anonyme pour la Construction des Appareils Savalle. 16. September 1898.
Bleierze, Verbesserung in der Behandlung von —. Société anonyme pour Exploitation des Brevets Mac Donald pour le Traitement du Plomb. 12. September 1898.
Blutlaugensalz, Verfahren zur Gewinnung von gelbem — als Nebenproduct der Steinkohlendestillation. W. Schröder. 15. September 1898.
Briquettes, Verfahr. u. App. zum Erwärmen und Trocknen der Steinkohle und der Bindemittel beim Erzeugen v. —. R. Tigler u. W. Surmann. 12. Sept. 1898.
Cellulose, Vorrichtung zum Reinigen von —. R. Dittrich. 10. September 1898.
Cellulose, Vorrichtung zum Kochen od. Erhitzen v. — und ähnlichen Materialien. F. Offenheimer. 22. August 1898.
Cement, ununterbrochen wirkender Ofen z. Brennen v. —, Kalk etc. F. Ruppe 15. September 1898.
Chinonimidfarbstoffe, Verfahren zur Gewinnung von Tannin-Antimon- oder Metallverbindungen der — und ähnlicher Farbstoffe aus den Bestandtheilen derselben. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 4. Sept. 1898
Chrom, Verfahren zur industriellen Gewinnung von — durch Elektrolyse vo Schwefelchromverbindungen als Basis enthaltenden Salzen. E. O. J. Stree und J. Möller. 9. September 1898.
Citral, Darstellung neuer vom — (Geranial) verschiedener Aldehyde $C_{10}H_{16}O$ un deren Abkömmlinge. F. Fritzsche & Co. 21. August 1898.
Edelmetalle, Verfahren zur Behandlung von — enthaltenden Erzen, Schlichen un Gemischen durch chlorirende Röstung und nachherige Extraction mit Cyanlösungen. S. Kurowski, G. Gschwandtner u. G. Schuster. 12. Sept. 98
Elektrolytische Bäder, Bereitung — unter Anwendung von Glycerin und Salze solcher Metalle, welche Metallniederschläge geben. C. Marino. 7. Sept. 1898

Briefwechsel.

Berlin. Dr. G. B. Sie haben mit Ihrer Vermuthung vollkommen Recht. De „neue chemische Körper Calcium-Azotür" (Ztschr. öffentl. Chem. *1899*. 5, 95, Mittheilun aus dem Patent- und technischen Bureau von Gustav A. F. Müller-Berlin) ist na türlich nichts Anderes als das Calciumnitrid, über welches Moissan bereits in de Sitzung der Académie des sciences vom 10. October 1898 (vergl. auch „Chem.-Ztg *1898*. 22, 916") ausführliche Mittheilungen gemacht hat. Auch die eventuelle industriell Gewinnung von Ammoniak aus dem atmosphärischen Stickstoff vermittelst des Calcium nitrids hat Moissan schon l. c. erwähnt.

Görlitz. Dr. P. D. Die Analysen-Honorar-Tarife der einzelnen Versuchsstatione sind sehr verschieden, so dass jeder apart eingesehen werden muss.

Kiew. Prof. A. N. G. Die betr. Quelle ist im „Chem. Repert." ganz richtig an gegeben; „Rev. Phys. Chim. *1899*. 3, 6" heisst: 3. Jahrgang, Seite 6 (nicht, wie Si irrthümlich annehmen: No. 3 und 6). Die betr. Arbeit befindet sich also im erste Hefte dieses Jahrganges, Seite 6.

Wien. J. L. Wenden Sie sich behufs näherer Auskunft an das Reichsamt fü die Verwaltung der Reichseisenbahnen, Berlin W., Wilhelmstr. 79.

Wien. R. G. Der „auf 16 Ausstellungen preisgekrönte Peter Möller'sche hydroxyl freie Medicinal-Dorsch-Leberthran" (Neue Freie Presse vom 22. Febr. 1899 muss allerdings als eine grosse Errungenschaft bezeichnet werden! Denn „nur diese neue Leberthran ist hydroxylfrei d. i. frei von jedem unangenehmen Ge schmack und Geruch", wie urbi et orbi verkündet wird. Es unterliegt keinen Zweifel, die Entdeckung Peter Möller's, von dem schlechten Geruche und Geschmack der Hydroxylgruppe OH wird zu grossen Umwälzungen in der Chemie führen! Zun Nutzen und Frommen unserer chemischen Wissenschaft wird hoffentlich Peter Mölle die dem Leberthrane entzogenen „schlecht riechenden und schmeckenden Hydroxyle demnächst auch näher untersuchen und beschreiben.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Aus den südafrikanischen Goldfeldern.

li **Johannesburg.** Seit Entdeckung der goldführenden Flötzgruppen entlang dem Witwatersrand-Höhenzuge erregte vorzugsweise der centrale, im Verhältnisse reichste Abschnitt der Main Reef Serie in der Umgegend von Johannesburg das Interesse der Gold-Industrie. Hier concentrirte sich seit je die intensivste und erfolgreichste bergbauliche Thätigkeit durch Betrieb zuerst von Ausstrichgruben, denen später die Anlage grossartiger Tiefbaugruben folgte, welch letztere jetzt in so bemerkenswerther Weise zu der Gesammtproduction beitragen. Der Charakter der Main Reef Serie ist in Folge dessen hier am genauesten bekannt und verleiht dem Abbau derselben in immer grösseren Tiefen in der Richtung des Flötzeinfallens eine sichere Unterlage für financiellen Erfolg. Der Tiefbau hat derart günstige Resultate aufgewiesen, dass z. Z. südlich der Stadt Johannesburg auf Turffontein (Rosettenville) durch eine der grössten hiesigen Finanzfirmen ein Bohrloch niedergebracht wird, welches das Main Reef in einer berechneten Teufe von 5000 Fuss erkreuzen soll. Jüngeren Datums sind prosperirende Unternehmen und fernere Explorationsarbeiten auf den Grubenfeldern im Osten und Westen von Johannesburg, in den Districten Boksburg und Krugersdorp. Beide sind kürzlich in ein neues viel versprechendes Stadium getreten. Boksburg ist ca. 13 engl. Meilen von Johannesburg entfernt und Sitz der Bergbehörde für die umliegenden Gruben. Das äusserste östliche Ende des Districtes war bisher auf Gold wenig untersucht, lieferte jedoch seit Jahren durch Ausbeutung des dortigen bedeutenden Kohlenvorkommens das Brennmaterial für die Zwecke der Industrie und Bahn über die ganze, ca. 46 Meilen betragende Länge des Rand. Im Verlaufe neuerer Prospectirarbeiten wurde nun das Streichen der Reefserien im Liegenden der Kohlenlagerstätten mittelst Bohrungen erwiesen. Dadurch dürfte sich in absehbarer Zeit die Ausdehnung des Rand nach Osten nicht unbeträchtlich verlängern. Krugersdorp liegt ca. 18 Meilen im Westen von Johannesburg. Die hier vorkommenden Conglomeratflötze, über deren Continuität mit der Main Reef Serie die Ansichten noch auseinandergehen, sind gleichfalls der Gegenstand zahlreicher grosser Unternehmen jüngeren Datums und weiteren Prospectirens. Eines der neuesten Resultate letzterer Thätigkeit war das Anfahren von 4 neuen, im Grubenfelde der Randfontein Estate Gold Min. Comp. Ltd. streichenden Reefs. Zur Inangriffnahme des Abbaues derselben zweigte genannte Gesellschaft 6 fernere Compagnien ab. — Zum Vortheile aller im West-Rand-Gebiete arbeitenden Gruben wird zweifellos ein auf Farm Sypherfontein südlich von Krugersdorp aufgefundenes Kohlen-Vorkommen wesentlich beitragen. Die gesammte Flötzmächtigkeit soll ca. 200 Fuss betragen und zum Theil aus guter Gaskohle bestehen. Die Heizkraft der Kohle sei befriedigend, der Aschengehalt nur ca. 8 Proc. Die Bergbaugerechtsame sind von einem Syndicate mit dem Sitz in Johannesburg erworben, welches die Ausrichtung der Lagerstätte betreibt.

Einfuhr von Petroleum in die Häfen des fernen Ostens im Jahre 1898.

φ Die Einfuhr von amerikanischem und russischem Petroleum in die Häfen des fernen Ostens ist in ihrer Gesammtziffer im vergangenen Jahre zurückgegangen, obgleich der Consum besonders in China und Korea stark zunimmt. Der Grund dieser Erscheinung liegt in der immer grösser werdenden Verbreitung des Sunda-Petroleums, welches mit der Zeit den chinesischen und ostindischen Markt völlig beherrschen dürfte. In sämmtliche Häfen des fernen Ostens wurden eingeführt:

	Kisten	
Jahr	amerikanisches	russisches
1897	16 034 534	6 681 092
1898	14 873 184	6 056 328

Somit ging die Einfuhrziffer für beide Provenienzen zurück. Besonders stark zeigt sich dieser Rückgang der Einfuhr im December, als auf den Sundainseln di Production stieg. Es wurden eingeführt:

	Kisten	
	amerikanisches	russisches
December 1897	1 246 723	446 829
„ 1898	575 991	931 915

Der weitaus grösste Theil des russischen Petroleums dürfte allerdings in Tank schiffen importirt werden, doch lässt sich diese Ziffer nicht genau bestimmen weil sehr viel russisches Kerosin besonders in Japan als amerikanisches gehande wird. Nachweisbar wurden folgende Mengen russischen Kerosins in Tankladunge (umgerechnet auf Kisten) eingeführt:

Jahr	Menge umgerechnet auf Kisten
1897	6 183 376
1898	6 167 294

Somit betrug die Gesammteinfuhr von Petroleum in die Häfen des fernen Osten umgerechnet auf Kisten:

Jahr	amerikanisches	russisches
1897	15 634 539	12 864 468
1898	14 873 184	12 223 621

Die Verminderung der Einfuhr für 1898 im Vergleiche zum Vorjahre beträ somit für amerikanisches Petroleum 8 Proc. und für russisches 5 Proc.

Zuckerfabriken in Italien und Spanien.

Im Jahre 1899—1900 wird die italienische Zuckererzeugung beträchtlich zu nehmen. Im Jahre 1898—1899 sind in Italien erst vier Zuckerfabriken, von dene drei (Rieti, Savigliano und Legnago) dem Comm. E. Maraini gehören und d vierte (Sinigallia) sich im Besitz der „Società Raffineria Ligure Lombarda" b findet, im Betriebe gewesen und haben zusammen 77 693 Mtr.-Ctr. Rohzuck erzeugt gegen 53 435 Mtr.-Ctr. im Vorjahre. Für das nächste Jahr (1899—190 ist die Zuckererzeugung Italiens auf 140,000 bis 150,000 Mtr.-Ctr. zu schätze weil sieben neue Fabriken den Betrieb aufnehmen werden. Es sind dies d Rohzuckerfabriken in Montepulciano (Provinz Siena, Toscana), Parma, Barzai bei Bologna, Farinello bei Bologna, Ponte Lagossuro (Provinz Ferrara), Monteroton bei Rom, Segni (Provinz Rom). Im Verlaufe der nächsten zwei Jahre sollen fern Rohzuckerfabriken in folgenden Orten errichtet werden: Piacenza, Mantua, Vicenz Modena, Castel Fiorentino (Provinz Florenz), Cento (Provinz Ferrara), Poggio R natico (Provinz Ferrara), Lendinala (Provinz Rovigo), Classe bei Ravenna, fern bei Castel Fiorentino, in Cesena, Alessandria, Codigoro (Provinz Ferrara), in d Umgegend von Padua, Pontedera (Provinz Pisa), in der Umgegend von Piacenz Wenn der Bau aller dieser Fabriken thatsächlich zur Ausführung gelangt, so wi Italien bereits in fünf Jahren die Hälfte seines Rohzuckerbedarfes, der im Ganz 800,000 Mtr.-Ctr. beträgt, durch eigene Erzeugung decken.

In Santander hat sich unter dem Namen „Sociedad Azucarera Montanes eine Gesellschaft zur Errichtung einer Zuckerfabrik gebildet. Das Grundcapital so 2 500 000 Pes., eingetheilt in 5000 Actien à 500 Pes., betragen. Die maschinellen Ei

chtungen sollen eine Verarbeitung von 400 t Rüben pro Tag ermöglichen, so dass ie neue Fabrik innerhalb eines Zeitraumes von 100 Arbeitstagen im Stande wäre, ngefähr 4000 t Zucker pro Jahr zu liefern. — Bisher haben sich in Spanien 17 Rüben- ickerfabriken, 9 Rohzuckerfabriken und 4 Raffinerien im Betriebe befunden.

Ausfuhr-Zoll auf Java-Indigo.

C. Es ist die Rede davon, dass der Ausfuhr-Zoll für Indigo auf Java auf- ehoben werden soll. Wie bekannt, sind die Preise des Java-Indigos in den tzten Jahren bedeutend zurückgegangen, sodass jetzt dieses Product ungefähr ır 1/3 des Werthes besitzt im Vergleich zu früheren Jahren. Alles weist darauf n, dass der Markt auch weiter niedrig bleiben wird und muss, nicht nur weil ıs Angebot die Nachfrage übertrifft, sondern namentlich in Folge der Concurrenz s künstlichen Indigos, wodurch das Naturproduct unter den Preis des künst- chen sinken musste, um nicht durch diesen ersetzt zu werden. Durch das neue erfahren, das jetzt beinahe überall eingeführt ist, bekommt man mehr Indigo n durchschnittlich geringerem Gehalt und erzielt auch einen schlechteren Preis, odurch der Ausfuhr-Zoll von fl. 0,10 pro 1 Pfd. noch schwerer ins Gewicht fällt. urch Aufhebung dieses Zolles von fl. 0,10 würde das Reich fl. 75 000 einbüssen; llte jedoch die Indigo-Cultur völlig aufhören, so würde dies auch der Fall sein, zu würde jedoch noch kommen, dass dies der Wohlfahrt des Volkes nicht zu- te kommen würde.

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.** Von dem Board of General Appraisers eine für die Zollabschätzung von Alkohol wichtige Entscheidung gefällt worden. handelte sich um eine Quantität am 1. August 1898 von Bordeaux aus im- rtirter weisser Kirschen, welche in einer über 10 Proc Alkohol enthaltenden üssigkeit conservirt waren. Dieselben wurden von der Steuer-Behörde gemäss 263. Zolltarifgesetz vom 24. Juli 1897, veranlagt, welcher für „in Sprit conser- te Früchte, welche mehr als 10 Proc. Alkohol enthalten", einen Zoll von 35 Proc. valorem festsetzt zuzüglich Doll. 2,50 pro proof gallon des in denselben ent- ltenen, die 10 Proc. übersteigenden Alkohols. Bei Bestimmung des Werthes zu verzollenden Güter war von der Behörde der von den Importeuren auf eingereichten Rechnung aufgeführte Preis um den Betrag der in Frankreich obenen Verbrauchssteuer erhöht worden. Diese Taxen setzten sich zusammen mal aus der in ganz Frankreich bestehenden Consumptionssteuer von Fr. 156,25 1 h, ferner der Bordeauxer Stadttaxe von Fr. 30, und endlich der ebenfalls nur Bordeaux erhobenen Octroi-Gebühr von Fr. 24 pro 1 h. Exportirte Güter sind allen diesen drei Taxen befreit. Die von den Importeuren erhobene Reclamation chte geltend: erstens, dass nur der in der oberhalb der Kirschen befindlichen ssigkeit enthaltene Alkohol einem Zoll unterliege, nicht der in den Kirschen selbst haltene; zweitens, dass die Steuer-Behörde kein Recht hatte, die französischen brauchssteuern dem Preise hinzuzurechnen, und drittens, dass der Zuschlags- gemäss dem von den Vereinigten Staaten mit Frankreich abgeschlossenen iprocitäts-Vertrage vom 30. Mai 1898 nur Doll. 1,75 pro proof gallon betrage. Von Board of General Appraisers wurde die Beschwerde zu Punkt 1 als unhaltbar ückgewiesen. Zu Punkt 2 wurde entschieden, dass die in Bordeaux erhobenen ltischen Verbrauchssteuern bei der Werthbestimmung nicht in Betracht zu ien seien, wohl aber die allgemeine Regierungssteuer. Der Reciprocitäts- trag endlich könne nicht so ausgelegt werden, als ob zur Conservirung von chten verwendeter Alkohol in denselben eingeschlossen sei.

Amtliche Verordnungen.

Japan. Nachtragsconvention zwischen dem deutschen Reiche und Japan. Vom December 1898. Der dieser Convention beigefügte Tarif ist an die Stelle des ıerigen Werthzolltarifs getreten und seit 1. Januar 1899 in Kraft.

	Maassstab	Zollsatz Yen.
Blei, roh, in Blöcken und Tafeln	100 Kätti	0,316
Chemikalien und Drogen:		
Amorpher Phosphor	Kätti	0,165
Basisch-salpetersaures Wismuthoxyd	„	0,206
Bromverbindungen: a) Bromkali	„	0,093
b) alle anderen Arten	Werth	10 Proc.
Chinin	Werth	8 „
Chlorsaures Kali	100 Kätti	2,267
Dynamit	Kätti	0,056
Jodkalium	Werth	10 Proc.
Kalisalpeter	100 Kätti	0,490
Salicylsäure	Werth	10 Proc.
Farben und Farbwaaren:		
Anilinfarben	„	10 „
Alizarinfarben	„	10 „
Blauholzextract	„	10 „
Oelfarbe	100 Kätti	1,304
Paraffinöl	Werth	10. Proc.
Paraffinwachs	100 Kätti	0,544
Portland-Cement	„	0,065
Zink in Blöcken, Mulden und Tafeln	„	0,400
in Blechen	„	0,830
Zucker, raffinirt: a) von No. 15—20 einschliesslich des Holl. Standards in Farbe	„	0,748
b) von über No. 20 des Holl. Standards in Farbe.	„	0,827

Handelsregister.

ntragungen und neue Firmen:

Amerika. Baltimore, Maryland, Holmes Chemical Co. (Fabrikation naceutischer Präparate). — Milwaukee, Wis., Chemical Hard Wood er Co. — Bloomfield, O., United States Aristotype Co. (Fabrikation Chemikalien und Photographie-Artikeln). — New York, American ialty Chemical Co.

Berlin. Vacuum-Trockenapparat Gesellschaft m. b. H.

Charlottenburg. Berliner Farbenfabrik Richard Isaac.

löschte Firmen:

Charlottenburg. Berliner Farbenfabrik Commanditgesellschaft Eloesser & Co.

Handelsnachrichten.

†† **Phosphat-Export der Vereinigten Staaten.** Während des Jahres 1898 wurden aus den Vereinigten Staaten im Ganzen 587662 long tons Phosphat exportirt. Davon entfielen auf: Asien nnd Oceanien 30008, Britisch Nordamerika 5176, Central- und Südamerika 7, Mexico 46, West-Indien 2045, Frankreich 43071, England 106406, Deutschland 201443, sonstige europäische Staaten 199065, andere Länder 2045 l. t. Berücksichtigt man, dass ein grosser Theil des nach Holland verschifften Phosphates nach Deutschland bestimmt ist, so ergiebt sich, dass mehr als die Hälfte des gesammten Exportes nach Deutschland gegangen ist.

y Die **Einfuhr von Explosivstoffen in Peru** betrug in der Zeit vom 1. Juli 1897 bis zum 30. Juni 1898: 44742 Pfd. Dynamit, 6417 Pfd. Spreng- und Minirpulver, 6107 Pfd. Schiesspulver, 1435000 Dynamit-Fulminants, 3240000 Schiesspulver-Fulminants und 164900 Rollen Zünder für Dynamit-Fulminants. An der Einfuhr waren hauptsächlich Deutschland, England und Frankreich betheiligt, die Verein. Staaten nur unbedeutend. Mit Ausnahme des Schiesspulvers, für welches ein Zoll von 25 Cts. nach amerikanischem Gelde zu bezahlen ist, ist die Einfuhr zollfrei.

Berlin. Norddeutsche Eiswerke, Actiengesellschaft. Einem alten Plan gemäss soll im laufenden Jahre hierselbst ein grosses Zweiggeschäft der Kühl- und Gefrierhäuser errichtet werden.

Brüssel. Unter der Mitwirkung der Firma A. Nagel jun.-Hamburg wurde in Hasselt bei Brüssel die „Société Anonyme du Foyer Fumivore Fröhlig" mit einem Capital von Fr. 1000000 gegründet. Der Zweck der Gesellschaft ist die Ausbeutung der belgischen Patente auf ein Rauchverbrennungsverfahren der Firma B. Fröhlig & Co.-Leipzig-Reudnitz.

Chicago, Ill. Hierselbst hat sich die Illinois Powder Co. gebildet, um die Fabrikation von Schiesspulver und Explosivstoffen zu betreiben; die neue Gesellschaft ist mit Doll. 100000 capitalisirt.

Cöln. Actiengesellschaft für Trockenplatten-Fabrikation vorm. Westendorp & Wehner. Der Reingewinn hat sich von M 223795 auf M 252127 gehoben.

Halle a. S. Sächsisch-Thüringische Actiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung. Reingewinn M 370418 (M 396468 i. V.).

Helfenberg. Die Chemische Fabrik Helfenberg Actiengesellschaft vorm. Eugen Dieterich verzeichnet pro 1898 nach M 33538 Abschreibungen einen Reingewinn von M 79325.

Johannesburg. Die mit Anfang des Jahres einsetzende erhöhte Activität in Werthen der Witwatersrand-Industrie hat zu einer Anzahl von Neugründungen Veranlassung gegeben, welche zum Theil Tiefbauunternehmen von bedeutendem Umfange im reichsten Theile des Rand, dem centralen Abschnitt desselben, umfassen.

Lauban. In der Kartoffelstärke- und Dextrinfabrik von Dietzel & Co. entstand am 14. März durch eine Explosion ein Feuer. Die Fabrik ist gänzlich zerstört

Leipzig. Leipziger Gummiwaaren-Fabriken vormals Jul. Marx Heine & Co. Reingewinn M 135667 (M 136559 i. V.).

Leipzig. Thüringer Gasgesellschaft. Das Brutto-Erträgniss der 26 der Gesellschaft gehörigen Gasanstalten beziffert sich auf M 1,56 Mill. (i. V. M 1,36 Mill.)

Mannheim. Mannheimer Portland-Cement-Fabrik. Reingewinn M 554467 (i. V. M 475214).

Paris. Unter der Leitung der Banque internationale wird hier die Société d'éclairage, de chauffage et force motrice par alcohol mit Fr. 1½ Mill. gegründet.

Pest. Die Mittelman'sche Spri fabrik in Arad ist am 14. März niedergebrannt.

Philadelphia, Pa. In Pittston ist die Shenandrah Powder Co. gegründet worden, um Schiesspulver, Dynamit und sonstige Explosivstoffe zu fabriciren.

Schalke i. W. Glas- und Spiegelmanufactur. Reingewinn M 498060 (i. V. M 464784).

Schneeberg. Holzstoff- und Papierfabrik, Schlema b. Schneeberg. Reingewinn M 107102 (i. V. M 161447).

Stettin. Stettin-Gristower Portland-Cement-Fabrik Actiengesellschaft. Reingewinn M 197400 (i. V. M 139560).

Thorn. Das Project, eine neue Stärkefabrik hierselbst zu errichten, ist aufgegeben worden, und die dafür gebildete Actiengesellschaft hat sich aufgelöst. Voraussichtlich wird sich ein grosser Theil der Betheiligten dem Project zuwenden, eine Stärkefabrik in Graudenz zu errichten.

Trenton, New Jersey. Die Portland-Cement-Fabrikanten haben sich unter dem Namen: „Continental Cement Co." zusammengeschlossen; capitalisirt ist dieselbe mit Doll. 10 Mill. Zur Zeit existiren ca. 30 Fabriken, von denen der grösste Theil sich im Lehigh Valley (N. Y.), Ohio und Michigan befindet. Die von dem neuen Trust absorbirten Etablissements repräsentiren etwa 80 Proc. der gesammten Production der Vereinigten Staaten. Zweck der Consolidirung ist, die Concurrenz Deutschlands und Englands aus dem Felde zu schlagen, die in Folge der hohen Frachtsätze auf den amerikanischen Bahnen, Küstenfahrzeugen in Californien sowie in den Südstaaten billiger liefern können als die hiesigen Producenten. So kostet z. B. die Fracht von Deutschland nach den südlichen Häfen ca. 25 Cts. pro Fass, während die hiesigen Fabriken Doll. 1—1,50 zu bezahlen haben.

Trenton, N. J. Hierselbst ist die American Soda Co. incorporirt worden mit einem Capital von Doll. 1 Mill. — In Jersey City ist die Antibrule Chemical Co. gebildet worden, deren Capital ebenfalls auf Doll. 1 Mill. festgesetzt ist. — Auch die Salz-Fabrikanten in den Staaten New York, Ohio und Michigan haben sich unter dem Namen National Salt Co. zusammengeschlossen; capitalisirt ist dieser Trust mit Doll. 10 Mill. — Ein weiterer Trust ist die United States Varnish Co., eine Vereinigung der leitenden Firnissfabrikanten in den Vereinigten Staaten, die ein autorisirtes Capital von Doll. 36 Mill. hat. — Die jüngste Trustbildung, gegen welche alle anderen bisher erfolgten zurücktreten, ist die der National Steel Co. und der ihr affilirten Vereinigungen.

Dividenden (in Proc.):

Cöln. Actiengesellschaft für Trockenplatten-Fabrikation vorm. Westendorp & Wehner: 10 (wie i. V.).

Halle a. S. Sächsisch-Thüringische Actiengesellschaft für Braunkohlenverwerthung: 7 (i. V. 7½).

Helfenberg. Chemische Fabrik Helfenberg Actiengesellschaft vorm. Eugen Dieterich: 4 und 4 Superdividende.

Johannesburg. Grube Glynn's Lydenburg: 10.

Leipzig. Thüringer Gasgesellschaft: 15 (i. V. 12).

Salzuflen. Hoffmann's Stärkefabriken: 12 (wie i. V.).

Schalke i. W. Glas- und Spiegelmanufactur: 15 (wie i. V.).

Schneeberg. Holzstoff- und Papierfabrik Schlema b. Schneeberg: 8 (i. V. 10).

Stettin. Stettin-Gristower Portland-Cement-Fabrik Actienges.: 10 (i. V. 8).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 18. März. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt fest, doch ruhig, die Frage ist unbedeutend. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, März-April-Verschiffung G fl. 2,60, F fl. 2,55 pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl. Anfangs flau, später wieder fest und steigend durch höhere Berichte aus Amerika Prompt fl. 21, April-Mai-Verschiffung fl. 17, Mai-Juni fl. 16, Juli-August fl. 16,25 pro 50 kg. Dividivi ohne neue Zufuhr und ohne Umsatz. Java-Indigo. Markt fest: 90 Kisten fanden Käufer. Krapp. Fest und mehr gefragt; 1896/97er Ernte fl. 13. **Petroleum.** Unverändert fest mit regelmässiger Frage für Prompt. Prompt fl. 10,15 pro 100 kg im Consum. Termine ohne Angebot. **Oele.** Leinöl. Das Geschäft war sehr unbedeutend bei fast völlig unveränderten Preisen. Prompt fl. $18^{3}/_{4}$, April-Mai fl. $18^{1}/_{2}$, September-December fl. $17^{7}/_{8}$, Januar-März 1899 fl. $17^{7}/_{8}$ pro 100 kg. Rüböl. Markt ruhig, doch flau, Umsätze unbedeutend. Prompt fl. $23^{1}/_{4}$, Mai fl. 23, September-December fl. $23^{1}/_{8}$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Fest; in der Londoner Auction war die Frage eine recht lebhafte, und Alles fand fast zu festen Preisen Käufer. Cacaobutter. Unverändert fest. Chinarinde. Preise sehr fest und steigend, das Unit wurde schon mit 10 Cts. bezahlt. **Chemikalien.** Kupfervitriol nicht so fest mehr durch zurückgehende Kupferpreise. Chromsaures Kali flau durch scharfe Concurrenz. Chlorsaures Kali fester. Chinin. sulfur. sehr fest und steigend in Uebereinstimmung mit London. Acidum citricum fl. 135,50, Acidum tartaricum fl. 131, Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 52, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gemahlen fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gem. fl. 31,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 29,50—34,50 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 38,50, chlorsaures Natron fl. 34,50, chromsaures Kali fl. 36,50, chroms. Natron fl. 32,50, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbblausaures Kali fl. 86, gelbblausaures Natron fl. 80, Kupfervitriol fl. 27,50, Paraffin, 98/102° fl. 17,50, 110/112° fl. 21,50, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

γ **Antwerpen,** 18. März. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest Englisch gut grau prompt Fr. 26,25, April Fr. 26,50. Galipot. Die in den letzten Tagen eingelaufenen Depeschen berichten, dass der Vorrath im Bezugslande zur Neige geht, was ohne jeden Zweifel eine starke Befestigung der Preise zur Folge haben wird. Schon heute hält man disponible Waare auf Fr. 30—29 netto, Tara 20 Proc. Harz fest und steigend. Man notirt für den Export: D Fr. 9,75, E Fr. 10, F Fr. 10,25, G Fr. 10,50, H Fr. 11, I Fr. 11,75, K Fr. 12,25, M 13 f. o. b. netto ohne Sconto, Tara 12 Proc. Notiz für Belgien: E Fr. 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 11, H 11,50, I Fr. 12,25, M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, WG Fr. 16, WW Fr. 16, extra-extra Fr. 20 f. o. b. Antwerpen, 2 Proc. Sconto, Tara 12 Proc. Japanthran. Unverändert, schwach. Qualität hellbraun Fr. 35—34 in Kisten, Tara 7 kg. Japanwachs. Disponibel und auf Lieferung Fr. 80—78, Markt still. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung raffin. amer. „Standard White" disponibel Fr. 18,75 bezahlt, Verkäufe für März Fr. 18,75, April Fr. 18,75. Mai Fr. 19. Nicht officielle Notirung Fr. 18,25. Quebracho. Grau Chaco. Markt unverändert. Verkauft wurde disponible Waare zu Fr. 79,50 pro 1 t netto, ohne Sconto und Vergütung. Dieser Preis wurde diese Woche bezahlt. Für per Segler schwimmende Waare fragt man Fr. 75 cif. Antwerpen, netto. Ricinusöl fest und steigend. Pharmaceutisch disponibel Fr. 70, Mai-Juni Fr. 67, Juli-December Fr. 64. Erste Pressung für technische Zwecke, disponibel fehlt in belgischen Fabriken, die ganze Production ist bis Juni-Juli-Lieferung bereits verkauft. Es waren Verkäufe für August-September zu Fr. 60 im Markte. Zweite Pressung für technische Zwecke, disponibel Fr. 60, Mai-Juni Fr. 57, Juli-December Fr. 54. Salpeter fest und aufgeregt. Disponibel Fr. 22,50, März Fr. 22,75, April Fr. 19,50 bis 19,75. Schmalz. Markt behauptet. Man notirt „Wilcox" Fr. 68,75, April Fr. 69, Mai Fr. 69,25, Juni Fr. 70, Juli Fr. 70,50, August Fr. 71, September Fr. 71,50, September-December Fr. 72,50. Terpentinöl fest. Amerikanisches, disponibel und März reelle Tara Fr. 86, Tara 20 Proc. Fr. 88,50, Waare für Mitte Mai per Steamer erwartet, reelle Tara Fr. 81,50, Tara 20 Proc. Fr. 84. Juli-Lieferung reelle Tara Fr. 72, Tara 20 Proc. Fr. 74, August-December, reelle Tara Fr. 67,50, Tara 20 Proc. Fr. 69,50, Januar-April 1900, reelle Tara Fr. 70, Tara 20 Proc. Fr. 72. Französ., disponibel Fr. 87, reelle Tara, f. o. b. Antwerpen, 30 Tage, 2 Proc. Sconto.

M. S. **Berlin,** 18. März. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20,50—21. Ia. Kartoffelstärke M 20,50—21. IIa. Kartoffelmehl M 17,50 bis M 18. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. O. M 11. Gelber Syrup M 23—23,50. Capillär-Syrup M 23,50—24. Export-Syrup M 24—24,50. Kartoffelzucker, gelber M 23—23,50, capillär M 24 bis M 24,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 26,50—27, IIa. M 24—24,50. Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, hallesche und schlesische M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—29. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10 000 kg.

Q. **Berlin,** 18. März. **Chemikalien.** Acidum gallicum. Der Markt für das Rohmaterial verfolgt seit einiger Zeit stark steigende Tendenz, in Folge mangelnder Zufuhren aus dem Innern Chinas. Demzufolge steht zu erwarten, dass für Gallussäure eine Erhöhung des Preises eintreten wird, sobald die billigen alten Vorräthe geräumt sind. Der gegenwärtige Preis ist M 4 pro 1 kg. Acidum tartaricum. Ausländisches Fabrikat ist bereits im Preise erhöht worden und kommt für den deutschen Markt nicht mehr in Betracht. Die deutschen Fabriken haben seit der Ermässigung im Januar bisher ihre Preise unverändert belassen, und man wird gut thun, nunmehr mit einer Erhöhung in absehbarer Zeit zu rechnen, die dem Preisaufschlag für Rohmaterial entsprechen dürfte. Calciumcarbid ist noch immer nicht in derjenigen Menge disponibel, wie sie nothwendig wäre, um den heutigen Preis von M 50—55 pro 100 kg auf seinen früheren Stand von M 40—45 herunter zu bringen. Grösstentheils ist man auf kleine Mengen ausländisches minderwerthiges Product angewiesen. In Chinin ist eine officielle Erhöhung seitens der Fabriken auf M 48 pro 1 kg für sulfuric. Ph. III erfolgt. Die Lage des Artikels wird durch die Mittheilungen aus Holland, wonach 150 Ballen mit 800 kg Chinin in der Rinde zu 9 Cts., 225 Ballen mit 850 kg Chinin zu 10 Cts. am 11. März, angeblich für eine Chininfabrik gekauft worden sind, skizzirt. Die Käufe lassen darauf schliessen, dass man an noch höhere Preise denkt. Heliotropin. Der sehr gedrückte Werth des Artikels heute (man verlangt für denselben M 32 pro 1 kg) lässt den Fabrikanten nur noch geringen Nutzen, weshalb wohl nur noch wenige Fabrikate im Markte sind. Grösstentheils hat man es mit dem ausländischen Product zu thun, welches seit langer Zeit die Oberhand im Markte hat. In Kali carbonic. Kasan ist noch immer mit einem Mangel an Waare zu rechnen. Russland bietet nichts an, und man muss sich mit den kleinen Beständen hier behelfen, die auf M 55 pro 100 kg gehalten werden. Morphium hydrochloric. wird gegenwärtig stärker gefragt, von einigen Seiten werden daher höhere Preise in Aussicht gestellt. Da diese jedoch nicht allein von dem Consum, sondern auch von der Haltung des Rohmateri[als] abhängig sind, das letztere sich aber vollständig unthätig verhält, so wird m[an] wahrscheinlich eher mit einem vorläufigen Verbleiben des Preises von M 1[…] pro 1 kg rechnen können. Mentholum cryst. Japon. wird neuerdings v[om] Productionslande reichlicher angeboten, die Preise sind daher etwas gewich[en]. Der Artikel ist in Hamburg zu M 17 pro 1 kg erhältlich, welche Forderung [...] gegenwärtigen Notirungen für rekrystallisirte Waare belässt.

λ **Drohobycz,** 18. März. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin, Kerzen.** Der wenig u[m]fangreiche Verkehr auf dem Erdwachsmarkte hat auch in der verflossen[en] Woche vorgehalten. Der Export war nur gering und bewegte sich ungefähr [in] den Ziffern, wie sie die letzten Wochen zu verzeichnen hatten. Der Absatz [im] Inlande war gleichfalls nur beschränkt und bestand hauptsächlich nur in [der] Deckung des momentanen Kleinbedarfes. Nachdem sich aber die Production [...] Zeit in festen Händen befindet, konnten sich Stimmung und Preise auch wei[ter] fest behaupten. Nota: Hartwachs 80/81° C. fl. 52—54, Hoch-Ia. Spec. 68/70° [C.] fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C. fl. 38, Normalwachs 64/65° C fl. 36, zweite Gattun[g] von fl. 22—24, pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Die gesteigerte Nachfrage auf Roh[...] hat sich erhalten und gab Veranlassung zu lebhafterem Umsatz. Nota: Mark[e] Boryslaw-Mraznica fl. 2,75 ab Station Boryslaw, Marken Schodnica fl. 2,90—3, [...] Drohobycz und Boryslaw, pro 100 kg, Cassa. Mit Rücksicht auf die wei[ter] schreitende Saison hat sich der Absatz in Petroleum abgeschwächt. Nomi[nell] blieben die Preise wohl unverändert; in der That werden gewisse Concession[en] in den Bedingungen zugestanden. Notirungen Marke Standard white fl. 18,40 [...] Wien, fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18 ab Drohobycz, pro 100 [...] incl. Barrels, 30 Tage Ziel. Reger war der Absatz in Schwerölen, welche a[uch] gut bezahlt waren. Nota: Blauöl fl. 2,70—2,80, Grünöl fl. 2, pro 100 kg ab Drohob[ycz]. Auf dem Kerzenmarkte waren die bekannten Momente für die steigende Tend[enz] auch weiter maassgebend. Dazu kommt noch der stärkere Consum vor den Fei[er]tagen, und es war thatsächlich der Verkehr recht lebhaft. Nota: Mercantilker[zen] fl. 46, Stearinmischung fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. 35—36, IIa. 33—33,50 [...] 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Der Absatz für Ceresin hat sich um et[was] gebessert. Tendenz und Preise animirt. Nota: Weisssorten, Ia.-Ia fl. 65—[...] Ia. fl. 58—59, IIa. fl. 55—56, IIIa. fl. 54, Gelbsorten Ia. fl. 54—54,50, IIa. fl. [...] Wachsrückstände fl. 58—60 pro 100 kg ab Drohobycz.

S. **Frankfurt a. M.,** 18. März. **Knochenpräparate.** Entleimtes Knoche[n]mehl. Die Nachfrage ruht momentan, man glaubt aber, für kommenden Her[bst] auf einen bedeutenden Consum rechnen zu können. Im Sommer leidet bekan[nt]lich die Production stets etwas; dies, verbunden mit starkem Begehr, wird o[hne] Zweifel zu wesentlichen Preiserhöhungen führen. Man fordert zwischen M 7[...] und 7,80 pro 100 kg ab Abladestation für Waare mit $1^{1}/_{2}$ Proc. Stickstoff [und] 28—30 Proc. Phosphorsäure. Rohes und gedämpftes Knochenmehl. A[uch] hierfür ist für Herbst ein grösseres Geschäft zu erwarten. Erhebliche Lagerbestä[nde] sind, obwohl im Frühjahre dieser Artikel im Allgemeinen wenig Anwendung fin[det], nicht vorhanden. Die Preise werden durch die hohen Phosphatpreise günstig [be]einflusst und schwanken zwischen M 11—11,50 für 4 Proc. Stickstoff und 20 P[roc.] Phosphorsäure und zwischen M 10,40—10,80 für 3 Proc. Stickstoff und 20 Pr[oc.] Phosphorsäure. Gleiches ist von indischem Knochenschrot und Knoche[n]mehl zu berichten, worin in letzter Zeit allerdings wenig Umsätze stattfand[en], ohne die Preise zu beeinflussen. Man fordert zwischen £. 5. 2 s. 6 d. und [...] 12 s. 3 d. cif. Ankunftshäfen, übliche Zahlungsbedingungen. Knochenasc[he]. Man verlangt für Juniverschiffung £. 3. 2 s. 3 d. bis £. 3. 6 s., Hamburger C[on]tractconditionen. Knochenkohle. Das Geschäft hierin hat nicht mehr [...] frühere Bedeutung. Die Preise schwanken zwischen 10 und $12^{1}/_{4}$ Pf pro 1 [...] phosphorsauren Kalk ab Stat. Knochenpräcipitat kostet je nach Reinh. zwisc[hen] 32—40 Pf pro 1 kg Gesammtphosphors. ab Stat. Cassa $1^{1}/_{2}$ Proc. Nachfrage [...]

M. **Genua,** 18. März. **Drogen und Chemikalien.** Manna mit kleinen [Ge]schäften. Aus Capaci in Röhren L. 5,30—5,50, Gruss L. 2,20—2,30. Aus Ge[...] in Röhren L. 4,50—5, in Sorten L. 2—2,50. Aus Frassino in Röhren L. 2,30—2[...] in Sorten L. 1,10—1,20 pro 1 kg. Safran bleibt unverändert wegen Mangel [an] Frage für Export; Frage nur für Localconsum. Man verkauft spanischen zu L. [...] bis 120 und aus Aquila (Italien) zu L. 116—118 pro 1 kg. Milchzucker [...] lebhafter Frage für italienisches Product, welches den Platz des schweizerisc[hen] eingenommen hat. Man verkauft zu L. 235 am Platze und zu L. 220 ab B[...] Genua. Weihrauch mit geringen Geschäften, aber immer festen Preisen. [...] Thränen L. 120—125, in Granell L. 68—70 pro 100 kg. Vanille mit genügen[den] Geschäften. Ia. Qual. L. 50, IIa. L. 40 pro 1 kg. Kupfersulfat. Wir ha[ben] tägliche Ankünfte von starken Posten aus New York. Amerikanisches Pro[duct] ist jetzt mehr beachtet. Die Verkäufe sind sehr lebhaft zu L. 69—70 pro 100 [...] Italienisches Product wird auf demselben Preise gehalten. Chlorkalk in weic[hen] Holzfässern zu 250/300 kg L. 15, in harten Holzfässern zu 350/400 kg L. 15[...] 500/600 kg L. 15,65, 150/200 kg L. 16. Alles pro 100 kg ab Bord, unverzollt.

G. **Hamburg,** 18. März. **Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute: L[...] M 10,85—10,90, Sommer M 10,85—10,90, Herbst M 10,85 pro 1 Ctr. franco Q[uai]-waggon bei $24^{1}/_{2}$ Proc. Ammoniak. Chilisalpeter. Markt fest. Notirt wird heu[te] Loco M 8,55, März M 8,55, April/Mai M 7,65, Juni/Juli M 7 pro 1 Ctr. zu [...] Bedingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Wo[che] 156 058 Säcke. Phosphate. 87/90-proc. norweg. Apatit $10^{1}/_{2}$—10 d., 78/82-p[roc.] Tennessee Hard Rock $8^{1}/_{4}$ d., 75/80-proc. Florida Hard Rock $8^{1}/_{2}$—8 d., 65/70-p[roc.] Florida Pebble Land $7^{1}/_{2}$—$7^{1}/_{4}$ d., 58/63-proc. Florida Pebble River $7^{1}/_{4}$—7 d., 63[...] proc. Algier-Phosphat $7^{1}/_{4}$—7 d., 56/63-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70/75-proc. Som[me-]Phosphat, gemahlen, $10^{1}/_{2}$—11 d. Preise verstehen sich für die Einheit phosph[or]sauren Kalk, pro 1016 kg = 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunst[ein]. Von Japan, ausges. Stücke, 85/87-proc. M 85, Original-Waare 85/87-proc. M 8[...] pro 1000 kg cif. Hamburg; vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke, 85/87-proc. M [...] Original-Waare 80/82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Que[ck]silber pro Flasche £. 8. 2 s. bis £. 8. 5 s. Zinnober pro 1 Pfd. englisch [...] 5 d., von China pro 1 Pfd englisch 1 s. 11 d. bis 2 s. Antimon, regu[lus] £. 38 bis £. 39. crudus von Japan £. 23 bis £. 23. 10 s.

§ **Hamburg,** 18. März. Diese Woche verlief das Geschäft an unserem Waa[ren]markte recht ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 12,50—[...] Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 86,75—[...] Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11. [...] Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. [...] M 5—5,05, H. G. H. Japan. pro 1 kg M 7,50. Ol. Terebinth., amerik. pro 10[0 kg] M 71—72, ist bei geringen Vorräthen lebhaft gefragt und steigend. **Chemika[lien].** Acid. citric. pro 100 kg M 282,50—285. Acid. tartaric. pro 100 kg M 225—[...] Antimon., crud. pro 100 kg M 47—48. Arsenik pro 100 kg M 54—55, weis[s in] Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34. Calcium chlorat. pro 10[0 kg] M 13—14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 45,50—46,50, fest. Jod pro 1 kg M 2[...] bis 26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. [...] 100 kg M 70, kryst. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol [...] 1 kg M 16,50—16,75, ruhig. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,75—

…har. Lactis 100 kg M 92,50—105, Pulver Ph. G. III. Salpeter pro 100 kg lebhaft steigend. Spiritus schloss matter. **Drogen.** Aloë Capensis 100 kg M 49—50. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. …halt, amerikanischer pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 44—45. …sam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,60, Maracaïbo. Balsam. Peruv. … kg M 17,50—18. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,40—3,50. Benzoë, … pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Cantharides pro … kg M 350—360, gesiebt. Cascara sagrada pro 100 kg M 80—85, fest. …sia lignea pro 100 kg M 87—88. Cassia flores pro 100 kg M 224. …sia fistula pro 100 kg M 35—40. Cort. Angosturae pro 100 kg M 74 …5. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 1,10—1,30, fester. Cort. Chin. flav. …00 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 350—380, …aya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 32—33. Cort. Simarubae pro 100 kg …—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro … kg M 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 250—260, Bolivia. …a Jaborandi pro 100 kg M 65—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg …0—215. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus …ini pro 100 kg M 62—63, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 86—88, …lla, fest. Gummi Mastix pro 100 kg M 345—365. Gummi Gutti pro … M 4,50—4,60, elect. Lycopodium pro 100 kg M 245—250. Nuces …icae pro 100 kg M 18—19, Bombay, fest. Nuces Colae pro 100 kg M 40 …. Opium pro 1 kg M 21—22. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 88—90. Pulpa …arind. cand. pro 100 kg M 29—30, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg …—38. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg M 18,50—20. …Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. …Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae pro … M 230—340. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 31—33. Rhiz. Curcumae, …al pro 100 kg M 42—44. Madras, pulv. pro 100 kg M 41—43. Rhiz. …angae pro 100 kg M 43—44,50. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 63—64, …sch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 45—46. Bengal pro 100 kg …—46. Cochin pro 100 kg M 70—83. Secale cornut. pro 100 kg M 200 …10, ruhig. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 25—28. Semen Coriandri …00 kg M 14—14,50. Semen Cinae pro 100 kg M 42—44. Semen Feni …eci pro 100 kg M 16,50—17, Mogadore. Semen Sabadill. pro 100 kg …—81. Spermaceti pro 100 kg M 270—275. Tub. Jalapae pro 100 kg …0—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, …lus pro 100 kg M 76—78, fest. Quecksilber pro Flasche M 175—177. …höher. Zinn fester. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 80—135, …ch Qualität, sehr fest. Japan pro 100 kg M 61—62. Ol. Cacao pro 100 kg …5—300, A. van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 58—60, fester. …livar. pro 100 kg M 64, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 52, erste Pressung. …roleum pro 100 kg M 13,60, still. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 48, ruhig. …nöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,50, fester, (deutsch) pro 100 kg M 40, …bis September, M 39,25, October bis April 1900. Thran etwas höher ge…n. **Theerproducte** sind unverändert. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel …,50—13. Stockholmer Theer pro ²/₃ Barrels M 23—24,50, dicker pro …rrel M 24—26,50, dünner M 25—26,50.

a **Havre,** 18. März. **Farbhölzer** ruhig, unverändert. Man quotirt heute loco: Blauholz: Mexico-Laguna Fr. 8—14, Yucatan Fr. 10—11, Côte de Campêche …60—9,40, Honduras Fr. 9,20—9,80, Tabasco Fr. 7,50—8,50, St. Domingo …40—6,75, Monte Christi Fr. 6—7, Fort Liberté Fr. 6,25—6,75, Haïti-Cap …50—6, Aquin Fr. 5,75—6, St Marc Fr. 7,25—7,75, Gonaïves Fr. 7—7,50, …s Fr. 5,20—5,50, Port de Paix Fr. 7—7,50, Miragoane Fr. 5,25—5,40, Port …rince Fr. 5,50—5,60, Jacmel Fr. 5,50—5,70, Martinique Fr. 4,75—5,25, Jamaïca …75—6,70, Jamaïcawurzeln Fr. 5,25—6,50 pro 50 kg. — Für Gelbholz: Cuba Santiago Fr. 6,50—6,60, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,75—6,50, Gelb…pêche Fr. 5—5,50, Gelb-Carmen Fr. 5—5,50, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico …90—6,50, Porto-Plata Fr. 5—6, Haïti Fr. 5—6, Jamaïca Fr. 5,25—5,75, …elona und Porto-Cabello Fr. 6—6,25. Rio Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und …nilla Fr. 3,50—4, Maracaïbo Fr. 4,50—5, Corinto Fr. 5,50—6,50, Amapala …25—6,50 und Fisetholz Fr. 7—8 pro 50 kg. — Für Rothholz: Brasil-Bahia …—8, Pernambuco Fr. 16—17, Calliatour Fr. 7—8, Lima Fr. 8—10, St. Marthe …—8, Bresillet Fr. 3—3,50, Sandel Fr. 3—4,50, Sapan Fr. 8—10 pro 50 kg. — Quebrachogerbholz Fr. 81—86 pro 1 t. — Wochenzufuhr: per „Vidi“ von …en 1 Ladung Blauholz, per „General Chanzy“ von Haïti-St. Marc 1 Ladung …holz, per „Bertha“ von Jamaïca-Port Maria 1 Ladung Gelbholz u. Wurzeln, „Allemannia“ 1 Ladung Curaçao-Gelbholz, per „Bolivia“ 403 Stücken Roth… von Veracruz und 1 Gelbholz von Tampico. — Verkäufe: 500 t Haïti-Gonaïves …holz per „Don Diego“ zu Fr. 6,50 pro 50 kg. — Indigo still. Verkäufe auf …rung: 50 Kisten Bengal per April zu Fr. 4,55, 20 Kisten per Juli zu Fr. 4,60 …10 Kisten per September zu Fr. 4,65 pro ¹/₂ kg.

l **Liverpool,** 17. März. **Chemikalien.** Borax ruhig, kryst., £ 16. bis £ 16. 10 s. …t. Citronensäure, mehr Angebot als Nachfrage, 1 s. 3¹/₂ d. bis 1 s. 4 d. … Pfd. Doppeltchromsaures Natrium 2³/₄ d. pro 1 Pfd. Doppelt…lens. Natrium £ 6. 5 s. bis £ 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures …rium £ 5 pro 1 t. Natronsalpeter, fest, 8 s. 1¹/₂ d. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. …wefelsaures Aluminium £ 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, …ake 27 s., raffinirt £ 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, …bis £ 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £ 3 pro 1 t; kaust., 70-proc., fester, £ 7, …roc. £ 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £ 7. 10 s., braun £ 5. 15 s. pro 1 t. …wefelsaures Kupfer £ 24 bis £ 24. 10 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, …bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), … £ 3 pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, 3¹/₄ bis 3¹/₂ d. pro 1 Pfd. Weinstein, be…ig. Weinsäure, engl., 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., fremde 1 s. ¹/₂ d. pro 1 Pfd. …n. Katechu, fest, 20 s. Gambir, Blöcke, 15 s. 3 d. bis 17 s. pro 1 Ctr. **Oele.** …mwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, 17 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr. …öl, fest, 19 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, beständig, Palmöl, be…ig. Petroleum, ruhig, amerikanisches, 6—7¹/₂ d., russisches 5¹/₂—6 d. pro …l. Terpentinöl, rectificirt, 33 s. 6 d. pro 1 Ctr.

+ **London,** 18. März. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. …Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. 3 d., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 3 d. …enöl pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 6 d. …s. Chinin, schwefels. gute Nachfrage, engl. pro 1 oz. 1 s. 8 d., deutsch pro 1 oz. …/₄ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3³/₄ d. bis 4 d. …onensäure still, pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 1 s. 3¹/₂ d. Cyankalium, 98-proc. … Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3¹/₂ d. Doppelt…msaures Natrium pro 1 Pfd. 2³/₄ d. Doppelt kohlensaures Natrium … Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £ 5, grau £ 7. …6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftl, pro 1 ton £ 8. 2 s. 6 d., chemisch … ton £ 8. 2 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3³/₈ d. Schwefelsaures …monium, sehr fest, 24-proc., grau pro 1 ton £ 10. 10 s. bis £ 10. 11 s. 3 d. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 4. 15 s., kryst. fest, pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £ 7. 10 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 76 s. bis 82 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 69 s. 6 d. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. 6 d. bis 73 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 67 s. bis 70 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Catechu fest. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor fest, gute Nachfrage. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma beständig. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. bis 19 s. Galläpfel beständig. Chines. pro 1 Ctr. 57 s. bis 58 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir ruhig. Blöcke pro 1 Ctr. 14 s. 9 d. bis 15 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 5 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. bis 3 s. 5 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. Opium bessere Nachfrage. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 6 d. bis 11 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 8 s. bis 8 s. 3 d. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £ 38 bis £ 39. Blei fest. Engl., gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 14. 3 s. 9 d. bis £ 14. 6 s. 3 d. Spanisches Pig pro 1 ton £ 14. 2 s. 6 d. bis £ 14. 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis 7³/₄ d. Kupfer beständig. Chili Barren pro 1 ton £ 68. 7 s. 6 d. bis £ 68. 12 s. 6 d. Engl. pro 1 ton £ 73 bis £ 73. 10 s. Ausgesuchte Marken pro 1 ton £ 73 bis £ 73. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £ 78. Indisches, Platten pro 1 ton £ 76 bis £ 77. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £ 8. 2 s. bis £ 8. 5 s. Zink. Engl., gewalztes pro 1 ton £ 29. 10 s. bis £ 30. Zinn fest. Banca pro 1 ton £ 109. 5 s. bis £ 109. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 108. 17 s. 6 d. bis £ 109. Engl. Ingots pro 1 ton £ 111. 10 s. bis £ 112, in Barren pro 1 ton £ 112. 10 s. bis £ 113. **Oele und Fette.** Petroleum beständig. Amer. raff. pro 1 Gall. 5⁷/₈ d., russ. pro 1 Gall. 5¹/₈ d. bis 5¹/₄ d. Rüböl beständig, ruhig. Braun loco pro 1 ton £ 21 bis £ 21. 5 s., raff. loco pro 1 ton £ 22. 10 s. bis £ 22. 15 s. Thran beständig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 36. Seehund, hell pro tun £ 21. Leberthran pro tun £ 21. Japan-Fisch pro tun £ 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 10 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 7. 10 s., vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 11 s. 6 d. bis £ 1. 12 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 12 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. 4³/₄ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 8 d. Carbolsäure ruhig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. 6³/₄ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11¹/₂ d. Pech beständig, pro 1 ton 23 s. bis 25 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl sehr fest, ord. pro 1 Gall. 3¹/₂ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 18. März. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist ruhig, beinahe flau, Nachfrage lässt auf der ganzen Linie zu wünschen übrig. Drogen behalten ihre feste Stimmung bei. Chemikalien dagegen zeigen eher weichende Tendenz. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt flau L. 63 bis 62, auf Lieferung fester L. 66—67. Schwefelsaures und Chlorkalium fest und gut gehalten L. 37. Schwefels. Ammonium fest L. 32. Kohlens. Ammonium L. 72. Minium L. B. C. L. 50. Borax L. 45. Borsäure L. 80. Chlorkalk, engl., L. 18. Weinsteinsäure fest L. 380. Citronensäure L. 450. Alaun L. 17,50. Salmiak in Stücken L. 90. Gelbblaus. Kalium fest L. 215. Carbolsäure flüssig 90/100° L. 39. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant 1¹/₂ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 58—60. Santonin L. 15. Kreosot L. 10. Jodoform L. 60. Jodkalium L. 30. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant 1¹/₂ Proc.

t **Mannheim,** 18. März. **Düngemittel.** Chilisalpeter. Zufolge anhaltender Ostwinde und guter Nachfrage war der Markt in dieser Woche ausserordentlich aufgeregt. In Hamburg können die Märzengagements nur schleppend erfüllt werden, die Eigner der Waare verlangen wesentlich erhöhte Preise. Sobald der Wind dreht, und sofern noch für die Aussaat weniger günstiges Wetter eintritt, kann auch plötzlich wieder ein Umschwung nach unten Platz greifen. Die heutigen Notirungen bewegen sich zwischen M 8,50 und 8,80 für prompte Waare, M 8 und M 8,10 für Lieferung erste Hälfte April, pro 50 kg, Cassa 1 Proc., Tara 2 kg pro Sack frei Waggon Hafenplatz. Schwefelsaures Ammonium ist für prompte Lieferung knapp, man fordert disponibel zwischen M 20,75 und M 21,25 pro 100 kg ab Abladestation. Für Sommerlieferung ist der Preis M 20,25 bis M 20,50, gleiche Conditionen. Der Markt ist fest und wird es aller Wahrscheinlichkeit nach bleiben. Superphosphat. Die günstige Witterung hatte zur Folge, dass alle Consumenten schon jetzt die Waare verlangen, welchen Anforderungen natürlich nicht in allen Fällen entsprochen werden kann. Der Markt liegt ausserordentlich fest; neue Ordres für prompte Lieferung sind kaum mehr zu placiren. Für kommenden Herbst verlangt man heute 39—41¹/₂ Pf pro 1 kg wasserlösl. P_2O_5 in hochgrädigen Superphosphaten franco Empfangsstation. Da der Rohphosphatmarkt sich noch immer weiter befestigt, werden für weitere Sichten, z. B. Frühjahr 1900 mindestens 1 Pf höhere Preise verlangt, während man für noch spätere Termine nur ungern verkauft. Doppelsuperphosphat gut gefragt, kostet 41—42¹/₂ Pf pro 1 kg wasserlösl. P_2O_5 franco Station. Thomasmehl sehr lebhaft. Dieser Phosphorsäuredünger findet für die Frühjahrssaat immer mehr und mehr Aufnahme und zwar ebenfalls mit ausgezeichnetem Erfolge. Die Notirungen sind 19 Pf für Gesammtphosphorsäure und 22¹/₂ Pf für citratlösl. P_2O_5 pro 1 kg Parität Diedenhofen und Rothe Erde mit entsprechenden Rabatten.

Z. **Marseille,** 18. März. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 2400 kg, Stock 18400 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 157,50, Mozambique Fr. 160 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, ¹/₂ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 25, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro ¹/₂ kg

Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. **Java,** surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 266. Cremor tartari Fr. 172. Chilisalpeter Fr. 21,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Kupfer und Zinn halten nur mit Mühe den erreichten Curs. Nachfrage für Blei und Zink flau. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 180, rothes in Blättern Fr. 233, gelbes, engl. Fütterung Fr. 190. Zinn, Banca, Batavia Fr. 285, Billiton disponible Fr. 280, französ. in Stangen Fr. 290. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 41. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, haben eine bessere Haltung. Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, fest: Sesame Fr. 41—41,50, Arachis Fr. 46—48. Ricinusöl, ruhig; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 60. Cottonöle, sehr fest; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 51—60. Olivenöle, ruhig; Provencer, surf. Fr. 130—140, Bari extra Fr. 145—155, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmkern und Coprahs Fr. 60. Palmöl, sehr activer Markt, en hausse Fr. 1,25. Einfuhr 1417 Fass par „San Gottardo". Weiche Sorten, Bonny-Old Calabar Fr. 51, harte, Brass-New Calabar Fr. 48, Accra-Addah Fr. 51,50. **Talg.** Träger Markt obgleich rar. Provencer 44° Fr. 57, Prime City Fr. 57 cif. Continent. La Plata, Saladero April-Mai Fr. 62,50, Yellow grease stearine $43^1/_2$° Fr. 51. **Glycerin** sehr fest, die grösseren Consumenten sind momentan gedeckt, daher der Umsatz beschränkt. Saponification 28° Fr. 78. Stearin sehr fest mit Hausse von Fr. 2. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 85—86, „Fournier Luxe" Fr. 88—89 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 17. März. Aetherische Oele. Bergamottenessenz L. 22, Orangenessenz L. 15, Citronenessenz L. 8,10 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 365, Bergamottensaft L. 267 pro Pipe. Calciumcitrat L. 106 pro 100 kg. Olivenöle. Gelb-fein L. 80, courant L. 74,25 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 26, roher Weinstein L. 95,40, raffin. Weinstein L. 135 pro 100 kg. Raffin. Schwefel von L. 8,12—10,10 pro 100 kg, je nach Sorte.

New York, Anfang März. **Chemikalien.** Essigsaurer Kalk, grau Doll. 1,25 bis 1,30, braun 75—80 Cts. Schwefelsäure 66° $1^1/_4$—$1^3/_4$ Cts. Salpetersäure 36—50° $3^7/_8$—7 Cts. Essigsäure, No. 8, $1^1/_2$—$2^1/_2$ Cts. Alkali, 48-proc., im Sack $67^1/_2$—80 Cts., im Fass $72^1/_2$—85 Cts., 58-proc. 60—75 bezw. 65—80 Cts.; ausländisches 48-proc. 85—90 bezw. 90—95 Cts., 58-proc. $72^1/_2$—75 bezw. 75—80 Cts. Ammoniumcarbonat $7^1/_2$—8 Cts. Ammoniumchlorat, white grain, $5^1/_2$ bis 6 Cts., electric quality 6—$6^1/_2$ Cts., rough grain $5^1/_4$—$5^1/_2$ Cts., lump $8^1/_4$—$8^1/_2$ Cts. Natriumbicarbonat 1,15—1,25 Cts. Bleaching Powder (Chlorkalk) U. A. Co. 1,50—1,60 Cts., Deutsches R 1,50—1,60, Deutsches in drums 1,55—1,65 Cts., Englisches 1,40—1,50 Cts., Continentales 1,40—1,50 Cts. Blauer Vitriol $5^3/_4$ bis 6 Cts. Borax, Krystalle, im Fass $7^1/_4$—$7^3/_4$ Cts. Brimstone (Rohschwefel) in rolls 1,70—2 Cts., flour 1,80—$2^1/_2$ Cts. Kaustische Soda, 60-proc., 1,40 bis 1,70 Cts., 70/74-proc. 1,35—1,60 Cts. Sal Soda 55—65 Cts., Salt Cake 50 bis 55 Cts. Salpeter, roh, 4—$4^1/_2$ Cts., raffinirt $4^1/_2$—$5^1/_2$ Cts. Natrumhyposulfit in casks 1,65—1,75 Cts. Natriumnitrat, disponibel 1,67—1,70 Cts., für Lieferungen $1,57^1/_2$—1,65. **Für Düngerzwecke gebrauchte Chemikalien.** Schwefelsäure 50° Doll. 10—13 pro ton. Phosphat 12/16-proc. pro unit 50—55 Cts. Ammoniumsulfat, pro 100 Pfd. Doll. $2,57^1/_2$—2,60, bone Doll. 2,30—2,50. Getrocknetes Blut, high grade Western, 1,80—$1,82^1/_2$ Cts., soft red, City, 1,72 bis $1,75^1/_2$ Cts. Knochenmehl pro ton steamed Doll. 18,25—19.50, raw Doll. 23—24. Kainit, ex store in bulk, 9—9,75 Cts., Lieferungen Doll. 8,45—8,70 pro 2240 Pfd. Kaliumchlorat 80-proc. Doll. 1,75—1,81 für Lieferung Phosphate Rock, gemahlen, Doll. 8—8,25 pro 2000 Pfd. Tankage f. o. b. Chicago Doll. 15—16. **Farbstoff-Materialien.** Säuren. Essigsäure, commercial, pro Pfd $1^1/_2$—2 Cts., Borsäure $10^3/_4$—$11^1/_4$ Cts., Carbolsäure 34/36° 15—17 Cts., Gallussäure 55—60 Cts., Salpetersäure 38° $4^1/_8$—$4^3/_4$ Cts., Oxalsäure $6^1/_4$—$6^3/_4$ Cts., Pikrinsäure 23—25 Cts., Gerbsäure 35—70 Cts. Albumin, Blut 15—20 Cts., Ei 68—70 Cts. Alizarin, Red paste 12—18 Cts., brown paste $18^1/_2$—20 Cts. Anilinöl $10^1/_2$—11 Cts., Anilinsalz 9—$9^1/_2$ Cts. Argols (Weinstein) white plates $13^1/_2$—17 Cts., powdred 18—23 Cts. Indigo, bengalischer Doll. 0,60—1,20, Kurpah 55—85 Cts., Guatemala 40—90 Cts., Manila 35—60 Cts., Madras 28—50 Cts. Kalium-Bichromat $9^1/_2$—$9^3/_4$ Cts., Carbonat $3^1/_2$—$5^3/_4$ Cts., Chlorat, Krystalle $8^7/_8$—$9^1/_4$ Cts., Pulver $9^1/_4$—$9^1/_2$ Cts., Cyanid $27^1/_2$—29 Cts., Permanganat $15^1/_2$—$16^1/_2$ Cts., Prussiat, roth 37—40 Cts., gelb 16—$17^1/_2$ Cts. Natrium-Acetat $3^1/_4$—$3^7/_8$ Cts., Bichromat $7^1/_2$ bis $7^3/_4$ Cts., Chlorat $9^1/_4$—$10^1/_2$ Cts., Nitrat $7^1/_2$—8 Cts. Prussiat 15—$15^1/_2$ Cts. Kupfercarbonat 20—30 Cts. Zink-Staub $6^5/_8$—$6^3/_4$ Cts., Oxyd G. S. $7^1/_2$—$7^3/_4$, R. S. 7—$7^1/_4$ Cts. Zink, Krystall, im Fass 18—$18^1/_2$ Cts.

P. **Paris,** 18. März. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 44,50. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 19,25, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,75. Die Curse steigen fortwährend, aber langsam. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22.25. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,38. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 27, franz. pro 100 kg Paris Fr. 26,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26,50. Die Preise sind sehr fest und zu Gunsten der Producenten. Silbernitrat pro 1 kg Paris F Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 1 Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,75. Leinöl pro 1(Paris Fr. 46,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stick Dunkerque Fr. 1,65. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70, Bord Fr. 1,70. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phos säure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,25. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Le mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phos säure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citra licher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,37— Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Preise halten sich gut Nachfrage ist noch immer sehr stark und die Stocks sind gering. Auf Herbst er man ein leichtes Steigen der Preise. Knochensuperphosphat pro Einheit wa und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knoc präcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 30,50.

B. **Triest,** 18. März. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht a bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien Zuckermarkt.** Die Preise blieben die ganze Woche hindurch fest. Umsatz g in Folge spärlicher Aufträge seitens der Consumplätze. Ia. Centrifugal tra $13^3/_8$—$14^1/_8$, Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé 14,25—14,50. **Gummi.** Arabi feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaa bis 115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Beschränkte Umsät unveränderten Preisen. Italien 48—62, Levante 31,50—33, Albanien, gere 29,50, Korfu 36—40, Dalmatien in Fässern 32,50—33,50. Sesamöl 21—48. Le 27—29. Baumwollsamenöl 22—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50— Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per K **Valonea.** Die letzten 14 Tage verliefen etwas geschäftslos, da es an griechis Camate, die heute fester sind, mangelt. Smyrna und Dardanellen 14—16, M Astaco und Patras 14,28—16, Golf 8,93—14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einh pro 1 hl unverzollt, 90-proc. 59—60, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt 90-p 21—21,50. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsen schwefel 75—100. Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raffinirt 25- Chlorkalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100- Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potas Ungarn u. Krain 19—21. Salmiak engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwe säure 9—20. Schmirgel 4,50—17, Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 1 bis 15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4— **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18- Folliculi 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25—50. Ch peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chin sulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Preise etwas schwächer, Dalma 59—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—120. Myrrhen 70— Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. **schiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimss 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einh 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, mahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinno in Stücken 277,50, gemahlen 281,50, Stücke in Schachteln zu $^1/_2$ kg 297,50. Que silber in Barr. zu 50 kg £. 23. 17 s., in Fässern zu $34^1/_2$ kg £. 8. 3 s. 6 d. pro 10

Nj. **Wien,** 18. März. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,2 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14 Ala mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. **Blausaures Kali** fl. 77. E zucker fl. 38,50. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Ch baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, k fl. 6,25 Chroms. Kali fl. 38,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100-p M 280 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 3. Glaubersalz, krystall. fl. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefels 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda war gut gefragt. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75— 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krys inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren** erfuhren auch in dieser Woche keine Preisveränder Das Geschäft bewegte sich innerhalb sehr enger Grenzen. Pro 100 kg. El saponificirt fl. 26,50—27, destillirt fl. 24,50—25. Kerntalg fl. 32—33. Knochen Kessel- oder Naturwaare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 24,50—25. Margarin fl. 51—54, IIa. fl. 42—45. Premier-Jus Ia. fl. 42—43, IIa. fl. 40—41. Spe talg fl. 35—36. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 1 bis 12,50. **Leim.** Preishaltend. Pro 100 kg. Appreteur-Leim. österreich. fl. 65— Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38— IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim g fein fl. 36, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. bis fl. 102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Leinöl spr sich etwas fester aus; Terpentinöl tendirt unverändert fest. Harz und Fir haben den bisherigen Preisstand behauptet. Pro 100 kg. Kolophoni österreichisches fl. 7—7,50, amerikanisches Ia. fl. 6,75—7,25. **Je nach Ma** 10 Proc. Tara. Leinöl, österreichisches fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl bis fl. 28,50, b) engl. fl. 28—28,50. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holl fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 50—51, r fl. 30—31, franz. fl. 51—52. **Wachs.** Geschäftsgang regelmässig, Preise unveränd Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 153—157, gebleichtes fl. 200—210. Ab W 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66 gelb fl. 54. **Stärke.** Kartoffelst und Dextrinfabrikate erfuhren bei eng begrenztem Geschäfte einen Abschlag fl. 1 pro 100 kg. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 16,50—17 blond fl. 17—18, braun fl. 18—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12—13. K toffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11,50—12.50, Ia. fl. 10,50—11, IIa. fl. 8—9, IIIa. fl. 6 Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich fl. 14—15, licht fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12, ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17— Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fra Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20.50—21, IIa. fl. 18,50—19 ab Fabriks-Ba station. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50—19,50, ord fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-angl Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23.50, lose verpackt fl. 21,50—22,50, in Säc brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriksstation, bei 5000 Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

N. **Wien,** 18. März. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss fl. 49—52. Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 42—45. Un roth fl. 32—38. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
eis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel. Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.) d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
r Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, ür die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung." Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 24. **Cöthen, den 25. März 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

zungsberichte:
stitution of Mining and Metallurgy, London . 263
gesgeschichte:
msterdam. Leipzig. New York.
ersonalien. Preisausschreiben 263
entliste:
eutschland 264
delsblatt:
mtliche Verordnungen 264
andelsregister 264
andelsnachrichten 264
arktberichte:
Wien 264

Chemisches Repertorium No. 9 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 24):
2. Anorganische Chemie 73
3. Organische Chemie 74
4. Analytische Chemie 75
5. Nahrungsmittel-Chemie 76
6. Agricultur-Chemie 76
7. Pharmacie. Pharmakognosie 78
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 78
9. Hygiene. Bakteriologie 79
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 79
12. Technologie 79
13. Farben- und Färberei-Technik 80

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

❊ Einladung zum Abonnement ❊

auf die **seit 1877** erscheinende

Chemiker-Zeitung.

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)

Wir bitten, die Bestellungen auf das II. Quartal 1899 baldigst entweder den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition Cöthen bewirken zu wollen.

st-Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.
chhandlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

„**Chemiker-Zeitung**", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

öthen (Anhalt). **Expedition der Chemiker-Zeitung.**

Institution of Mining and Metallurgy, London.

Sitzung vom 15. März 1899.

A. Vorsitzender: McDermott. — Arthur Thomas beschreibt das Zerhlen und die Concentration der Zinnerze der Dolcoath-Bergwerke ornwall. Die angewandte Methode besteht in feinem Zerkleinern, aber mit schränkung der Classificirung, die gewöhnlich das Arbeiten so complicirte. — nes und Franklin White meinen, dass es nicht bewiesen sei, dass eine rtig vereinfachte Classification geeignet sei. McDermott erwähnt, wie in Vereinigten Staaten von Amerika die Eintheilung der verschiedenen Producte Zermahlens ebenfalls vereinfacht worden wäre. Jedenfalls kann nicht allgemein chieden werden, wie weit man die Zinnerzconcentration vereinfachen könne.

John Lowles bespricht das Niederschlagen des Goldes aus Cyanidungen durch Holzkohle, welches in der Provinz Victoria, u. a. durch South German Mine von Maldon ausgeführt wird. Es kann kaum beptet werden, dass eine solche Methode vortheilhaft ist. Das erhaltene Gold zwar reiner als das nach anderen Methoden gewonnene; ausserdem ist der cent-Gehalt des niedergeschlagenen Goldes ziemlich hoch, wie auch die Conration der Cyanidlösung sein mag. Man hat aber die Schwierigkeit der Arbeit gewaltigen Massen von Kohle und Flussmittel. Die Kohle darf nicht zu , aber auch nicht zu hart sein, da einerseits ein grosser Theil der Cyanidng zersetzt werden und andererseits die Calcinirung zu langsam vor sich en würde. Die Kohle muss vorbereitet, zerkleinert und gewaschen werden. Stückchen dürfen nicht über 1,27 cm Durchmesser haben. Der Verlust an le (bei einer solchen Reinigung) beträgt 30 Proc. Cyanidlösungen, die nur Proc. Cyanid enthalten, können mit Erfolg behandelt werden. Das auf den n Filtern niedergeschlagene Gold ist das reinste, da nachher auch andere alle, wie Silber, niedergeschlagen werden. Nach einiger Zeit wird die goldige Kohle im Reverberirofen calcinirt. Die Aschen, die ungefähr 5 Proc. Gold alten, werden mit 2 Th. Borax und $^2/_3$ des Gewichtes an gewaschenen und ockneten Tailings im Graphittiegel zusammengeschmolzen. Die Schlacken len von Zeit zu Zeit entfernt und eine neue Quantität von Asche und Flussel wird zugegeben, bis nach einiger Zeit das Gold sich im Tiegel in hinhender Menge angesammelt hat. Die Kosten eines solchen Verfahrens sollen aber das Doppelte der Zinkniederschlagung betragen. Ausserdem ist die Filtereinrichtung eine verhältnissmässig theure. — James und Sullivan kritisiren das Niederschlagen auf Kohle, das nicht nur zu theuer ist, sondern auch ein Arbeiten mit so gewaltigen Massen mit sich führt. Gerade durch die Masse der Substanz muss grosser Verlust an Gold stattfinden. — Nach James ist die Niederschlagungsmethode auf Zink so vortheilhaft, dass Manche, die vorher elektrolytisch arbeiteten, nun nur mit Zink operiren. Die Wirkung der Kohle ist noch nicht recht erklärt. Rose meint, dass sie durch den Wasserstoff und die Kohlenwasserstoffe hervorgebracht werden könne. McDermott bemerkt, dass diese Methode sicher keine einfache sei und schwierig ausgeführt werden könne.

Cowper-Coles bringt eine Notiz über die elektrolytische Vanadium-Niederschlagung. Er löst 1,75 Th. Vanadiumsäure (V_2O_5) und 2 Th. Aetznatron in 160 Th. Wasser auf und fügt 32 Th. Salzsäure hinzu. Die Elektrolyse wird bei 82° C. mit 200—222 A. pro 1 qm Oberfläche vorgenommen. Der Vanadium-Niederschlag ist anhängend und glänzend. Die Lösung darf aber nie mehr als 0,714 Proc. Vanadiumoxyd enthalten.

Tagesgeschichte.

Th. **Amsterdam.** Der 7. Congress niederländischer Naturforscher und Aerzte wird am 7. und 8. April zu Harlem stattfinden. Die folgenden, für Chemiker wichtigen Vorträge sind angekündigt: Prof. W. H. Julius: Ueber Aether-Theorien; Prof. W. Ramsay: Recent researches on the gases of the atmosphere; Dr. Fr. Schreinemakers: Ueber das Auftreten und Verschwinden von zwei und drei Flüssigkeitsphasen; Dr. G. Romijn: Hygienische Untersuchung des Meerwassers; Dr. E. Cohen: Elektrische Endosmose; H. Baucke: Beitrag zu der Metallographie des Flusseisens; Dr. A. Lam: Bemerkungen über den Gefrierpunkt der Milch.

* **Leipzig.** Das Reichgericht hat das D. R. P. 77618 von L. M. Bullier betr. ein Verfahren zur Herstellung von Kohlenstoffverbindungen der Erdalkalimetalle für ungültig erklärt.

A. **New York.** Wie E. S. Sperry kürzlich in der hiesigen Society of Mining Engineers mittheilte, wird eine merkwürdige Legirung von Nickel und Aluminium durch Schmelzen des Nickels in einem Graphittiegel unter einer Boraxschicht und durch nachherigen Zusatz von gleichen Gewichtstheilen Aluminium erhalten. Die Verbindung der zwei Metalle findet schnell und unter Glühen statt. Die Legirung ist leichtflüssig, besitzt eine graue Farbe und zeigt nach dem Erkalten keine Spur von krystallinischer Structur. Sie bricht äusserst leicht, kann leicht zu Pulver zermahlen werden und besitzt die merkwürdige Eigenschaft, einige Monate nach dem Giessen gänzlich zu zerfallen unter Bildung eines groben Pulvers.

Personalien.

Gestorben: *Hastings* (England). Am 10. März der Metallurge Jeremiah Head. Derselbe gründete die Stahl- und Walzwerke von Newport, welche die gewaltigsten Hammer-Vorrichtungen besitzen. Demselben ist ebenfalls die Gründung der Cleveland Institution of Engineers zu verdanken, ferner die der Bousfield Stahlwerke in Stockton und der Congreaveswerke bei Birmingham.

Preisausschreiben. Charlottenburg. Die Abtheilung für Chemie und Hüttenkunde der Technischen Hochschule erlässt folgende Preisaufgabe: Die Verwendung von Borsäure und von borsauren Salzen zur Conservirung von Nahrungs- und Genussmitteln hat in den letzten Jahren eine ausgedehnte Verbreitung gefunden. Die zur quantitativen Bestimmung jener Verbindungen dienenden Methoden lassen indessen an Genauigkeit zu wünschen übrig. Deswegen wird eine kritische Nachprüfung jener Methoden, insbesondere der in neuerer Zeit in Vorschlag gebrachten, an der Hand von praktischen Beispielen und eine Ergänzung dieser Bestimmungsweisen durch eigene Versuche gewünscht. Denjenigen Studirenden, welche die vorstehende Aufgabe zu bearbeiten beabsichtigen, kann ein Arbeitsplatz im chemischen Laboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Klopstockstrasse 19/20, und das nöthige Material zur Verfügung gestellt werden. Anfragen sind zu richten an den Regierungsrath, Professor Dr. von Buchka. Zur Preisbewerbung sind nur die Studirenden (nicht Hospitanten) der Techn. Hochschule zu Berlin berechtigt.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen), sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

H. 20780. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten**, Einrichtung zur Behandlung — mit Luft, Sauerstoff, Ozon oder einem Gemenge derselben unter Einhaltung eines Kreislaufs des Gases. J. B. Hilliard, Glasgow. 8. August 1898.

W. 14590. (Kl. 80.) **Asphaltkessel**, Heizvorrichtung für —. J. Winter-Pattison, Travers, Schweiz. 11. November 1898.

B. 23090. (Kl. 12.) **Blausäure**, Verfahren, aus cyanhaltigen Gasen — zu gewinnen. Dr. J. Bueb u. Dessauer Zuckerraffinerie G.m.b.H., Dessau. 26. Juli 1898.

M. 15928. (Kl. 23.) **Blüthenduft**, Gewinnung v. —. E. Mirau u. Dr. F. Schwarz, Berlin. 25. October 1898.

K. 16777. (Kl. 80.) **Cement**, Schachtofen zum Brennen von —. W. J. E. Koch, Hamburg. 5. Juli 1898.

F. 10927. (Kl. 12.) **Diamidoanthrachinone**, Darstellung von Halogenderivaten der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 4. Juni 1898.

T. 5936. (Kl. 53.) **Flüssigkeit**, Apparat zur Behandlung v. — mit Ozon, insbesondere zur Sterilisirung von Wasser mittelst Ozons. Baron H. Tindall, Amsterdam. 13. Juni 1898.

L. 11311. (Kl. 26.) **Glühkörper**, Herstellung von —, welche aus vanadinhaltigem Zirkonoxyd bezw. Thoroxyd bestehen; Zus. z. Pat. 92021. R. Langhans, Berlin. 17. Mai 1898.

F. 10762. (Kl. 12.) **m-Oxy-o-sulfobenzaldehyd**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2. April 1898.

H. 21537. (Kl. 10.) **Spiritus**, Einrichtung zur Bereitung von festem —. H. Hempel, Berlin. 19. Januar 1899.

B. 22779. (Kl. 78.) **Sprengpatrone.** Zus. z. Pat. 97876. W. Boehm, Berlin. 28. Mai 1898.

H. 21558. (Kl. 12.) **p-Sulfophenolquecksilberammoniumtartrat**, Darstellung von —. F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach, Baden. 23. Januar 1899.

T. 6120. (Kl. 12.) **Verflüchtigen** verdampfbarer Stoffe. Transportabler Dampfentwickler G. m. b. H., Berlin. 5. November 1898.

Patent-Ertheilungen.

103 407. (Kl. 12.) **Alkalisilicat**, Herstellung von leicht löslichem —. Henkel & Co., Düsseldorf. 14. April 1898.

103 396. (Kl. 22.) **Anthracenreihe**, Darstellung neuer Nitroderivate der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 12. März 1898.

103 395. (Kl. 22.) **Diamidodioxyanthrachinondisulfosäuren**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 11. August 1897.

103 367. (Kl. 12.) **Erdalkalimetallcarbide**, Darstellung von —. F. Sebaldt, Furth bei Chemnitz. 31. Juli 1897.

103 302. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung von schwarzen, die Pflanzenfasern direct färbenden — aus Salpetersäureestern der Cellulose. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited, Paris. 20. Juli 1898.

103 398. (Kl. 28.) **Gerben** bei steigender Concentration der Brühe und analog anwachsendem Druck in dem Gerbebehälter. H. Schmidt, Hamburg-Uhlenhorst und J. Landini, Hamburg. 6. Juli 1897.

103 399. (Kl. 89.) **Kartoffelstärke**, Herstellung geruchloser löslicher —. Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 16. Juli 1896.

103 400. (Kl. 89.) **Kartoffelstärke**, Herstellung geruchloser löslicher —; Zus. z. Pat. 103399. Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 15. Dec. 1896.

103 313. (Kl. 57.) **Lichtpauspapier**, Herst. eines in Wasser entwickelbaren Positiv-—. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 26. März 1898.

103 406. (Kl. 12.) **Silberhalogensalze**, Herstellung von wasserlöslichen —. Chem. Fabrik von Heyden, G. m. b. H., Radebeul bei Dresden. 9. Nov. 1897.

103 298. (Kl. 12.) **o- und p-Sulfobenzoësäure**, Verarbeitung eines Gemenges von — auf p-Sulfaminbenzoësäure oder einen Ester hiervon oder p-Sulfobenzoësäurediamid und Saccharin. Dr. C. Fahlberg, Salbke-Westerhüsen a. E. 25. April 1895.

103 301. (Kl. 22.) **Thionol**, Darstellung von — und Thionolin. H. R. Vidal, Paris. 12. März 1897.

103 299. (Kl. 12.) **o- und p-Toluolsulfosäure**, Trennung der — vermittelst ihrer Zinksalze. Dr. C. Fahlberg, Salbke-Westerhüsen a. E. 11. März 1898.

103 390. (Kl. 21.) **Voltameter**, Quecksilber-—. Dr. L. Gurwitsch, Thann i. E. 11. August 1898.

Waarenzeichen.

(**Wortzeichen**).

36 330. **Hallensa**: für Stärke und Stärkemehl aller Art. M. Eggert, Halle a. S. A. 3. December 1898. E. 28. Februar 1899.

Gebrauchsmuster.

111 356. (Kl. 30.) **Desinfectionsapparat** für Formaldehyd mit gleichzeitiger Entwicklung von Wasserdämpfen. F. & M. Lautenschläger, Berlin. 18. Febr. 1899.

111 259. (Kl. 8.) **Filter** aus ringartigen Filtrirschichten mit Vorrichtung zum Zusammenpressen der Filtrirmasse. A. Siegel, Landau i. Pf. 11. Februar 1899.

111 438. (Kl. 6.) **Filtrirelemente**, deren oben von einem Siebe, unten von einem Siebe und einer Siebplatte abgegrenzte Filtermasse von einem Filterkörpergehäuse mit gewelltem Boden aufgenommen wird. J. F. Theurer, Milwaukee. 20. Febr. 1899.

111 094. (Kl. 89.) **Injectordüse** aus Porzellan, behufs Einführung schwefliger Säure in die zur Zuckergewinnung dienenden Pfannen. Dr. H. B. Büttner, Uelzen. 30. Januar 1899.

111 208. (Kl. 42.) **Milchprober**, bestehend aus einem Schwimmer in Verbindung mit einer justirten, massiven Belastung. J. Cohn, Hamburg. 28. October 1898.

111 188. (Kl. 23.) **Oelreinigungsapparat** nach D. R. G. M. 108475 mit einem Vorfilter. H. Beckmann, Magdeburg. 17. Februar 1899.

111 183. (Kl. 89.) **Saturationsbehälter**, Rührvorrichtung in — für Zuckerfabriken. A. Cremer, Krefeld, u. M. Görlitz, Georgendorf b. Steinau a. O. 16. Febr. 1899.

111 023. (Kl. 89.) **Zuckergewinnung**, Diffuseur zur —, mit nach der Bühne verlegtem Ablasshahn. Dr. A. Böcker, Gröbers. 11. Februar 1899.

111 021. (Kl. 89.) **Zuckerkochapparat**, Vacuum-— mit an das Einziehrohr angeschlossenem Druckluftzuführungsrohr. Dr. A. Böcker, Gröbers. 11. Febr. 1899.

111 022. (Kl. 89.) **Zuckerkochapparat**, Vacuum-— mit innen durch Dampfstrahl zu reinigenden Beobachtungsgläsern. Dr. A. Böcker, Gröbers. 11. Februar 1899.

Umschreibungen.

100 977. (Kl. 53.) **Alkalien**, Verfahren zur Herstellung neutraler Verbindungen der — mit Eiweiss mittelst Alkalibicarbonaten und event. in Gegenwart freier Kohlensäure. O. Siebold, Leipzig.

91 204. (Kl. 75.) **Amalgam**, Waschapparat für —. F. Störmer, Christiania.

80 600. (Kl. 40.) **Blei**, Verfahren zur Gewinnung von metallischem — und Bleisulfat durch Einleiten von Sauerstoff oder Luft in geschmolzenes Bleisulfid. Exploitation des Brevets Macdonald pour le Traitement du Plomb, Société Anonyme, Brüssel.

97 288. (Kl. 40.) **Bleiweissfarben**, Verfahren zur Herstellung von — und zur Gewinnung von metallischem Blei aus Schwefelblei. Exploitation des Brevets Macdonald pour le Traitement du Plomb, Société Anonyme, Brüssel.

89 902. (Kl. 75.) **Elektrolyse**, Apparat zur — mit Quecksilberkathode. F. Störmer, Christiania.

98 976. (Kl. 62.) **Salz**. Apparat zum Gewinnen von — oder dergl. aus Soole oder anderen Flüssigkeiten. Secretarial Company Limited, London.

Amtliche Verordnungen.

Niederlande. Verbrauchsabgabe von Petroleum und Zündhölzern in Niederländisch Ostindien. Durch zwei Verordnungen vom 2. Januar d. J., Staatsblad Nr. 1 und ist für Java und Madura vom 11. Januar, für die übrigen zum Zollgebiet gehörigen Besitzungen vom 1. Februar 1899 ab die Verbrauchsabgabe von Petroleum von 2 auf 2,50 Gulden pro 1 hl erhöht worden.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. Orlow, Gesellschaft für elektrische Beleuchtung (m. b. H.).

Frankfurt a. M. Chemisch-technisches Laboratorium von Dr. Israel Roos.

Glöthe b. Calbe a. S. Unter der Firma Portlandcementwerk Saxonia Actiengesellschaft vorm. Heinr. Laas Söhne ist mit M 2 Mill. Grundcapital ein Actienunternehmen in das Handelsregister eingetragen worden.

Magdeburg. Das Handelsgeschäft Adolph Habenicht geht auf die Firma Gerhäuser & Hüttig, Grosshandlung in Düngemitteln und chemischen Rohstoffen der Grossindustrie, über.

Handelsnachrichten.

Berlin. Berliner Spritfabrik, A.-G. Eine Anzahl von ausserhalb des Spritringes gebliebenen Spritfabriken plant ein Unternehmen unter obigem Namen, in das die Gross-Destillateure von Berlin, die Kornbranntweinbrennereien von Nordhausen und die Firma H. Guttmann jr. hierselbst aufgehen sollen.

Cassel. Actiengesellschaft für Trebertrocknung. Die seit längerer Zeit und in den verschiedensten Formen angestrebte belgische Gründung dieser Gesellschaft hat sich nunmehr am 18. d. M. unter dem Namen Société Anonyme de Produits Chimiques et Electro-Chimiques in Brüssel constituirt.

Ni. **Christiania.** Einfuhr im Christianiaer Zollbezirk im Februar 1899: Blei- und Zinkweiss 13 913 kg, Baumöl 2693 kg, rothes Lein-, Hanf- und Rüböl etc. 127 968 kg, gekochtes Lein-, Cotton- und Maisöl 189 752 kg, Mineralöl 117252 kg, Cement 943 579 kg, Cementguss 46 136 kg, Petroleum 14 921 kg, Oelkuchen und Mehl 573 811 kg.

Frankfurt a. M. Trockenplattenfabrik auf Actien vorm. Dr. Schleussner. Reingewinn M 244 853 (i. V. M 236 132).

Hof. Cellulosefabrik Hof. Reingewinn M 39 482 (i. V. M 54 522).

London. Die der Dynamit Trust Company angehörende National Explosives Co. erzielte für 1898 zuzüglich des Vortrages von £ 355 einen Gewinn von £ 31 093.

London. Roburite Explosives Comp. Ltd. Reingewinn £ 5339.

Papenburg. Allgemeine elektro-metallurgische Gesellschaft. Die mit einem Kostenaufwande von M 1 Mill. errichteten Anlagen dieser Gesellschaft werden ihren Betrieb im Laufe der nächsten Zeit eröffnen und sich mit der Erzeugung von Reinnickel befassen.

Puerto de Mazarron. Compania Metalurgica de Mazarron. Nettogewinn Pes. 157 834.

Stralau. Stralauer Glashütte. Reingewinn M 106 412.

Dividenden (in Proc.):

Hof. Cellulosefabrik Hof: 8 (i. V.: 9).
Leopoldshall. Ascania, chemische Fabrik: 9 (i. V. $7^1/_2$).
Puerto de Mazarron. Compania Metalurgica de Mazarron: 7.
Salzungen. Saline Salzungen: $2^1/_2$ (wie i. V.).
Stralau. Stralauer Glashütte: $8^1/_2$.

Marktberichte.

B. **Wien,** 21. März. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. 23,5 Weichblei, Přibramer fl. 22. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 22,50, in Fässern zu 50 kg fl. 22,75, Přibramer, grüne in Fässern zu 250 und 100 kg fl. 21,50, in Fässern zu 50 kg fl. 21,75. Salpetersäure (34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro 100 kg ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) lichtgelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaures fl. ..., -hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. Uranprotoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In neuer Packung in Holzkistchen zu $12^1/_2$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 kg, Stück-Zinnober ab Wien fl. 279,50, ab Triest fl. 277,50, ab Idria fl. 276,50, gemahlener, HR., DR., (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 286,50, ab Triest fl. 284,50, ab Idria fl. 283,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., H., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 286,50, ab Triest fl. 284,50, ab Idria fl. 283,50; nach chines. Art in Blechdosen zu $^1/_2$ kg netto ab Wien fl. 300, ab Triest fl. 297,50, ab Idria fl. 296,50. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersorten werden nicht unter $12^1/_2$ kg abgegeben. Quecksilber in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34^1/_2$ kg, pro Flasche ab Wien £ 8. 2 s. 6 d., ab Triest £ 8. 2 s., ab Idria £ 8. 1 s.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wien £ 23. 15 s. 6 d., ab Triest £ 23. 13 s., ab Idria £ 23. 11 s. Von Quecksilber wird nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mer 25. Cöthen, den 29. März 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

herungswesen 265
lännische u. industrielle Rechtskunde 266
das Acetylthiophenin. (Vorläufige
eilung.) Von Dr. Enrico Rimini-Rom. 266
edeutung der Eisenbestimmung im
e. Von Dr. Adolf Jolles-Wien . . . 266
ilungen aus der analytischen Praxis:
Nachweis von Saccharin in Nahrungs-
tteln. Von Dr. Alfred Hasterlik . . 267
erosinleitung zwischen der Station
ailowo an der transkaukasischen
und Batum 268
setzliche Regelung des Düngemittel-
lels in den Vereinigten Staaten . . . 268
te über die Thätigkeit von chem.
ratorien, Untersuchungs-Anstalten
Versuchs-Stationen des In- und
andes:
glich technische Versuchsanstalten,
rlin. Bericht über die Thätigkeit im
tsjahre 1897/98 269
gsberichte:
scher Chemiker-Verein zu Belgrad . 270
été chimique de Paris 270
lemie der Wissenschaften, Wien . . 270
ciation belge des chimistes 271
llschaft der Wissenschaften, Christiania 271
émie des sciences 271
lische Gesellschaft zu Stockholm . . 272
beschreibungen:
nnung der Alkalimetalle, sowie ihrer
yde und Cyanide, D. R. P. 272
ickel u. Verkupfer. v. Aluminium, D R.P. 272
ellung von pulverförmigem Metall,
R. P. (mit Abbild.) 272
nn. von Metallen aus ihren sauerstoff-
tigen, gepulverten Erzen oder den
yden, Schwed. Pat. 272
igung von Tiegelgussstahl, D. R. P. 273
erthen der aufgebrauchten Lösungen
galvanischen Batterien, Amer. Pat. 273
ellung v. Halogenverb. des Silbers, E P. 273
ction von Gold aus Erzen, Mineralien
r anderen goldhalt. Stoffen, Amer Pat. 273
nn. v. Kohlensäure a. Gasgemischen
telst festen Monocarbonats, D. R. P. . 273
ellung eines Bindemittels für Kohlen-
ib und dergl., Schwed. Pat. 273
ihren, die Leuchtgas- u. Koksgewinnung
ch Erhöhung der Ausbeute an Benzol
ergl. gewinnbring. zu gestalten, D. R. P. 273
ellung von Cyaniden und anderen
kstoffverbindungen. Engl. Pat. . . . 273
ellung von kernsubstituirten Mono-
fosäuren des Acetanilids, seiner Ho-
ogen und Substitutionsproducte, sowie
en Salzen, D. R. P. 273
. v. Weinsäurediphenylester, D. R. P. 273
. v. Oxalsäure u. Oxalaten, Engl. Pat. 274
. v. Benzoësäure d. Hydrolyse, D. R. P. 274
ellung der Ester der m-Amidozimmt-
re, D. R. P. 274
ellung gelber wasch- und lichtechter
farbstoffe aus β-Diketonen, D. R. P. 274
ellung eines schwarzen Baumwoll-
stoffes, D. R. P. 274
Darst. gelber substant Disazofarbstoffe aus p-Diamidodibenzyldisulfosäure, D. R. P. 274
Erzeugung der Tannin- Antimon- oder Chromverbindungen der Chinonimidfarbstoffe aus ihren Componenten auf der präparirten oder unpräparirten Faser auf dem Wege des Druckes, Franz. Pat. . 274
Darstellung saurer Farbstoffe der Diphenylnaphthylmethanreihe, Franz Pat. 274
Darstellung von Farbstoffen der Diphenylnaphthylmethanreihe, Franz. Pat. 274
Herstellung eines orangegelben Farbstoffes, D. R. P. 275
Darstellung von Chinizaringrünsulfosäure, D. R. P. 275
Darstellung von Diamidophenylacridinen und deren Alkylderivaten, Franz Pat. . 275
Darstellung von Leukoverbindungen der Oxazinreihe, Franz Pat. 275
Färbeverfahren, Amer. Pat.. 275
Wasserdichtmachen von Geweben, D. R. P. 275
Fixiren flüssiger Desinfectionsmittel auf Geweben, D. R. P. 275
Darst. löslicher eiweissh. Substanzen, Fr. Pat. 275
Reinigen von Fetten und fetten Oelen, E. P. 276
Herstellung von Linoleum und künstl Leder aus d. Fettsäuren trocknender Oele, D.R.P. 276
Apparat zur Fortpflanzung von Reinzuchthefe und dergl., D. R. P. (mit Abbild.) 276
Verwerthen von Sulfitlaugen, Amer. Pat. 276
Schwefelphosphorhaltige Zündmasse für Zündhölzer, D. R. P. 276
Blitzlichtpulver, D. R P. 276
Diamidonaphtholsulfosäuren als photographische Entwickler, D. R. P. . . . 276
Herstell. formaldehydh. Gypsmassen, D.R.P. 276
Tagesgeschichte:
Batavia (Java). Berlin. Brüssel. Calcutta. Chicago, Ill. London. Montreal. New York. Paris. Plauen. St. Petersburg. Wien
Personalien 276
Literatur: Angaben 278
Redwood, J. J., Die Mineralöle und ihre Nebenproducte 278
Liebetanz, Fr., Handbuch d. Calciumcarbid- und Acetylentechnik 278
Lüpke, Dr. R., Grundzüge der Elektrochemie auf experimenteller Basis . . . 278
Meyer's kleines Conversations-Lexikon . 278
Patentliste:
Amerika. Belgien. Deutschland. England. Oesterreich. Russland. Schweiz . . . 278
Briefwechsel 280
Handelsblatt:
Zolltarif-Bestimmungen 280
Die Export-Action der österr. Regierung . 280
Der amerikan. Eisen- und Stahlmarkt . . 280
Die Erdölindustrie der Halbinsel Apscheron im Jahre 1898 281
Die Steinkohlen-Industrie im Donez-Gebiete 281
Die Mineral-Production Canadas i. J. 1898 281
Amtliche Verordnungen 282
Handelsregister 282
Handelsnachrichten 282
Marktberichte: Baku. Berlin. New York 282
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

✽ Einladung zum Abonnement ✽
auf die **seit 1877** erscheinende
hemiker-Zeitung.
(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)
ir bitten, die Bestellungen auf das **II. Quartal 1899 baldigst** entweder
Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition
then bewirken zu wollen.
Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.
handlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, nn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.
hemiker-Zeitung", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:
durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), **Ausland** 7 Mark (jährlich 28 Mark).
hen (Anhalt). Expedition der Chemiker-Zeitung.

Versicherungswesen.

1. Ein Fuhrwerksbesitzer erlitt, als er für ein Chamottewerk Thon von der Grube nach dem Bahnhofe fuhr, einen Unfall. Die Ziegelei-Berufsgenossenschaft, zu welcher das Chamottewerk gehörte, sowie das Schiedsgericht wiesen ihn mit seinem Entschädigungsanspruche ab, weil er als selbstständiger Fuhrunternehmer bei der Ziegelei-Berufsgenossenschaft nicht versichert sei. Das Reichsversicherungsamt verurtheilte dagegen durch Recurs-Entscheidung vom 23. December 1898 die Ziegelei-Berufsgenossenschaft zur Entschädigung des Verletzten. Maassgebend für diese Entscheidung war, dass der Fuhrwerksbesitzer sich durch den Vertrag mit dem Chamottewerk auf längere Zeit hinaus jeder selbstständigen Verfügung über seine eigene Arbeitskraft und sein Fuhrwerk entschlagen hatte und während der Ausführung seiner vertragsmässigen Leistungen den Anordnungen des Betriebsführers ebenso unterworfen war wie ein Lohnarbeiter.

2. Ein Arbeiter fachte während der Mittagspause das glimmende Feuer einer in der Werkstatt befindlichen Feldschmiede an und stellte sich, um sich zu erwärmen, mit dem Rücken gegen das Feuer. Durch herausspruhende Funken gerieth sein Arbeitsrock in Brand, wodurch er schwere Brandwunden erlitt. Sein Anspruch auf Unfallrente wurde von der zuständigen Berufsgenossenschaft abgewiesen, weil er einer betriebsfremden Gefahr, die er sich selbst geschaffen habe, erlegen sei. Das Schiedsgericht und das Reichsversicherungsamt (Entscheid. vom 14. November 1898) erkannten jedoch nach dem Antrage auf Zahlung der Rente. Maassgebend war, dass der genannte Arbeiter nach dem Wunsche des Arbeitgebers und im Interesse des Betriebes an der Betriebsstätte verweilte. Er musste sich während der Mittagspause in dem ungeheizten Arbeitsraume aufhalten. Es ist daher leicht erklärlich, dass er sich durch Anschüren des Feuers diejenige Wärme zu verschaffen suchte, die er als älterer und nicht mehr rüstiger Mann bedurfte. Dabei hat er sich weder einer betriebsfremden Gefahr ausgesetzt, noch ist er aus dem Betriebe ausgeschieden.

3. Ein Versicherter, der 1887 einen Betriebsunfall erlitten hatte, verheirathete sich später und hinterliess, als er 1897 an den Folgen des Unfalls verstarb, seine Wittwe und zwei Kinder unter 15 Jahren. Während für die Kinder eine Hinterbliebenenrente bewilligt wurde, konnte die Wittwe nach § 6, Abs. 4, Ziff. 2a des Unfallversicherungsgesetzes eine Hinterbliebenenrente nicht erhalten. Trotzdem wurde auch ihr Antrag auf Beitragserstattung unter Hinweis auf § 31, Abs. 3 a. a. O. abgelehnt. Das Schiedsgericht und mit ihm das Reichsversicherungsamt (Entsch. vom 5. October 1898) erkannten jedoch den Erstattungsanspruch als berechtigt an, weil die Wittwe eine Unfallrente nicht erhalten habe und daher § 31, Abs. 3 auf sie keine Anwendung finde.

4. Ist die Invalidität die Folge eines Selbstmordversuchs, so fällt nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 25. November 1898, entgegen der Auffassung des Schiedsgerichts, der Anspruch auf Invalidenrente gemäss § 11 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes fort.

5. Für die Rückforderung der von einem Genossenschaftsmitgliede auf Grund irriger Lohnnachweisungen (§ 71 des Unfallversicherungsgesetzes) zu viel gezahlten Beiträge zur Berufsgenossenschaft ist der Rechtsweg nicht zulässig. Vielmehr werden die Beschwerden der Genossenschaftsmitglieder gegen die Festsetzung der Beiträge durch das Reichsversicherungsamt endgültig entschieden (R.-Ger., II. C.-S., 18. October 1898.)

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Feststellungsklage bei Specificationskauf. Die Rechtsgültigkeit eines Eisen-Specificationskaufes war vom Verkäufer bestritten. Ein Theil der Lieferung wäre fällig gewesen; der Käufer hätte also insoweit unter Specificirung dieses Theils und Hinterlegung des entsprechenden Kaufpreises auf Lieferung klagen können. Daneben kann ihm aber auch das Recht nicht abgesprochen werden, auf Feststellung der Gültigkeit des ganzen Geschäfts zu klagen, obgleich sonst im Allgemeinen der Grundsatz gilt, dass eine Feststellungsklage ausgeschlossen ist, wo eine Lieferungs-(Leistungs-)Klage zulässig ist. (Urth. d. R.-Ger., II. C.-S., v. 7. Jan. 1899, No. 283/98.)

2. Zulässigkeit der Revision gegen ein Oberlandesgerichtsurtheil. Gegen Urtheile, welche in erster Instanz vom Landgericht erlassen sind, ist Berufung an das Oberlandesgericht und weiter Revision an das Reichsgericht zulässig, letztere jedoch nur dann, wenn der Werth des Beschwerdegegenstandes den Betrag von M 1500 übersteigt. Für die Berechnung dieses Werthes ist maassgebend der Zeitpunkt, mit welchem die Revision eingelegt wird. In einem Process handelte es sich um Beseitigung des Verbotes, wonach Kläger bis zum 1. April 1899 in Deutschland in kein Concurrenzgeschäft des Beklagten eintreten dürfe. Da die Revision Ende November 1898 eingelegt wurde, beschränkte sich das vermögensrechtliche Interesse des Klägers an dem Process auf die Differenz zwischen dem Erwerb, den der Kläger in Deutschland und demjenigen, den er ausserhalb Deutschlands zu erzielen in der Lage war, jedoch nur für die Dauer von 4 Monaten. Da diese Differenz keine M 1500 betrug, wurde die Revision für unzulässig erklärt. (Urth. d. R.-Ger., II. C.-S., v. 17. Februar 1899, No. 434/98.)

3. Vertretungsbefugniss des Agenten. Ein Agent ist an sich nur mit der Vermittelung eines Geschäftsabschlusses beauftragt und nicht zum selbstständigen Abschluss befugt. Soll in einem Falle eine Vertretungsmacht angenommen werden, so muss sie bewiesen werden. Aus dem Umstande, dass eine Partei in einem Briefe den Agenten als ihren Vertreter bezeichnet hatte, geht sie bei der unsicheren Bedeutung des Wortes „Vertreter" noch nicht hervor. (Urtheil des Reichsgerichts, II. C.-S., vom 21. Februar 1899, No. 345/98.)

4. Verlust des Rügerechts einer fehlerhaften Waare in Folge Verjährung. Es stand fest, dass der Verkäufer einen Motor geliefert hatte, der seiner Zusage nicht entfernt entsprach, insbesondere nicht die versprochenen Pferdekräfte leistete, nicht geräuschlos arbeitete, feuergefährlich war, keine neue Petroleumpumpe hatte, Löthstellen aufwies und im Gusskörper des Ausgusstopfes eine schlechte blasige Stelle zeigte, während das Lufteinlassventil ungenügend verdichtet war. Hat sonach der Verkäufer zweifellos seinen Vertragspflichten in grober Weise zuwider gehandelt, so kann sich trotzdem der Käufer nach Ziffer 349 des Handelsgesetzbuchs hierauf nicht mehr berufen. Denn hiernach verjähren die Klagen wegen Mängel in sechs Monaten nach der Ablieferung. Ablieferung aber ist die Handlung des Verkäufers, durch welche der Käufer die thatsächliche Möglichkeit erlangt, sich sofort den Gewahrsam der Waare zu verschaffen, sie zu untersuchen und thatsächlich über sie zu verfügen. Wenn die Ablieferung einer Maschine in Frage steht, deren Montirung der Verkäufer übernommen hat, so ist dies nach Beendigung der Montirung möglich. Beendet aber ist die Montirung nicht erst dann, wenn die Maschine so aufgestellt ist, dass sie ordnungsmässig geht, sondern schon dann, wenn der Monteur seine Arbeit für beendet erklärt und dem Käufer das Werk zur Verfügung stellt. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 4. Februar 1899, No. 430/98.)

Ueber das Acetylthiophenin.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Dr. Enrico Rimini-Rom.

Bekanntlich gehören die Amine der Thiophenreihe zu den am schwersten zugänglichen Körpern, einerseits in Folge der mit der Darstellung der Nitroderivate verbundenen Schwierigkeiten, andererseits durch die geringen, bei der Reduction der letzteren gewonnenen Ausbeuten. Um diese Substanzen und deren Acetylderivate, welche bisher noch nicht dargestellt waren, zu erhalten, habe ich zu einer bisher für die Thiophenreihe noch nicht angewendeten Reaction meine Zuflucht genommen. Die Oxime der Ketone R—CO—R′, wobei mit R ein aromatischer und mit R′ ein aliphatischer Rest gemeint ist, verwandeln sich, wie bekannt, vermittelst der Beckmann'schen Reaction in die aromatischen Amine:

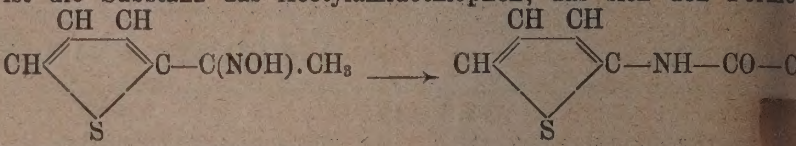
$$R—C(NOH)—R' \longrightarrow R—NH—CO—R'.$$

So gelangt man z. B. vom Oxim des Acetophenons mit der grössten Leichtigkeit zum Acetanilid (Antifebrin):

$$C_6H_5.C(NOH).CH_3 \longrightarrow C_6H_5.NH.CO.CH_3.$$

Diese Reaction gestattet also, wie ersichtlich, die Darstellung der aromatischen Amine, ohne die Nitroderivate beanspruchen zu müssen. Ich habe versucht, diese Reaction auch auf die von den Ketonen [d]er Thiophenreihe abstammenden Oxime zu übertragen.

Meine Untersuchungen befinden sich im Anfangsstadium; in die[ser] vorläufigen Mittheilung will ich Einiges über die auf das Acetylthioph[en] bezüglichen Versuche berichten. Das von mir benutzte α-Acet[yl]thiophen bezog ich von Schuchardt-Görlitz; das Oxim dieses Körp[ers] wurde nach den von V. Meyer gegebenen Anweisungen erhalten. N[ach] vielfachen Versuchen konnte ich mich überzeugen, dass die Bec[k]mann'sche Umwandlung am besten unter Benutzung von Phosph[or]pentachlorid vor sich geht. Zu diesem Zwecke löst man das Oxim [in] absolutem Aether, und der mittelst Eis-Salz-Mischung gut gekühlt[en] Lösung fügt man allmälich das Phosphorpentachlorid in klein[en] Portionen hinzu. Sobald das Pentachlorid nicht mehr reagirt, h[ebt] man die klare Aetherschicht ab, behandelt sie mit ein wenig Wass[er], wäscht sorgfältig, um den grössten Theil der Säure zu entfernen, u[nd] verdampft endlich den Aether bei niederer Temperatur. Man erh[ält] so ein beinahe weisses Product, welches, aus Wasser oder verdünnte[m] Alkohol wieder auskrystallisirt, die Form von schneeweissen, dem Ac[et]anilid täuschend ähnlichen Schuppen annimmt. Sehr wahrscheinl[ich] ist die Substanz das Acetylamidothiophen, das sich den Forme[ln]



entsprechend gebildet hat.

In einer späteren Abhandlung werde ich die auf diese vorläufi[ge] Mittheilung bezüglichen Versuche beschreiben, sowie über das phys[io]logische Verhalten der dargestellten Verbindungen berichten.

Die Bedeutung der Eisenbestimmung im Blute[1]).

Von Dr. Adolf Jolles-Wien.

Bis noch vor verhältnissmässig kurzer Zeit war allgemein die Ansi[cht] maassgebend, dass man nicht allein bei gesunden, sondern auch [bei] kranken Individuen aus der Färbekraft des Blutes Schlüsse [auf] dessen Hämoglobingehalt zu ziehen berechtigt sei. Die erste Bresc[he] in diese Anschauung wurde von Biernacki insofern geschlag[en], als er durch eine Reihe quantitativer Untersuchungen an anämisch[en] Individuen Differenzen zwischen der Färbekraft und dem Hämoglob[in]gehalt gefunden zu haben glaubte, indem er letzteres aus dem der Blutasche gefundenen Eisenwerthe nach der alten Hopp[e]-Seyler'schen Formel $\frac{100.m}{0,42}$, wobei m die Gewichtsmenge [des] metallischen Eisens in Proc. bedeutet, berechnete und die erhalten[en] Zahlen den Resultaten gegenüberstellte, welche er mittelst des alt[en] Fleischl'schen Hämometers gefunden hat. Aus seinen Eis[en]bestimmungen im Blute Anämischer hat nun Biernacki den Schlu[ss] gezogen, dass die Verschlechterung der Blutbeschaffenheit bei dies[en] Kranken sich vorwiegend in einer Verarmung an Eiweiss im Bl[ut] äussere. Biernacki begeht aber den Fehler, dass er den Eise[n]gehalt ohne Weiteres auf das Hämoglobin bezieht, in der Annahm[e], dass das Hämoglobin gewissermaassen als ein chemisches Individu[um] von constanter Zusammensetzung und constantem Eisengehalte a[n]zusehen sei, und dass auf andere eisenhaltige Verbindungen im Bl[ut] keine Rücksicht zu nehmen sei. Dr. Jolles weist nun eingehe[nd] nach, dass das unter normalen Verhältnissen dem Hämoglobin [zu]kommende Eisen in pathologischen Fällen sowohl Bestandtheil d[er] rothen Blutkörperchen, als der Blutplättchen, als auch des Seru[ms] sein kann, und dass daher unter Berücksichtigung aller dieser Factor[en] eine Berechnung des Hämoglobingehaltes aus dem Eisengeha[lt] absolut nicht zulässig erscheint. Die Folgerungen, die Biernac[ki] aus seinen Untersuchungen gezogen hat, sind daher unrichtig; h[in]gegen lassen seine Untersuchungen den Schluss zu, dass Eise[n]gehalt und Färbekraft in pathologischen Fällen wesen[t]lich differiren, eine Thatsache, die von Jellinek und vom V[or]tragenden mit Hilfe des Ferrometers mit Sicherheit bestät[igt] wurde. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass nächst dem eis[en]haltigen Blutfarbstoff, der an die Zellen gebunden ist, und sei[n]e im kranken Organismus unter den mannigfachsten Bedingungen [vor] sich gehenden Zerfallsproducten heute auch die freien kernhaltig[en] Leukocyten, deren Function noch lange nicht vollständig bekannt [ist,] zu den eisenhaltigen Blutbestandtheilen gerechnet werden müssen, [und] dass es vielleicht die Leukocyten sind, welche bei ihren Wanderung[en] durch die Capillarwände die Gewebe mit Eisen versorgen und eisenhaltigen Endproducte in das Blut zurückführen. Durch diese Thatsachen gewinnt aber die Eisenbestimmung im Blute e[ine] ganz besondere Bedeutung, indem durch die Eisenzahl ein ne[ues] Kriterium für die Beurtheilung des Blutes in pathologischen Z[u]ständen gewonnen wird.

[1]) Vortrag gehalten im Wiener medicinischen Doctorencollegium in [der] Sitzung vom 6. März 1899.

Im Anschlusse hieran erwähnt der Vortragende, dass Geheimrath rlich und Lazarus in ihrer Abhandlung über „Anaemie" im I. Band der von Hofrath Nothnagel herausgegebenen „speciellen hologie und Therapie" auf das Ferrometer als einen Apparat, eine schnelle und genaue Bestimmung des Eisens in geringen tmengen ermöglicht, hinweisen und ausführliche Untersuchungen mit fe des Ferrometers zur Lösung einschlägiger Fragen als wünschens-th bezeichnen, und dass ferner Prof. Sahli in seinem kürzlich hienenen „Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden" die ondere Bedeutung hervorhebt, welche die Eisenbestimmungen des tes gegenüber den Hämoglobinbestimmungen erlangen werden. Im chlusse hieran giebt der Vortragende einige pathologische Blut-ınde bekannt, die ein erhöhtes Interesse aus dem Grunde be-pruchen, weil in einigen Fällen Eisen auch im Blutserum con-irt werden konnte. Wenn man sich vergegenwärtige, dass das serum, in welchem die Blutsalze kreisen, einen ausserordentlich itigen Bestandtheil des Blutes darstellt, indem ja die Blutsalze rseits durch ihren bedeutenden osmotischen Druck einer erheb-en Kraftäusserung fähig sind, andererseits für die allgemeine perernährung eine hervorragende Rolle spielen, so müsse man es auffallend bezeichnen, dass bei der klinischen Blutuntersuchung das Blutserum bezw. auf die in ihm gelösten Salze so gut wie keine Rücksicht genommen wird. Da nun das Eisen mittelst Ferrometers im normalen Blutserum — ceteris paribus — nicht weisbar ist, so verdient der qualitative und event. quantitative hweis des Eisens im kranken Blutserum sicherlich eine er-te Bedeutung. Dr. Jolles schlägt zur Bestimmung des Eisens Blutserum mittelst des Ferrometers folgendes Verfahren vor: Man nimmt mittelst einer Capillarpipette durch Ansaugen genau 0,1 ccm . Wenn die Pipette bis zur Marke vollgesogen ist, wird die Spitze elben mit einem Finger zugehalten, mit destillirtem Wasser ab-pült und dann die entnommene Blutmenge in ein Centrifugirröhrchen eert, welches bis zur Marke, d. i. bis 4 ccm mit einer 1-proc. Kochsalz-ng gefüllt ist, wobei keine sichtbare Veränderung der Blutkörperchen ritt. Nach erfolgter Centrifugirung befinden sich die Blutzellen ler am Boden des Röhrchens angebrachten Ausstülpung, während übrige, das Serum enthaltende und in der Regel farblos erscheinende ssigkeit leicht in den Platintiegel abgegossen werden kann. Die schliessung des Rückstandes mit 0,1 g saurem schwefelsauren Kali die Eisenbestimmung mittelst des Ferrometers erfolgt genau so, die Bestimmung des Eisens im Gesammtblute. Nur verwendet les in Anbetracht der Geringfügigkeit der hier in Betracht kom-nden Eisenmengen eine verdünntere Vergleichsflüssigkeit. Zur stellung derselben werden 100 ccm der unverdünnten „Ver-ichflüssigkeit" in einen 500 ccm-Kolben gebracht, hierauf den 15 g geglühtes saures schwefelsaures Kalium mit Wasser auf-ommen, in den Kolben gespült, bis zur Marke mit destillirtem sser aufgefüllt und gemischt. Von dieser verdünnten „Vergleichs-sigkeit" werden genau 2 ccm für jede Bestimmung entnommen. se 2 ccm enthalten 0,02 mg Eisen und 0,1 g geglühtes saures vefelsaures Kalium. — Zahlreiche vergleichende Untersuchungen Eisenlösungen von bekanntem Gehalte haben die genügende Exact-dieser Methode für klinische Zwecke ergeben. Die bei gesunden viduen durchgeführten Prüfungen des Blutserums auf Eisen er-en ein negatives Resultat. Hingegen wurde bei zwei schweren betes-Fällen Eisen im Blutserum constatirt und zwar 0,00033 Gew.-. resp. 0,00028 Gew.-Proc. Fe. Die hohen Ferrometerzahlen im ammtblute (91,4 resp. 86,5) in Verbindung mit dem Eisen im Blut-ım sprechen für einen durch die abnorme Säuremenge bedingten ken Zerfall der rothen Blutkörperchen, auf welche Thatsache die niedrige Alkalescenz des Blutes, ferner der in beiden Harn-ben constatirte hohe Ammoniakgehalt und das Auftreten abnormer ren im Urin (Acetessigsäure, β-Oxybuttersäure) hinweisen dürften. h bei 2 Anaemiefällen konnte Eisen im Blutserum in quantitativ nicht r bestimmbaren Spuren constatirt werden. Es ist zweifellos, dass bei Anaemien vielfach constatirte Veränderung in der Zusammen-ung des Blutes, namentlich die Erhöhung des Wassergehaltes und minderung an festen Bestandtheilen, einen Zerfall von rothen Blut-erchen bedingt, der auch durch die erhöhte Ferrometerzahl im ammtblute und durch die Eisenspuren im Blutserum documentirt wird.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

er Nachweis von Saccharin in Nahrungsmitteln.

Von Dr. Alfred Hasterlik.

Das am 1. October 1898 in Kraft getretene Gesetz betreffend Verkehr mit künstlichen Süssstoffen ist geeignet, den mit der erwachung dieses Gesetzes betrauten Untersuchungsanstalten ein sundergiebiges Arbeitsfeld zu eröffnen. Ausführungsbestimmungen diesem Gesetze sind bis zum heutigen Tage bedauerlicher Weise nicht erschienen, es liegt demnach den Sachverständigen auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie ob, unter den bekannten Methoden zum Nachweise von Saccharin und anderen künstlichen Süssstoffen schon jetzt die am sichersten und raschesten zum Ziele führenden heraus zu suchen und in Anwendung zu bringen.

Die „freie Vereinigung bayer. Vertreter der angewandten Chemie" hat in ihren „Vereinbarungen[2]) betreffs der Untersuchung und Beurtheilung des Bieres" nachfolgende Methoden zum Nachweis von Saccharin angenommen:

500 ccm Bier werden nach Spaeth zur Bindung der bitter schmeckenden Hopfenbestandtheile mit einigen Krystallen Kupfernitrat eingedampft, mit grobem ausgewaschenen Sand und einigen ccm Phosphorsäure versetzt und mit Aether-Petroläther ausgezogen. Der mit wenig verdünnter Lösung von Natriumcarbonat aufgenommene Rückstand lässt noch 0,001 Proc. Saccharin am Geschmack erkennen[3]). Der Nachweis des Saccharins in dem mit Sodalösung aufgenommenen ätherischen Rückstand kann u. a. auch durch folgende Verfahren geliefert werden: a) Man bringt zur Trockene und trägt die Masse in kleinen Portionen in geschmolzenen Salpeter ein. Die Schmelze wird in Wasser gelöst, mit Salzsäure angesäuert, wenn nöthig eingeengt und mit Chlorbaryum auf Schwefelsäure geprüft. Dieses Verfahren ist auch zur quantitativen Bestimmung des Saccharins geeignet[4]). b) Man schmilzt die eingetrocknete Flüssigkeit mit wenig Aetznatron, nimmt die Schmelze mit Wasser auf und prüft nach dem Ansäuern mit Eisenchlorid auf Salicylsäure. Die Reaction ist nur bei Abwesenheit von Salicylsäure und Tannin anwendbar. c) Durch Erhitzen des Rückstandes mit Resorcin und Schwefelsäure erhält man eine im durchfallenden Lichte röthliche Flüssigkeit, welche im auffallenden Lichte grün fluorescirt.

Anmerkung. Es empfiehlt sich, stets mehrere Reactionen neben einander und vor Allem auch die Geschmacksprobe des ätherischen Rückstandes auszuführen.

Wie ersichtlich, bedeutet die Spaeth'sche Methode eine subjective Beweisführung auf Grund des Geschmackes, der selbst noch bei einem Gehalte von 0,001 Proc. Saccharin deutlich wahrnehmbar sein soll. Wer nun öfters mit Saccharin zu arbeiten Gelegenheit gehabt hat, wird darin beipflichten müssen, dass der süsse Geschmack des Saccharins selbst in verdünnten Lösungen ein sehr charakteristischer ist, und dass, sofern der süsse Geschmack nicht durch andere Stoffe verdeckt ist, er ganz wohl als ein Fingerzeig für die Anwesenheit von Saccharin dienen kann. Hat man jedoch eine grössere Reihe von Saccharinnachweisen nach dieser Methode hinter einander vorzunehmen, dann wird die Beobachtung nicht ausbleiben, dass die Geschmacksschärfe allmählich nachlässt und sich auf der Zunge (Zungenrücken) unter Umständen ein langanhaltender, bitterer Geschmack bemerkbar macht, der die Sicherheit dieser, wie bereits angedeutet, nur subjectiven Beweisführung erheblich einschränkt. Die Geschmacksprobe, deren Werth durch vorstehende Beobachtungen keineswegs angefochten werden soll, ist daher nicht von einer einzelnen Person allein, sondern stets von mehreren Gutachtern auszuführen.

Als weitere Prüfungsmethode wird sodann die Ueberführung des Saccharins in Salicylsäure empfohlen. Diese Reaction ist bekanntlich nur brauchbar bei Abwesenheit von Salicylsäure und Tannin. Aber auch bei Abwesenheit dieser beiden störenden Factoren macht die richtige Ausführung dieser Methode einige Schwierigkeiten. Zuverlässige Resultate werden nur erhalten, wenn man den Rückstand der ätherischen Lösung ca. $^1/_2$ Stunde lang möglichst zwischen 220 bis 250° mit Aetznatron schmilzt. Die Anwendung von Aetzkali statt Aetznatron ist nicht zulässig, da sich bei der Schmelze keine Salicylsäure, sondern *p*-oxybenzoësaures Kali bildet. Aus einer in jüngster Zeit erfolgten Veröffentlichung von Abraham[5]) geht überdies hervor, dass beim Schmelzen mit Aetznatron Eisenchlorid in vielen Fällen zweifelhafte Färbungen hervorruft. Eine gewisse Vorsicht wird daher auch bei dieser Reaction, insbesondere bei Untersuchung von Backwerk, Liqueuren etc. beobachtet werden müssen.

Weiter führen die genannten „Vereinbarungen" die von Börnstein[6]) angegebene Reaction mit Resorcin und Schwefelsäure an. Die ursprüngliche Vorschrift lautet:

0,5 g des Aetherextractes sind mit dem doppelten Gewichte Resorcin und 2—3 Tropfen conc. Schwefelsäure zu erhitzen. Am besten ist die ganze Operation einschliesslich der Verdünnung mit Wasser und der Uebersättigung mit Alkali in einem Reagensglase von ca. 25 ccm Inhalt auszuführen. Hierbei verräth sich die Anwesenheit des Saccharins auch schon durch die bei der unfiltrirten, wenig verdünnten Flüssigkeit im Moment des Ueberganges aus der sauren in die alkalische Reaction plötzlich eintretende Grünfärbung, die man beim Betrachten im auffallenden Lichte beobachtet.

Nach Börnstein zeigte ausser dem Saccharin von allen in dieser Hinsicht untersuchten Körpern nur noch das Phthalsäureanhydrid und das Phthalimid vorstehende Reaction. Wie aus nachfolgender Tabelle No. 1—9 ersichtlich, ist die Börnstein'sche Reaction für die Untersuchung von Bier auf Saccharin vollständig unbrauchbar, und es muss sehr befremden, wie eine zu den verhängnissvollsten Irrthümern führende Reaction in den „Vereinbarungen" überhaupt Aufnahme finden konnte. Bei Durchsicht der Literatur sehe ich, dass schon Gantter[7]) die Fluoresceïnreaction für die Bieruntersuchung als unbrauchbar verwirft. Nur sucht Gantter

[2]) Vereinbarungen betr. Unters. und Beurth. des Bieres. Dr. Eugen Prior. München, 1898. Wissenschaftlicher Verlag Dr. E. Wolff.

[3]) Ztschr. angew. Chem. 1893. 579.

[4]) A. Hilger, Pharm. Central-H. 1890, 321.

[5]) Revue intern. falsific. 1899. 12, 17.

[6]) D. chem. Ges. Ber. 1888. 21, 3396.

[7]) Ztschr. anal. Chem. 1893. 32, 309

den Grund für das Eintreten der Fluorescelnreaction in den in den Aetherauszug übergehenden Bestandtheilen des Bieres, und zwar im Hopfenharz und Hopfenbitter. Thatsächlich erhielt er mit einigen mg Kolophonium eine ebenso starke, ausserordentlich intensive grüne Fluorescenz, wie mit reinem Saccharin. Der Ansicht Gantter's kann ich nicht beistimmen, ich verweise auf die bei der Untersuchung von Apfelwein erhaltenen Resultate (Tabelle No. 10—12), bei welchen ebenfalls eine prachtvolle Fluorescenz auftrat.

Weitere Versuche Tabelle No. 13—16 mit Citronensäure, Weinsäure, Aepfelsäure und Bernsteinsäure lieferten vielmehr Anhaltspunkte für die Behauptung, dass die Börnstein'sche Reaction im Aetherauszug von reinem Bier und Wein in erster Linie durch die Bernsteinsäure hervorgerufen wird, und dass die Reaction demnach für alle Flüssigkeiten, die das Product einer Gährung sind, vollständig unbrauchbar ist. Mit ebenso grosser Vorsicht ist sie bei der Untersuchung von Fruchtsäften und Limonaden in Anwendung zu bringen, wie die Untersuchung der Limonade mit Waldmeistergeschmack (Cumarin) Tabelle No. 26 und eines Himbeersaftes Tabelle No. 27 erweist, zumal reines Cumarin, mit Resorcin und Schwefelsäure vorsichtig geschmolzen, eine sehr schön grünfluorescirende Flüssigkeit giebt.

	Geschmack der Aether.	Schmelze.	Börnstein'sche Reaction.
1. Thomasbräu, dunkel	indifferent	—	wunderschöne grüne Fluorescenz
2. „ hell	„	—	desgl.
3. Pschorr, dunkel	„	—	desgl.
4. „ hell	„	—	sehr schöne Fluorescenz
5. Spaten, dunkel	„	—	wunderb. grüne Fluorescenz
6. „ hell	„	—	desgl.
7. Franziskaner, dunkel	„	—	desgl.
8. „ hell	„	—	desgl.
9. Alkoholfreies Bier	„	—	relativ schwächere, aber deutliche Fluorescenz
10. Apfelwein, Naturprod.	sauer	keine Salicyl-Reaction	sehr starke Fluorescenz
11. „ natürl. Most	„	desgl.	desgl.
12. „ Kunstprod.	—	desgl.	deutliche Fluorescenz
13. Citronensäure, fest	—	—	giebt eine röthl. Fluorescenz
14. Weinsäure	—	—	giebt e. rothgelbe Fluoresc.
15. Aepfelsäure	—	—	desgl.
16. Bernsteinsäure	—	—	prachtv. grüne Fluorescenz
17. Citronenlimonade	nicht süss	—	negative Reaction
18. Weichsellimonade	„ „	—	desgl.
19. Brauselimonade mit Citronengeschmack	süss	positiv	positive Reaction
20. do. m. Himbeergeschm.	„	„	desgl.
21. Citronenlimonade	„	„	sehr schöne Fluorenscenz
22. Himbeerlimonade	„	„	desgl.
23. Limonade m. Orangengeschmack	nicht süss	negativ	positive (schwache) Reaction
24. do. m. Himbeergeschm.	„ „	„	desgl.
25. do. m. Orangengeschm.	süss	positiv	sehr schöne posit. Reaction
26. do. m. Waldmeister-Aroma	„	negativ	sehr schöne deutl. Reaction
27. Himbeersaft	aromatisch	—	sehr schöne grüne Fluoresc.

Die Kerosinleitung zwischen der Station Michailowo an der transkaukasischen Bahn und Batum.

φ Das Project, die Apscheron'schen Oelfelder bezw. das Fabrikationscentrum Baku am Kaspischen See mit dem Petroleum-Exporthafen Batum am Schwarzen Meere durch eine Rohrleitung zu verbinden, ist keinesfalls neu, wurde vielmehr schon vor etwa 20 Jahren in Frage gezogen, als die grossen Firmen Gebrüder Nobel, Rothschild, Schibaeff u. a. die Wichtigkeit eines so raschen und billigen Transportmittels für die colossalen Mengen von raffinirtem Petroleum, die jährlich aus Batum in alle Theile der Erde ausgeführt werden, erkannten. Im Jahre 1882 arbeitete der englische Ingenieur G. Fitz Roy Cole ein diesbezügliches Project aus, welches für eine derartige Rohrleitung, welche den damaligen Verhältnissen angepasst war, einen Kostenüberschlag von £. 1 771 140 ergab, eine Summe, die heute trotz der bedeutend grösser gewordenen Verhältnisse in Folge der besseren Transportmittel und der unterdessen stark entwickelten russischen Eisenindustrie kaum erforderlich wäre, um das Project zu verwirklichen. An gutem Willen und Capital hat es niemals gefehlt, doch scheiterte die Realisirung des Projectes stets an dem hartnäckigen Widerstande der Regierungen, welche in einer solchen Leitung eine gefährliche Concurrentin der transkaukasischen Bahn erblickten, trotzdem diese Bahn im Laufe der Jahre mehr als zur Genüge bewiesen hat, dass sie zur Bewältigung des Petroleumtransportes von Baku nach Batum völlig unzureichend ist. Der Waggonmangel auf der Strecke ist geradezu ein Hemmschuh für den ganzen Export und lässt ihn nicht zu seiner vollen Entfaltung kommen; dazu gesellen sich noch die vielen Betriebsstörungen durch Schnee und Hochwasser, welche gewöhnlich in der kritischsten Zeit eintreten, und durch welche die Bakuer Exporteure gezwungen sind, oft Wochen lang auf jeglichen Export zu verzichten. Diese Zustände werden von Jahr zu Jahr drohender, weil die rasch emporstrebenden Industrien im Kaukasus immer grössere Ansprüche an die transkaukasische Bahn stellen, welchen sie immer weniger gewachsen ist.

Die vielen Betriebsstörungen auf der Strecke Michailowo-Batum veranlassten endlich die Regierung, auf dieser Strecke eine Rohrleitung für den Transport von Kerosin zu legen, welche aber unter Verwaltung der Bahn stehen wird. Diese Leitung von über 200 Werst Länge dürfte in kurzer Zeit dem Betriebe übergeben werden, nachdem sie in ihren Hauptsachen bereits fertig ist. Von den vielen Projecten, die seiner Zeit eingereicht wurden, fand das des Ingenieurs Wedenjeff Annahme, nach welchem die Rohrleitung in einer Länge von 216 Werst von Michailowo über Samtredi und Supsa nach Batum läuft. Die Leistungsfähigkeit beträgt 60 Millionen Pud Kerosin im Jahre, wobei angenommen ist, dass auf je 28 Tage des Betriebes 2 Tage Betriebsstörungen kommen. Somit würde die tägliche Leistung der Anlage etwa 215 000 Pud oder 360 Waggons betragen. In Michail Samtredi und Supsa befinden sich Pumpstationen, die somit in Entfernungen 117, 47 und 48 Werst von einander angelegt sind. Zwischen der ersten zweiten Station konnte deshalb eine verhältnismässig grosse Entfernung gew werden, weil hier ein Gefälle von 313 Faden vorhanden ist, was einen natürli Druck von 53,5 at ergiebt. In der Rohrleitung, welche durchweg 8 Zoll li Weite besitzt, ergeben sich bei einem täglich zu befördernden Quantum 215 000 Pud Petroleum folgende Druckverhältnisse: Bei Michailowo 47 at und den anderen zwei Stationen je 40 at. Das gesammte Rohrmaterial wurde schliesslich von russischen Eisenwerken und zwar von der Nikopol-Mariup Gesellschaft in Mariupol, den Jekaterinoslawer Eisenwerken und von Gultschin in Sosnowice geliefert. Die Rohre von 8 mm Wandstärke waren auf 120 at gep doch zeigte es sich, dass ihre Gewinde (8 Touren pro Zoll) sehr mangelhaft arbeitet waren, weshalb beinahe das ganze Rohrmaterial den Fabriken zur fügung gestellt werden musste, was eine sehr unliebsame Verzögerung des B zur Folge hatte. Die Mariupoler Werke hatten nur die ersten 15 Werst man hafte Gewinde geliefert und arbeiteten von da ab tadellos. Die Rohrleitung längs der Bahnstrecke etwa 30 cm unter Tage und ist noch mit einem eb hohem Erdwalle bedeckt; bei Wasserläufen liegt das Rohr auf den vorhande Bahnbrücken. Für den Fall eines Rohrbruches ist in der Weise vorgesorgt, in Entfernungen von 2—4 Werst je eine Drosselklappe angebracht ist, we im Falle einer Rohrauswechselung das Ausfliessen einer zu grossen M Petroleum aus der Leitung verhüten soll. Die Bewachung und Instandhal der Anlage ist Sache der Bahnverwaltung, welche auch ihr Streckenpersonal den nöthigen Behelfen und Werkzeugen ausrüsten wird, um Schäden in mögli kurzer Zeit auszubessern. In Abständen von 5—6 Werst befinden sich elektri Signal- und Telephonstationen, welche mit den Pumpstationen verbunden auf denen andererseits Werkstattwaggons mit dem nötigen Material und technisc Personal in Bereitschaft stehen. Auf jeder Pumpstation sind 3 Pumpen aufges welche von der Firma Wortington in Brooklyn bezogen wurden, und von de immer 2 im Betriebe, die dritte ausser Betrieb sein wird. Die Pumpen Compound-Maschinen mit doppelter Expansion, Cylinder-Kühlung und Com sation von je 300 P. S., deren Cylinderabmessungen für Dampf und Kerosin 18 un Zoll bezw. 8½ Zoll betragen; der Hub ist 2 engl. Fuss. In jeder Pumpsta befinden sich 3 Reservoirs zu je 120 000 Pud Fassung und in Batum 11 mit e Gesammtcapacität von 1½ Millionen Pud. Gegenwärtig sind bereits 170 W der Rohrleitung und der grösste Theil der Pumpen und Reservoirs fertigges so dass man hofft, im Herbste dieses Jahres in Betrieb zu kommen.

Die gesetzliche Regelung des Düngemittel-Hande in den Vereinigten Staaten.

y Der Verkauf von künstlichen Düngemitteln in den Vereinigten Sta von Amerika ist zur Zeit noch nicht durch ein die ganze Union einschliesse Gesetz geregelt, vielmehr ist den einzelnen Staaten die Aufgabe zugefallen, spec Gesetze für diesen Industriezweig zu erlassen. Das Bedürfniss hierzu hat naturgemäss erst eingestellt mit dem Augenblicke, in welchem die Landwi schaft sich in extensiverer Weise der Verwendung künstlicher Düngestoffe wandte, und so lässt sich umgekehrt aus dem Vorhandensein derartiger setze in den verschiedenen Staaten ein Schluss auf die territoriale Ausdehn der Düngemittel-Consumption ziehen. Gegenwärtig haben die sämmtlichen Sta östlich vom Mississippi, sowie Missouri, Arkansas, Louisiana und neuerdings fornia solche Gesetze. Das von diesen Staaten repräsentirte Territorium schli thatsächlich den weitaus grössten Theil der Düngemittel consumirenden Gegen ein; der ausserhalb desselben stattfindende Verbrauch ist nur unbedeutend. D verschiedenen, im Ganzen 30 Gesetze bestimmen im Allgemeinen, dass der Ver eines Düngemittels nur auf Grund eines von einer hierzu autorisirten staatli Behörde ertheilten Certificates gestattet ist. Zu diesem Zwecke haben die Verkä eine Probe jedes einzelnen Artikels zusammen mit einer chemischen Analyse selben an diese Behörde einzusenden, welche dieselbe untersuchen lässt und Ergebniss dieser Untersuchungen öffentlich bekannt macht. Diese behördl Prüfung wird in der Regel jährlich wiederholt, doch steht dem Beamten Recht zu, zu jeder Zeit irgend einen zum Verkauf ausgelegten Artikel auf s Zusammensetzung hin zu untersuchen. Für die Gewährung jeder einzelnen Li ist eine bestimmte Gebühr zu entrichten. Ferner muss jedem in den Handel brachten Packete ein Certificat, enthaltend eine Abschrift der chemischen Anal sowie Angaben betreffend Gewicht sowie Namen und Adresse des zum Verka Ermächtigten beigefügt werden. Wenn nun auch diese allgemeinen Grundla für alle betheiligten Staaten dieselben sind, so enthalten die verschiedenen Ges doch, namentlich in Betreff der den Packeten beizufügenden Analysen, Bestimmun welche zum Theil weit von einander abweichen. Es liegt auf der Hand, hieraus für die Fabrikanten, welche ihren Absatz nicht auf einen einzelnen S beschränken wollen, mancherlei Missstände erwachsen müssen, und nament dürfte dies für die ausländischen Importeure der Fall sein. Bei der stetig wachsen Bedeutung der amerikanischen Düngemittel-Consumption, die von 1 575 632 long im Jahre 1896 auf 1 825 605 l. t. im darauf folgenden Jahre gestiegen und Rücksicht auf die erhöhte Kaufkraft der Landwirthe im letzten Jahre zweife noch bedeutend gewachsen ist (die officielle Statistik für 1898 liegt noch n vor), wird es von Interesse sein, nachstehend eine kurze Zusammenstellung Hauptbestimmungen der in einigen bedeutenderen Staaten geltenden Gesetze finden. Wir wollen noch erwähnen, dass nach der Aufstellung des Bureau of Statis in Washington die Einfuhr von Deutschland während des Fiscaljahres 1897 abschliessend mit dem 30. Juni vorigen Jahres, sich auf Doll. 1 083 874 bel

Alabama. Jedem bis zu 200 Pfd. enthaltenden Packete ist ein Certifi schwereren Packeten für je 200 Pfd. ein solches beizulegen, mit Angabe des wichtes, Namens und Ortes der Fabrik, sowie des Gehaltes an: Stickstoff, was löslicher Phosphorsäure, citratlöslicher Phosphorsäure und Kali. Ausgenom vom Gesetze sind ordinärer Kalk, Baumwollsamen, Baumwollsamenkuchen, Asch gewöhnliches Salz, nicht in Verbindung. — Licenzgebühr Doll. 1 für je 200

Arkansas: Die Analyse hat den Procentsatz an Ammoniak, Kali, so löslicher und unlöslicher Phosphorsäure anzugeben. Ausgenommen sind Dün mittel im Werthe von Doll. 10 oder darunter pro 1 t. — Gebühr Doll. 15 für jede Ma

California: Das Gesetz, welches zur Zeit noch bei der Legislatur schw verlangt die Angabe des Gehaltes an Stickstoff, Kali und Phosphorsäure in ih verschiedenen Formen. Pulverisirtes Leder, Haar oder Wollabfälle sind als sol zu bezeichnen. Der Verkauf von Fischdünger ist nur nach vorheriger Behandl mit Schwefelsäure gestattet. Sämmtliche an den Markt gebrachten Marken s alljährlich gegen eine Gebühr von je Doll. 50 pro Marke zu registriren. Ausser ist eine jährliche Analysengebühr von je Doll. 5 für jede der in dem Mittel e haltenen Substanzen, Kali, Stickstoff und Phosphorsäure, zu entrichten.

ɔonnecticut: Das Certificat hat das Netto-Gewicht jedes einzelnen Packetes, Brand- oder Handelsmarke des Artikels, Namen und Adresse des Fabrikanten, llungswerth und die chemische Zusammensetzung zu enthalten. Ausgenommen talldünger und für den Herstellungsort bestimmte Düngemittel im Werthe eniger als Doll. 10 pro 1 t. Der Verkauf von pulverisirtem Leder in rohem, pftem, geröstetem oder irgend einem anderen Zustande ist nur unter Bei- eines besonderen, diesbezüglichen Certificates gestattet. Gebühr Doll. 10 e einzelne in dem Mittel enthaltene Substanz.

'lorida: In der Analyse ist der Procentsatz an Ammoniak, in Wasser em Kali, überschüssiger Phosphorsäure nebst Angabe der Quelle derselben, an unlöslicher Phosphorsäure anzugeben, ferner alle anderen in dem Dünge- enthaltenen Stoffe. Ausgenommen sind Stalldünger, roher Baumwollsamen, , Kalk, Gyps und zur Herstellung künstlicher Düngemittel zu verwendende alien. Falsche Angaben unterliegen Strafen von Doll. 200 für den ersten, oll. 300 für jeden weiteren Fall. Gebühr 25 Cents pro 1 t.

ɬeorgia: Die Analyse hat anzugeben den Gehalt an: Feuchtigkeit bei ., unlöslicher Phosphorsäure, überschüssiger Phosphorsäure, vorhandenem irksamem Ammoniak und Kali. Verboten ist der Verkauf von: irgend sauren Phosphate, welches weniger als 10 Proc. überschüssiger Phosphor- enthält; irgend eines phosphorsauren Kalis, dessen Gehalt an überschüssiger horsäure und Kali zusammengenommen weniger als 10 Proc. beträgt; irgend hosphorsauren Ammoniums, dessen Gehalt an überschüssiger Phosphorsäure mmoniak zusammen nicht 10 Proc. beträgt; irgend einer phosphorsauren dung von Ammoniak und Kali, wenn der Gehalt an überschüssiger Phosphor- Ammoniak und Kali zusammen nicht 10 Proc. beträgt; endlich allen ollsamen-Mehles, dessen Analyse weniger als $7^1/_2$ Proc. Ammoniak ergiebt. dem dürfen keine Marken als ammoniakalische Superphosphate verkauft , die nicht mindestens 2 Proc. Ammoniak enthalten. Gebühr: 10 Cents pro 1 t.

ndiana: In der Analyse ist der Gehalt an freiem Stickstoff oder Ammoniak, ser löslichem Kali, löslicher und revertirter Phosphorsäure und unlöslicher orsäure anzugeben. Ausgenommen sind: Stalldünger, Mergel, Kalk, Holz- und Gyps. Gebühr: Doll. 2 für jede Analyse, ausserdem sind die Etiquetten r Behörde zum Preise von Doll. 1 pro 100 Stück zu beziehen.

entucky: Die zu machende Analyse ist der Bestimmung seitens des rs der landwirthschaftlichen Versuchsstation des Staates Kentucky vor- n. Jedem Packete ist eine Etiquette beizufügen mit Angabe des Preises, auf Grund des Werthes der einzelnen Bestandtheile zu berechnen ist. ommen sind Düngemittel nicht über Doll. 10 pro 1 t. Die Gebühr beträgt für jede Analyse, die Etiquetten sind vom Staate zu beziehen.

ouisiana: Die Analyse muss den Gehalt an Stickstoff, löslicher Phosphor- revertirter Phosphorsäure, unlöslicher Phosphorsäure und Kali enthalten, die sonstigen Bestandtheile des Düngemittels.

aryland: In der Analyse ist der Procentsatz an Stickstoff oder freiem iak, in destillirtem Wasser löslichem Kali und überschüssiger Phosphor- nzugeben. Ausgenommen sind Düngemittel im Werthe von Doll. 10 oder pro 1 t. Die Gebühr beträgt Doll. 15 für jede Marke. Ausgenommen sind ittel-Materialien, ebenso specielle Contractlieferungen.

assachusetts: Die Analyse muss den Procentsatz an Stickstoff, an in tem Wasser löslichem Kali und an Phosphorsäure in freier Form (in tem Wasser löslich und citratlöslich) angeben, ebenso den Gesammtgehalt sphorsäure. Der Verkauf von pulverisirtem Leder, Haar- oder Wollabfall m, gedämpftem, geröstetem oder irgend einem anderen Zustande ist nur eifügung einer diesbezüglichen genauen Erklärung gestattet. Analysen- je Doll. 5 für Stickstoff, Phosphor und Kali.

ichigan: Die Analyse muss den Procentsatz an Stickstoff in freier Form, ser löslichem Kali, Phosphorsäure in freier Form (wasser- und citrat- r) und unlöslicher Phosphorsäure angeben. Ausgenommen sind Dünge- is zu Doll. 10 pro 1 ton. Gebühr Doll. 20 für jede Marke.

ississippi: In der Analyse ist anzugeben der Procentsatz an Stickstoff r Form, in Wasser löslichem Kali, Phosphorsäure in freier Form (wasser- atlöslicher) und unlöslicher Phosphorsäure. Verfälschte oder dem Certificat itsprechende Düngemittel verfallen dem Staate; diesbezügliche Contracte chtig. Ausgenommen sind animalische Excremente, Baumwollsamen und ischte Baumwollsamenproducte in natürlichem oder verarbeitetem Zustande. oühr beträgt Doll 15 pro Analyse.

issouri: Die zu machende Analyse unterliegt der Begutachtung seitens ectors der landwirthschaftlichen Versuchsstation des Staates, hat die wesent- Bestandtheile des Düngemittels in klar verständlicher Weise anzugeben ıss von allen technischen Ausdrücken frei sein. Die Etiquette muss die ung des Preises auf Grund des Werthes der Bestandtheile angeben. Ge- oll. 10 pro Analyse.

ew Jersey: Die Analyse hat anzugeben den Procentsatz an Ammoniak ckstoff, Kali in irgend welcher Form oder Combination, löslich in Wasser, orsäure in irgend welcher Form oder Combination, den Gehalt an in em Wasser löslicher Phosphorsäure, den Gehalt an in einer neutralen von Ammoniumcitrat bei einer Temperatur von nicht über 100° F. löslicher orsäure, sowie den Gehalt an in keiner dieser beiden Flüssigkeiten lös- Phosphorsäure. Ferner ist die Substanz anzugeben, aus welcher die Phos- re gewonnen wird. Jedem über 100 Pfd. enthaltenden Packet ist diese beizufügen. Analysengebühr Doll. 15.

ew York: In der Analyse ist der Procentsatz an Stickstoff, freier Phos- re, oder bei Knochen an Phosphorsäure überhaupt, ferner an in destillirtem löslichem Kali anzugeben. Fälschliche Angaben über das in einem Packet ne Gewicht, Namen oder Adresse des Fabrikanten, sowie den Namen des ittels machen straffällig. Ausgenommen sind Düngemittel nicht über pro 1 t. Eine Gebühr ist nicht vorgesehen.

orth Carolina: Die Analyse muss den Gehalt an löslicher und präcipitirter orsäure angeben, der mindestens 8 Proc. zu betragen hat; ebenso den Gehalt oniak, der mindestens 2 Proc. betragen muss, oder als dessen Aequivalent, ff. Düngemittel, welche den gesetzlichen Anforderungen nicht entsprechen ht etiquettirt sind, verfallen der Beschlagnahme und gerichtsseitigem Ver- Ausgenommen ist Baumwollsamen-Mehl. Eine Taxe von Doll. 0,25 pro u entrichten.

ıio: Die chemische Analyse hat zu enthalten den Procentsatz an Stickstoff sen Aequivalent an Ammoniak, in freier Form, an in Wasser löslichem hosphorsäure (wasser- und citratlöslicher) und Gesammt-Phosphorsäure. Doll. 20 für jede Marke.

nnsylvania: In der Analyse ist der Procentsatz an Stickstoff oder dessen lent an Ammoniak, in freier Form, in Wasser löslichem Kali, löslicher und r (citratlöslicher) Phosphorsäure und unlöslicher Phosphorsäure anzugeben. mmen sind Stalldünger, Mergel, Kalk und Holzasche, sowie alle Handels- ittel, welche keinen der in der chemischen Analyse aufzuführenden Bestandtheile enthalten. Die Gebühr beträgt für jeden während des vorhergehenden Jahres verkauften Artikel Doll. 10, falls die verkaufte Quantität unter 100 t, Doll. 20, falls dieselbe weniger als 500 t, Doll. 30, falls dieselbe 500 t und darüber betrug; für nicht im vorhergehenden Jahre verkaufte Artikel Doll. 10.

South Carolina: Die Analyse hat den Procentsatz an löslicher und präcipitirter Phosphorsäure, löslichem Kali, Ammoniak oder dessen Aequivalent, Stickstoff, anzugeben. Das Gesetz bezieht sich auf sämmtliche als Düngemittel verwendete chemische Präparate, einschliesslich „gebrannten Mergel, Kainit, gemahlene Knochen, Fischabfälle, Baumwollsamen-Mehl etc.“ Eine Taxe von 25 Cts. pro 1 t wird erhoben.

Tennessee: In der Analyse ist der Procentsatz an Ammoniak, Kali und freier Phosphorsäure anzugeben. Ausgenommen sind im Staate Tennessee präparirte Stalldünger. Eine Taxe von 50 Cts. für jede verkaufte Tonne wird erhoben.

Virginia: In der Analyse ist der Procentsatz an Ammoniak, freier Phosphorsäure, unlöslicher Phosphorsäure, in Wasser löslichem Kali und irgend welchen anderen Bestandtheilen aufzuführen. Ausgenommen sind Kalk, Gyps, Asche, gewöhnliches Salz, sowie Chemikalien, welche in der Düngemittel-Fabrikation Verwendung finden. Die Erlegung einer Gebühr von Doll. 100 berechtigt einen Fabrikanten oder Händler, bis zu 10 verschiedene Marken zu registriren, die Registrirung jeder weiteren Marke kostet Doll. 10. Fabrikanten, deren Production nicht über 100 t pro Jahr hinaus geht, haben eine Taxe von nur Doll. 10 zu erlegen.

Die in den einzelnen Gesetzen enthaltenen Strafbestimmungen für Zuwiderhandlungen sind meistentheils sehr streng, sie variiren von Doll. 100—200 für die erste Uebertretung und gehen bis zu Doll. 1000 im Wiederholungsfalle hinauf. In einzelnen Gesetzen ist für jedes ohne das vorgeschriebene Certificat verkaufte Packet eine Strafe vorgesehen.

Die Missstände, welche sich aus der Verschiedenheit der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere in Betreff der Erfordernisse der beizubringenden chemischen Analyse, herausgestellt haben, haben wiederholt zu Klagen seitens der betheiligten Kreise Veranlassung gegeben. Seit mehr als zwei Jahren ist denn auch eine Bewegung im Gange, welche auf eine gleichmässige gesetzliche Regelung des Düngemittel-Handels in den Vereinigten Staaten hinzielt. An der Spitze dieser Agitation stehen die Commercial Fertilizer Manufacturers' Association, die American Association of Agricultural Colleges and Experiment Stations und die Association of Official Agricultural Chemists.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorien, Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen des In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung“ den Laboratoriums-Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete der angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss weiterer Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einheitlichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert werden.

Königlich technische Versuchsanstalten, Berlin.

Bericht über die Thätigkeit im Etatsjahre 1897/98.

A. Mechanisch-technische Versuchsanstalt. a) Abtheilung für Metallprüfung. Es wurden insgesammt 327 Anträge erledigt, von denen 23 auf Behörden und 304 auf Private entfallen. Diese Aufträge umfassen 2315 Versuche. — b) Abtheilung für Baumaterialprüfung. Die Abtheilung für Baumaterialprüfung bearbeitete 363 Aufträge mit 17 963 Versuchen gegen 297 Aufträge mit 19 695 Versuchen im Vorjahre. Die Zahl der Aufträge war somit erheblich höher als im Vorjahre, die Zahl der Einzelversuche aber geringer. Von den Anträgen entfallen 56 auf Behörden und 307 auf Private. Von den ausgeführten Versuchen entfallen: 11 222 auf Bindemittel, 6741 auf Steine aller Art und Verschiedenes. Auf Grund der 363 Aufträge wurden geprüft: 140 Cemente, 60 Bruchsteinsorten, 64 Ziegelsteinsorten, 17 Betonmischungen, 30 Fussbodenbeläge (Cement- u. Thonplatten), 22 Arten künstliche Steine (ohne Ziegel), 13 Kalkarten, 12 Arten von Dachziegeln, 2 Kalk-Trassmörtel, 24 Sand- und Kiesarten, 5 feuerfeste Thone, 5 Arten Thonröhren und 1 Art Cementröhren, 3 Arten Dachschiefer, 3 Arten Linoleum, 2 Arten Magnesitwaaren, 10 Arten Gyps- und Schwemmsteine, 4 Arten Kunstholz (Fussbodenplatten), 3 Arten Korksteine, 28 Deckensysteme, 15 verschiedene Materialien (Pfeiler, Dichtungsmaterial, Asbestcement, Draht-Glasplatten, Glasbausteine, Cement-Kaminsteine und Schlacken). Insgesammt 463 Baustoffe gegen 328 im Vorjahre. Neueingeführt wurde die Prüfung der Hammerapparate Bauart Böhme) und der dazu gehörigen Formen (Bauart Martens). Eine umfangreiche Untersuchung wurde im Berichtsjahre fortgeführt zu dem Zwecke, die Eigenschaften der zum Bau einer Thalsperre in Thüringen zur Verfügung stehenden Materialien festzustellen. Auf die richtige Auswahl von Sand und Kies zur Mörtel- und Betonbereitung waren andere Versuche gerichtet. Die Untersuchung einer grösseren Anzahl von Kiessorten auf ihre Eigenschaften ergab, dass die Kiese, die sämmtlich für einen bestimmten Zweck angeboten waren, ganz ausserordentliche Verschiedenheiten aufwiesen. Beispielsweise hatte der eine Kies 0,21 Proc. abschlemmbare Bestandtheile, ein anderer 4,04 Proc. Der eine Kies hatte auf 1 l nur 210, der andere 380 ccm Hohlräume, die mit Bindemittel gefüllt werden mussten. — c) Abtheilung für Papierprüfung. In derselben wurden 857 Anträge erledigt, von denen 435 auf Behörden und 422 auf Private entfallen. Sie umfassen die Prüfung von 1512 Papiersorten, 62 Stoffproben (Segeltuch, Zeltstoffe, Leinewand, künstliche Verbandstoffe, Seidenbänder, Regenmäntel- und Bettunterlagenstoffe), 4 Strohstoffen, 4 Holzschliffproben, 4 Kartendruckleinen, einer Probe Grüngold, eines Zugfestigkeitsprüfers, eines Knitterapparates. Von den 857 Anträgen gingen 32 aus dem Auslande ein. — d) Abtheilung für Oelprüfung. In derselben wurden im verflossenen Jahre zu 326 Anträgen 555 Fette, Oele und verwandte Materialien, bezw. Apparate zur Oelprüfung untersucht (gegen 167 Anträge mit 402 Proben im Vorjahre). Zu den im Berichtsjahre von Behörden gestellten 215 Anträgen mit 370 Proben wurden geprüft 348 Mineralöle (zumeist dunkle Oele zum Schmieren der Eisenbahnfahrzeuge), 5 verseifbare Oele und Fette, 14 Gemische von Mineralöl mit fettem Oele und 3 consistente Fette. Die im Auftrage von Privaten erledigten 111 Anträge betrafen 185 Proben bezw. Apparate, davon 125 Mineralöle (3 Proben Petroleum und 2 Proben Bergtheer eingerechnet), 21 verseifbare Fette und Oele (3 davon rein animalische Fette), 30 Gemische von Mineralöl mit verseifbarem Fett, 3 consistente Fette, 3 Oelfarben, 2 Rückstände pech- bis asphaltartiger Natur, die sich im Cylinder und Schieber von Schieberluftpumpen bezw. Luftförderungsmaschinen ganz oder zum Theil aus dem zu

Schmierung benutzten Oele gebildet hatten, und 1 Flammpunktsprüfer. Von den letzterwähnten 111 Anträgen entfallen 8 auf das Ausland. Ein aus Schweden stammendes thranartiges Abfallöl wurde hinsichtlich seiner Schmiereigenschaften in physikalischer und chemischer Hinsicht, sowie auf der Oelprobirmaschine mit mehreren Mustern handelsüblicher, zu Schmierzwecken dienender Baumöle in Vergleich gestellt. Von einem mit etwa 10 Proc. fettem Oel versetzten wasserhaltigen Gasmotorenöle, welches einen Fettsäuregehalt von 0,04 Proc. (als SO_3 berechnet) zeigte, und von einem säurefreien Mineralöle, welches nur geringe Mengen eines ganz neutralen, nicht öl- oder fettartigen Verdickungsmittels enthielt, wurde das Angriffsvermögen auf Messing- bezw. Messing-Gusseisen- und Stahlplatten bestimmt. Die mit dem Gasmotorenöle behandelten Messingplatten zeigten nach einmonatlicher Einwirkung des Oeles bei Zimmerwärme merkliche Veränderungen im Gewicht. Das säurefreie Maschinenöl zeigte auch bei längerer Zeitdauer der Versuche weder bei Zimmerwärme noch bei 50° C. eine Einwirkung auf die erwähnten Metallplatten. Bei zwei zur Linoleumfabrikation benutzten zuverlässig reinen Leinölen, von denen sich das eine nach den gewonnenen Betriebserfahrungen für den genannten Zweck weniger eignete als das andere, sollte ermittelt werden, ob sich auf dem Wege chemischer Untersuchung, z. B. durch Ausführung von Oxydationsversuchen im Laboratorium, gleichfalls ein Qualitätsunterschied zwischen beiden Oelen im Sinne der Betriebsresultate feststellen liess. Das Untersuchungsergebniss deckte sich mit den von der Fabrik festgestellten Resultaten. Von den der Versuchsanstalt zur Entscheidung vorgelegten Zollstreitigkeiten betraf der eine Fall die Untersuchung der Consistenz eines Mineralcylinderöls bei + 15° C. Gleichzeitig sollte von der Anstalt ein Gutachten über das zollamtlich verwendete Verfahren zur Prüfung der Consistenz abgegeben werden. Von dem Ergebniss der Prüfung hing die nach Maassgabe des Zolltarifs in Anwendung zu bringende Höhe der Taraberechnung ab. Die Prüfung ergab im Einklang mit ähnlichen, früher an anderen Cylinderölen gemachten Beobachtungen, dass die Proben bei ein und demselben Wärmegrad verschiedenartige, d. i. tropfbar flüssige oder nicht flüssige salbenartige Beschaffenheit zeigten, je nach der Weite der benutzten Probegläser und der Art der Vorbehandlung (ruhige Abkühlung des erwärmten Oeles auf die Versuchswärme, oder Bewegung des Oeles vor dem Versuch in der Nähe der Versuchswärme), und dass in diesen Umständen die Ursache der abweichenden Ergebnisse der Vorprüfungsstellen lag. Daher wurden seitens der Anstalt bestimmte Vorschläge für die Vorbehandlung der Proben, die Abkühlungsdauer und die anzuwendende Gefässweite gemacht. Der zweite zur Entscheidung vorgelegte Zollstreit betraf die Frage, ob ein dunkles Mineralöl als ein nach No. 29b des Zolltarifs zu behandelndes Schmieröl oder als ein nach Satz 29a zu verzollendes Rohproduct anzusehen sei. Die wissenschaftlichen Arbeiten der Abtheilung erstreckten sich auf folgende Punkte: Das für die Untersuchung der Mineralschmieröle ausgearbeitete Verfahren zur Paraffinbestimmung mittelst Alkohol-Aether wurde weiterhin darauf geprüft, in wie weit es sich zur Untersuchung von Hart- und Weichparaffinmassen und Destillaten der Braunkohlentheerfabrikation eignet. In Verbindung mit diesen Prüfungen wurde eine Reihe in- und ausländischer Hart- und Weichparaffine aus Rohpetroleum und Braunkohlentheer auf ihren Schmelzpunkt und ihre Verdampfbarkeit bei 100 bis 105° untersucht, nachdem in letzterer Eigenschaft Eisenlohr eine erhebliche Fehlerquelle der Paraffinbestimmungen erblickt hatte. Auch das von Aisinman vorgeschlagene Alkoholverfahren zur Bestimmung des Paraffins in Mineralölen wurde einer nochmaligen Prüfung hinsichtlich seiner Verwendbarkeit für Untersuchung von Paraffinmassen unterzogen. — Weiterhin sind neuerdings Untersuchungen verschiedener Roherdöle auf ihren Paraffingehalt eingeleitet worden. Bei diesen Versuchen wurden diejenigen Abänderungen angewendet, welche in den neuen Vorschlägen des Reichskanzlers für die Zolltarifirung von Mineralölen in Bezug auf die Paraffinbestimmung nach dem Alkohol-Aetherverfahren empfohlen worden sind. — Bei den Bestimmungen der Jodzahl wurde die Zweckmässigkeit der 24-stündigen Einwirkungsdauer der v. Hübl'schen Jodlösung erprobt. Aus den Versuchen ergab sich, dass die fragliche Zeitdauer der Einwirkung vor der üblichen 2-stündigen folgende Vorzüge hat und deshalb in Anwendung zu bringen ist, wenn die zur Verfügung stehende Zeit ausreicht: Die Uebereinstimmung der an verschiedenen Tagen bestimmten Jodzahlen desselben Oeles ist sehr gut, und der anzuwendende Ueberschuss an Jod ist nur gering, also die Jodersparniss entsprechend gross. Reicht die zur Verfügung stehende Zeit für 24-stündige Einwirkungsdauer nicht aus, so ist die 2-stündige Versuchsdauer und 75 Proc. Jodüberschuss, bezogen auf die angewendete Jodmenge, beizubehalten. — Die Prüfung der Anwendbarkeit des kalten Verseifungsverfahrens von Henriques wurde auf Bienenwachs ausgedehnt und bei den drei zur Verfügung stehenden Wachsproben als brauchbar erkannt. — Für die Flüssigkeitsgradbestimmungen im Engler'schen Apparat wurde eine Erleichterung dadurch geschaffen, dass feste Beziehungen zwischen den Ausflusszeiten von geringen Oelmengen (25—40 ccm) bei niedriger Auffüllung (45 bezw. 50 ccm) und den Normalausflusszeiten von 200 ccm ermittelt wurden. Man kann somit, wenn nicht genügende Oelmengen zur Verfügung stehen, z. B. bei der Prüfung von Gemischen von Mineralölen und fetten Oelen, auch aushülfsweise mit verhältnissmässig geringen Oelmengen die Flüssigkeitsgradsbestimmungen ausführen.

B. Chemisch-technische Versuchsanstalt. Die Thätigkeit der Chemiker wurde durch folgende umfangreiche Arbeiten in Anspruch genommen: 1. Untersuchung über die Bestimmung des Selens und Tellurs im Kupfer. 2. Untersuchungen über den Nachweis des Paraffins im Ceresin. 3. Versuche zur Bestimmung des Schwefels im Petroleum. Ausser diesen Untersuchungen wurden in dem genannten Etatsjahre 490 Analysen erledigt. Von diesen entfielen auf Reichsbehörden 60, auf Staatsbehörden 144, auf Private 286, und zwar classificiren sich dieselben nach Art der Materie, wie folgt: a) Anorganische Materien. Metalle u. Legirungen 155; Mineralien, Erze und Oxyde 39; Sand, Thon und Ziegelsteine 12, Kalkstein, Trass, Mörtel, Cement 21; Mineralfarben, Glasuren 23; Wasser 24; Laugen 2. Summa 276. Von den 134 Analysen von Metallen und Legirungen entfallen auf Eisen, Stahl und Stahllegirungen 53; Kupfer 4; Zink 7, Messing 8, Bronze 47; andere Metalle 11; andere Legirungen 24. b. Organische Materien. Fette, fette Oele, Mineralöle und Theer 54; Kohlen, Briquettes und Koks 81; andere organ. Stoffe (Seifen, Papier etc.) 56. Summa 191. c) Tinten. Der Klasse I angehörend 21, der Klasse II angehörend 2. Summa 23.

Serbischer Chemiker-Verein zu Belgrad.

Sitzung vom 27. Januar 1899.

z. Prof. M. P. Lecco bringt eine sehr lobende Kritik über ein neu erschienenes Werk, betitelt „Die Pflege des Weines" von M. Savić, dem früheren Leiter der Weinbauschule in Bukowa bei Negotin. Anschliessend daran theilt er die Ergebnisse der Untersuchung einiger Weine mit, die als gefälscht der Polizeibehörde angezeigt worden sind. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass diese Weine ganz erbärmliche Nachahmungen waren. Es gab Proben, die keinen Alkohol hatten; der Alkoholgehalt stieg bei keiner über 5 Proc.; Essigessenz, die letzten Auslaugungen von Weintrestern oder das Spülwasser vo[n] fässern haben den den Weincharakter vorstellenden Factor abgeben müs[sen] 2 Proben war noch zum Ueberschuss Bleizucker mit in Gebrauch genom[men]. J. Sadomsky, Chemiker der Monopol-Direction, macht eine vorläufi[ge Mit]theilung über eine von ihm angestellte Studie, den Entflammung[spunkt] des Petroleums zu erhöhen. Es ist ihm gelungen, durch Einmisc[hung] ganz unbedeutenden Mengen gewisser Stoffe, die er aber vorläufig noch [geheim] hält, den Entflammungspunkt um 1° zu erhöhen. — M. Losanić spric[ht über] die indirecte Bestimmung der Alkalien: Ueberführen der Chl[oride in] Sulfate. — Prof. M. P. Lecco theilt eine von ihm, anlässlich der A[nalyse] von Cigaretten-Papier, gemachte Beobachtung mit, wonach unter g[ewissen] Umständen die durch ein Cigarretten-Papier hervorgerufene Intensität de[r] färbung von Natronlauge einen Schluss auf die Brennbarkeit des betr[effenden] Papiers ziehen lässt.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 24. Februar 1899.

Vorsitzender: Hanriot. — Hausser spricht über seine Untersuch[ungen] betreffs der Filtration von Flüssigkeiten durch Scheidewän[de] feiner Structur. Er zeigt, dass das Wasser hinsichtlich der Filtration [in ver]schiedenen Zuständen existiren kann und in bestimmten Fällen durch [eine] Wand mit der doppelten Geschwindigkeit hindurchgehen kann, mit der gew[öhnliches] destillirtes Wasser hindurchzugehen vermag. — Wyrouboff setzt in sein[em und] Verneuil's Namen die Resultate ihrer gemeinschaftlichen Versuche ü[ber die] complexen Oxyde der seltenen Erden aus einander. Der Inhal[t der] Arbeit wurde bereits in der „Chemiker-Zeitung"[8]) gebracht.

Cazeneuve hat mit guten Ausbeuten Carbazide und Carbodihyd[razide] erhalten durch Einwirkung von Orthokohlensäurephenylester auf gewöh[nliches] Hydrazin, primäre und unsymmetrische secundäre Hydrazine; symm[etrische] secundäre Hydrazine, tertiäre oder quaternäre reagiren, da sie keine Base[n] sind, nicht. Das Carbazid des Phenylhydrazins dürfte ein äusserst empfi[ndliches] Reagens auf Kupfer- und Quecksilbersalze sein, welche sehr intensiv [rothe] und blaue Niederschläge damit liefern; es bildet mit Aldehyden Verbin[dungen, deren] Studium den Verf. augenblicklich beschäftigt.

Derselbe Autor hat in Gemeinschaft mit P. Breteau das Studi[um des] Solanins der Kartoffelkeime aufgenommen. Er zeigt, dass die Widers[prüche], die sich über die Formel des Körpers in der Literatur finden, auf fehle[rhaften] Darstellungsmethoden beruhen, durch welche derselbe verändert wird. [Nach dem] Vorschlag der Verf. zerreibt man Kartoffelkeime in der Kälte mit der Hälf[te ihres] Gewichtes an gelöschtem Kalk; die Mischung wird bei gewöhnlicher Tem[peratur] getrocknet und mit 93-proc. Alkohol erschöpft, der letztere im Vacuum abge[dampft]; der halbkrystallinische, braungelbe Rückstand wird mit Schwefelkohlenstoff, und Aether (immer in der Kälte) behandelt, und der dann verbleibende Rü[ckstand] wird zwei Mal aus Alkohol umkrystallisirt. So dargestellt bildet das Solanin rein weisse Nadeln vom Schmelzp. 250°; bei 105° verliert es ohne Zer[setzung] 5,52 Proc. Wasser und giebt, wasserfrei, bei der Analyse Zahlen, die auf die [Formel] $C_{28}H_{47}NO_{10}$ stimmen. Es zersetzt sich in einen Zucker, der ein Osazon [giebt], und in ein krystallinisches Product (Schmelzp. 190°), welches wahrscheinl[ich mit] dem Solanidin identisch ist, und über dessen Untersuchung die Verf. spä[ter be]richten wollen. — Weiter berichten dieselben Verf. über neue Versuch[e über] Hämatin. — Eine Notiz von Friedel und Cumenge über Carnotit [hat] der „Chemiker-Zeitung"[9]) schon gebracht.

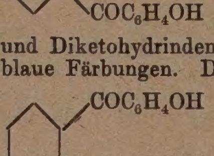
Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 2. März

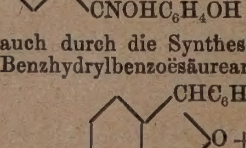
Hofrath Prof. J. Hann-Graz übersandte eine Abhandlung von Dr. v. Kerner-Wien mit dem Titel: Die theoretische Temperaturverth[eilung] auf Prof. Frech's Weltkarten der altpaläozoischen Zeit. — [Hofrath] Prof. L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung aus dem physikalischen In[stitut] der k. k. Universität in Wien von Dr. Stefan Meyer, betitelt: Ueber die [mag]netischen Eigenschaften der Elemente. Es wurden die Magnetis[irungs]zahlen des grössten Theiles der Elemente unter besonderer Berücksichtigun[g der]jenigen Stoffe, über die gar keine oder unsichere Daten vorlagen, bestimmt. [Es] erwiesen sich als diamagnetisch die Elemente: Kohle, Gallium, Germanium, [In]dium, Zirkon, Cadmium und Cäsium; als paramagnetisch: Silicium, Berylliu[m], Titan, Vanadin, Yttrium, Niob, Molybdän, Ruthenium, Rhodium, Lantha[n], Didym, Samarium, Erbium, Tantal, Wolfram, Osmium, Iridium, Thorium un[d]

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 9. März

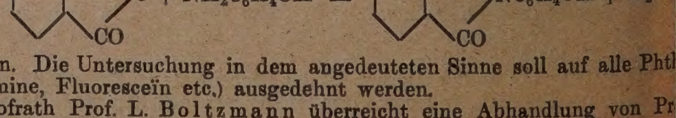
Prof. Dr. G. Goldschmiedt übersandte eine im chemischen Labora[torium] der deutschen Universität Prag ausgeführte Arbeit von Dr. Hans Meyer: [Ueber] die Constitution des Phenolphthaleïns. Danach besitzt das P[henol]phthaleïn in der gefärbten alkalischen Lösung die symmetrische:



Structur, in der durch überschüssiges Kali oder Säu[ren ent]färbten Lösung die Lactonform. Der Uebergang in die [Lacton]form findet sein Analogon in dem Uebergang der ungesä[ttigten] Phthalide durch Alkalien in Diketohydrindenderivat[e, die] Rückverwandlung in die Lactonform entspricht der Benzylsäureumlagerung. Die aromatischen Orthodi[ketone] und Diketohydrindenderivate zeigen ebenfalls mit Alkalien rothe bis violet[te und] blaue Färbungen. Dem Friedlaender'schen Oxim muss die Formel:



zugeschrieben werden. Dasselbe liefert bei der w[eiteren] Einwirkung von salzsaurem Hydroxylamin aus inte[rmediär] gebildetem Dioxim durch Beckmann'sche Umla[gerung] entstehendes Paramidophenol und Oxyphenylphth[alimid]. Die Formel des Oxims und die symmetrische Config[uration] der gefärbten Phenolphthaleïnderivate wird nam[entlich] auch durch die Synthese des Reductionsproductes des Phenolphthaleïnoxi[ms aus] Benzhydrylbenzoësäureanhydrid und Paramidophenol nach der Gleichung:



bewiesen. Die Untersuchung in dem angedeuteten Sinne soll auf alle Phth[aleïne] (Rhodamine, Fluoresceïn etc.) ausgedehnt werden.

Hofrath Prof. L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung von Pr[of.] J. Klemenčič-Innsbruck: Ueber die Abhängigkeit des Temper[...]

[8]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 190. [9]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 215.

ienten des permanenten Magnetismus von den Dimensions-nissen des Magneten. — Prof. F. Exner überreicht folgende Ab-: Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität II. gen des Potentialgefälles in Sibirien, von Dr. H. Benndorf-Wien.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Antwerpen vom 6. März 1899.

Vorsitzender: Van Melckebeke. — Derselbe demonstrirt zwei von ihm te Extractions-Apparate, welche eine sehr genaue Arbeit gestatten, sie aus einfachen, in jedem Laboratorium sich vorfindenden Gegenständen ngesetzt sind. Sie sind auch weit weniger zerbrechlich als die gewöhnlich ten Apparate. — Willenz verliest in seinem und in Palmer's Namen theilung über Beiträge zur Untersuchung des Leders. Die Verf. Verfahren ausgearbeitet, welches gestattet, schnell und sicher ein Leder, ch Sohlleder, zu begutachten. Dieses Verfahren beruht auf der Thatsache, Ledersorten ein hohes, schlechte Ledersorten ein niedriges wirkliches besitzen. Verf. bezeichnen als wirkliches Gewicht P_r das Gewicht cm des zu untersuchenden Leders. Diesem wird ein Stück von 30 × 20 cm en, d. h. eine technische Sohle. Mittels eines Ausschneideeisens schneidet kleine Rundscheibchen aus, misst deren Durchmesser, bestimmt das Ge-d die Dichte und berechnet demnach das Gewicht pro 100 ccm, indem wicht der 10 Rundscheibchen × 100 / ubikinhalt der 10 Rundscheibchen ist. Bei guten Ledersorten ist P_r = s 124; ein P_r von 123, 122 und 121 lässt mittelmässig gegerbte Leder-muthen; die Schnellgerbeverfahren liefern Ledersorten, deren P_r selten 110 und meist unter dieser Grösse liegt. Bei schlechten Ledersorten ist 85—87; ein P_r von 110—115 lässt den Verdacht auf ein beschwertes ken.

Sitzung der Abtheilung in Gembloux vom 7. März 1899.

Vorsitzender: A. Petermann. — Lemoine beschreibt die üblichen , um die Viscosität der Fette zu bestimmen. Er erwähnt lle's Formel $\frac{K.D^4.H}{l}$; er bespricht die auf dem freien Abflusse der iten beruhenden Apparate und stellt die nöthigen Eigenschaften derselben ehler zu entfernen: Oberflächen-Spannung, Zusammenziehung des dünnen itsstrahles etc. Als Beispiel nimmt er das Engler'sche Viscosimeter, hes er Torricelli's Formel für den Abfluss mit veränderlicher Höhe

$$t = \frac{2B}{m \times S \times \sqrt{2g}}(\sqrt{H} - \sqrt{h}),$$ worin B = Boden des Recipienten,

chnitt der Oeffnung, h = schliessliche Höhe der Flüssigkeit über dem der Oeffnung, H = Anfangshöhe der Flüssigkeit über dem Centrum der , m = Coëfficient der Ausflussmenge, t = Zeit des Abflusses bedeutet. etische Zeit für den Abfluss von Wasser mit dem Engler'schen Apparate mt auf 49,5 Secunden, die wirkliche Zeit ist 50—53 Secunden; dies zeigt ommenheit des Viscosimeters, welche besonders auf die Anordnung der hre zurückzuführen ist. Lemoine hat die Absicht, die Viscosität nach leren Methode zu untersuchen, nämlich durch Beobachtung des Falles er in Flüssigkeiten. Viscosität soll die Zeit des Falles vergrössern. tert die theoretischen Gründe seiner Arbeit und bestimmt den theo-

Werth von t nach der Formel: $t = K \times \sqrt{\frac{d'}{\alpha} + 1}$; $K = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

= Höhe des Falles, d' = spec. Gewicht der Flüssigkeit, α = Differenz dem spec. Gewichte der Flüssigkeit und des Körpers, welcher sich in bewegt. Ausserdem zeigt Verf. den Vortheil, welchen man aus dieser ehen kann, um die Gesetze der Schwere zu prüfen, und um Stevin's u beweisen.

ermann theilt die Zusammensetzung des Bananenmehls mit, durch Zerreiben und Beuteln der getrockneten Früchte von Musa a aus Columbien bereitet wird. Die Analyse ergab: Wasser 5,60, Fett 1,73, substanzen 3,13, stickstofffreie Extractivstoffe 82,39 (Glukose 7,19, Dextrin ke 45,76), Cellulose 1,22, Mineralstoffe 5,93. — Derselbe erinnert daran, dass eine Notiz veröffentlicht wurde, wonach Alkohol in der Milch der ereiabfällen gefütterten Kühe gefunden worden wäre. Dies verursachte egung. Verf. hat nun festgestellt, dass die Milch der auf diese Weise n Kühe im Gegentheil keine Spur Alkohol enthält.

ellschaft der Wissenschaften, Christiania.

zung der mathem.-naturwissenschaftl. Klasse vom 13. März 1899.

Dr. O. B. Bull hielt einen Vortrag über die Bestimmung der Licht-ion und Farbenintensität farbiger Gläser. — Prof. Wille über die neueren Anschauungen über die vermuthete Ab-ng der Weizensorten. — Prof. Collett theilte einige neue htungen über die merkwürdige Tiefwasserform Lycodes besprach die biologischen Verhältnisse, unter denen dieselbe in den er arktischen Meere auftritt. — Dr. Alf Guldberg legte eine Arbeit r la théorie des solutions singulières des équations aux itielles totales du premier ordre.

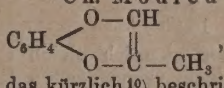
Académie des sciences.

Sitzung vom 13. März 1899.

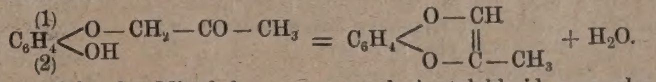
sitzender: van Tieghem — Berthelot hält einen längeren Vortrag ppelcyanide, womit er Verbindungen von Cyankalium mit Zinkcyanid, ber- und Silbercyanid bezeichnet. Die Arbeit basirt auf thermochemischen gen, auf Grund deren z. B. folgende Reactionen voraus zu sehen waren: 4 KCN + H_2O = 2 (AgCN . KCN) + 2 KOH, da dabei 49,8 c gebildet und AgCN . KCN + HNO_3 = AgCN + KNO_3 + HCN, da bei diesem ebenfalls Wärme (4,2 c) entbunden wird. Die Reactionen, die mit ren Säuren, z. B. Essigsäure, Borsäure, arseniger Säure, Kohlensäure, n, machen sogar die Existenz einer der Ferrocyanwasserstoffsäure analogen nwasserstoffsäure wahrscheinlich. Denn Kohlensäure zersetzt das Doppel-gCN . KCN nicht, während sie aus Cyankali bekanntlich Blausäure frei Verf. zeigt, dass die Bildungswärme der Silbercyanwasserstoffsäure negativ, ngswärme ihrer Salze dagegen positiv ist (vermuthlich 13,3 c), dass sie nin nicht direct bilden kann, und dass sie, aus den Salzen in Freiheit unbeständig sein muss. Analog verhalten sich die Doppelcyanide $Hg(CN)_2$, 2 KCN und $Zn(CN)_2$, 2 KCN. Verf. beabsichtigt, die Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Alkalisulfid auf die Doppelcyanide zu untersuchen.

Armand Gautier erörtert die Frage: Existirt das Jod in der Luft? Die bisherigen Angaben waren unter einander widersprechend. Verf. untersuchte die Luft der Städte, des freien Landes, der Berge, des Meeres, jedes Mal 200—4000 l Luft durch Glaswolle filtrirend und dann durch Kalilauge treibend. Die Untersuchung wurde auf drei Kategorien von jodhaltigen Körpern ausgedehnt: 1. feste, wasserlösliche Körper, die sich auf der Glaswolle niedergeschlagen hatten; 2. feste, wasser-unlösliche Substanzen, die durch die Glaswolle festgehalten waren; 3. gasförmige Substanzen, die durch die Kalilauge festgehalten waren. Der Nachweis geschah in allen Fällen durch Ueberführung in freies Jod mittels Schwefelsäure und Natriumnitrit und Ausschütteln mit Schwefelkohlenstoff; durch Vergleichung des Farbentones mit dem bei Flüssigkeiten von bekanntem Jodgehalte konnte noch $\frac{1}{500}$ mg Jod nachgewiesen werden. Die Substanzen der 2. Kategorie mussten erst durch Schmelzen mit Kali aufgeschlossen werden. Die Resultate sind folgende. Freies Jod oder gasförmige Jodverbindungen existiren nicht in der Luft, wenigstens enthalten 4000 l weniger als $\frac{1}{500}$ mg davon; ebenso wenig finden sich Jodsalze in dem feinen Staube der Luft. Dagegen findet sich Jod in der zweiten Form in der Pariser Luft zu 0,0013 g in 1000 l, in der Seeluft zu 0,0167 g. Diese Umstände lassen es als wahrscheinlich erscheinen, dass das Jod aus organischen Materien stammt, vielleicht aus dem Plankton des Meeres, den Diatomeen und Algen, die an der Oberfläche des Meeres ihre Sporen, Producte und Trümmer an die Luft abgeben. Hierfür spricht auch der Umstand, dass der 40 m über dem Boden abgelagerte Staub reicher an Jod ist als 4 m über demselben (0,551 mg gegen 0,066 mg in 100 g Staub). *(Ueber die anfänglich angeregte Frage, ob die geringe in der Luft nachgewiesene Menge Jod eine Quelle für die jodhaltigen Substanzen des Organismus bildet, spricht sich Verf. nicht weiter aus.)*

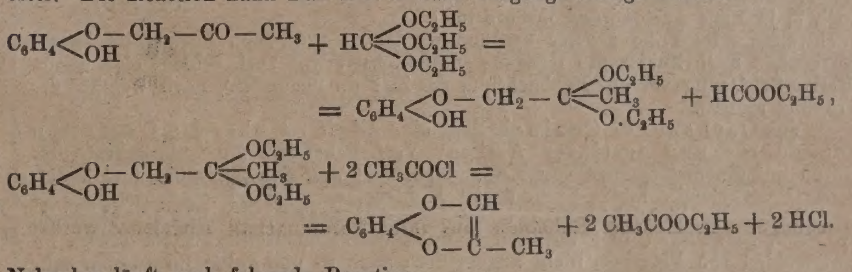
Ch. Moureu hat gearbeitet über Methyläthenbrenzcatechin



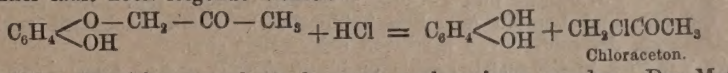
, welches das zweite Glied in der Reihe bildet, deren erstes das kürzlich[10]) beschriebene Aethenbrenzcatechin ist. Die Bildungsweise ist analog; ging man dort von dem Orthoxyphenoxyaldehyd aus, so wendet man hier das Orthoxyphenoxyaceton an, das man mit Phosphorpentoxyd in Gegenwart von Chinolin behandelt:



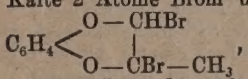
Als wasserentziehendes Mittel kann man auch Acetylchlorid anwenden, erhält aber nur gute Ausbeuten bei gleichzeitiger Anwesenheit von Orthoameisensäure-ester. Die Reaction kann man sich in zwei Vorgänge zerlegt denken:



Nebenher läuft noch folgende Reaction:



Sämmtliche Einwirkungsproducte konnten nachgewiesen werden. Das Methyl-äthenbrenzcatechin siedet unter 18 mm bei 97—102°, bei Atmosphärendruck bei 213—218°; spec. Gew. 1,1593. In Schwefelkohlenstoff gelöst, absorbirt es in der Kälte 2 Atome Brom unter Bildung des sehr unbeständigen Additionsproductes:

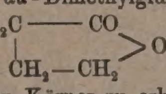


, das unter Aufnahme von 2 Mol. Wasser unter Brom-wasserstoffabspaltung bald in Brenzcatechin und Methylglyoxal zerfällt.

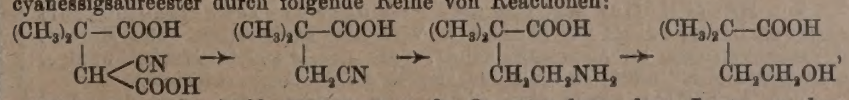
E. H. Amagat legt eine Abhandlung vor über eine neue Form der Beziehung f(p.vt) = 0; Fall des Sättigungszustandes. Die auf mathe-matischem Wege gewonnenen Resultate werden durch Curven veranschaulicht. — A. und M. Campagne haben eine Notiz eingesandt über die Behandlung des Weinstockes mit einem Brei von alkalisch gemachtem Terpentin und pulverisirtem Kupfersulfat zwecks Abtödtung von Krypto-gamen und Insekten. Die Arbeit wird nicht verlesen, sondern der Phylloxera-commission überwiesen.

A. Berg lässt eine Studie vorlegen über Doppeljodate des Mangan-dioxyds, die zu folgenden Ergebnissen geführt hat. Das Mangandioxyd vermag ein wenig beständiges Jodat zu bilden, das durch Wasser zersetzbar ist, und das nur bei einem Ueberschusse von Jodsäure existiren kann. Dieses Jodat bildet mit verschiedenen Metalljodaten beständigere Doppelsalze, die der allgemeinen Formel $(JO_3)_4Mn$, $2\,JO_3M'$ oder $(JO_3)_4Mn$, $(JO_3)_2M''$ entsprechen, wobei M' und M'' ein- bezw. zweiwerthige Metalle bezeichnen. Zur Darstellung fügt man zu einem Brei von hydratischem Mangandioxyd, das eine bekannte Menge Mangandioxyd enthält, Jodsäure im Verhältniss von 3 Mol. auf 1 Mol. MnO_2, darauf einen Ueberschuss von Kaliumjodat; beim Kochen fällt dann ein Krystallpulver aus, das über Schwefel-säure getrocknet die Formel $(JO_3)_4Mn$, $2\,JO_3K$ bei der Analyse ergiebt. Analog erhält man Ammonium- und Baryumsalze (nicht aber Natrium- und Calciumsalze), sowie die Verbindung $(JO_3)_4Mn$, $(JO_3)_2Mn$ oder $(JO_3)_6Mn_2$.

E. E. Blaise macht Mittheilungen über seine Untersuchungen betreffs der αα-Dimethylglutarsäure. Verf. hoffte zur αα-Dimethylglutarsäure zu gelangen, indem er auf Dimethylbutyrolacton



Cyankali bei 280° einwirken liess. Beim Versuche aber, diesen Körper zu erhalten, aus-gehend von dem Einwirkungsproducte von Bromisobuttersäureester auf Natrium-cyanessigsäureester durch folgende Reihe von Reactionen:



gelangte er von der Amidosäure statt zu der Oxysäure bezw. deren Lacton zu dem

[10]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 224.

entsprechenden Lactam: $\begin{matrix}(CH_3)_2C - CO \\ | \quad\quad > NH. \\ CH_2 - CH_2\end{matrix}$ Wenn man nun von der $\alpha\alpha$-Dimethylglutarsäure ausgehend zu diesem Lactam gelangen würde, so würde damit die Constitution der ersteren unzweideutig erwiesen sein. Dies gelang durch Einwirken von Kaliumhypobromit und Kalilauge auf $\alpha\alpha$-Dimethylglutarsäuremonoamid:

$$\begin{matrix}(CH_3)_2C - COOH \\ | \\ CH_2CH_2CONH_2\end{matrix} + KOBr + 2KOH =$$

$$= \begin{matrix}(CH_3)_2C - CO \\ | \quad\quad > NH \\ CH_2 - CH_2\end{matrix} + K_2CO_3 + KBr + 2H_2O.$$

Verf. studirte noch das Verhalten der $\alpha\alpha$-Dimethylglutarsäure bei der Esterificirung und fand bei der bekannten Methode mit Alkohol und Salzsäure 99 Proc. sauren Ester entstanden, was deutlich die grosse Verschiedenheit der beiden Carboxylgruppen beweist.

P. Cazeneuve und P. Breteau haben über das Hämatin des Blutes und seine Verschiedenheiten nach der Thierart gearbeitet. Die Verschiedenheit des Hämoglobins bei den verschiedenen Thierarten, die durch Analyse und Krystallform festgelegt ist, hat die Verf. auf den Gedanken gebracht, dass auch das eisenhaltige Pigment, Hämatin, verschieden sein müsse. Nach Beschreibung der Gewinnungsmethode, die der eine Verf. schon vor Jahren publicirt hatte, und nach der die Verf. ungefähr 1 g Hämatin aus 1 l Blut gewinnen, beschreiben sie die eigentlichen Versuche. Hämatin wird erst bei gewöhnlicher Temperatur getrocknet, dann bei 135°, wodurch es durchaus nicht geändert wird; es ist dann absolut unlöslich in Wasser und neutralem Alkohol. Bei der Analyse gab Hämatin von

	Ochsen	Pferd	Hammel
Stickstoff	9,02	10,11	9,41
Eisen	8,81	9,38	10,65

während die Zahlen für Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff ziemlich gleich sind. Die Verf. meinen daher, dass man die Hämatine auf Grund jenes verschiedenen Gehaltes an Stickstoff und Eisen für deutlich abgegrenzte chemische Individuen ansehen müsse.

G. Denigès theilt eine sehr feine Reaction auf die Acetondicarbonsäure mit, die in der Bildung einer additionellen Verbindung mit Quecksilbersulfat besteht von folgender Zusammensetzung:

$$SO_4 \begin{matrix}< Hg - O \\ < Hg - O\end{matrix} > Hg, \; 2 \left| \begin{matrix}CH_2COO \\ CO \\ CH_2COO\end{matrix} \right. > Hg.$$

Die Reaction tritt momentan ein, nur bei sehr geringen nachzuweisenden Mengen etwas langsamer und ist durch milchigweisse Trübung der Flüssigkeit oder weissen Niederschlag charakterisirt. Man kann so noch 2, ja 1 mg Acetondicarbonsäure im 1 l nachweisen. Im Falle grosser Verdünnung der zu prüfenden Lösung ist kurzes Aufkochen nach Zusatz des Reagens empfehlenswerth. Verf. schlägt eine quantitative Schätzung vor aus Beobachtung der Zeit (in Secunden), nach welcher die Trübung eintritt.

Von Oechsner de Coninck liegt eine Arbeit vor über die Oxydation secundärer und tertiärer Amine. Verf. behandelt die Chlorhydrate der Basen mit einem Gemenge von Kaliumbichromat und Schwefelsäure und findet, dass Dimethylamin kaum Spuren von Kohlensäure abgiebt, ebensowenig Trimethylamin; es giebt hier also einen bemerkenswerthen Unterschied zwischen primären, secundären und tertiären Aminen derselben Reihe. Pyridin wird im Unterschied von Piperidin nicht angegriffen; auch α- und β-Picolin werden sehr wenig zersetzt. β-Lutidine und α-Collidin werden dagegen sehr leicht zersetzt, ebenso Chinolin und Lepidin (aus Steinkohlentheer). Auch Azobenzol spaltet Kohlensäure ab, der Spuren von Stickstoff beigemengt sind.

Léo Vignon und Meunier schlagen für die Analyse des chemisch zu reinigenden Wassers eine rasche und exacte Methode vor, welche gestattet, den nöthigen Kalk- und Sodazusatz zu bestimmen 1. durch Bestimmung der Kohlensäure, 2. durch directe Messung der anzuwendenden Menge Soda. Die Methode an sich bietet nichts Aussergewöhnliches: Herstellung zweier zur Vergleichung dienender Flüssigkeiten von bestimmtem Alkaligehalt (Indicator: Phenolphthaleïn), Niederschlagen der freien Kohlensäure in dem mit der gleichen Menge Alkohol versetzten Wasser durch gestellte Kalklösung, der halbgebundenen Kohlensäure durch gestellte Sodalösung (im letzteren Falle nach dem Fortkochen der freien Kohlensäure); Herstellung der Vergleichsflüssigkeit und Ausrechnung der Resultate. Das wesentlich Neue ist der Alkoholzusatz, der sich als sehr vortheilhaft erwiesen hat. Er macht das Calciumcarbonat gänzlich unlöslich und lässt so das Ende der Reaction scharf erkennen.

Ch. E. Guignet und Em. David empfehlen in einer Notiz die Anwendung des Kalkes zur Vorbereitung der zu färbenden Wolle. Mit einem 48-stündigen Bad der Strähne in einer höchstens 5-prom. Kalklösung erhielten sie gute Resultate.

E. Puscariu-Jassy theilt seine Entdeckungen über das pathogene Agens der Tollwuth mit. Bei der Trepanation an Tollwuth erkrankter oder gestorbener Thiere (Hunde, Kaninchen) und ebenso bei Menschen fand Verf. in dem Nervensystem einen Bacillus, den er als den Erreger und Ueberträger der Tollwuth ansieht. Gehärtete Schnitte des Gewebes wurden mit Methylenblau in der Hitze behandelt (nach dem Nissl'schen Verfahren), in verdünnter alkoholischer Anilinlösung ziemlich entfärbt, nach nochmaligem Eintauchen in Alkohol und Origanumöl, mit Canadabalsam auf den Objectträger gebracht. Der Bacillus zeigt sich in kugelförmigen, unregelmässig ausgezackten Anordnungen von 10—50 μ und besitzt selbst keulen- oder birnenförmige Gestalt von 0,4 bis 4 μ Breite auf 2—8 μ Länge; auch kreuzartige Formen wurden angetroffen, so dass das Bild der Colonie an die der Actinomyces erinnert. Verf. will versuchen, Culturen des Bacillus anzulegen, und damit Thierversuche anstellen.

Gabriel Roux hat die Pigment bildende Oxydase, welche der Bacillus coli absondert, untersucht; wenn es ihm auch nicht gelang, die oxydirend wirkende Diastase zu isoliren, so konnte er doch das Vorhandensein derselben nachweisen durch Vergleichung der Culturen von Colibacillen in Artischocken-Gelatine (Decoct von Artischockenköpfen, mit Gelatine versetzt) mit demselben Medium, dem eine authentische Oxydase (Laccase) zugesetzt war, sowie durch Beobachtung der Wirkung des Colibacillus auf leicht oxydirbare Körper, z. B. Hydrochinon.

Von Henri Hélier liegt eine Arbeit vor über die reducirende Kraft der Gewebe, speciell des Muskels. Verf. zeigt in derselben unter Hinweis auf seine Versuche an Meerschweinchen, dass der ermüdete Muskel weniger Kaliumpermanganatlösung zu reduciren vermag als der nicht ermüdete.

Von A. Trillat wurde eine Abhandlung verlesen, die über die Anwendung von Farbstoffen handelt zur Auffindung des Ursprungs von Quellen und Infiltrationswasser. Einer derartigen Untersuchung müssten immer Wasser- und Bodenanalysen vorangehen, denn die Färbun[g] [ver]schiedener Farbstoffe nimmt an Intensität zugleich mit dem hydrotimetr[ischen] Grade des Wassers ab, ja kann durch Alkalicarbonat gänzlich versch[winden]. Durch Filtration durch kalkhaltigen Boden werden alle Farbstoffe ausser Fluor[esceïn] als Basen niedergeschlagen. Nur Fuchsin kann durch Säuren regenerirt w[erden]. Torfhaltiger Boden entfärbt jede Lösung. Es wird noch eine Methode besch[rieben,] Fluoresceïn in sehr verdünnter Lösung zu erkennen (Beobachten in auffall[endem] Licht durch eine ca. 120 cm lange Röhre mit dunklem Boden).

Chemische Gesellschaft zu Stockholm.

Sitzung vom 16. März 1899.

E. Vorsitzender: Dr. Norblad. — Prof. Rosenberg von der Techn[ischen] Hochschule besprach in einem längeren Vortrage einen neuen Firniss, „Aqu[alit]", genannt, in welchem neben Harz und Petroleum Oelsäure und Mangansal[ze vor]kommen. Die letztgenannten Substanzen, nämlich Oelsäure und Manga[n] sind nach Ansicht des Redners die wirksamen Bestandtheile des Firniss, [und die] Oelsäure vertritt hier die Linolsäure in den gewöhnlichen Firnissen. Das A[qualit] eignet sich besonders zum Bestreichen feuchter Gegenstände. Mit Farbs[toffen] wie Zinkweiss, angerührt, liefert es eine deckende Farbe. — In der auf [den] Vortrag folgenden Discussion war man im Allgemeinen nicht geneigt, de[n Ab]sichten des Vortragenden beizupflichten. Nach einer Analyse des Ha[ndels]chemikers Dr. Setterberg besteht das Aqualit aus Petroleum 35—40 [Proc.,] Harz 37—40 Proc., Oel und Oelsäure 18—20 Proc., mineralische Bestan[dtheile] 0,2—0,5 Proc.; es wäre also eine Art Harzfirniss. Es wurde auch dem A[qualit] eine hinreichende Haltbarkeit abgesprochen, indem nach angestellten Vers[uchen] der Firniss sich bald loslöst und abblättert.

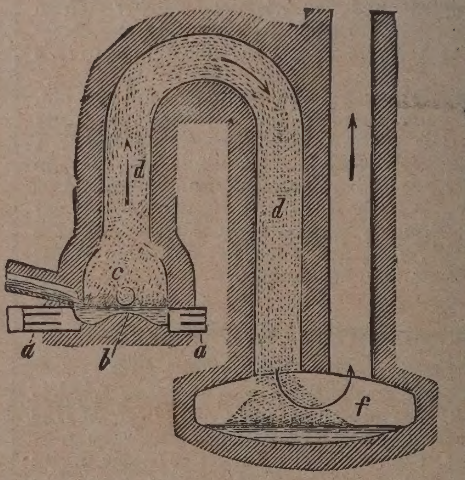
Gewinnung der Alkalimetalle, sowie ihrer Oxy[de] und Cyanide.

Ein Carbid wird in geschmolzenes Alkalihydrat eingetragen, [wo]bei unter Entwickelung von Kohlenoxyd und Wasserstoffgas da[s Al]kalimetall in Dampfform entweicht und durch Abkühlen in fester [Form] gewonnen werden kann. Durch Zurückführen des geschmolz[enen] Metalles in die zur Rothglühhitze gebrachte Schmelze werden [die] wasserfreien Oxyde der Leichtmetalle erhalten, durch gleichze[itiges] Einleiten von Sauerstoff die Superoxyde. Durch Einleiten von S[tick]stoff oder einer Stickstoffverbindung, z. B. von trockenem Ammo[niak]gas, in das Reactionsgefäss entstehen Alkalicyanide. (D. R. P. 10[...] vom 23. März 1898. G. Wolfram, Rödelheim b. Frankfurt a. [M.])

Vernickelung und Verkupferung von Aluminiu[m].

Das für die Versilberung von Aluminium dienende Bad nach [dem] Hauptpatente wird durch den Ersatz des Silbersalzes durch das [ent]sprechende Kupfer oder Nickelsalz für die Verkupferung oder [Ver]nickelung des Aluminiums brauchbar. (D. R. P. 101628 vom 6. Juli [...] Zus.-Pat. zu No. 100786[11]). O. P. Nauhardt, Paris.)

Darstellung von pulverförmigem Metall.



Statt wie nach dem H[aupt]patente das geschmolzene [zu] zerstäubende Metall zwis[chen] Elektroden hindurchfallen [zu] lassen, wird das geschmo[lzene] Metall in einen Behälter [ein]gelassen, in dessen Wandu[ng] gekühlte Elektroden aa [ange]ordnet sind. Die hochgr[adige] Ueberhitzung des Metalles [wird] durch eine Querschnitt[sver]engung bei b bewirkt, und [das] siedende Metall mittelst [der] Düse c eingeführten Geb[läse]windes in den Canal d mit[ge]rissen und in dem Sam[mel]raum f gesammelt. (D. [R. P.] 101375 vom 5. August [...] Zus.-Pat. zu No. 89062[12]). Société Civile d'Études du Synd[icat] de l'Acier Gérard, Paris.)

Gewinnung von Metallen aus ihren sauerstoffhalti[gen] gepulverten Erzen oder den Oxyden.

Mit Hülfe dieser Methode kann Eisen aus seinen Oxyden, [Zink] aus Galmei, Aluminium aus Thonerde, Zinn aus Zinnerz, Kupfer [aus] den gerösteten Kupfererzen, Wolfram aus Schwerstein herges[tellt] werden. Die Gewinnung des Eisens geschieht z. B. in folgender W[eise]: Bei einem reinen Erz mit z. B. 65 Proc. Fe, was 89,7 Proc. E[isen]oxydoxydul entspricht, kann man, wenn man Eisen mit 2 Proc. Kohlen[]stoff herstellen will, 1000 kg Erz, 180 kg fein vertheilte Anthr[acit]kohle, 30 kg Steinkohlentheer und 15 kg Blutmehl vermischen. [Statt] Anthracitkohle kann man solche Kohlen verwenden, welche [...] Stickstoff enthalten, und es wird dann etwas Blutmehl erspart. [Statt] Blutmehl kann man auch 7 kg Ferrocyankalium verwenden. [Die] genannte Stoffe werden sorgfältig mit einander gemischt und [...]

[11]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 44. [12]) Chem.-Ztg. 1896. 20, 1025.

elst einer Presse zu Briquettes geformt und schliesslich auf 400° C. tzt. Das Gemisch wird dadurch zusammensintern und eine homogene se bilden, die noch warm in einen Schmelzofen gebracht wird, wo Metall ganz reducirt wird. Es wird vortheilhaft sein, solche Stoffe Masse hinzuzufügen, die eine flüssige Schlacke bilden können, m diese die schädlichen Stoffe des Erzes aufnehmen kann. Die tillationsproducte können wieder condensirt und gesammelt werden, aufs Neue in den Process eingeführt zu werden. (Schwed. Pat. 3 vom 25. Octbr. 1897. J. Rudolph und J. Landin, Stockholm.)

Erzeugung von Tiegelgussstahl.

Das Einsatzmaterial wird sorgfältig durch Scheuern oder chemische el von Rost und dergl. befreit, der beim Schmelzen der Tiegel-hickung auf den Kohlenstoff derselben oxydirend einwirkt. Gleich-ig werden Aluminium, Magnesium oder andere reducirende Stoffe olchen Mengen in den Tiegel eingeführt, dass eine Oxydation h gebildetes Ferrioxyd, Ferrisilicat etc. verhindert wird. (D. R. P. 555 vom 3. April 1898. F. Schadeloock, Triest.)

Das Verfahren ist offenbar so umständlich, dass es keine Aussicht hat, Ein-in den Grossbetrieb zu finden.

Verwerthen der aufgebrauchten Lösungen von galvanischen Batterien.

Das Verfahren bezweckt die Gewinnung von Nebenproducten aus aufgebrauchten Lösungen von galvanischen Batterien, in denen das positive Metall und die Erregerflüssigkeit eine Lösung eines alkalis ist. Man behandelt obige Lösung mit einem Sulfid, um darin enthaltene Zink in Form von Zinksulfid zu fällen. Den derschlag trennt man von der Flüssigkeit und behandelt dann Filtrat mit einem oxydirenden Mittel, wodurch alles etwa vor-dene Alkalithiosulfat in Alkalisulfat umgewandelt wird. Hierauf die Lösung mit Kalkmilch und sodann mit Barytwasser behandelt, das darin enthaltene Sulfat zu entfernen; schliesslich trennt man klare Flüssigkeit von irgend welchen suspendirten Stoffen und lampft dieselbe, bis sie hinreichende Concentration erlangt hat, als Erregerflüssigkeit in galvanischen Batterien wieder dienen können. (Amer. Pat. 620466 vom 28. Februar 1899. Jos. Lones, thwick, England.)

arstellung von Halogenverbindungen des Silbers.

Lösliche Halogensalze des Silbers werden erhalten durch Be-deln von colloidalem Silber mit Chlor, Brom oder Jod, bis Ent-ung eintritt. Die Salze eignen sich zur Verwendung in der Photo-phie, in der Medicin und zu anderen Zwecken. (Engl. Pat. 26176 10. November 1897. Chemische Fabrik von Heyden, G. b. H., Radebeul b. Dresden.)

Extraction von Gold aus Erzen, Mineralien oder anderen goldhaltigen Stoffen.

Gold wird aus Erzen, Mineralien oder anderen goldhaltigen Stoffen ahirt, indem man diese Substanzen im gepulverten Zustande der wirkung einer Lösung unterwirft, welche Schwefelsäure, Natrium-rid, ein Alkalimanganat und Wasser enthält. Man wählt hierbei ende Verhältnisse: 100 Gall. Wasser auf 10—20 Pfd. Schwefel-re, 12—20 Pfd. Chlornatrium und 8—9 Unzen eines Alkalimanganates. geeigneter Apparat zur Extraction wird beschrieben. (Amer. Pat. 215 v. 28. Februar 1899. J. G. Black, Dunedin, und R. C. Skeet, naru, Neu-Seeland.)

Gewinnung von Kohlensäure aus Gasgemischen mittelst festen Monocarbonats.

Bei den Verfahren nach D. R. P. 91169[13]) und 98927[14]) hat es sich eigt, dass die Kohlensäuregewinnung aus kohlensäurehaltigen Gas-ischen rascher und vollständiger vor sich geht, wenn die Heizung das Carbonat aufnehmenden Gefässe nicht nur durch die aus dem n kommenden Heizgase erfolgt, sondern gleichzeitig durch das her zu erhitzende kohlensäurehaltige Gasgemisch bewirkt wird. R. P. 101390 vom 13. April 1897. W. Raydt, Stuttgart.)

rstellung eines Bindemittels für Kohlenstaub u. dgl.

5—10 kg verdorbenes Mehl oder Kleie werden in 20 l Wasser, denen 500—1000 g Soda oder 200—500 g Aetznatron aufgelöst l, eingerührt. Das Mehl wird sich schnell vertheilen und beim värmen auflösen. Diese Mischung ist für 100 kg Kohlen hinreichend. Verhältnisse der verschiedenen Stoffe können variirt werden. hwed. Pat. 9508 vom 15. October 1897. N. A. Langlet, Upsala, J. Svensson, Charlottenlund.)

Es wäre interessant zu erfahren, woher die Erfinder die für den Grossbetrieb rderliche ungeheure Menge von verdorbenem Mehl beziehen wollen.

[13]) Chem.-Ztg. 1897. 21, 421. [14]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 929.

Verfahren, die Leuchtgas- und Koksgewinnung durch Erhöhung der Ausbeute an Benzol und dergl. gewinnbringender zu gestalten.

Um bei der Leuchtgas- und Koksgewinnung eine grössere Ausbeute an Benzol und analogen werthvollen aromatischen Kohlenwasserstoffen zu erzielen, wird der bei der Leuchtgas- bezw. Koksfabrikation erhaltene Steinkohlentheer von seinen aromatischen Kohlenwasserstoffen (ca. 10 Proc.), sowie von Pech (ca. 60 Proc.) befreit, und die verbleibenden öligen Rückstände (etwa 30 Proc. des Gesammttheers) werden in die glühenden Retorten bezw. glühenden Koksöfen eingeleitet. Die Retorten bezw. Oefen sind mit Absaugvorrichtungen versehen. Das Einleiten der öligen Rückstände geschieht während des Vergasungs- oder Verkohlungsprocesses bezw. nach seiner Beendigung. Die entstehenden Dämpfe, welche in Folge der hierbei eintretenden Zersetzung nunmehr werthvolle aromatische Kohlenwasserstoffe, Benzol, Toluol, Xylol, Naphthalin und Anthracen, enthalten, werden durch die Ableitung bezw. durch geeignete Absaugevorrichtungen aus den Erhitzungsräumen entfernt und der vorhandenen Condensation zugeführt, wonach dem Condensat in bekannter Weise die werthvollen Kohlenwasserstoffe entzogen werden, so dass in dem gewöhnlichen Betriebe eine ungleich grössere Menge derselben gewonnen wird als bisher. (D. R. P. 101863 vom 22. October 1896. G. Schultz, München.)

Darstellung von Cyaniden und anderen Stickstoffverbindungen.

Das Verfahren, den Stickstoff in Verbindungen überzuführen, besteht darin, dass man ein Gemisch von Stickstoff, Wasserstoff und Ammoniak auf Kohle bei einer Temperatur von 1000—1100° C. einwirken lässt, wodurch zuerst Ammoniumacetylid $(NH_4)_2C_2$ gebildet wird, welches sich dann mit freiem Stickstoff verbindet unter Bildung von Ammoniumcyanid $CN.NH_4$. Statt der reinen Gase können Kohlenwasserstoffe, Generatorgase und Wassergas verwendet werden. Die Gase werden in ungefähr folgenden Verhältnissen gemischt: Ammoniak 80 l, Kohlenwasserstoffe 2000 l und Stickstoff 200 l; das Gemisch wird langsam durch glasirte Porzellanröhren geleitet, welche die erhitzte Kohle enthalten. Die Gase werden sodann durch alkoholische Kali- oder Natronlauge geführt, wodurch Kalium- oder Natriumcyanid gebildet und Ammoniak frei gemacht wird. Die Gase werden weiter durch Wasser geleitet, welches das Ammoniak zurückhält, und dann in einen Behälter zum Wiedergebrauche. Ferrocyanide werden erzeugt, indem man Eisendreh- oder -feilspähne in den Apparat bringt, in welchem Kaliumcyanid gebildet wird. Um Berlinerblau zu erhalten, wird das Ammoniumcyanid in eine verdünnte Lösung von Eisen in Salzsäure, die auf 60° C. gehalten wird, geleitet. Das Berlinerblau wird als Pulver niedergeschlagen, und das gebildete Ammoniumchlorid wird durch Krystallisation gewonnen. Das Verfahren ist anwendbar zur Darstellung aller Stickstoffverbindungen, die sich entweder direct oder durch Umwandlung vom Cyan und Ammoniak ableiten lassen. (Engl. Pat. 26326 vom 11. November 1897. D. Lance, Paris, und R. L. E. de Bourgade, Enghien-les-Bains, Seine et Oise, Frankreich.)

Darstellung von kernsubstituirten Monosulfosäuren des Acetanilids, seiner Homologen und Substitutionsproducte, sowie deren Salzen.

Es wurde gefunden, dass bei der Einwirkung von sauren oder neutralen schwefligsauren Salzen der Alkalien und alkalischen Erden auf Kern-Halogensubstitutionsproducte des Acetanilids, seiner Homologen (z. B. Exalgin) und Substitutionsproducte (z. B. Phenacetin) in einem geeigneten Verdünnungsmittel bei höherer Temperatur sich das Halogen quantitativ gegen die Sulfogruppe austauschen lässt und man auf diese Weise zu den entsprechenden freien Sulfosäuren bezw. zu deren Salzen gelangt. Das acetanilidsulfosaure Natron ist ein weisses, mikrokrystallinisches, geruchloses Pulver von schwach saurer Reaction, in Wasser äusserst leicht löslich, in Alkohol, Aether, Chloroform etc. dagegen unlöslich. Es wird als Antipyreticum verwendet und hat gegenüber seiner Stammsubstanz, dem Antifebrin, den grossen Vorzug der Wasserlöslichkeit und Ungiftigkeit. Die gleichen Vorzüge vor seiner Stammsubstanz, dem Phenacetin, hat das phenacetinsulfosaure Natrium. Das Natriumsalz des Sulfomethylacetanilids zeigt ebenfalls antipyretische und anodische Eigenschaften. (D.R.P. 101777 v. 27. März 1898. F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.)

Darstellung von Weinsäurediphenylester.

Dieser Weinsäurediphenylester wird dargestellt durch Condensation von Weinsäue und Phenol mittelst Phosphoroxychlorid:

$$\begin{matrix} COOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ COOH \end{matrix} + 2\,C_6H_5OH = \begin{matrix} COOC_6H_5 \\ | \\ CHOH \\ | \\ CHOH \\ | \\ COOC_6H_5 \end{matrix} + 2\,H_2O.$$

Er krystallisirt in feinen, seidenglänzenden Nadeln, verflüchtigt sich beim Erhitzen theilweise ohne Zersetzung, riecht schwach aromatisch, ist unlöslich in Wasser, schmilzt beim Erhitzen der wässerigen Suspension zu einem Oel und ertheilt den Wasserdämpfen aromatischen Geruch. Schmelzp. 101 bis 102° C. Schwer löslich in kaltem Alkohol, leicht in heissem, in Aether und Glycerin. Die Lösungen reagiren neutral. Er soll als pharmaceutisches Präparat bei Stoffwechselstörungen, wie z. B. Gicht, angewendet werden. (D. R. P. 101 860 vom 22. April 1898. J. U. Kreis, München.)

Darstellung von Oxalsäure und Oxalaten.

Natriumformiat wird quantitativ in Natriumoxalat umgewandelt durch Erhitzen desselben mit Soda im geschlossenen Gefässe auf 400—410° C., so lange noch Wasserstoff abgegeben wird. Nach dem Abkühlen wird das Product mit Wasser bei 33° C. extrahirt, um den Ueberschuss an Natriumcarbonat zu entfernen, welches durch Verdampfen der Lösung zur Trockne in vollkommen weissem Zustande zur Wiederverwendung gewonnen wird. Das zurückbleibende Natriumoxalat, welches auch ganz weiss ist, wird nach den gewöhnlichen Verfahren in Oxalsäure und in andere Oxalate umgewandelt. (Engl. Pat. 26172 vom 10. November 1897. M. Goldschmidt, Charlottenburg.)

Darstellung von Benzoësäure durch Hydrolyse.

Die bekannten Methoden zur Darstellung von Benzoësäure, aus natürlichen oder aus auf synthetischem Wege gewonnenen Ausgangsproducten, leiden alle an dem grossen Nachtheil, dass die Reindarstellung der Benzoësäure wegen der vielen Nebenproducte, die dabei entstehen, grosse Schwierigkeiten bereitet. Es wurde nun gefunden, dass die Sulfoderivate der Benzoësäure — und zwar gilt dies als Regel — durch Behandlung mit überhitztem Wasserdampf in Gegenwart eines Ueberschusses an concentrirter Schwefelsäure (also auf hydrolytischem Wege) sich glatt in Benzoësäure überführen lassen und diese sehr leicht in reinem Zustande erhalten werden kann. Das Verfahren ist technisch insbesondere deshalb werthvoll, weil es ermöglicht, die bei der Fabrikation von Saccharin in nicht unbeträchtlichen Mengen auftretenden Sulfoderivate der Benzoësäure (wie *m*- und *p*-Sulfobenzoësäure, *m*- und *p*-Sulfaminbenzoësäure und deren Ester, *m*- und *p*-Benzoësulfosäurediamid etc.) in wirthschaftlich vortheilhafter Weise auszunutzen. (D. R. P. 101 682 vom 25. April 1895. C. Fahlberg, Salbke-Westerhüsen a. d. Elbe.)

Herstellung der Ester der *m*-Amidozimmtsäure.

Die bisher unbekannten Ester der *m*-Amidozimmtsäure wurden als werthvolle pharmaceutische Producte erkannt; sie haben die günstigen therapeutischen Eigenschaften der Zimmtsäurederivate und wirken gleichzeitig anästhesirend. Sie werden entweder durch Veresterung der *m*-Amidozimmtsäure oder durch Reduction der entsprechenden Nitrozimmtsäureester erhalten. Der *m*-Amidozimmtsäureäthylester krystallisirt in Prismen vom Schmelzpunkt 63—64°, ist in Alkohol, Aether, Chloroform löslich, dagegen unlöslich in Wasser und Ligroin. Der *m*-Amidozimmtsäuremethylester schmilzt bei 84°. (D. R. P. 101 685 vom 6. April 1898. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung gelber wasch- und lichtechter Azofarbstoffe aus β-Diketonen[15].

Statt der im Hauptpatente verwendeten Tetrazokörper werden hier Tetrazostilbendisulfosäure, Diazoazobenzolmono- und -disulfosäure mit Acetessigester, Acetessiganilid, Acetessigtoluid, Acetylaceton, Benzoylaceton in Reaction gebracht. Die Farbstoffe können auch auf dem in dem Zus.-Pat. No. 100 781[16]) beschriebenen Weg erhalten werden, indem z. B. diazotirtes Amidoazobenzol mit Acetessigester gekuppelt und der erhaltene wasserunlösliche Körper durch Sulfurirung in einen Farbstoff verwandelt wird. Die erhaltenen Farbstoffe färben alle in saurer Lösung Wolle gelb mit grünstichiger Nüance an. Die Derivate der Diamidostilbendisulfosäure zeigen Verwandtschaft zur ungebeizten vegetabilischen Faser. (D. R. P. 101 917 v. 6. Aug. 1897; II. Zus.-Pat. zu No. 99 381 u. I. Zus.-Pat. No. 100 612[17]). Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffes.

Verschmilzt man die aus 1,2,4-Chlordinitrobenzol und Metanilsäure leicht darstellbare Dinitrodiphenylamin-*m*-sulfosäure mit Schwefel und Schwefelalkalien bei höheren Temperaturen (bis 220°), so erhält man einen Farbstoff, der bei Gegenwart von Schwefelalkali in Wasser leicht löslich ist und Baumwolle ohne Beize intensiv schwarz anfärbt. Die Färbung des neuen Farbstoffs ist im Gegensatz zu den Farbstoffen des D. R. P. 85 330[18]) für sich vollkommen waschecht.

[15]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 715.
[16]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 45.
[17]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 26.
[18]) Chem.-Ztg. *1896*. **20**, 221.

Durch Einwirkung oxydirender Agentien wird die Färbung nicht die Farbstoffe des angegebenen Patentes in ihrer Nüance veränd (D. R. P. 101 862 vom 13. März 1897. Dahl & Comp., Barmen

Ein Farbstoff dieses Patentes ist bisher nicht im Handel erschienen.

Darstellung gelber substantiver Disazofarbstoffe a *p*-Diamidodibenzyldisulfosäure.

Das Verfahren besteht in der Kuppelung tetrazotirter *p*-Diami dibenzyldisulfosäure mit Nitro-*m*-phenylendiamin oder Nitro-*m*-toluyl diamin. Die erhaltenen Farbstoffe sind säure- und alkaliecht färben ungebeizte Baumwolle in klaren gelben Nüancen. (D. R 101 861 vom 22. Januar 1898. Farbenfabriken vorm. Frie Bayer & Co., Elberfeld.)

Erzeugung der Tannin- Antimon- oder Chromverb dungen der Chinonimidfarbstoffe aus ihren Com nenten auf der präparirten oder unpräparirten Fa auf dem Wege des Druckes.

Die nach dem Verfahren des franz. Pat. 276 555[19]) erzeugten Tann Antimon- und Chromlacke der Chinonimidfarbstoffe aus den Nitro verbindungen secundärer und tertiärer aromatischer Amine mit Pheno genügen für gewisse Artikel nicht in Bezug auf heisse, neutrale o alkalische Wäsche. Wendet man jedoch als Phenole die Monoall äther des Dioxybenzols und des Dioxynaphthalins an, so gelangt zu erheblich seifenechteren Tannin-Antimon- bezw. Chromlacken. Druckfarbe setzt sich beispielsweise zusammen aus 184 g salzsaur Nitrosodiäthylanilin, 480 g Stärkeverdickung, 16 g Glycerin, 2 2,7-Dioxynaphthalinmonoäthyläther, 300 ccm Essigsäure: 6,4 g Ess säure und 144 ccm Wasser. Diese Druckfarbe wird nach Beimisch von 16 ccm essigsaurer Tanninlösung 1 : 1 auf den gebleichten Stoff druckt, der zuvor mit Sodalösung präparirt worden ist, der S dann gedämpft (3 Minuten), mit Antimon fixirt, gewaschen und seift. (Zus.-Pat. v. 3. October 1898 zum franz. Pat. 276 555. Co pagnie Parisienne de Couleurs d' Aniline, Paris.)

Die Waschechtheit der so erzielten Drucke ist thatsächlich besser als die bisherigen Nitrosofarben der Höchster Farbwerke.

Darstellung saurer Farbstoffe der Diphenyl-naphthylmethanreihe.

Die Polysulfosäuren der Tetraalkyldiamidodiphenylnaphthylmeth haben sich als werthvolle grüne Säurefarbstoffe erwiesen, die Färbebad leicht erschöpfen lassen, leicht egalisiren und gut li und waschecht sind. Man erhält diese Farbstoffe durch Behandl der Tetraalkyldiamidodiphenylnaphthylmethane oder deren Mo sulfosäuren mit energisch wirkenden Sulfirungsmitteln und Oxydat der hierbei entstehenden Leukosulfosäuren. Ein Gemisch von 12,8 Naphthalin mit 27 kg Tetramethyldiamidobenzhydrol wird langs in 200 kg rauchende Schwefelsäure von 20 Proc. SO_3-Gehalt u Eiskühlung eingetragen. Die Lösung lässt man längere Zeit gewöhnlicher Temperatur oder einige Stunden bei 50—60° steh bis eine Probe sich leicht in Wasser und in verdünntem Ammon löst. Das Reactionsproduct wird dann in Wasser gegossen und üblicher Weise das Calciumsalz der Sulfosäure hergestellt. Geht von der (α- oder β-) Monosulfosäure des Tetramethyldiamidodiphe naphthylmethans aus, so löst man das Natriumsalz dieser Sulfosä in der 5-fachen Menge rauchender Schwefelsäure von 20 Proc. SO_3-Geh und verfährt im Uebrigen, wie oben angegeben. Die Oxydation Leukoverbindung geschieht mit Bleisuperoxyd. Man löst beispi weise 5 kg der Leukoverbindung in 50 l Wasser, versetzt mit berechneten Menge verdünnter Schwefelsäure und 2,04 kg B superoxyd. Der Farbstoff färbt Wolle im sauren Bade gleichmä grün, licht- und waschecht an. An Stelle des Tetramethyldiamidobe hydrols kann auch das Tetraäthyldiamidobenzhydrol bezw. ein ande alkylirtes Diamidobenzhydrol angewendet werden. (Franz. Pat. 282 vom 13. October 1898. Compagnie Parisienne de Coule d'Aniline, Paris.)

Das vorstehende Patent, als solches ohne erhebliches Interesse, ist offenbar Schutzpatent aufzufassen.

Darstellung von Farbstoffen der Diphenylnaphthylmethanreihe.

Die Naphthalindisulfosäuren lassen sich unter geeigneten dingungen quantitativ mit Tetraalkyldiamidobenzhydrolen condensi und liefern hierbei Leukodisulfosäuren, welche durch Oxydation neue, enorm (énorme!) wasch- und lichtechte, sehr gut und ziehende Farbstoffe übergeführt werden. Während die Condensat der Naphthalinmonosulfosäuren mit den genannten Hydrolen bei Geg wart von conc. Schwefelsäure (66° Bé.) und bei gewöhnlicher T peratur vorgenommen wird, geschieht die Condensation der Disu

[19]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 998.

ren bei Gegenwart von Schwefelsäuremonohydrat oder schwach chender Schwefelsäure und auf dem Wasserbade. 27 kg Tetra-hyldiamidobenzhydrol und 39 kg 2,7-naphthalindisulfosaures Natrium den beispielsweise gut gemischt in 200 kg Monohydrat eingetragen auf dem Wasserbade so lange erhitzt, bis eine herausgenommene be sich vollkommen klar in verdünntem Ammoniak löst, mithin mtliches Hydrol verschwunden ist. Meist ist dies nach 5—6 Stunden Fall; das Reactionsproduct wird dann in Wasser gegossen und Leukosulfosäure in bekannter Weise in das Kalk- oder Natrium-umgewandelt. Zur Oxydation der Leukoverbindung werden 5 kg letzteren in 40 l Wasser gelöst und zu dieser Lösung nach Zusatz erforderlichen Menge Schwefelsäure 2,04 kg Bleisuperoxyd zu-eben. Der erhaltene Farbstoff färbt Wolle im sauren Bade in chmässig grünen, wasch- und lichtechten Tönen. An Stelle des ramethyldiamidobenzhydrols kann auch die entsprechende Tetra-lverbindung und an Stelle der 2,7-Naphthylamindisulfosäure auch 1,3-, 1,5-, 1,6- und 2,6-Naphthalindisulfosäure verwendet werden. aus den Aethylverbindungen erhaltenen Farbstoffe färben gelbgrün, rend die aus den Methylverbindungen erhaltenen Producte blau-n färben. Alle zeichnen sich durch Egalisirungsvermögen und durch li- und Lichtechtheit aus. (Franz. Pat. 282 271 v. 19. October 1898. npagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris.)

Herstellung eines orangegelben Farbstoffes.

Lässt man auf β-oxy-α-naphthochinonsulfosaures Natron in wässe-r Lösung bei ca. 45° Phenylhydrazinsulfosäure in Gegenwart von riumacetat einwirken, so wird ein Farbstoff erhalten, welcher Wolle sauren Bade kräftig orangegelb färbt. Er löst sich in Wasser orangegelber Farbe auf, während er in Alkohol nur mässig löslich Concentrirte Salzsäure erzeugt in der wässerigen Lösung des bstoffes eine galatinöse orangefarbene Fällung. In concentrirter wefelsäure löst sich der Farbstoff mit eosinrother Farbe auf. R. P. 101918 vom 8. Januar 1898. Actien-Gesellschaft für lin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von Chinizaringrünsulfosäure.

Wird die α-Nitroanthrachinonsulfosäure mit Schwefelsesquioxyd ndelt, so geht sie nach den von Schmidt und Gattermann geführten Untersuchungen in die Hydroxylaminsulfosäure und e durch Umlagerung in die Amidooxyanthrachinonsulfosäure über. d diese 1,4-Amidooxyanthrachinonsulfosäure nach den im D. R. P. 50[20]) und seinen Zusätzen geschützten Verfahren mit primären natischen Basen unter Zusatz von Reductionsmitteln auf 100—120° tzt, so entsteht, z. B. unter Verwendung von p-Toluidin, die im R. P. 95625[21]) beschriebene und dort durch Condensation von izarinsulfosäure mit p-Toluidin dargestellte Chinizaringrünsulfo-e. Vollständig analoge Farbstoffe erhält man, wenn man das luidin durch andere primäre aromatische Amine ersetzt. (D. R. P. 919 vom 12. Februar 1898. Farbenfabriken vorm. Friedr. er & Co., Elberfeld.)

rstellung von Diamidophenylacridinen und deren Alkylderivaten.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Verfahren zur Dar-ung von Diamidophenylacridinen, darin bestehend, dass Paraamido-aldehyd bezw. dessen Alkylderivate mit den Alphylderivaten des toluylendiamins bei Gegenwart von Eisensesquichlorid und in holischer Lösung condensirt werden. Die Ausbeute wird in dieser se gegenüber dem Verfahren des Hauptpatentes erheblich ver-ert. Man löst beispielsweise 5,5 kg Phenyltoluylendiamin-hydrat in 16 kg Alkohol und fügt zu dieser Lösung eine Mischung 2,4 kg p-Amidobenzaldehyd und 5 kg Eisensesquichlorid (kryst.). 6-stünd. Kochen am Rückflusskühler wird der Alkohol abdestillirt der Rückstand in 200 l Wasser heiss gelöst und dann filtrirt. Aus r Lösung fällt Salpetersäure den Farbstoff aus. In ganz analoger ie erhält man einen Farbstoff aus 2,75 kg Phenyltoluylendiamin, t in 6 kg Alkohol, 1,5 kg Dimethyl-p-amidobenzaldehyd, gelöst kg Alkohol, und 2,5 kg Eisensesquichlorid, gelöst in 4 kg Al-l. (Zus.-Pat. vom 5. August 1898 zum franz. Pat. 267 848[22]). ische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

stellung von Leukoverbindungen der Oxazinreihe.

Die durch Reduction der Gallocyanine erhältlichen Leukover-ungen unterscheiden sich von den dazugehörigen Oxazinen durch blauere Nüance und durch eine vortheilhaftere Anwendbarkeit er Färberei und in der Druckerei. Die Chlorhydrate der Leuko-indungen sind in Wasser leichter löslich als die Chlorhydrate entsprechenden Oxazine. Die Reduction geschieht mit Aluminium, , Zinn, Magnesium, Zinnchlorür, Hydrosulfiten, schwefliger Säure, natrium, Glukose und Natronlauge, Natriumarsenat, Schwefel-natrium, Schwefelammonium etc. Man suspendirt beispielsweise 33 kg Gallaminblau (Gallocyanin aus Nitrosodimethylanilinchlorhydrat und Gallaminsäure) oder eine entsprechende Menge eines anderen Gallo-cyanins in 600 l Wasser, versetzt mit 12 kg Salzsäure und 17 kg Zinkstaub und erwärmt nach erfolgter Grünfärbung auf 30°. Dann fügt man noch 20 kg Salzsäure hinzu, filtrirt, wäscht den Rückstand mit wenig heissem Wasser und fällt die Lösung mit Kochsalz. Zur Reinigung löst man die erhaltene Leukoverbindung nochmals in 300—400 l Wasser unter Zusatz von Salzsäure und fällt wieder mit Salz. Nach einem anderen Beispiele werden 36 kg Coreïn 2R (Gallocyanin aus Nitrosodiäthylanilinchlorhydrat oder salzsaurem Diäthylamido-azobenzol und Gallaminsäure) in 300 l Wasser gelöst und durch Zu-satz von 88 kg einer 10-proc. Schwefelnatriumlösung und 22 kg Natronlauge von 30 Proc. reducirt. (Franz. Pat. 280176 v. 30. Juli 1898. L. Durand, Huguenin & Co., St. Fons, Rhône.)

[20]) Chem.-Ztg. 1896. 20, 310. [22]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 13.
[21]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 128.

Färbeverfahren.

Man stellt zunächst eine Farbpaste her, indem man Stärke und Aetznatron gesondert auflöst, dann die Lösungen kalt mischt. Hierauf kocht man das Gemisch unter Druck durch Dampf, bis es eine syrupöse oder viscöse Consistenz angenommen hat, setzt zu dem Syrup Essig-säure und eine Substanz, wie essigsauren Kalk, welche im Stande ist, basische Farbstoffe in der Kälte niederzuschlagen, und fügt end-lich passende, in überschüssiger Essigsäure lösliche basische Farb-stoffe hinzu. Mit dieser Farbmasse durchtränkt man die zu färbenden Gewebsfasern, vertreibt die Luft und entfernt den Ueberschuss an Farbtinte. Das so behandelte Material wird nun erhitzt, um die Essig-säure zu verdampfen und den unlöslichen Farbstoff auf der Faser niederzuschlagen; hierbei wird zugleich durch das Trocknen der Stärke etc. der Stoff gesteift. (Amer. Pat. 620578 vom 7. März 1899. J. W. Fries, Salem, N. C.)

Wasserdichtmachen von Geweben.

Die Textilstoffe, besonders Seide, werden mit einer Mischung von Lösungen von Aluminiumacetat, Gerbsäure und Essigsäure behandelt, oder es wird eine Aluminiumacetatlösung mit Gerbsäure versetzt und die vom entstandenen Niederschlage getrennte Flüssigkeit, welche wegen der Gegenwart freier Essigsäure noch Gerbsäure enthält, benutzt. Die so präparirte Seide ist undurchlässig für Feuchtigkeit, haltbarer, leichter zu färben und von feinerem Griff und Glanz, ohne dass die Faser irgend welche äusseren Merkmale der Behandlung aufweist. (D. R. P. 101709 vom 9. April 1897. W. Ch. Kipling und E. Arnold, Sudbury.)

Fixiren flüssiger Desinfectionsmittel auf Geweben.

Dieses Verfahren besteht darin, dass das Gewebe zunächst eine Zeit lang in einer Seifenlösung gekocht, alsdann getrocknet und hierauf mit einer ein Antisepticum, z. B. Kresol, Phenol oder Kreosol, enthaltenden Zinkchloridlösung eine Metallseife auf dem Gewebe er-zeugt wird, welche das Antisepticum auf der Faser und in ihrem Innern fixirt. Das Tuch wird nach der Tränkung leicht ausgedrückt und soweit getrocknet, dass es sich feucht anfühlt. Die in Folge der Verwendung des wasseranziehenden Chlorzinkes stets etwas feucht bleibenden Tücher sollen als antiseptische Umhüllungen oder als antiseptische Wischtücher Benutzung finden. (D. R. P. 101756 vom 15. October 1897. K. Geiringer, Wien.)

Darstellung löslicher eiweisshaltiger Substanzen.

Das Verfahren bezweckt die Darstellung löslicher eiweisshaltiger Substanzen aus Fleisch, bezw. Fleisch- oder Fischmehl, welche als Nahrungsmittel verwendet werden können. Es gründet sich auf die Beobachtung, dass durch Behandlung der oben genannten Fleisch-bestandtheile mit Wasser unter Zusatz von schwach basischen Agentien unter Druck und bei einer oberhalb 100° liegenden Temperatur ein eiweisshaltiges Product isolirt werden kann. Während bei der Ein-wirkung stark basischer Flüssigkeiten auf Fleisch etc. die Hydratisirung leicht bis zur Bildung grösserer Mengen von Bitterstoffen (Peptonen) geführt wird, führt die Einwirkung schwach basischer Agentien zu Substanzen, welche ohne weitere Reinigung als Nahrungsmittel ver-wendet werden können. Beim Erhitzen von 2,5 kg entfettetem und entleimtem Fleischmehl mit 50 l Wasser und 0,25 kg basischem Magnesiumcarbonat im geschlossenen Gefässe bei 130—140° während 10—12 Stunden wird das Fleischmehl fast vollständig in lösliche Al-bumosen umgewandelt. Die erhaltene Lösung wird filtrirt, neutralisirt und zur Trockene eingedampft. Man gelangt auf diese Weise zu einem schwach gefärbten Pulver, das sich leicht in Wasser löst und aus einem Gemische von Albumosen besteht; es kann in der üblichen Weise gereinigt werden. An Stelle des basischen Magnesiumcarbonats kann auch Magnesiumhydrat oder Magnesiumoxyd verwendet werden. (Franz. Pat. 279037 vom 20. Juni 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

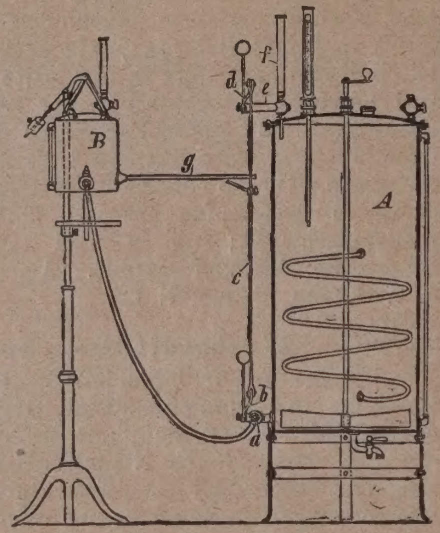
Reinigen von Fetten und fetten Oelen.

Um Fett oder fettes Oel zu desodorisiren, wird dasselbe mit einer Menge einer concentrirten Lösung von Alaun oder einem anderen Körper mit saurer Reaction gemischt und einige Zeit mit überhitztem Dampf behandelt. Die schädliche Substanz wird durch den Dampf theilweise mit fortgerissen, und der Rückstand wird als leimige Masse abgeschieden. (Engl. Pat. 26191 vom 10. November 1897. C. Culmann, Hamburg.)

Herstellung von Linoleum und künstlichem Leder aus den Fettsäuren trocknender Oele.

Das im D. R. P. 100917[23]) beschriebene Verfahren ist dahin abgeändert, dass an Stelle der trocknenden Oele deren Fettsäuren, event. gemischt mit trocknenden Oelen, wie Holzöl, Leinöl, Baumwollsaatöl, angewendet werden. (D. R. P. 101838 vom 1. Febr. 1898; Zus.-Pat. zu No. 100917. J. Hertkorn, Berlin.)

Apparat zur Fortpflanzung von Reinzuchthefe u. dgl.



Das zur Fortpflanzung der Hefe dienende Gährgefäss A ist mittelst eines Schlauches und durch den Abflusshahn a mit dem Mutterhefengefäss B verbunden. Der Hahn a ist mittelst der Hebel b c d an den Hahn e des Luftfilters f derart angeschlossen, dass beide Hähne gleichzeitig bethätigt werden, so dass, wenn der eine Hahn geschlossen, der andere geöffnet wird. Durch den Druck der Gährungskohlensäure wird Mutterhefe aus dem Behälter A in den Behälter B übergeführt. Ist das Gefäss B gefüllt, so sinkt es und bethätigt dadurch unter Vermittelung der Stange g und der Hebel b c d die Hähne a und e derart, dass a geschlossen und e geöffnet wird. Durch den Hahn e entweicht alsdann die Kohlensäure, worauf der Behälter A entleert werden kann. (D. R. P. 100873 vom 16. April 1898. N. Bendixen, Kopenhagen.)

Verwerthen von Sulfitlaugen.

Das Verfahren bezweckt, die concentrirten Abfalllaugen von Sulfit-Holzstoff- und anderen Cellulose-Fabriken als Brennstoff zu verwenden. Die concentrirten Abfalllaugen werden erwärmt, um sie flüssig zu machen, dann im erwärmten Zustande unter Druck filtrirt und die so verflüssigten und gereinigten Laugen endlich zerstäubt, wodurch sie zum Verbrennen als Feuerungsmaterial geeignet werden. (Amer. Pat. 620751 v. 7. März 1899. L. J. Dorenfeldt, Rheindürkheim.)

In einem weiteren amer. Pat. 620752 beschreibt derselbe Erfinder einen „Apparat zum Gewinnen von Chemikalien" aus Sulfitlaugen. Derselbe besteht im Wesentlichen aus einem besonders construirten rotirenden Ofen, in dem die concentrirten Zellstoffablaugen verbrannt werden. Ohne auf die Brauchbarkeit dieses Apparates näher einzugehen, kann doch das Suchen nach einer geeigneten Nutzbarmachung der Sulfitablaugen nur empfohlen werden. Die bis jetzt angeregten Verfahren (Lignorosin etc.) lassen nur einen kleinen Theil der Ablaugen nutzbringend verwerthen.

Verwerthen von Sulfitlaugen.

Das Verfahren zum Verwerthen der Abfalllaugen von Sulfit-Zellstoff-Fabriken besteht im Folgenden: Man neutralisirt zuerst die Abfallflüssigkeit mit Natriumcarbonat, verdampft die neutralisirte Flüssigkeit unter Zusatz von Calciumcarbonat und verbrennt den erhaltenen Rückstand. Dann scheidet man das im Rückstande enthaltene Natriumcarbonat durch Auslaugen ab, behandelt das unlösliche Calciumsulfid mit Kohlensäure, um dasselbe in Schwefelwasserstoff und gefälltes Calciumcarbonat umzuwandeln, und verwandelt schliesslich den Schwefelwasserstoff in schweflige Säure oder Schwefel. (Amer. Pat. 620775 vom 7. März 1899. V. Drewsen, New York, und L. J. Dorenfeldt, Rheindürkheim.)

Schwefelphosphorhaltige Zündmasse für Zündhölzer.

Durch einfache Reibung leicht zu entzündende Zündhölzer, die im Uebrigen aber widerstandsfähig gegen Feuchtigkeit und Luft sind, lassen sich erhalten, wenn man Schwefelphosphor (P_4S_8) mit Kaliumchlorat als Zündmasse wählt. Eine solche besteht beispielsweise aus: Schwefelphosphor 90 Th., Kaliumchlorat 200 Th., Eisenoxyd 110 T Zinkweiss 70 Th., Glaspulver 140 Th., Leim 100 Th., Wasser 290 (D. R. P. 101736 v. 5. April 1898. H. Sévène und E. D. Cahen, Par

Vergl. auch das amer. Pat. 614350[24]) derselben Erfinder.

[23]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 88.

Blitzlichtpulver.

Ein actinisch sehr wirksames Blitzlichtpulver wird erhalt wenn man Aluminiumpulver mit Kaliumperchlorat vermischt. I Verhältnisse schwanken zwischen 15 Proc. Aluminium mit 85 Pr Kaliumperchlorat und 60 Proc. Aluminium mit 40 Proc. Perchlor (D. R. P. 101735 vom 6. Januar 1898. A. Weiss, Strassburg i.

Diamidonaphtholsulfosäuren als photographische Entwickler.

Aehnlich wie nach D. R. P. 50265[25]) $\alpha_1\beta_1$-Amidonaphtholsulfosäur werden die aus Azofarbstoffen der $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphtholsulfosäuren du Reduction darstellbaren $\alpha_1\beta_4$-Diamido-α_4-naphtholsulfosäuren, i besondere die $\alpha_1\beta_4$-Diamido-α_4-naphthol-$\beta_2\beta_3$-disulfosäure, die α_1 Diamido-α_4-naphthol-$\alpha_2\beta_3$-disulfosäure, sowie die $\alpha_1\beta_4$-Diamido-naphthol-α_2-sulfosäure als photographische Entwickler verwend (D. R. P. 101953 vom 23. October 1897. G. Schultz, München.)

Herstellung formaldehydhaltiger Gypsmassen.

Rührt man 5 Gewichtstheile gebrannten Gyps mit 2 Gewich theilen wässeriger Formaldehydlösung an, so erstarrt der Brei, welc in beliebige Formen gegossen werden kann, unter Bindung des Formalin enthaltenen Wassers innerhalb 24 Stunden zu einer fes Masse. Diese entwickelt schon bei gewöhnlicher Temperatur Form dehyd, in stärkerem Maasse durch Zufuhr von Wärme. (D. R. P. 1018 vom 28. December 1897. Chemische Fabrik Dr. H. Noerdling Flörsheim b. Frankfurt a. M.)

Herstellung eines gelben schwefelhaltigen Farbstoff aus Rhodansalzen. — Ist bereits als engl. Pat. 16199 (1898) der „Chemiker-Zeitung"[26]) gebracht worden. (D. R. P. 101804 v 23. April 1897. A. Goldberg, Chemnitz, W. Siepermann, Elb feld, und H. Flemming, Kalk.)

Tagesgeschichte.

y **Batavia (Java).** Die Verbrauchssteuer für Petroleum ist Januar d. J. von 80 Cts. auf Doll. 1 pro 1 hl erhöht worden, ebenso Zündhölzer von 16 auf 28 Cts. pro Gross. Die Einfuhrzölle von 10 pro 1 hl Petroleum und 6 Cts. pro Gross Zündhölzer sind unveränd geblieben.

≃ **Berlin.** Der Abgeordnete Brömel hat im Reichstage eine änderung des Zolltarifs dahin beantragt, dass Inhabern von O mühlen auf Antrag bei der Ausfuhr ihrer Oelfabrikate Einfuhrsch über eine entsprechende Menge von Raps und Rübsaat ertheilt werde

* **Berlin.** Für die Bearbeitung der Ausführungsbestimmungen des Gesetzes für elektrische Maass-Einheiten, welche der physikali technischen Reichsanstalt übertragen wurde, ist eine Commission gebi worden. Seitens der Reichsanstalt gehören derselben an: Der Präsic Dr. Kohlrausch, der Director der zweiten Abtheilung, Prof. Dr. Hag ferner die Mitglieder der Anstalt: Prof. Dr. Feussner, Prof. Dr. Jä und Prof. Dr. Holborn, und der technische Hülfsarbeiter Dr. Linde Ausserdem sind als Mitglieder der Commission der Elektriker der S Berlin Dr. Kollmann und der Ober-Telegraphen-Ingenieur des Rei postamts Dr. Strecker zugezogen. Von dem Verbande deutscher E triker sind folgende Herren bezeichnet und in die Commission eingetre Prof. Dr. Budde, Director des Charlottenburger Werkes der Fi Siemens & Halske, v. Dolivo-Dobrovolski von der Allgemei Elektricitätsgesellschaft, Dr. Hamburger von der Union-Elektricit Gesellschaft, Kapp, Generalsecretär des Verbandes deutscher Elek techniker, Dr. Raps von der Firma Siemens & Halske (sämmtlich Berlin), sowie Ober-Ingenieur Dr. Moellinger von der Elektricit Actiengesellschaft vorm. Schuckert-Nürnberg. Antworten auf einen Inhalt und die Fassung des Entwurfs bezüglichen Fragebogen gaben F Dr. Dietrich-Stuttgart, Mitglied des Curatoriums der Reichsanstalt Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Kohlrausch-Hannover.

O. **Berlin.** Bei dem auf Veranlassung des deutschen Central-Com zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke hier vom 24.—27. Mai stattfindenden Congress zur Bekämpfung der Tuberkulose als Vol krankheit wird über folgende 5 Hauptfragen verhandelt: 1. Ausbreit der Tuberkulose, 2. Aetiologie, 3. Prophylaxe, 4. Therapie, 5. I stättenwesen.

[24]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1038.
[25]) Chem.-Ztg. *1890.* 14, 353.
[26]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 998.

† Brüssel. Eine Versammlung von belgischen Zuckerfabrikanten hloss eine Eingabe an die Regierung, worin gegen den geplanten enzoll von Fr. 3 protestirt wird.

S. Calcutta. Die indischen Ausgleichzölle auf europäischen mienzucker sind jetzt zum Gesetz erhoben worden.

y Chicago. Ill. Von dem Anwalts-Verein des Staates Illinois ist ein ndement zu dem zur Zeit gültigen Corporationsgesetze ausgearbeitet en, welches bestimmt, dass jede im Staate Illinois Geschäfte betreibende oration verpflichtet sein soll, an ihrem Haupsitze innerhalb des es genaue Geschäftsbücher zu halten, deren Einsicht jedem Actien- er zu jeder Zeit gestattet sein soll. Diese Anordnung ist speciell n die Trusts gerichtet, deren Directoren meistens statutengemäss das t haben, die Bücher ausserhalb des Staates zu halten.

A. London. In der Sitzung vom 21. März der Society of Arts ndelte Rozenraad in ausführlicher Weise die commercielle Ent- kelung von Deutschland. Er zeigte, wie Deutschland nach und Englands Handel an sich gezogen hat und nun so erfolgreich in allen theilen geworden ist. Seitdem der hohe Werth des Freihandels anerkannt en war, begann der gewaltige industrielle Aufschwung von Deutschland. er chemischen Industrie und elektrischen Technik kann Deutschland ie erste Nation betrachtet werden. Obgleich Deutschland nicht viele nien und nur eine ungenügend starke Marine besitzt, so sind seine häftshäuser überall verbreitet. Die Eisenindustrie ist ganz besonders h die Entwickelung der elektrischen Bahnen eine erfolgreiche geworden. ahre 1898 betrug die Zunahme der Ausfuhr 233177 t gegen 1897. alpeter-Industrie von Chile ist mit ungefähr 28 Mill. M in den Händen Deutschen. Das coloniale Capital von Deutschland beträgt weit über Mill. M. In Afrika sind 100 Mill. M, in Brasilien 10 Mill. M, in 20 Mill. M durch deutsche Banken vertreten. Die deutsch-asiatische ist mit 15 Mill. M in Shanghai, Tientsin und Calcutta vertreten und sich als eine recht praktische und nützliche Einrichtung bewiesen. Vortragende erwähnt die zahlreichen Ausfuhrvereine von Sachsen, die stellte nach allen Welttheilen zum Zwecke des industriellen Studiums nden. Wenn auch bis jetzt in China England den grössten Theil des els noch in Händen hat, so kommt doch Deutschland gleich nach and, sogar vor Japan. Dagegen ist es zu bedauern, dass seit Kurzem hiedene industrielle Gesellschaften für manche Waaren Schutzzöllner rden sind, z. B. für westfälische Kohle. Der Vortragende meint jedoch, England nichts zu fürchten brauche, da beide Nationen sich zugleich ickeln könnten. Der Vorsitzende bemerkte hierzu, dass Deutschland war, den Werth von China zur rechten Zeit einzusehen, da Afrika Veitem nicht dessen Werth haben kann.

y Montreal. Seit der Erwerbung der canadischen Oelfelder h die Standard Oil Co. ist das Angebot von Oel zur Verwendung als naterial derartig zurückgegangen, dass verschiedene Fabriken ihren eb haben einstellen müssen; der Preis ist um 80 Cents auf Doll. 1,15 bis hinaufgegangen. Die hierdurch betroffenen Kreise haben sich nunmehr einer Eingabe an die Regierung gewandt, den Einfuhrzoll aufzuheben den Artikel auf die Freiliste zu setzen.

y New York. Der Senat zu Albany hat den kürzlich eingebrachten zentwurf angenommen, nach welchem es verboten ist, im Staate York bei der Bierfabrikation irgend ein Hopfen-Surrogat zu enden. Ein Amendement, welches das Verbot nur auf angewandte, lliche oder giftige Surrogate ausgedehnt wissen wollte, wurde abgelehnt.

P. Paris. Unter den neuen Gebäuden, welche zur Zeit für die émie de Médecine in Paris errichtet werden, befindet sich u. a. ein iches Vaccine-Laboratorium, welches in der Rue Bonaparte ge- und nach den neuesten wissenschaftlichen Kenntnissen eingerichtet — Die Zollcommission setzte für Permanganate einen Eingangs- von Fr. 55 im Generaltarif und Fr. 35 im Minimaltarif fest. — Man ernsthaft mit dem Gedanken um, den Loire-Fluss schiffbar zu en; Vorarbeiten sind im Gange. — Die zuständige Parlamentscommission m Princip die Annahme des Alkoholmonopols für die Rectification lben beschlossen. — Die Schlempekohle verarbeitende Kali- strie Frankreichs, welche in der Nordregion ihren Sitz hat und r ziemlich wichtig war, ist in starkem Zurückgehen begriffen. Der tgrund hierfür liegt in dem neuen Zollregime für Melassen; die Ein- derselben ist sehr zurückgegangen, und daher wird auch weniger lirt und somit weniger Salins producirt. Die Importation an Melasse g i. J. 1896: 56808 t, 1897: 23416 t und 1898 bloss noch 2692 t. rdem hat auch die Einfuhr von Salins stark abgenommen; dieselbe g 1897: 3060 t und 1898 nur noch 1259 t. Durch diese 2 Factoren ren die Potasche-Raffinerien ihr Rohmaterial zur Erzeugung der Kali- und haben somit Tendenz zum Verschwinden. — In gewissen Kreisen äftigt man sich ernsthaft damit, als officielles Denaturirungs- el für Alkohol zu industriellen Zwecken das Methyläthylketon führen. Dieses Acetonöl wird im Grossen aus den Wollwaschwässern dem Verfahren von Prof. Buisine dargestellt. Der Erstehungspreis bloss Fr. 3 pro 1 kg betragen und für die Denaturirung von 1 hl hol soll 1 kg genügen. Gegen diese event. Neuerung erheben sich energisch die Methylalkoholproducenten, denn zur Zeit ist Methylalkohol das Hauptdenaturirungsmittel für Alkohol in Frankreich. Sie behaupten, dass die Holzdestillation hierdurch beinahe einen tödtlichen Schlag erleiden würde, sowie auch die Holzkohlenproduction, welche gegenwärtig pro Jahr 5—600000 t Holz consumirt. — Mehrere Deputirte haben der Kammer folgenden Gesetzesvorschlag, den denaturirten Alkohol betreffend, eingereicht: Vom 1. April 1899 an ist die Denaturirungstaxe von Fr. 3 pro 1 hl abgeschafft und durch eine Taxe für Statistik von Fr. 0,25 pro 1 hl ersetzt. Die denaturirten Alkohole, denaturirt mittelst der durch ein administratives Reglement festgestellten allgemeinen officiellen Mittel, sollen frei, ohne jede Formalität oder Begleitschrift circuliren. Jeder Versuch, den denaturirten Alkohol wieder consumfähig zu machen, wird bestraft mit Fr. 10000—20000, event. Gefängniss von 1 Monat bis 1 Jahr. Die Urheber dieser Vorlage hoffen hierdurch eine ausgedehntere Verwendung des Alkohols in der Industrie zu erzielen, als es bisher in Frankreich der Fall war. Das Laboratorium des Finanzministeriums hat die Sache gegenwärtig zu begutachten und sich namentlich auch über das Denaturirungsmittel auszusprechen.

R. Plauen. Die hier tagende Jahresversammlung sächsischer Gas- und Wasserfachmänner hat beschlossen, die Reichsregierung um eine wesentliche Ermässigung des Zolles auf Rohpetroleum zu ersuchen.

B. St. Petersburg. In der letzten Sitzung des „Comités der sibirischen Eisenbahn", die unter dem persönlichen Vorsitz des Kaisers Nikolaus stattfand, wurde u. a. auch verhandelt über den in den Ländern des Amur-Generalgouvernements in drückender Weise sich fühlbar machenden Mangel an Salz, wodurch in den ungeheuer ausgedehnten Gebieten von Ostsibirien nicht nur die gewöhnliche Lebensführung der Bevölkerung erschwert, sondern auch die Entwickelung mancher Industriezweige, so namentlich der Fischerei in den Strömen dieser Regionen in störendster Weise gehemmt und zum Theil ganz unmöglich gemacht wird. Zu den Aufgaben, deren Lösug man von der im Gange befindlichen geologischen Aufnahme Sibiriens erhoffte, gehörte namentlich auch die Aufsuchung von Steinsalzlagern, die diesem Mangel abhelfen sollten. Die mit den Untersuchungen in den hier in Rede stehenden Landestheilen betraute Expedition hat nun an Ort und Stelle ihre Arbeiten beendet, aber über die Auffindung solcher Lager nicht berichtet, woraus das Comité schliesst, dass die Bemühungen der geologischen Expedition nach dieser Richtung hin keinen Erfolg gehabt haben. Angesichts dessen hat das Comité den Landwirthschafts- und den Finanzminister beauftragt, zur Sicherstellung der Versorgung des Amur-Generalgouvernements (die Amur-, die Küsten- und die Transbaikalprovinz umfassend) mit dem für die Bevölkerung und für industrielle Zwecke nothwendigen Salz gemeinsam die erforderliche Maassregeln zu treffen, d. h. für ausreichende Zufuhr und zwar insbesondere auf dem Seewege Sorge zu tragen. Für die geologische Aufnahme Sibiriens hat „das Comité der sibirischen Eisenbahn" aus besonderen Fonds bisher die Summe von Rub. 750199 angewiesen. Die Auffindung von Steinkohlenlagern für Deckung des Bedarfs der sibirischen Eisenbahn ist der geologischen Expedition gelungen, ebenso die von neuen Lagern goldhaltigen Sandes.

B. Wien. Die österreich-ungarische Zollconferenz berieth auf Veranlassung des ungarischen Handelsministeriums über einen Protest gegen den ostindischen Zollzuschlag auf Exportprämienzucker und will zunächst Informationen in London über die Details der Verfügung einholen.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Der Director im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, Wirkl. Geh. Ob.-Reg.-Rath D. Dr. von Bartsch zum Unterstaatssecretär in diesem Ministerium.

Wien. Reg.-Rath Prof. Dr. J. M. Eder, Director der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt zum Mitgliede des k. k. Ministeriums für Cultus und Unterricht.

Berufen: *Göttingen.* Auf den durch den Tod des Prof. Wolffhügel erledigten Lehrstuhl der Hygiene an hiesiger Universität Prof. E. v. Esmarch, Director des hygienischen Instituts zu Königsberg i. Pr.

Marburg. Der ausserordentliche Professor der Hygiene Dr. Erich Wernicke an der hiesigen Universität zum Director des neu zu gründenden hygienischen Instituts in Posen.

Gestorben: *Leipzig.* Der Professor der Physik und Director des physikalischen Instituts, Dr. Gustav Wiedemann, am 24. März im Alter von 73 Jahren. Gustav Heinrich Wiedemann wurde 1826 in Berlin geboren. Auf dem Köllnischen Gymnasium für die Universität vorgebildet, erhielt er als Schüler August's frühzeitig ein Interesse für Physik und Chemie. Auf der Berliner Universität hatte Wiedemann in der Chemie Mitscherlich, Rose, Sonnenschein, Dove und Magnus in der Physik, Dirichlet und Joachimsthal in der Mathematik zu Lehrern. Seine akademische Laufbahn begann Wiedemann 1851 als Privatdocent in Berlin. 1854 wurde er Professor der Physik in Basel, 1863 am Polytechnikum in Braunschweig und 1866 in Karlsruhe. In Leipzig wirkte Wiedemann seit 1871, zuerst als Professor der physikalischen Chemie und seit 1887 als Professor der Experimentalphysik. Wiedemann eignete sich gemeinsam mit Helmholtz aus französischen Schriften die Grundzüge der theoretischen Physik an. Er begann seine Forscherlaufbahn mit chemischen Untersuchungen über das Biuret. Es folgten Untersuchungen über die Elektricitätsleitung an der Oberfläche von Krystallen. Von hier aus wurde Wiedemann zu Untersuchungen hinübergeleitet, die ihn viele Jahre lang beschäftigten. Sie betreffen die Beziehungen zwischen der Wärmeleitung und der Elektricität, zwischen dem mechanischen und magnetischen Verhalten der Körper und die Abhängigkeit dieser von der Zusammensetzung der Körper. Es gelang ihm, Beziehungen zwischen der Einwirkung des Magnetismus auf Eisen und Stahl

und der Torsion dieser Metalle aufzufinden, ferner auszumitteln, welchen Einfluss Wärmeänderungen auf die beiden Arten von Zustandsänderungen haben und wie die Nachwirkungen verändert werden. Nach dem Tode Poggendorffs übernahm Wiedemann die Fortführung der „Annalen der Physik und Chemie".

New Haven. Prof. E. Marsh, hervorragender Geologe, am 18. März. Er bekleidete die Stelle eines Professors der Paläontologie an der hiesigen Yale University.

Wien. Am 21. März verschied einer der angesehensten Geologen und Paläontologen, der Hofrath Franz Ritter von Hauer. Derselbe wurde 1822 in Wien geboren. Er studirte anfangs an der Wiener Universität, dann an der Bergakademie zu Schemnitz. Nachdem er einige Jahre am montanistischen Museum zugebracht hatte, wurde er 1846 Assistent Haidinger's, den er in seinen Vorlesungen vertrat. 1849 wurde Hauer als vornehmster Mitarbeiter Haidinger's als Director an die Spitze der geologischen Reichsanstalt gestellt. Seine Erstlingsarbeit, die seinen wissenschaftlichen Ruf begründete, war „Die Cephalopoden des Salzkammerguts". Später folgten 1855 gemeinschaftlich mit Foetterle „Die geologische Uebersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie", 1863 mit G. Stache „Die Geologie Siebenbürgens und die geologische Karte Siebenbürgens", ferner die berühmte geologische Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie und die geologische Karte von Oesterreich-Ungarn, endlich „Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntniss der Bodenbeschaffenheit der österreichisch-ungarischen Monarchie". Viele einzelne Studien sind zerstreut in den Denkschriften der Wiener Akademie der Wissenschaften, der geologischen Reichsanstalt, in den Wiener geologischen Jahrbüchern etc. publicirt worden. 1886 wurde Hauer zum Intendanten des naturhistorischen Hofmuseums in Wien ernannt. Seinem organisatorischen Talente verdankt man die hohe wissenschaftliche Bedeutung dieses Institutes, welche dasselbe unter seinen Schwesteranstalten einnimmt. Zahlreiche Ehrungen wurden Hauer in gerechter Würdigung seiner Verdienste zu Theil, so ernannte ihn die Wiener Universität u. a. zum Ehrendoctor der Philosophie. Seit 1860 gehörte er als ordentliches Mitglied der k. k. Akademie der Wissenschaft an. 1892 wurde Hauer als lebenslängliches Mitglied ins Herrenhaus berufen und durch das Ritterkreuz des Leopoldordens ausgezeichnet.

Giessen. Prof. Dr. Hallwachs-Dresden hat die Berufung auf den Lehrstuhl der Physik an hiesiger Universität abgelehnt; an seiner Stelle ist jetzt Prof. Dr. W. Wien-Aachen berufen.

Königsberg. Am 1. Mai scheidet Prof. Dr. Ritthausen wegen seines vorgeschrittenen Alters aus seiner Stellung an der hiesigen Universität.

Literatur.

Annuario della società chimica di Milano 1899. Fasc. 1. Tipografia degli operai, Milano.

Borel, W., et **Blonay**, H.-W. de, Dosages de tanin dans des écorces de chêne du canton de Genève. Sep.-Abdruck.

Broh, Drogen-, Gift- und Farbenhandel ausserhalb der Apotheken. M 1,50. J. Gutentag, G. m. b. H., Berlin.

Cohen, E., Sammlung von Mikrophotographien zur Veranschaulichung der mikroskopischen Structur von Mineralien und Gesteinen. 3. Aufl. 1. Lfg. In Mappe M 24. E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Jahresbericht (10.) der Deutschen Gerberschule zu Freiberg i. S. Ostern 1898 bis Ostern 1899. (Inhalt: Beiträge zur Kenntniss der wissenschaftlichen Grundlagen der Gerberei. Von Dr. Th. Körner.)

Meyer, O. E., Die kinetische Theorie der Gase. In elementarer Darstellung mit mathemat. Zusätzen. 2. Aufl., 2. Hälfte. M 7. Maruschke & Berendt, Breslau.

Neuffer, K. H., Das Kalksteinmehl im Dienste der Landwirthschaft nebst einigen anderen wichtigen Düngerfragen. M 1,50. Dr. J. Determann, Heilbronn

Nowacki, A., Praktische Bodenkunde. 3. Aufl. M 2,50. Paul Parey, Berlin.

Otto, R., Grundzüge der Agriculturchemie. M 4. Paul Parey, Berlin.

Waeber, N., Lehrbuch für den Unterricht in der Chemie mit Berücksichtigung der Mineralogie und chemischen Technologie. 12. Aufl. M 2,50. Ferdinand Hirt & Sohn, Leipzig.

Redwood, J. J. Die Mineralöle und ihre Nebenproducte nebst einer kurzen Geschichte der schottischen Schieferöl-Industrie etc., übersetzt von Dr. L. Singer. Verlag von Eduard Baldamus (Baldamus & Mahraun), Leipzig. 1898.

In vorliegendem Buche wird — der allzu allgemein gehaltene Titel macht diese Bemerkung nothwendig — nur die schottische Schieferöl-Industrie besprochen, und zwar bietet der Verf. nach einer geschichtlichen, geographischen, geologischen und „theoretischen" Einleitung ein leidlich anschauliches Bild der gesammten Fabrikation der schottischen Mineralöle und ihrer Nebenproducte, also des Benzins, Leuchtöls, Schmieröls, Paraffins, Ammoniaks etc. Das ganze, ziemlich weitschichtige Material ist dank den vielen historischen Reminiscenzen und einer gewissen Sorglosigkeit des Verf. einigermaassen durch einander geworfen, sodass man eine geordnete Uebersichtlichkeit ebenso schmerzlich vermisst wie innere Klarheit. So macht es, um nur eines anzuführen, doch einen höchst wunderlichen Eindruck, wenn unter der vielversprechenden Ueberschrift: „Chemie der Ammoniumsulfatfabrikation" sich nur die drei Zeilen finden: „Die in den „Krachgefässen" stattfindende chemische Reaction hängt bis zu einem gewissen Grade von der verwendeten Säuresorte ab." Und ebenso eigenartig-dürftig sind die folgenden beiden, die Ueberschriften „„Schwefel"-Säure" (sic!) und „Regenerirte „Schwefel"-Säure" tragenden Abschnitte und noch viele andere. — Wenn sowohl der Verf. als auch der Uebersetzer die Ansicht aussprechen, dass das Buch auch dem Fachmanne mancherlei Instructives biete und besonders auch viele für den Petroleumtechniker interessante Einzelheiten enthalte, so hat der Ref. im Gegentheil den Eindruck gewonnen, dass viele der eingehend beschriebenen Apparate und Arbeitsweisen sich nur mangelhaft in der Praxis bewährt haben können. Dass in stilistischer Hinsicht die Ansprüche auf einen bescheidenen Maassstab herabgeschraubt werden müssen, hebt der Uebersetzer ausdrücklich hervor. Die den Schluss des 345 Seiten starken Bandes bildenden 90 Seiten Patentbeschreibungen dürfen wohl nur historisches Interesse beanspruchen, ist doch das jüngste Patent vom Jahre 1889 datirt! *Dr. Richard Kissling.*

Liebetanz, Fr., Handbuch der Calciumcarbid- und Acetylentechnik. Nach den neusten Fortschritten und Erfahrungen geschildert. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Verlag von Oskar Leiner, Leipzig. 1899.

Das vorliegende Buch, dessen erste Auflage 1897 als erstes deutsches Originalwerk über Acetylenindustrie erschien, soll „nicht nur ein Lehr- und Handbuch der Carbid- und Acetylentechnik, sondern auch ein zweckentsprechendes Nachschlagewerk für dieselbe sein, wie es in beiden Beziehungen weder in der deutschen noch in der ausländischen Literatur dem heutigen Stande der Carbid- und Acetylenindustrie entsprechend vorhanden ist." Fürwahr ein stolzes Ziel, dem Verf. gestrebt hat! Ob er dasselbe aber auch wirklich im ganzen Umfange er hat, darüber möchten wir doch lieber hier kein definitives Urtheil fällen. Jed muss zugegeben werden, dass das vorliegende Buch des in der Acetylenind als Fachmann ja wohlbekannten Autors eine ausführliche, umfassende, dabe nicht ermüdende, sondern überall fesselnde Darstellung aller einschlägigen hältnisse giebt, und dass dasselbe daher Jedem, der sich eingehender mit d Gegenstande beschäftigen will, bestens empfohlen werden kann. Dass Ve grossem Fleisse und vieler Ausdauer an seinem Werke gearbeitet hat, ge zahlreichen Einzelheiten, auf die wir hier nicht näher eingehen können, Trotzdem aber halten wir es doch in Anbetracht der wirklich zahllosen in ausländischen Patente, welche Acetylen, Acetylengeneratoren etc. betreffe etwas gewagt, wenn Verf. in seinem Vorworte wörtlich sagt: „Es dürfte eine Seite dieser Industrie, kaum einen wesentlichen Fortschritt oder ein merkenswerthe Neuerung geben, die in dem Buche nicht angeführt und oder weniger ausführlich besprochen ist."

Nach einer geschichtlichen Einleitung behandelt der erste Theil, das Ca carbid betreffend, folgende Punkte: Carbide im Allgemeinen, Calciumcar Besonderen, Fabrikation des letzteren, Betrieb, Mittheilungen über einige Ca carbid-Werke, Verpackung und Transport. Im zweiten Theile, das Ac betitelt, werden zunächst das Wesen, die Herstellung und Eigenschafte Acetylens besprochen, dann Apparate zur Entwickelung, Verunreinigung, brennung, Explosibilität, Einwirkung mit Metallen, Gasausbeute aus Calcium Preisverhältnisse des Acetylens, Installation von Beleuchtungs-Anlagen, Mis des Acetylens mit anderen Gasen, Verwendung zum Betriebe von Motoren flüssigung etc., sowie endlich administrative Bestimmungen und Aehnliches e

Lüpke, Dr. Robert, Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymnasiu Docent an der Kaiserlichen Post- und Telegraphenschule zu Berlin, **züge der Elektrochemie auf experimenteller Basis.** Dritte, vermehrte un besserte Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1899.

Die dritte Auflage des Lüpke'schen Leitfadens weist gegenüber der zw die vor noch nicht 3 Jahren erschien und in der „Chemiker-Zeitung"[27]) eine günstige Beurtheilung fand, verschiedene Veränderungen und Erweiterunge Zunächst sind die in Betracht kommenden Grundbegriffe der Elektricitä näher erörtert und auch die Messmethoden auseinandergesetzt worden. Fern die Kapitel über Polarisation, über Reactionen und Wanderungsgeschwindig der Ionen genauer behandelt, auch die wichtigsten Neuerungen der chem Industrie der Salze und Metalle erläutert, wobei Verf. aber stets den Zweck Grundrisses, nur als Vorstufe für das Studium der elektrochemischen Erschein zu dienen, möglichst im Auge zu behalten sucht. Der besseren Uebersicht hat Verf. die Kapitel in einzelne Paragraphen eingetheilt, ferner ein Au register aufgestellt und das Sachregister ausführlicher bearbeitet. Das Buc in seiner jetzigen Gestalt sich zu den bisherigen Freunden sicher noch zah neue erwerben.

Meyer's kleines Conversations-Lexikon. 6., gänzlich umgearbeitete und ver Auflage. Bibliographisches Institut. Leipzig und Wien. 1899.

Nachdem wir erst kürzlich[28]) die ersten Lieferungen des „kleinen Me dieser Stelle besprochen haben, liegt uns jetzt schon der zweite Band Werkes complet vor. Wir können die sich hierin zeigende rührige Thätigk Verlags-Institutes nur begrüssen und wollen hoffen, dass auch recht bald de der Schlussband, erscheinen möge, damit das kleine Sammelwerk, das s Vorzüge in sich vereinigt, den weitesten Kreisen zugänglich werde. Der vorli elegant ausgestattete zweite Band umfasst die Worte von „Goltz" bis „Pets und enthält neben dem klaren, knappen Text zahlreiche Abbildungen, und Beilagen.

Patentliste. (Nachdruck verbo

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Au (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer g Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtl 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage k fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 14. März 1899.

621 092. **Amalgamirvorrichtung.** A. H. Jocelyn, New York.
620 935. **Chromate**, Gew. v. — a. Gerbflüssigkeiten. H. J. Krebs, Wilmingt
621 166. **Destillirapparat**, H. E. Smith, Philadelphia, Pa.
621 084. **Eisen**, Herst. von schützenden Ueberzügen auf Gegenständen von Stahl. H. L. Hollis, Chicago, Ill.
621 031. **Flüssigkeiten**, Apparat zum Erhitzen von —. A. W. Case u. L. W Highland Park, Conn.
621 128. **Flüssigkeiten**, Reinigen von —. J. M. Ordway, New Orleans, L
620 925. **Gas**-Reinigungsapparat. L. J. Hirt, Brookline, Mass.
621 060. **Kautschuk**, Herst. von — od. anderen Gummen. Edm. Garnier,
620 882. **Kohlenwasserstofföle**, Behandeln von —, um Schwefelverbindungen fernen. A. J. Boote u. H. G. W. Kittredge, Toledo, Ohio.
621 053. **Metalle**, Masse zum Reinigen und Poliren von —. W. Fitzg Indian Ochard, Mass.
621 306. **Milchcentrifuge.** Ch. L. Kneeland u. W. C. Hartmann, Lansin
620 887. **Oxydationsofen.** H. J. Clark, Denver, Col.
620 899. **Petroleum** festgemachtes — u. dessen Herst. M. Ekenberg, Sto
621 057. **Rostschutzmittel.** S. P. Frost, Quincy, Ill.
621 088. **Schmelzschachtofen.** Ch. A. House u. F. A. Dupea, Tacoma,
621 014. **Würze**, Verfahren und Apparat zum Extrahiren von — aus M G. A. Bachmann, Baltimore, Md.

Belgien.

140 351. **Alkalien**, Darstellung von — und Vorrichtung hierzu. J. Hargr Farnworth in Wednes, Engl. 17. Januar 1899.
140 349. **Alkoholische Flüssigkeiten**, Verfahren und Apparat zum Abschei Verunreinigungen aus — etc. J. T. Bennett, Wynberg, Capstadt. 16. Ja
139 991 bis. **Aluminate**, Darstellung von —. L. E. Sterpin, Spy. 29. Oc
139 995. **Aluminium**, Herstellung elektrolytischer Metallniederschläge O. P. Nauhardt, Paris. 3. Januar 1899.

[27]) Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 466.
[28]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 55.

. **Alunit**, Behandlung von — zur Gewinnung von Thonerde, Alkali-
inaten etc. O. Lindner, Schaerbeek. 7. Januar 1899.
. **Chromgerbverfahren**, verbessertes. P. A. D. Prost und A. Godard,
. 13. Januar 1899.
. **Diphenylweinsäureester**, Darstellung von —. A. Weickmann, München.
anuar 1899.
. **Filtrirmaterialien**, Herstellung und Behandlung von Entfärbungs- und —.
. Niven, London. 3. Januar 1899.
. **Glas**, Entfärben von —. R. Moser, Karlsbad. 21. Januar 1899.
. **Invertzucker**, Herst. v. —. T. d'Ornellas-Bruges, Lissabon. 5. Jan. 1899.
. **Leime**, Herstellung von neuen starken — oder gelatinösen Substanzen.
Monkridge Syndicate Limited, London. 7. Januar 1899.
. **Margarine**, Vergährung der Milch zwecks Darstellung von —. C. Müller,
orf. 7. Januar 1899.
. **Margarine**, Herst. von — unter Zusatz einer Emulsion v. Eigelb, Glukose
einem anderen Zucker. L. Bernegau, Hannover. 17. Januar 1899.
. **Metalle**, Ueberziehen von — mit anderen —. S. H. Thurston, Long
ch, N. J. 3. Januar 1899.
. **Metallurgisches Verfahren**, neues —, Verwerthung der Metallabfälle. E.
art, Jumet. 18. Januar 1899.
. **Natriumcarbonat**, Verwerthen der Laugen von Kalium- und —. H. Glau-
, Fraulautern a. Saar. 14. Januar 1899.
. **Ozonapparate** mit niedrigem Drucke. E. Andreoli, London. 5. Jan. 1899.
. **Polarimeter**, neues —. J. J. Fric, Král Vinobrady (Oesterr.). 14. Jan. 1899.
. **Portlandcement**, Herstellung von — aus Hochofenschlacke. Gülden-
n & Co., Berlin. 13. Januar 1899.
. **Schwefelsäureanhydrid**, Darstellung von —. Farbwerke vormals
ser Lucius & Brüning, Höchst a. M. 13. Januar 1899.
. **Sicherheitssprengstoff**, Herstellung eines Nitroglycerin-—. Sprengstoff-
ke Dr. R. Nahnsen & Co., Commandit-Gesellsch., Dömitz. 16. Jan. 1899.
. **Spiritus**, Herst. von festem —. H. Hempel, Berlin. 18. Januar 1899.
. **Sprengstoffe**, neue, Ammoniumperchlorat enthaltende —, die gänzlich ex-
ren und dabei weder Chlor noch Salzsäure abgeben. A. J. Marin,
el. 18. Januar 1899.

Deutschland.
Patent-Anmeldungen.

. (Kl. 75) **Alkalipersulfat**, elektrolytische Darstellung von — und Alkali-
anganat. F. Deissler, Berlin. 13. August 1898.
26. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten**, Reinig. — mittelst primärer Hydrazine
rer Derivate in Verbindung mit d. Destillation. J. Th. Hewitt, Sydenham,
ty of Kent, England. 29. October 1898.
. (Kl. 12.) **Amine**, Umwandl. v. primären aromatischen — durch Formaldehyd
schweflige Säure. M. Prud'homme, Paris. 5. Mai 1898.
30. (Kl. 8.) **Baumwolle**, Dämpfen nach dem Mercerisiren zur Erzielung von
auf —. La Société F. Vanoutryve & Co., Roubaix. 25. Aug. 1897.
65. (Kl. 75.) **Bleichflüssigkeit**, elektrolyt. Apparat, insbesondere zur Herst.
—. M. Haas, Aue i. S. 5. November 1898.
44. (Kl. 12.) **Chrysarobin**, Darst. eines Gemenges von Di- und Tetraacetat
—. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 18. März 1898.
34. (Kl. 12.) **$\alpha_1\beta_3$-Dioxynaphthalin-α_2-sulfosäure**, Darstellung von —. Dr.
Rudolph, Offenbach a. M. 3. September 1898.
. (Kl. 17.) **Kühlverfahren**. R. Jahr, Berlin. 1. Juli 1898.
70. (Kl. 78.) **Nitrocellulose**, Ueberführung von fester — in einen mehr oder
ger structurlosen Zustand. A. Luck, Brentcote Dartford, Kent, und Ch.
oss, London. 7. Juli 1898.
. (Kl. 12.) **Phosphor**, Gewinn. v. — aus freier Phosphorsäure mit Hülfe d.
Stromes in continuirl. Betriebe. L. Dill, Frankfurt a. M. 15. Juli 1897.
940. (Kl. 89.) **Rohzuckerfabrikation**, Zurückführung v. mit Baryt gereinigten
fen d. — u. d. Raffinerie in d. Hauptsaft. H. Schulze, Bernburg. 16. Aug. 98.
. (Kl. 6.) **Sterilisiren** oder Pasteurisiren von Flüssigkeiten, insbesondere von
O. Streubel, Paris. 11. October 1898.
08. (Kl. 26.) **Theervorlage**. G. Horn, Braunschweig. 28. December 1898.
4. (Kl. 17.) **Thonkühlschlangen**, Gestell für —. J. Löw, Friedrichsfeld,
. 18. Februar 1898.

Umschreibungen.

(Kl. 16) **Düngemittel**, Herstellung eines — für Pflanzen. Jadoo Limited,
, Devonshire.
. 69 262. (Kl. 89.) **Maischapparat** für Zuckerfüllmasse. A. Huch, geb.
endorf, Döhren-Waldhausen.
(Kl. 89.) **Rohzucker**, Raffiniren von —. The Anglo Belgian Sugar
Limited, London.

Patent-Löschungen.

(Kl. 12.) **Alkalisalze**, Darst. der — der Orthobleisäure bezw. Metableisäure.
(Kl. 12.) **Anthracensulfosäure**, Darstellung von —.
(Kl. 22.) **Auramin**, Darstellung von —.
(Kl. 22.) **Azinfarbstoffe**, Darstellung von — aus alkylirten *m*-Diaminen.
(Kl. 22.) **Azofarbstoffe**, Darstellung gelber bis orange-rother und brauner,
aumwolle direct färbender —.
(Kl. 12.) **Chinolin**, Darstellung von — und Chinolinderivaten.
(Kl. 22.) **α-Chlornaphthalin-$\alpha_2\beta_1\beta_4$-trisulfosäure**, Darstellung von — aus
lornaphthalin oder $\alpha_1\alpha_2$-Chlornaphthalinsulfosäure.
(Kl. 12.) **Kreosotester**, Darstellung von Sulfosäuren der aliphatischen —.
(Kl. 22.) **$\alpha_1\beta_1$-Naphthylaminsulfosäure**, Herstellung der —.
(Kl. 22.) **Oxyanthrachinone**, Darst. von — und von Sulfosäuren derselben.
(Kl. 12.) **Tetranitrodiphenylsulfid**, Darstellung von —.
(Kl. 12.) **Zinnchlorid**, Gewinnung von — aus unreinen zinnhaltigen Lösungen.

Waarenzeichen.
(Wortzeichen).

Arion-Blau: für Farben. G. Siegle & Co., G. m. b. H., Stuttgart.
Januar 1899. E. 2. März 1899.
Kolawitch: chemisches Präparat zur Ersparniss an Feuerungsmaterial für
ungen. Sophia Marble Brooksbank, Nottingham, England.
Januar 1899. E. 3. März 1899.

England.
Veröffentlicht am 22. März 1899.

Abwässer, Filtration von — oder unreinen Wässern. Purvis. 1898.
Acetylen, Verfahren u. Apparat zum Reinigen v. —. Thorn u. Hoddle. 1898.
Azofarbstoffe, Herst. von — aus Pikraminsäure. Farbwerke vormals
ter Lucius & Brüning. 1898.
6 047. **Carburirapparat**. Dupont. 1898.
6 442. **Desinfectionsmittel** und ihre Anwendung. Walther. 1898.
8 685. **Desinfectionsmittel**, Verwendung von —. Latham und Latham. 1898.
9 367. **Eisen**, Apparat zur — und Stahlfabrikation. Foster. 1898.
11 436. **Färbeverfahren**. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 1898.
13 797. **Farbstoffe**, Darst. von —. Vidal. 1898.
1 188. **Gas**, Erzeugen von — zu Leucht-, Heiz- und Kraftzwecken aus Sielwasser oder anderen organischen Abfallstoffen und Behälter zur Reinigung des Sielwassers. Cameron, Commin und Martin. 1898.
7 080. **Gasgeneratoren**. Nesbitt. 1898.
11 061. **Gelatine**, pharmaceutische Verbindung von — und Tannin. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 1898.
6 944. **Glas**, Verfahren und Ofen zum continuirlichen Schmelzen von — durch Elektricität. Becker und Schreyer. 1898.
11 001. **Gold**, Gewinnen von — aus gewissen Erzen. Sulman. 1898.
6 984. **Koks**, Erzeugung von Holzkohle oder — aus Torf, Braunkohle etc. und Gewinnung der Nebenproducte. Ziegler. 1898.
10 708. **Mercerisiren**, Behandeln oder — von Baumwollgarnen oder -stoffen oder anderen Faserstoffen, um ihnen ein seidenartiges oder glänzendes Aussehen zu verleihen. Hall. 1898.
11 003. **o- und p-Nitrobenzylanilinsulfosäuren**, Darst. von — und ihren Homologen. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning. 1898.
24 456. **Oel-Reiniger**. Mc. Clelland und Butterfield. 1898.
8 235. **Papier**, Fabrikation von —. Kimmins. 1898.
5 960. **Parfum**, Darst. eines zibethähnlichen. Schmid. 1898.
11 643. **Penta- und Hexaoxyanthrachinondisulfosäure**, Darst. von —. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning. 1898.
10 589. **Silberhalogen-Emulsionen**, Herst. lichtempfindlicher —. Petzold. 1898.
3 305. **Spiritus**, Gefäss zum Verpacken von festem —. Hempel. 1899.

Oesterreich.

Anstrichmasse, Mikroorganismen, Pflanzenparasiten etc. tödtende und ihre Vermehrung hemmende —. E. Lutz & Co., Wien. 26. Januar 1899.
Blei, Gewinn. von gold- und silberreichem — aus ärmerem Blei. W. H. Wynne, London. 21. Februar 1899.
Cellulosetetracetat, Verbesserungen in der Herstellung von —. Graf Guido Henckel von Donnersmark, Neudeck. 4. Februar 1899.
Chlorkalkbereitung, Neuerungen an Absorptionsapparaten zur —. H. Lorenz, Obergau. 21. Januar 1899.
Chrom, Gewinnung von — mittels der Elektrolyse der Salze mit basischem Chromsulfat. J. Moeller und G. A. E. Street, Paris. 26. Januar 1899.
Cyanverbindungen, Gewinn. von — aus Steinkohlengas. W. Schröder, Wiemelhausen. 6. Februar 1899.
Eisen, Ueberziehen von — mit einer Oxydschichte von Kupfer. S. H. Thurston, Long Branch. 19. Januar 1899.
Eisenstrichfarbe, Herstellung einer gegen Rost, Wasserdämpfe und grosse Hitze widerstandsfähigen —. M. Schwabacher & Co., Wien. 21. Januar 1899.
Farbe, Herstellung einer leicht trocknenden wetterbeständigen —. A. Wagner, Budapest. 26. Januar 1899.
Feuerlöschmittel, Vorrichtung zur Herstellung eines unter Kohlensäuredruck stehenden flüssigen —. Dr. E. Kumpf, Villach. 9. Februar 1899.
Filter, Reinigung von festen — (Steinfiltern) und zur gleichzeitigen Erzielung von in Filtern angestrebten chemischen Vorgängen. Oesterreichische Filter-genossenschaft, G. m. b. H., Wien. 11. Februar 1899.
Gase, Vorrichtung zur Herst. von — auf elektrolytischem Wege. P. J. F. Verney, Boulogne. 3. Februar 1899.
Gerbverfahren, neues. P. A. D. Prost und A. Godard, Lyon. 21. Februar 1899.
Harze, Raffinirung von —. G. Wagenmann, Wien. 26. Januar 1899.
Holz, Apparat zur trockenen Destillation von —, Holzabfällen, Kohle, Torf etc., sowie zum Verarbeiten and. Substanzen. E. Larsen, Kopenhagen. 1. Febr. 1899.
Jonon, Darstellung von — aus Citral und Aceton unter Anwendung von Cyklocitral als Zwischenproduct. A. Strebel, Frankfurt a. M. 11. Februar 1899.
Kleinerze, Briquettiren von —, Erzpulver und Erzabfällen. A. Rónay, Budapest. 21. Januar 1899.
Kunsthefe, Herstellung einer — für Gährungszwecke in Melasse-Spiritusbrennereien durch Behandlung cellulosehaltiger Gewächse mit Säuren und Basen. St. von Rola-Stanislawski, Strzebowitz. 21. Februar 1899.
Pigmentfarben, Herstellung von —. A. Kayser, Oberbris. 26. Januar 1899.
Rohspiritusdämpfe, Verfahren und ein Apparat, aus — in einer Arbeit und bei ununterbrochenem Betriebe Fuselöl und Vorlauf abzuscheiden. R. Illges, Cöln a. Rh. 21. Januar 1899.
Schwefelsäure-Fabrikation, Kammersystem für —. Dr. Th. Meyer, Harburg. 21. Januar 1899.
Sprengstoff, neuer. Th. Jevlev, St. Petersburg. 16. Januar 1899.
Wollfett-Seifenwässer, Neuerung in der Behandlung von —, destillirtem Fette etc. Lanosoap Limited, Bradford. 6. Februar 1899.
Zink, elektrolytischer Apparat und elektrolytisches Verfahren zur —gewinnung. S. Stepanow, St. Petersburg. 15. Februar 1899.
Zink, elektrolytische Gewinnung von — aus Zinkerzen, bezw. zinkhaltigen Abfällen. W. Strzoda, Zalenze. 4. Februar 1899.
Zinntuben, Verfahren, um — widerstandsfähiger zu machen. E. R. Liesegang, Düsseldorf. 4. Februar 1899.
Zuckersäfte, Reinigungsverfahren für — mittels in statu nascendi einwirkender Basen. L. Rivière, Paris. 11. Februar 1899.
Zündhölzchen, neuartige, fast unverwüstliche Anreibmasse für — jeder Art J. Kraft, Wien. 3. Februar 1899.
Zündhölzer, Herstellung v. —. Non-Poisonous „Strike anywhere" Match Syndicate Limited, London. 31. Januar 1899.

Russland.
(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Elektrometallurgisches Verfahren, neues. J. Tommasi. 7. September 1898.
Färben, Vorrichtung zum ununterbrochenen — von Baumwollgeweben. S. Krasnowski. 22. August 1898.
Färben, verbess. Verfahren zum — von Geweben. G. Laag, Ch. u. M. Rütler. 31. August 1898.
Gas, Vorrichtung zur Erzeugung von — durch Carburation von Luft, sowie zum Transport von flüchtigen Flüssigkeiten im Allgemeinen. E. Boucheau-Prassejka. 12. September 1898.
Gase, Vorrichtung zur Gewinnung absolut reiner — auf elektrolytischem Wege. P. J. F. Verney. 24. August 1898.
Gasglühlicht, neues System d. —beleuchtung. P. Greson de Chaux. 9. Sept. 98.

Glühkörper für elektrische Glühlampen und Verfahren zu deren Herstellung. C. Kellner. 5. September 1898.
Imprägnirmittel, feuerbeständige —. L. Litynski, A. Rodakiewitsch und F. Kurowski. 31. August 1898.
Injectionsdestillator. N. Jagn und S. Bezsonow. 26. August 1898.
Malerfarbe, Bereitung einer neuen —, genannt „Aqualit", und daraus gewonnene Producte. E. O. Taflin. 24. August 1898.
Papierfabrikation, Verbesserungen in d. —. W. N. Trotman. 3. September 1898.
Rübenschnitzel, ununterbrochen wirkender Apparat zum Auslaugen von —. A. Bertran. 28. August 1898.
Schwefelsäureanhydrid, Verbesserung im Verfahren und an den Apparaten zur Fabrikation von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 11. Sept 98.
Schwefelsäureanhydrid, Verbesserung an Apparaten z. Gewinn. v. —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 11. September 1898.
Seifenpulver zum Waschen von Geweben. P. Emeryk. 12. September 1898.
Seifenspiritus, Bereitung von doppeltem —. A. Lapin. 9. September 1898.
Sterilisiren, Verfahr. zum — u. Aufbewahren von Hülsenfrüchten im sterilisirten Zustande. Actiengesellschaft für Kaffeeconservirung. 4. Sept. 1898.
Syrupe, Verfahren zum Reinigen der mit schwefliger Säure behandelten Säfte und — in Rohzuckerfabriken und Zuckerraffinerien durch Elektrodialyse. P. Horsin-Déon. 12. September 1898.
Tiegel(Glasschmelz)ofen mit Regenerativbeheizung. W. P. Sauerlandt. 16. Sept. 98.
Triphenyl- und Diphenylmethanfarbstoffe. R. Vidal u. L. Haase. 4. Septbr. 1898.
Vulcanisiren, Vorrichtung zum Sättigen, — und Oxydiren von Faserstoffen zwecks Gewinnung eines zur Isolation und für andere Verwendungen brauchbaren Materials. F. Lamplef. 28. August 1898.
Wasserreinigungsapparat, verbesserter. O. Scheidt. 15. September 1898.
Zündhölzchen, Sicherheits-—. M. Seldowitsch. 28. August 1898.
Zündhölzchen mit Zündmasse besond. Art. Bauguy, Halley & Co. 2. Sept. 98.

Schweiz.

17 167. **Acetylengas**, Apparat zur Fabrikation von —. St. Boguslawski, G 23. Februar 1899.
17 165. **Acetylengasapparate**, Entwickler mit verbesserter Carbidzuführungsvorrich für —. E. Kupfer, Zürich. 9. Juli 1898.
17 166. **Acetylengasentwicklungs-** u. Sammelapparat. H. Daut, Nürnberg. 11. Jul
17 168. **Acetylenschwarz** oder —russ, Apparat zur Herstellung von —. E. Hub Raincy. 16. Juni 1898.
17 206. **Elektrische Entladung**, Apparat zur Erzeugung von — in luftleeren Röh D. McFarlan Moore, New York. 28. Mai 1898.
17 183. **Elektrolyse**, neue Kathode für —. H. Becker, Paris. 15. Juli 1898
17 200. **Kesselspeisewasser**, App. zur Reinig. v. —. A. Pfister, Bopfingen. 13. Ju
17 145. **Kühlanlage** mit Luftcirculation und Ventilation. H. Fielitz, W 15. October 1898.
17 163. **Milch**, App. zur Sterilisir. v. —. N. Bendixen, Kopenhagen. 4. Juli 1
17 169. **Zündhölzer**, neue Art nicht giftig. —. H. Sévène, Paris u. E. D. Ca Pantin. 16. Juli 1898.

Briefwechsel.

Dortmund. W. H. S. Die in No. 30 der „Chemiker-Zeitung", Jahrgang 1898 Entwurf mitgetheilten Abänderungen und Ergänzungen des amtlichen Waarenverzeich zum Zolltarife und die neuen Vorschriften für die Zollabfertigung von Mineralölen h laut Beschluss des Bundesrathes vom 26. Mai 1898 mit dem 1. August 1898 Geltung erl

Riga. R. H. Eine vorzügliche Monographie über Salpetersäure finden in den soeben erschienenen Lieferungen 11—12 des 7. Bandes von „Muspratt's Che 4. Aufl., Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. 1899. Dieselbe entsta der Feder des in Fragen der chemischen Technologie als Autorität anerkannten Profe an der Stuttgarter Technischen Hochschule, C. Haeussermann. Die von Ihne wähnten Verfahren sind darin in klarer Form eingehend behandelt.

Uerdingen. T. S. Das betr. Verfahren ist in der „Chem.-Ztg. *1894*. 18, 367 D. R. P. beschrieben worden.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika.** Von dem Schatzsecretär ist die kürzlich erfolgte Entscheidung des Board of General Appraisers, nach welcher mit Alkohol getränkte medicinische Pflanzenblätter als „theilweise verarbeitete, nicht speciell erwähnte Artikel zu betrachten und mit 20 Proc. ad valorem zu besteuern sind[29]), nicht anerkannt und die Steuerbehörden angewiesen worden, in Zukunft derartige Artikel als „alkoholhaltige, nicht speciell erwähnte Präparate" mit 60 Cts. pro 1 Pfd. und 45 Proc. ad valorem (Tarif v. 24. Juli 1897, § 2) zu versteuern. — Von dem United States Circuit Court of Appeals zu New York sind zwei Entscheidungen gegen den Fiscus abgegeben worden. In dem einen Falle handelte es sich um die Verzollung eines unter dem Namen „Crocus" bekannten Artikels; derselbe wird aus dem Rückstande ausgebrannter Pyrite gewonnen, entschwefelt und hauptsächlich als Putzpulver benutzt, findet jedoch auch Verwendung in der Farbenfabrikation. Von dem Board of General Appraisers war derselbe als „nicht speciell erwähnter Farbstoff" gemäss § 61 (Tarif von 1890) mit 30 Proc. ad valorem veranlagt worden. Der Fiscus beantragte dagegen, denselben unter § 133 l. c. zu classificiren, welcher sich auf „Eisenerz, einschliesslich des Rückstandes gebrannter Pyrite" bezieht. Das Untergericht wies indessen den Antrag zurück und diese Entscheidung ist nunmehr von dem Appellationsgericht aufrecht erhalten worden mit der Begründung, dass die Entschwefelung des Artikels demselben die Eigenschaft als blossen Rückstand nehme. Die Frage, ob derselbe in der Farbenfabrikation thatsächlich Verwendung finde oder nicht, komme nicht in Betracht, da durch die Art seiner Verwendung seine Natur als Farbstoff keine Aenderung erfahre. — Von besonderer Wichtigkeit für die Importeure ist die Appellationsgerichts-Entscheidung in der nachstehenden Sache. Es ist bisher die Praxis der Steuerbehörden gewesen, etwaige zu viel bezahlte Zollgebühren nur in solchen Fällen zurückzuerstatten, in welchen die Zahlung erfolgt war, nur um die Behörden dadurch zu veranlassen, die betreffenden Güter den Importeuren auszuliefern. Im vorliegenden Falle waren von einem Importeur 6 Kisten Waare importirt worden. Bei Registrirung derselben bezahlte er den auf Grund seiner Rechnung abgeschätzten Nennbetrag und erhielt hierauf 5 der Kisten ausgeliefert, die sechste ging zur definitiven Abschätzung in den Appraiser's Store. Der Appraiser schätzte die Güter höher ein, der Importeur bezahlte den höheren Zoll für alle 6 Kisten, erhielt auch die sechste ausgehändigt und erstritt in einem darauf anhängig gemachten Beschwerdeverfahren eine niedrigere Veranlagung. Der Fiscus weigerte sich jedoch, den für die zuerst ausgehändigten fünf Kisten zuviel bezahlten Zoll zurückzuerstatten, da die Zahlung insoweit einen freiwilligen Zahlungsact seitens des Importeurs darstelle, der nicht erfolgt sei, um dadurch die Anshändigung der betreffenden Güter zu bewirken. Der Standpunkt des Fiscus ist nunmehr gerichtsseitig für unhaltbar erklärt worden.

Die Export-Action der österreichischen Regierung.

Ks. Der Handelsminister hat an die österreichischen Handelskammern ein Schreiben gerichtet, in welchem er diese Corporationen zur Mitwirkung an der von ihm eingeleiteten Export-Action einladet. Gleichzeitig wird eine Denkschrift des Handelsministeriums über die Förderung des Exports veröffentlicht. Diese Denkschrift legt das Ziel der von der Regierung eingeleiteten Action und die Mittel, durch welche die Erreichung dieses Zweckes angestrebt werden soll, dar. In dem Schreiben an die Handelskammern wird erklärt, dass es nur möglich sei, schrittweise zu einem Ausbau positiver Grundlagen zu gelangen. Der Minister ladet die Handelskammern ein, Vorschläge bezüglich der mit Aussendlingen zu besetzenden Plätze, sowie bezüglich geeigneter, sprachen- und branchenkundiger Candidaten für diese Posten zu erstatten und für die Bildung von Export-Syndicaten nach Maassgabe der einzelnen hierzu geeigneten Branchen einzutreten. In der Denkschrift des Handelsministeriums heisst es, dass Handel und Industrie in Oesterreich neue Formen der Organisation annehmen müssen. Die Industrie, die zweifellos grosse Fortschritte gemacht habe, fusse zumeist auf dem inländischen Absatzmarkte und sei für den Export wenig eingerichtet, da sie an ungenügender Specialisirung leide. Die Lösung der Exportfrage setze die Schaffung eines österreichischen Kaufmannsstandes im Auslande voraus, welcher mittelst tüchtiger Waaren- und genauer Platzkenntniss artikelweise vorzugehen hätte. Die Regierung will branchenkundige Kaufleute nach dem Auslande auf solche Plätze senden, welche Chancen für den Export des betreffenden Artikels bieten. Der Aussendling erhält staatliche Unterstützungen. Die zu gründenden Export-Syndicate si der Weise gedacht, dass die Industrie nach gewissen Branchen und localen Ce sich zum Exportzwecke vereinigt und dann in dieser Vereinigung mit dem sendling in Verkehr tritt. Den Export-Syndicaten soll Steuer- und Gebührenfr gewährt werden. Die Geschäftsbeziehungen zwischen dem Waarenabsender dem Aussendlinge sind durch die Mitwirkung eines heimischen Finanzinst zu fördern. Zwischen dem Aussendling und dem Handelsministerium wird ein trag geschlossen, welcher die Rechte und Verpflichtungen des ersteren genau prä

Der Centralverband der Industriellen Oesterreichs nimmt in einem Ci an seine Mitglieder zu der angekündigten Action der Regierung Stellung. Centralverband verweist darauf, dass die Exportabtheilung des Industrierath Anschauung vertrat, dass nur eine grosse capitalskräftige Ezportgesellschaft O reich erfolgreich in den Wettbewerb auf dem Weltmarkt einzuführen ver Die Regierung aber habe das Project einer Export-Bank abgewiesen und eine Export-Action angekündigt. Es sei befremdlich, dass dieser amtliche Vers ohne Anhörung der wirthschaftlichen Corporationen decretirt worden sei, u erwecke auch der Inhalt der beabsichtigten Action nicht unwesentliche Bede Die Industriellen erkennen zwar dankbar an, dass die Regierung den Beitra Exportzwecke im Budget von 40 000 auf 250 000 fl. erhöht habe; allein sie w eine Export-Action unter thatkräftiger Mitwirkung der Regierung und nicht schliesslich von Regierungs wegen.

Der amerikanische Eisen- und Stahl-Markt.

y Der commercielle und industrielle Aufschwung, welcher sich in den einigten Staaten von Amerika seit dem Beginne des vorigen Jahres gelten macht hat, wird wohl durch nichts in einer so augenfälligen Weise dargetha durch die augenblicklich in der Eisen- und Stahl-Industrie bestehenden Verhält Man ist in der Regel in den europäischen Ländern geneigt, derartige gü aus Amerika kommende Berichte mit einem gewissen Skepticismus aufzune und dieselben für „natürlich übertrieben" zu halten, und oft genug mag eine vorsichtige Prüfung derartiger Nachrichten geboten sein, im vorlieg Falle aber lassen die aus allen Theilen des Landes eintreffenden Rapporte k Zweifel darüber, dass wir uns in der That in einer industriellen Blüthepe befinden. Den besten Beweis hierfür liefert die Thatsache, dass innerhal letzten Wochen die Arbeitslöhne in einer grossen Anzahl von Etablisser und zwar meistentheils von der Eisen-Industrie angehörigen Gesellschaften willig mit Rücksicht auf die günstige Marktlage um 10—15 Proc. erhöht w sind. Die Zahl der hiervon betroffenen Angestellten wird heute auf ca. 1 geschätzt, und es ist anzunehmen, dass dieselbe binnen Kurzem bedeutend s wird. Thatsächlich sind die sämmtlichen Eisen- und Stahlfabriken derart Aufträgen überhäuft, und die Nachfrage nach Rohmaterial ist augenblicklich derartig starke, dass die Production kaum im Stande ist, dieselbe zu befrie Die Wendung zum Besseren trat mit Beginn des vorigen Jahres ein. Die frage für Eisen- und Stahlproducte aller Art für den heimischen Consum eine stetig gute, so dass die Fabriken durch das ganze Jahr mit Aufträge nügend beschäftigt waren. Hierzu kam eine bedeutend gesteigerte Ausfuh für sämmtliche Producte auf ca. Doll. 82 775 000 geschätzt wird. Mit dem g wärtigen Jahre ist die einheimische Nachfrage nach Producten aller Art bedeutend gestiegen, derart, dass die Fabriken bis zum Juli hinaus mit Auf überladen sind. Die Folge davon ist gewesen, dass der disponible Stock an materialien vollständig geräumt und auch ein grosser Theil der Productio Monate hinaus vergeben ist. Letztere ist nicht im Stande, dem plötzlichen An zu genügen, und bei der langen Zeit, die erforderlich ist, um neue Hochö Betrieb zu setzen, wird auch noch für eine geraume Weile die Nachfrag Angebot übersteigen. Unter diesen Umständen konnte es nicht ausbleiben die Preise für die Rohmaterialien sowohl wie für die Fabrikate stiegen erfreulich diese Thatsache nun auch ist als ein Zeichen für die gewaltige dehnung des heimischen Consums, so liegt darin aber auch die Gefahr, da amerikanischen Industrie wieder das ausländische Absatzfeld verloren gehen das sich dieselbe hauptsächlich in Folge der bisherigen billigen Preise f Rohproducte hat erobern können, und diese Gefahr wird erst dann beseitig wenn durch Erschliessung neuer Minen und Errichtung neuer Hochöfe hiesige Markt in den Stand gesetzt ist, sowohl den heimischen Consum w ausländische Nachfrage zu den früheren Preisen befriedigen zu könne Beginn dieses Jahres stand der Preis für Bessemer-Roheisen auf Doll.

[29]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 93.

ton (2240 Pfd.); seitdem ist derselbe stetig hinaufgegangen, so dass es heute öglich ist, dasselbe unter Doll. 13,50 ab Pittsburg zu erhalten. Schmiede-, das zu Anfang des Jahres zu Doll. 9,50 verkauft wurde, steht heute auf Doll. 13. In gleicher Weise sind auch die Preise für alle Fabrikate gestiegen. er gesammten amerikanischen Stahlproduction besteht aus Bessemer-Stahl, meist in der Form von „Billets" in den Markt kommt. Anfang des Jahres l der Preis auf nicht ganz Doll. 14 pro ton, heute werden als Minimalsatz . 22 gefordert, und ein weiteres Hinaufgehen ist sehr wahrscheinlich. Für lschienen verspricht das Jahr besonders günstig zu werden. Der Preis stand a. Doll. 15 pro ton und ist bis heute auf Doll. 22 f. o. b. Pittsburg gestiegen. Preise für die sonstigen Fabrikate rangiren in entsprechender Höhe.

Die Erdölindustrie der Halbinsel Apscheron im Jahre 1898.

φ Das verflossene Jahr war für die Entwickelung der kaukasischen Erdustrie ein durchaus günstiges und ergab nicht nur einen bedeutenden Zus in der Rohölproduction, sondern auch eine erfreuliche Vergrösserung der rtziffer von Kerosin. Auf den Apscheron'schen Oelfeldern von Balachani, ntschi, Romani und Bibi-Eybat wurden in den letzten drei Jahren folgende thamengen gewonnen:

Jahr	Naphtha in Millionen Pud: Durch Schöpfen	Fontainen	Total
1896	299,2	87,0	386,2
1897	333,6	88,8	422,4
1898	378,9	113,1	485,9

Dieser bedeutende Zuwachs in der Gesammtproduction ist auf eine ausserlich rege Bohrthätigkeit zurückzuführen, welche andererseits wieder durch uten Rohölpreise und die lebhafte Nachfrage auf flüssiges Heizmaterial wachen wurde. Mit welchem geradezu fieberhaften Eifer in den Apscheron'schen ldern gebohrt wurde, zeigt folgende Zusammenstellung über die Bohrthätigkeit pscheron in den letzten drei Jahren:

Jahr	Angefangene Bohrungen	Fertige Bohrungen	Gesammttiefe in Faden
1896	209	134	28 124
1897	304	225	39 846
1898	458	258	63 516

Da im Kaukasus die Bohrungen mit 225—250 Rubel für den Faden verlagt werden müssen, entsprechen die im vergangenen Jahre angelegten Neungen einem investirten Capital von 15—17 Mill. Rubel. Die Durchschnittsction der Brunnen ist allerdings im Abnehmen begriffen, was seinen Grund hat, dass der weitaus grösste Theil der in Exploitation befindlichen Bohrungen m Felde von Balachani steht, welches seit mehr als 20 Jahren in intensivster ausgebeutet wird. Folgende Tabelle zeigt die durchschnittliche Ergiebigkeit Oelbrunnens auf Apscheron in den letzten drei Jahren:

Jahr	Gesammtproduction in Millionen Pud	Anzahl d. i. Betriebe befindlich. Brunnen	Durchschnittsproduction eines Brunnen in Pud
1896	386,2	736	525 000
1897	422,4	917	460 000
1898	485,9	1146	424 000

Die grosse Ueberlegenheit der Standard Oil Co. in Bezug auf Organisation ministrative Vervollkommnung gegenüber den russischen Exporteuren bringt sich, dass das russische Kerosin nur ausserordentlich schwierig auf auschen Märkten festen Fuss fassen kann, was besonders deutlich auf dem hen Markte hervortritt, wo das russische Leuchtöl trotz der grössten Anungen und Opfer einiger russischer Exportfirmen nicht im Stande ist, dem anischen Petroleum den Rang streitig zu machen. Die grossen Schwierigm Petroleumgeschäfte haben es mit sich gebracht, dass die kaukasische ndustrie allmählich in ganz andere Bahnen gelenkt wird, d. h. ihren Schwerauf die Erzeugung von flüssigem Heizmaterial legt. Allerdings ist bis jetzt nd fast der einzige Consument dieses Artikels, doch gerade im vergangenen hat es sich mehrfach gezeigt, dass das flüssige Heizmaterial in nicht allzu Zeit eine verbreitetere Verwendung finden dürfte. Besonders die Seehrt scheint in dieser Hinsicht viel zu versprechen, und die Schwierigkeit eute nur mehr in der Schaffung von Depôts für flüssiges Heizmaterial in deutendsten Hafenplätzen, welche Schwierigkeit für gewisse Schifffahrtsin absehbarer Zeit behoben sein dürfte, nachdem die Firma M. Samuel don, welche selber grosse Oelterrains auf Borneo besitzt, beabsichtigt, solche längs der indischen und chinesischen Küste zu errichten.

Vie in der russischen Erdölindustrie das Bestreben vorherrscht, das Hauptt auf die Erzeugung von Heizmaterial zu legen (Rohöl und Masut), geht gender Zusammenstellung hervor:

Production und Ausfuhr von Erdölproducten auf Apscheron.

In Millionen Pud

	Rohöl-production	Gesammt-Ausfuhr	Ausfuhr von Masut	Ausfuhr von Rohöl	Ausfuhr von Leuchtöl	Ausfuhr von Schmieröl
	297,5	288,4	193,6	16,4	71,2	6,4
	377,4	284,3	180,4	15,1	81,0	6,7
	386,2	306,8	185,6	25,5	86,8	8,3
	422,4	346,1	221,7	23,7	90,3	9,1
	485,9	392,8	242,4	43,9	94,6	10,4
In Proc. von der Gesammtproduction.						
	—	96,9	65,1	5,5	23,9	2,2
	—	75,3	47,8	4,0	21,5	1,8
	—	79,4	48,0	6,6	22,4	2,1
	—	81,9	52,5	5,6	21,1	2,1
	—	80,7	49,9	9,0	19,4	2,1

us diesen Ziffern geht hervor, dass seit dem Jahre 1895 die Ausfuhr von terial (Rohöl und Masut) in stetem Zunehmen begriffen ist, trotzdem im ür diese Producte während derselben Zeitperiode eine ausserordentlich Erhöhung stattfand. Es notirten durchschnittlich an der Bakuer Börse:

	Kopeken pro 1 Pud: Rohöl	Masut (Destillationsrückst.)	Jahr	Kopeken pro 1 Pud: Rohöl	Masut (Destillationsrückst.)
	3,1	3,9	1897	7,7	8,2
	6,5	6,1	1898	9,8	10,7
	7,8	7,7			

dem Maasse, wie die Productionsziffer für Heizmaterial wächst, nimmt Leuchtöl procentuell ab, trotzdem der Consum Russlands sich jährlich um 1½—2 Mill. Pud vermehrt. Schon seit Langem und besonders wieder im vorigen Jahre zeigte es sich deutlich, dass im russischen Petroleumgeschäfte eine sehr markante Grenze zwischen Inlandsgeschäft und Exportgeschäft besteht. Ersteres ist ein stets wachsender Factor, der aber durch die hohe Consumsteuer in seiner Entwickelung sehr gehindert ist; der Inlandspreis auf Petroleum muss ein sehr bemessener sein und kann eine gewisse Höhe nicht überschreiten. — Das Exportgeschäft hat in Bezug auf die Preislage einen weiten Spielraum, doch hängen die Preise für russisches Exportkerosin ganz und gar von den Notirungen der Standard Oil Co. ab, und da ist noch mit einem zweiten Factor zu rechnen, d. i. der Tarif auf der transkaukasischen Bahn. Wie unsicher und von diesen beiden Factoren abhängig der Preis auf russisches Exportkerosin im Vergleiche zu den Inlandspreisen ist, geht aus den Notirungen an der Bakuer Börse in den letzten fünf Jahren hervor:

Durchschnittspreis auf Kerosin in Kop. pro 1 Pud.

Jahr	In Schiffen (Inl.)	In Waggons (Ausl.)	Jahr	In Schiffen (Inl.)	In Waggons (Ausl.)
1894	5,6	7,9	1897	12,0	11,3
1895	13,7	17,5	1898	14,1	15,6
1896	13,3	24,3			

Trotz der Unsicherheit des Exportgeschäftes steigt die Ausfuhrziffer, wenn auch langsam, so doch stetig. Es wurden aus dem Batumer Hafen und über Noworossisk ausgeführt in Mill. Pud:

1894	1895	1896	1897	1898
41,5	50,8	48,5	48,8	52,5

Das grösste Hinderniss für die Entwickelung des Exportes — die transkaukasische Bahn — hat sich im vergangenen Jahre insofern etwas gebessert, als man sich von Seite der Bahnverwaltung entschloss, 1500 Cisternenwaggons von 600 Pud auf 750 Pud Fassung zu vergrössern, doch ist damit den grössten Uebelständen nicht im Entferntesten abgeholfen, was wohl erst dann sein wird, wenn einmal zwischen Baku und Batum eine Rohrleitung läuft.

Die Steinkohlen-Industrie im Donez-Gebiete.

φ Die Steinkohlenlager des Donezer Bassins in Russland interessiren immer weitere Kreise, und die Hoffnungen, welche das russische Grosscapital auf diese Industrie setzt, scheinen durchaus berechtigte zu sein. Heute schon versorgt der Donezer Kreis einen grossen Theil der südrussischen Eisenindustrie, der baltischen und pontischen Flotte, sowie der südrussischen Eisenbahnen mit Steinkohlen, und es ist anzunehmen, dass in kurzer Zeit in jenem Bezirk die Holz- und Naphthaheizung völlig verschwinden wird. Gegen eine Production von 462000 Waggons Steinkohle i. J. 1896 stieg diese Ziffer in den folgenden 2 Jahren auf 528 000 bezw. 638 000 Waggons. In diese Ziffern sind nicht jene Quantitäten mit eingerechnet, welche von den vielen sich in nächster Nähe der Gruben befindlichen Hüttenwerken consumirt wurden. Heute schon übertrifft die Nachfrage auf Donezkohle in Russland bei Weitem die Production, welche sich in Folge der regen Schurfarbeiten rasch heben dürfte. Der Preis ist in Folge der grossen Nachfrage im vorigen Jahre von 6 Kop. auf 7 Kop. für 1 Pud gestiegen und dürfte demnächst weiter erhöht werden.

Die Mineral-Production Canadas im Jahre 1898.

	Quantität	Werth in Doll.
Metalle.		
Kupfer (fein, Erz etc.) lbs.	1 795 421	2 159 556
Gold, Yukon-District (theilweise auf Grund von Schätzung). Alle anderen Districte	10 000 000 / 3 700 000	13 700 000
Eisenerz, tons (à 2000 lbs.)	58 161	152 510
Blei (fein, Erz etc.) lbs.	31 915 319	1 206 399
Nickel (fein, Erz etc.) lbs.	5 517 690	1 820 838
Silber (fein, Erz etc.) Unzen	4 434 085	2 583 298
Nichtmetalle.		
Asbest, tons	23 785	486 227
Chromit, tons	2 021	24 252
Kohle, tons	4 172 655	8 227 958
Koks (theilweise geschätzt),	72 444	219 200
Feldspath, tons	2 500	6 250
Feuerfester Thon (theilweise geschätzt) tons	2 170	5 000
Graphit, tons	—	11 098
Gyps, tons	219 256	230 440
Manganerz	50	1 600
Baryt, tons	1 070	5 258
Ocker, tons	2 345	18 600
Mineralwasser (theilweise geschätzt)	—	155 000
Natürliches Gas, ber. nach dem Bruttoverkaufsertrage	—	320 000
Petroleum, ber. nach den Inspectionslisten (100 Gall. roh zu 42 Gall. raffinirt; 1 Fass von 35 Gall. unreines Oel zu Doll. 1,40, Fass	700 790	981 106
Phosphat (Apatit), tons	733	3 665
Pyrit	32 218	128 872
Salz	57 142	248 639
Baumaterialien etc.		
Natürlicher Cement, Fass	87 125	73 412
Portland-Cement, Fass	163 084	324 168
Granit	—	73 573
Schiefer	—	40 791
Terracotta	—	167 902
Baumaterialien, einschliessl. Ziegel, Kalk, Sand etc. (theilweise geschätzt)		3 600 000

Nach der vorstehenden Zusammenstellung weist das Gesammtresultat des letzten Jahres, verglichen mit demjenigen von 1897[30]), eine Zunahme von fast 32 Proc. auf. Dieselbe erklärt sich hauptsächlich durch die erhöhte Goldproduction, gegen welche das Jahr 1897 mit einer Ausbeute im Werthe von Doll. 6 190 000 um mehr als 1,50 Mill. Doll. zurückgeblieben ist. Dass diese Erhöhung zum grössten Theile auf Rechnung des Yukon-Districtes zu setzen ist, bedarf kaum einer Erwähnung; der letztjährige Ertrag für diese Gegend ist dreimal so hoch geschätzt wie im Jahre 1897. Auch in den anderen Districten, nur mit Ausnahme der Goldwäschereien im Saskatchewan River in den nordwestlichen Territorien hat die Goldproduction etwas zugenommen. Der Werth der Kupferproduction überstieg das Vorjahr um etwas über Doll. 650 000; hauptsächlich an der Zunahme betheiligt war Ontario, dessen Ausbeute über 50 Proc. der ganzen 1897er Production betrug, sowie Br. Columbia, dagegen zeigt Quebeck eine geringe Abnahme.

[30]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 678.

An Nickel wurden im vergangenen Jahre ca. 1520000 Pfd. mehr producirt als 1897, was eine Zunahme von fast 29 Proc. bedeutet. In Folge des während des letzten Jahres herrschenden niedrigeren Preises repräsentirt die Werthzunahme nur ca. 23 Proc.. Bei Kupfer ist das umgekehrte Verhältniss der Fall. Eisenerz, Blei und Silber sind dagegen gefallen. Während aber der Ausfall in der Bleiproduction in etwas durch die erhöhten Preise des letzten Jahres ausgeglichen wurde, so dass sich die Werthabnahme auf nur Doll. 190450 stellt, machte sich die Silberentwerthung doppelt bemerkbar; die Werthabnahme beträgt Doll. 739697. Bei den Nichtmetallen fällt die Zunahme der Kohlenausbeute ins Auge. Dieselbe übertrifft das Jahr 1897 um 296454 tons (= Doll. 941701). Asbest ist um 1477 tons zurückgegangen, doch zeigt der Werth der Production eine Zunahme von Doll. 161527, was durch die bessere Qualität des producirten Materials erklärt wird. Auch Petroleum zeigt eine Abnahme von ca. 9000 Fass gegen das Vorjahr. Die Production von natürlichem Cement ist um 1675 Fass (Doll. 7519), diejenige von Portland-Cement um 43321 Fass (Doll. 114788) gestiegen.

Amtliche Verordnungen.

Frankreich. Innere Steuer auf Dynamit. Eine auf Grund des Gesetzes vom 8. März 1875 erlassene Verordnung der französischen Regierung vom 14. Januar d. Js. lautet: Art. 1. Vom 1. Februar 1899 ab wird die von Dynamit zu erhebende innere Steuer auf 1,50 Franken für 1 kg festgesetzt. Art. 2. Dieser Angabensatz findet auf das in Algerien nach Maassgabe der Verordnung vom 17. Mai 1876 verkaufte Dynamit Anwendung.

Italien. Abänderung der Bestimmungen über die schweren Mineral-, Harz- und Theeröle. Die geltenden Bestimmungen über die schweren Mineral-, Harz- und Theeröle haben durch eine königliche Verordnung vom 13. November 1898 nachstehende Abänderung erfahren: Einziger Artikel. An Stelle des zweiten Artikels der königlichen Verordnung vom 14. Juli 1891 tritt folgende Bestimmung: „Der Farbstoff der unter A, B und C angegebenen Mineralöle muss der in den rohen Mineralölen oder in deren Destillationsrückständen natürlich enthaltene sein".

— **Ausfuhrzoll auf Zinnerz in Niederländisch-Ostindien.** Gemäss einer Verordnung des Generalgouverneurs von Niederländisch-Ostindien vom 11. Januar d. J., wird vom Tage der Verkündigung ab auf Billiton-Zinnerz ein Ausfuhrzoll von 2,35 fl. für 1 Mtr.-Ctr. erhoben. Diese Bestimmung beruht auf einem Gesetz, dat. Haag, 31. December 1898, wonach der laut Artikel 2 des Zolltarifs vom 16. April 1886 für Zinn bestehende Ausfuhrzoll auf Zinnerz ausgedehnt und letzterer nach Maassgabe des Zinngehaltes des Erzes durch coloniale Verordnung festgestellt wird.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Bremen. Extractionswerke, Gesellschaft mit beschr. Haftung.
Chicago. Palmer Steel & Iron Co. — Iroquois Iron Co. (Verarbeitung von mineralischen Producten). — Velkmar Chemical Co. (Fabrikation von Chemikalien).
Jersey City, N. J. Turck Co. (pharmaceutische Präparate), Capital 125000 Doll.
Riverside, N. J. American Grease Co. (Oelraffinerie).
St. Joseph, Mo. Royal Blue Starch Co. (Fabrikation farbiger Stärke).
Trenton, N. J. Craig Medicine Co. (Dr. Craig's medicinische Präparate).
Waltham, Mass. Atlas Chemical Co. (Fabrikation von Chemikalien).

Handelsnachrichten.

Baku. Vorräthe von Naphthaproducten im Bakuer Rayon am 1. Januar 1899. Kerosin 8007852, Kerosindestillat 2353892, Schmieröle 2116852, Solaröle 204203, Rückstände 52468245, Rohöl 12186203 und andere Producte 556123 Pud.

Baltimore, Md. Von der Lazaretto Guano Co. in Canton, Baltimore County, ist eine neue Fabrik zur Herstellung von Schwefelsäure errichtet worden; dieselbe besitzt 6 Bleikammern, und die jährliche Productionsfähigkeit ist auf 52000 t veranschlagt.

Berlin. Fabrik photographischer Papiere auf Actien vorm. Carl Christensen. Reingewinn M 137166 (i. V. M 87135).

Bochum. Bochumer Bergwerks-Act-Ges. Reingewinn M 37757, welcher auf den vorjährigen Verlust von M 169797 abgeschrieben wird, der sich dadurch auf M 132040 ermässigt.

Budapest. Gschwindt'sche Spiritus-, Presshefe-, Liqueur- und Rumfabriks-Act.-Ges. Reingewinn fl. 119796 (i. V. fl. 226984).

Brüssel. Unter Mitwirkung der Metallgesellschaften Cockerill und Carels wird in Terneuzen am Canal Gent-Terneuzen ein grosses Stahlwerk mit den neuesten Vervollkommnungen errichtet. Das Capital der neuen Gesellschaft ist auf 5,50 Mill. Fr. festgesetzt. In Hoboken (bei Antwerpen) an der Schelde errichtet eine Gesellschaft mit 1,50 Mill. Fr. ein Stahlwerk.

Friedrichsfeld. Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Canalisation und chemische Industrie. Reingewinn M 327056 (i. V. M 237059).

Hannover. Vorwohler Portland-Cementfabrik Planck & Co. Rohgewinn M 426277 (i. V. M 423315).

London. Die Glas-Industrie Englands ist gegenwärtig in schlechter Lage, theilweise durch die Concurrenz der anderen europäischen Länder, theilweise aber in Folge der überall durchgesetzten Erhöhung des Arbeitslohnes.

Lyon. Hier hat sich eine Gesellschaft constituirt mit einem Capitale von Fr. 1 Mill. behufs Fabrikation von Elektroden nach dem Patente Hardhnerth.

Prag. Böhmische Montan-Gesellschaft. Der Reingewinn zeigt gegen das Vorjahr eine Erhöhung von 386572 fl. und beträgt 1163216 fl.

Reichenstein. Am 23. März ist in dem dem Commercienrath Güttler gehörigen Pulverfabriken das 7. Pulverpolirwerk explodirt.

San Francisco. Mit einem autorisirten Capitale von 5 Mill. Doll. ist hierselbst die „Paauhau Sugar Plantation Co." gegründet worden, um Zuckerrohr auf den Hawaii-Inseln zu produciren.

Trenton, N. J. Von dem jüngst hierselbst incorporirten Düngemittel-Trust sind u. a die nachstehenden Firmen aufgekauft worden: Bradley Fertilizer Co., Liebig Manufacturing Co., Lister Fertilizer Co. und Read Fertilizer Co. in New York, Armour Fertilizer Co., Chicago, Crocker Fertilizer Co., Buffalo (N. Y.), Grafflin & Co., Baltimore, und Tygert-Allen Co., Philadelphia. Die bisherige jährliche Production der sämmtlichen absorbirten Etablissements zusammen belief sich auf 800000—1000000 t. Der Hauptsitz der neuen Gesellschaft ist New York.

Trenton, N. J. Dem Zusammenschlusse der Stahl- und Eisen-Industrie ist die Consolidation der Schmelzereien in den Vereinigten Staaten auf dem Fusse gefolgt, dieselben haben sich unter dem Namen Consolidated Smelting and Refining Co. vereinigt. 9 bedeutende Etablissements sind von dem neuen Trust aufgekauft worden, sowie der grösste Theil des Stocks der Consolidated Kansas City Smelting and Refining Co. Nicht zu der Vereinigung gehören die ausgedehnten Werke von M. Guggenheim's Sons-Pueblo, Colorado, und Pe[rth] Amboy-New Jersey, ferner die Balbach Werke zu Newarg, N. J., und die S[t. Louis] Lead-Schmelzereien im östlichen Missouri. Das Capital des Trust ist auf [...] Mill. Doll. festgesetzt.

Vanburen, Arkansas. Um die in Sarcy County befindlichen Zinkminen [zu] exploitiren, hat sich hierselbst die „North-Arkansas Mining & Investment Co." [mit] einem Capitale von 1 Mill. Doll. gebildet.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Fabrik photographischer Papiere auf Actien vorm. Carl Christens[en]: 25 (i. V.: 15).
Budapest. Gschwindt'sche Spiritus-, Presshefe-, Liqueur- und Rumfabri[ks]-Act.-Ges.: 7 (i. V.: 13).
Friedrichsfeld. Deutsche Steinzeugwaarenfabrik für Canalisation und ch[e]mische Industrie: 13 (i. V.: 10).
Hannover. Vorwohler Portland-Cementfabrik Planck & Co.: 18 (wie i. [V.]).
Prag. Böhmische Montan-Gesellschaft: 18.
Stralsund. Vereinigte Pommersche Eisengiesserei und Hallesche Maschin[en]bau-Anstalt (vorm. Vaass & Littmann: 10 (i. V.: 9).

Marktberichte.

φ **Baku,** Ende Februar a. St. Die Lage des Marktes ist für alle Napht[ha]producte eine unverändert gute geblieben, und die Preise für Rohöl und Ma[sut] haben in der zweiten Hälfte des Monats sogar etwas angezogen. Das Keros[in]geschäft im Inlande ist naturgemäss ein sehr ruhiges und wird wohl vor M[itte] März, um welche Zeit die Wolga-Schifffahrt eröffnet werden dürfte, nicht lebha[ft] werden; um so mehr gestaltet sich aber das Exportgeschäft immer besser, [und] es gehen besonders grosse Partien Kerosin in die Häfen des fernen Ostens. [Die] projectirte Tariferhöhung auf der transkaukasischen Bahn hat insofern auf [den] Export Einfluss gehabt, als die indischen und chinesischen Händler grosse Schl[üsse] bis Ende Januar machten, wodurch grosse Mengen Kerosin, welche für [den] östlichen Markt bestimmt waren, vor 1. Februar nach Batum geführt wurden [und] die dortigen Exporteure im Laufe der letzten Wochen kaum fertig werden konn[ten], diese Mengen zu expediren. Die Nachfrage auf Kerosin in Kisten war so gr[oss], dass der Preis auf 36 d. pro Kiste stieg (loco Bord Batum) und auch die Rh[eder] die Frachtsätze auf 6—7 d. für Indien und 9—10 d. für China festsetzten. H[eute] werden prompte Lieferungen mit 40 Kop. pro Pud loco Bord Batum gezahlt. An der Bakuer Börse notirten: Rohöl, 13.—20. Febr. für kommende Navigati[ons]periode 12 Kop. pro Pud (Inland), für März 12 Kop. (Inland), 20.—27. Feb[r.] prompte Lieferungen $11^{15}/_{16}$—12 Kop. pro Pud. Kerosin, 13.—20. Febr. [für] kommende Navigation 16 Kop. pro Pud (Inland), für Lieferungen von März [bis] December $18^1/_2$ Kop., prompte Lieferungen (Export) $20^1/_2$—21 Kop., 20.—27. F[ebr.] für März-Juni (Export) 20—21 Kop., prompt (Inland) $17^1/_2$ Kop., prompt (Exp[ort]) $21^1/_2$—$21^3/_4$ Kop. Masut, 13.—20. Febr. prompt 12 Kop., 20.—27. Febr. [für] kommende Navigation $12^1/_2$ Kop., prompt 12—$12^1/_8$ Kop. pro Pud. Am Zarizi[ner] Markte war es ruhig, und es wurden im Tage durchschnittlich 7—9 Wag[gons] Kerosin und 10—13 Waggons Rückstände umgesetzt. Es notirten in den let[zten] zwei Wochen: Kerosin 83 Kop. pro Pud, doch wurde es meist um $^1/_4$ bis $^1/_2$ [Kop.] billiger abgegeben. Masut, grüner 16 Kop., schwarzer 21 Kop. pro Pud. Ben[zin] und Schmieröle unverändert.

— *O.* **Berlin,** 25. März. **Glycerin.** Auf dem Markte für Rohglycerin [in] Frankreich ist in den letzten Wochen eine kleine Abschwächung eingetr[eten], sodass als Tagespreis für 28° Saponificat Fr. 77,50 anzusehen ist. Immerhin [sind] aber die Producenten sehr zurückhaltend mit Abgabe von Rohwaare. Der A[bsatz] von gereinigtem Glycerin hält sich nach wie vor in gutem Umfange, so [dass] die Werthe für letztere, nämlich M 95 für Pharmakopöe-Waare 28° bei Schlü[ssen] und M 85 für Ia. Raffinat, keine Aenderung in der Zwischenzeit erfuhren. Dyna[mit]glycerin notirt Fr. 95—100.

y **New York.** Mitte März. Die allgemeine Marktlage ist dauernd befriedig[end], Preise sind meistens fest. Chinin zeigt fortgesetzt steigende Tendenz, Op[ium] ist matt. Wir quotiren im Einzelnen: **Chemikalien.** Acetanilid 28—30 [Cts.] Alkohol, grain Doll. 2,44—2,46, wood 95-proc. Doll. 1,75—1,85. Alaun, l[ump] 1,65—1,75 Cts., gemahlen 1,75—1,85 Cts. Ammoniumbromid 56—57 [Cts.] Arsen, weiss 4,25—4,50 Cts., roth 8—9 Cts. Brom 48—53 Cts. Chloralhyd[rat] crusts Doll. 1,20—1,25. Chloroform 40—50 Cts. Cremor tartari, pulv. [...] bis 24 Cts. Epsomsalz pro 50 kg Doll. 1,10—1,25 Cts. Formaldehyd, 19—20 Cts. Glaubersalz 50—75 Cts. Glycerin, C. P., in drums $12^1/_2$—13 [Cts.], in barrels 13—$13^1/_2$ Cts., in cans 14—15 Cts. Dynamit in drums 10,25—10,50 [Cts.] Jod subl. 2,90—2,95 Cts. Jodoform 3—3,05 Cts. Bromkali 46—47 [Cts.] Cyankali, bulk, C. F., $27^1/_2$—29 Cts, Jodkali, bulk 2,15—2,20 Cts. Qu[eck]silber $58^1/_2$—60 Cts. Salmiak, lump 8,25—8,50 Cts. Silbernitrat 40—41,50 Cts. Bromnatrium 51—52 Cts. Zinnoxyd 35—39 Cts. Säuren: E[ssig]säure U. S. P. 36-proc. 3,50—4 Cts., C. P. 8—15 Cts., C. P. glacial 20—23,25 [Cts.] Benzoësäure, deutsche 47—48 Cts. pro Pfd., englische 6—$6^1/_2$ Cts. pro Unze. [Bor]säure, krystallisirt 10,25—11,25 Cts., pulverisirt 11,25—11,75 Cts. Citronens[äure], krystallisirt 37—37,50 Cts. Carbolsäure, krystallisirt, in bulk 15—17 Cts[., in] Flaschen 22—23 Cts. Gallussäure 58—60 Cts. Salzsäure, C. P., in Carboys [...] 9 Cts. Salpetersäure, C. P. 9—11 Cts Ameisensäure 6,25—6,75 Cts. Phosp[hor]säure, Syrup 23,50—24 Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Pyrogallussäure 1,90—[...] Salicylsäure 40—45 Cts. Weinsteinsäure, pulverisirt 32—32,50 Cts. Dr[oguen.] Balsame: Copaiva, Central-Amerika 30—38 Cts. Fichten, Canada Do[ll. ...] Oregon Doll. 1,25. Peru Doll. 1,90—1,95. Tolu 32—34 Cts. Gummen [...] Aloë, Cap 5,25—6 Cts. Curaçao 3,75—4 Cts. Arabicum, first picked 45—56 [Cts.], second picked 33—36 Cts., sorts 16,50—18 Cts. Asa foetida 14—17 Cts. Cam[pher], einheimischer 45—$46^1/_2$ Cts., japanischer 45—$47^1/_2$ Cts., Chicle 27—30 Cts. C[...] Doll. 3—3,05, pulver. Doll. 3,80—3,95. Senegal, sorts 14,50—15 Cts., picked 19—2[...] siftings 10—13,50 Cts. Traganth, Aleppo Ia. 58—66 Cts., IIa. 45—55 [Cts.] Türkei Ia. 75—90 Cts., IIa. 60—75 Cts., IIIa. 35—40 Cts. Quecksilberpräpa[rate:] Calomel 73—75 Cts. Sublimat 64—66 Cts. Präcipitat, rothes, 85—88 [Cts.], weisses 90—93 Cts. Aetherische Oele: Mandelöl, bitter Doll. 3,75—6, [...] 17—39 Cts. Anis Doll. 1,50—1,55. Camphoröl 6—7 Cts. Nelkenöl 55—57,5[0 Cts.] Crotonöl Doll. 1,10—1,20. Lemonöl 80—95 Cts. Orangenöl, süss, Doll. 1,50—[...] bitter Doll. 2,15—2,75. Pfeffermünzöl Doll. 0,75—1,05. Rosenöl pro Unze Doll [...] bis 5,75. Wintergreenöl Doll. 1,10—1,15. Verschiedene Waaren: Cacaob[utter] bulk 33,50—34,50 Cts., in 12 Pfd.-Dosen 36—38 Cts. Coffeïn Doll. 3,75. C[...] bulk Doll. 3,25—3,45. Cinchonidin 18—20 Cts. Codeïn, pure, in bulk Doll [...] bis 4,50. Cumarin Doll. 6,50—9,25. Menthol Doll. 2,30—2,40. Morphin, [ein]heimisches, in bulk Doll. 1,95—2,05. Chinin, in bulk 32—34 Cts., in 1 Unze-[...] 39—41 Cts. Vanillin Doll. 1,50—1,70. Canthariden 45—50 Cts. Milchz[ucker], pulverisirt 13—14 Cts., krystallisirt 8—9 Cts. Glukose, 43° 1,55 Cts.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
3ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ummer 26. Cöthen, den 1. April 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

rdünnte Lösungen und elektrolytische
issociation. Von Dr. Th. Erhard . . 283
gesgeschichte:
Darmstadt. Personalien 284
entliste:
Deutschland 284
ndelsblatt:
Handelsnachrichten 284

Chemisches Repertorium No. 10 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 26):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 81
2. Anorganische Chemie 81
3. Organische Chemie 83
4. Analytische Chemie 84
5. Nahrungsmittel-Chemie 85
6. Agricultur-Chemie 85
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 85
12. Technologie 87
16. Photochemie. Photographie 88

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verdünnte Lösungen und elektrolyt. Dissociation[1]).

Von Dr. Th. Erhard.

Die bis Mitte dieses Jahrhunderts herrschende Ansicht über das esen einer Lösung bestand darin, dass man sich dieselbe ebenso e alle anderen Körper als aus einzelnen Molecülen bestehend vorellte, im vorliegenden speciellen Falle aus Molecülen des Lösungsittels, zwischen denen mehr oder weniger gleichförmig vertheilt lche des gelösten Stoffes, z. B. Salzmolecüle, sich befinden. Dielben dachte man sich in ruhenden Flüssigkeiten in Ruhe, die ärme galt noch als ein unwägbarer Stoff. Die mechanische Wärmeeorie brachte insofern eine Aenderung, als die Wärme als eine nergieform erkannt wurde, speciell die fühlbare geleitete Wärme s die lebendige Kraft der Molecularbewegung. Die Molecüle nahm an also als bewegt an auch in für die directe Beobachtung ruhenden lüssigkeiten, eine Auffassung, die jetzt wohl nirgends mehr einem weifel begegnet, besonders da es Fälle genug giebt, wo man den ebergang lebendiger Kraft oder kinetischer Energie in fühlbare ärme direct beobachten kann. Trotzdem hierin also kaum Jemand was Besonderes findet, ist es doch nicht ohne Werth, die Sachlage nmal ziffernmässig zu verfolgen, auszurechnen, von welcher Grösse e Bewegungen der Molecüle eines Körpers sein müssen, wenn sie m Wärmeinhalt desselben gleichwerthig sein sollen. Man muss h hierzu vorstellen, man kühle den Körper so weit ab, dass er r keine Wärme mehr enthält, also bis zum sog. absoluten Nullpunkt, n man bei — 273° C. anzunehmen pflegt. Die hierbei abgeleitete ärme muss natürlich bei Beginn des Vorganges in dem Körper thalten gewesen sein.

Es sei nun dieser Versuchskörper 1 ccm oder 1 g Wasser von mmertemperatur, etwa 20° C. Dann muss man zuerst den Körper s Wasser bis 0° abkühlen, wobei 20 c abzuleiten sind. Dann folgt s Gefrieren bei weiterer Wärmeabgabe von 80 c und endlich die kühlung des Eises bis —273° C. mit Wärmeabgabe von 136 c, nn man die spec. Wärme des Eises zu 0,5 annimmt. Die Summe 236 g-c oder knapp $^1/_4$ kg-c. 1 kg-c ist nun 427 mkg gleich, an darf also die in 1 g Wasser von 20° C. enthaltene Gesammtrme in roher Annäherung als gleichwerthig mit 100 m-kg annehmen. ll dieser Energiebetrag durch die lebendige Kraft der Molecularwegung sich ergeben, so ist, wenn man annimmt, dass in irgend nem Momente alle Molecüle einmal gleiche und zwar die mittlere schwindigkeit v haben, $^1/_2 mv^2 = 100$, worin natürlich v in Meter und durch Kilogramm auszudrücken ist. Setzt man die Beschleunigung r Schwere genähert gleich 10, so giebt obige Gleichung

$$^1/_2 \cdot {}^1/_{1000} \cdot {}^1/_{10} \cdot v^2 = 100,$$

raus v rund zu 1400 m in der Secunde sich ergiebt, eine natürlich hr unsichere[2]), aber der Grössenordnung nach sicher zutreffende Ziffer. Fügen wir zu diesem Resultate hinzu, dass die freilich auch sehr unsicheren Berechnungen über die Anzahl Molecüle in 1 g Wasser Werthe von vielen Trillionen oder wenigstens von Billionen ergeben haben, so ist nicht zu leugnen, dass hierdurch dem Vorstellungsvermögen nicht gerade wenig zugemuthet wird, und dass man kaum solche Annahme für zulässig erklären würde, wenn nicht auch auf anderen Gebieten der Physik Aehnliches vorkäme und die Hunderte von Billionen Schwingungen, die wir in jedem Lichtstrahle annehmen müssen, uns einigermaassen an unfassbar grosse Zahlenwerthe gewöhnt hätten.

Die soeben dargestellte Auffassung des inneren Zustandes der Flüssigkeiten wurde zuerst durch Clausius i. J. 1857 etwas abgeändert. Er hob den Widerspruch hervor, der zwischen folgenden zwei Dingen besteht. Einmal steht fest, dass die Substanzmengen, welche ein elektrischer Strom aus einem durchströmten Elektrolyten ausscheidet, streng proportional der Stromstärke sind, was zu der Annahme führt, dass die Elektricitätsbewegung untrennbar an die Zersetzung gebunden ist und durch elektrisch geladene Theilchen erfolgt, sowie dass schon die kleinsten elektrischen Kräfte eine Zersetzung herbeiführen. Jedenfalls stehen daher nach einem Ausspruche von Helmholtz der Bewegung der elektrisch trennbaren Bestandtheile eines Elektrolyten, der Ionen, nur elektrische, keine chemischen Kräfte entgegen. Andererseits muss man aus der riesigen Wärmeentwickelung bei der Bildung von Salzen etc., d. h. aus der grossen dabei eintretenden Steigerung ihrer Molecularbewegung, schliessen, dass sehr beträchtliche Kräfte die das spätere Salzmolecül etc. bildenden Atome zusammenführen und demnach doch auch zusammenhalten müssen. Beides, grosse zusammenhaltende Kraft und Trennbarkeit durch geringste elektrische Kräfte, ist augenscheinlich nicht zu vereinigen.

Clausius sucht nun die Schwierigkeit dadurch zu heben, dass er den Satz aufstellt, die Ionen, welche anscheinend durch den Strom getrennt und den Elektroden zugeführt werden, seien in Wahrheit schon vor dem Eintritt des Stromes ganz oder zum Theil getrennt in der Lösung vorhanden, und der Strom verursache nur ihre räumliche Trennung. Es fragt sich nur, wie es zugeht, dass z. B. Kochsalzmolecüle, die doch im Moment des Lösens sicher noch als solche vorhanden waren, sich trennen, so dass wenigstens ein Theil von ihnen in Atome zerlegt in der Lösung vertheilt ist. Clausius beantwortete diese Frage durch den Hinweis auf die oben besprochenen, äusserst energischen Bewegungen, welche die Theilchen der Flüssigkeit jedenfalls ausführen, und auf die grosse Zahl der Theilchen. Beides zwingt dazu, anzunehmen, dass die Theilchen sich sehr oft sehr kräftig stossen, und da man nicht annehmen darf, dass solche z. B. ein Kochsalzmolecül treffende Stösse beide Bestandtheile, das Na- und das Cl-Atom, stets gleich stark treffen, so müssen diese, selbst wenn sie anfangs sich beide ganz gleich bewegen, sehr bald im Molecül selbstständige „intramoleculare" Bewegungen ausführen. Werden diese inneren Bewegungen durch eine Reihe auf einander folgender gleichartiger Stösse fortwährend verstärkt, so führen sie schliesslich dahin, dass die Atome sich endlich von einander losreissen und als freie, elektrisch geladene Atome, als Ionen, sich fortbewegen. Wo die elektrischen Ladungen herkommen, ist bis jetzt nicht mit Sicherheit zu sagen; aber erstens hat das Auftreten solcher entgegengesetzt gleicher Ladungen von Theilchen, die kurz vorher in inniger Berührung standen, angesichts der mancherlei Beobachtungen sogen. Contactelektricität wenigstens nichts übermässig Auffallendes; und zweitens ist diese Annahme die nächstliegende Erklärung für die unbedingte Proportionalität zwischen der einen Elektrolyten durchfliessenden Elektricitätsmenge und der Quantität der dabei ausgeschiedenen Ionen.

[1] Vortrag, gehalten im bergmännischen Verein in Freiberg i. S.

[2]) Besonders deswegen unsicher, weil der Einfachheit wegen hier alle Molearbewegungen als fortschreitend behandelt, etwaige intramoleculare Bewegungen o vernachlässigt wurden.

Die im Vorstehenden dargestellte Theorie hat zwar seit ihrem Bekanntwerden in vielen physikalischen Werken Erwähnung gefunden, allein zu irgend allgemeinerer Anerkennung kam sie erst nach etwa dreissig Jahren. Der Grund lag wohl darin, dass das Auftreten einzelner Atome, z. B. von Na und Cl, in Wasser allen bis dahin anerkannten chemischen Theorien doch zu fern stand, und wenn auch schon Clausius selbst hervorhob, dass freie Atome, wie sie die Chemie zunächst annimmt, und Ionen, d. h. sehr stark elektrisch geladene Atome, ganz verschiedene Dinge sind, so erklärte doch die neue Theorie eine sonst unerklärte Thatsache nur durch eine nahezu ebenso unerklärte und jedenfalls sehr auffallende Annahme, und so lange nicht weitere zur gleichen Theorie führende Thatsachen gefunden waren, konnte also von einem wesentlichen Fortschritte dabei nicht die Rede sein. Solche Thatsachen fanden sich nun auch, und zwar waren es die Aenderungen, die der Gefrierpunkt eines Lösungsmittels durch Auflösen von Salzen etc. in demselben erleidet, sodann die aus der gleichen Ursache folgenden Aenderungen des Siedepunktes, sowie endlich die Erscheinungen des osmotischen Druckes.

Dass eine Lösung im Allgemeinen einen niedrigeren Gefrierpunkt und einen höheren Siedepunkt hat, als das reine Lösungsmittel, war längst bekannt, allein ein wirklich durchgreifendes Gesetz konnte man trotz vieler Untersuchungen lange nicht finden. Erst in den achtziger Jahren gelang dies Raoult durch sehr ausgedehnte Versuche, und zwar lautet das Gesetz dahin, dass Lösungen verschiedener Stoffe im gleichen Lösungsmittel dann gleiche Gefrierpunktserniedrigungen bezw. gleiche Siedepunktserhöhungen zeigen, wenn die in gleichen Quanten Lösungsmittel gelösten Mengen der verschiedenen Stoffe sich verhalten wie ihre Moleculargewichte. Während nun aber für alle den elektrischen Strom nicht leitenden Lösungen das Gesetz sehr gut mit der Erfahrung stimmt, ist dies bei Elektrolyten nicht mehr der Fall, vielmehr ist bei diesen die entsprechende Temperaturänderung (Gefrierpunktserniedrigung oder Siedepunktserhöhung) stets grösser, als sie nach dem Gesetz von Raoult sein sollte. Es bleibt hier nur zweierlei Möglichkeit einer Erklärung. Entweder ist das Gesetz nicht richtig, was aber gegenüber seiner ausgedehnten Gültigkeit für Nichtelektrolyte sehr unwahrscheinlich ist, oder es sind in elektrolysirbaren Lösungen mehr Molecüle vorhanden, als sich aus dem Gewichte des zur Lösung verwendeten Stoffes ergiebt, d. h. es zerfallen eine Anzahl Molecüle in der Lösung in Theile, genau dieselbe Annahme, wie sie Clausius gemacht hat.

(Schluss folgt.)

Tagesgeschichte.

p **Darmstadt.** Die Wittwe des jüngst verstorbenen Senior-Chefs des Hauses E. Merck, des Geh. Commercienraths Wilhelm Merck, hat im Einverständnisse mit ihren beiden Söhnen, Dr. Carl Emanuel und Georg Merck, die Summe von M 100 000 zur Gründung einer Pensions-Wittwen- und Waisen-Kasse der Beamten, sowie den gleichen Betrag zu Gunsten der Arbeiter und Arbeiterinnen des Hauses angewiesen. Diese hochherzige Stiftung ist ganz im Sinne des Verstorbenen.

Personalien.

Verliehen: Den ordentlichen Professoren in der philosophischen Facultät der Friedrich-Wilhelms-Universität, Geh. Reg.-Räthen Dr. Weinhold und Dr. Fischer der königlich bayerische Maximilians-Orden für Wissenschaft und Kunst. — Dem bisherigen Ministerial-Director, Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rath, jetzigem Unterstaatssecretär im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, D. Dr. von Bartsch das Commandeurkreuz erster Klasse des grossherzoglich badischen Ordens vom Zähringer Löwen.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

R. 11 948. (Kl. 12.) **Cyanalkali**, Verfahren zur Herstellung von —. E. Riepe, Braunschweig. 17. März 1898.

B. 23 016 u. 23 017. (Kl. 21.) **Elektrische Sammler**, Verf. zur Herst. der wirksamen Masse für —. Zus. z. Pat. 95 903. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 14. Juli 1898.

F. 11 063. (Kl. 30.) **Formaldehydichthyoleiweissverbindungen**, Darstellung geschmack- und geruchloser —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. August 1898.

H. 20 164. (Kl. 12.) **p-Guajakolsulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von krystallisirter — sowie ihren Alkali- und Erdalkalisalzen. F. Hoffmann-La Roche & Cie., Basel. 26. März 1898.

B. 22 508. (Kl. 12.) **Isatin**, Verfahren zur Darstellung von — bezw. isatinsauren Salzen und deren Homologen neben Indigoleukokörpern. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13. April 1898.

M. 13 430. (Kl. 40.) **Legirung**, Verfahren zur Herstellung einer in der Hitze bearbeitbaren bronzeähnlichen —. M. M. Marcus, Lyon. 25. November 1896.

F. 10 773. (Kl. 22.) **Monoazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — für Wolle aus Pikraminsäure und Amidonaphtholsulfosäuren. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 6. April 1898.

F. 11 410. (Kl. 22.) **Monoazofarbstoffe**, Verf. z. Darst. v. — für Wolle aus Pikraminsäure und alkylirten Amidonaphtholsulfosäuren. Zus. z. Anm. F. 10 773. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. August 1898.

E. 6278. (Kl. 57.) **Photographisches Bild**, Verfahren zum gleichzeitigen Entwickeln und Fixiren des latenten —. Dr. L. Ellon & Co., Charlottenburg. 9. Febr. 1899.

K. 15 193. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Verf. zur Darst. von Baumwolle ohne Beize färbenden —. Zus. z. Pat. 93 595. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 20. April 18..

F. 11 233. (Kl. 22.) **Säurefarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — der Diphenylnaphthylmethanreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 7. October 1898.

G. 12 321. (Kl. 8.) **Textilstoffe**, Verfahren zur Erzeugung erhöhten Glanzes mercerisirten —. H. Gassner, Bludenz, Vorarlberg. 29. März 1898.

I. 5020. (Kl. 32.) **Versilbern**, Verf. u. Vorrichtung zum — oder Vergolden von Glas, Porzellan und anderen Gegenständen durch Aufspritzen der Metallisirflüssigkeit. The Improved Electric Glow Lamp Co., Ld., London. 13. Dec. 18..

M. 16 215. (Kl. 47.) **Wärmeschutzüberzüge**, Verf. zur Herst. von —. R. H. Martin, Borough of Manhattan, New York. 27. December 1898.

Patent-Ertheilungen.

103 518. (Kl. 78.) **Blitzlichtpulver**. C. Henry, Paris. 27. Februar 1898.

103 538. (Kl. 53.) **Eiweisssubstanzen**, Gewinnung von — aus animalischen oder vegetabilischen Gemischen und Producten. Zus. z. Pat. 93 042. Dr. Finkler, Bonn. 23. Februar 1897.

103 505. (Kl. 8.) **Färben**, Verfahren zum — von Haaren oder Pelzen mittelst Ortho-Amidophenol oder dessen Derivaten. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 7. Juni 1898.

103 443. (Kl. 53.) **Flüssigkeiten**, Vorrichtung zum Sättigen von — mit Gasen, insbesondere zum Sättigen von Wasser in Syphonflaschen mit Kohlensäure. J. Csaplovics, Felsö-Eör, und J. Záborszky, Budapest. 3. Juni 18..

103 516. (Kl. 57.) **Gelatinereliefbilder**, Verfahren zur Herstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 14. October 1898.

103 441. (Kl. 32.) **Glas**, Verfahren zur Entfärbung von —. Dr. G. P. Drossbach, Kleinschirma b. Freiberg i. S. 5. November 1896.

103 442. (Kl. 32.) **Glastafeln**, Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von —. Zus. z. Pat. 100 557. P. T. Sievert, Dresden. 12. August 1898.

103 512. (Kl. 26.) **Luftgas**, Apparat zur Bereitung von —. A. J. van Vriesland, Amsterdam. 3. August 1897.

103 421. (Kl. 42.) **Pipette**. Dr. P. Weissgerber, Lauterbach, Oberh. 22. Jan. 18..

103 511. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — aus γ-Amidonaphtholsulfosäure. 3. Zus. z. Pat. 86 110. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 21. Januar 1896.

103 517. (Kl. 78) **Streichhölzchen**, phosphorfreie Zündmasse für —. L. Bra..., Lyon. 7. April 1897.

103 507. (Kl. 10.) **Torf**, Ofen zur Verkokung von — oder dergl. unter Gewinnung der Nebenproducte und Ausnutzung der Abhitze. M. Ziegler, Berlin. 27. Juni 18..

103 509. (Kl. 10.) **Torf**, Verf. und Vorrichtung zur Herstellung eines gleichmässigen Brennstoffs aus —. P. R. de Faucheux d'Humy, Liverpool. 2. Nov. 18..

103 510. (Kl. 12.) **Trocken-**, Wasch- und Condensationsthurm. Dr. J. Walter, Basel. 13. März 1898.

103 454. (Kl. 26.) **Wassergas**, Verfahren zur continuirlichen Erzeugung von —. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 19. Januar 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

36 433. **Aspirin**: für ein pharmaceutisches Product. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. A. 1. Februar 1899. E. 6. März 1899.

36 416. **Gautschin**: für Imprägnirstoffe. C. Gautsch, München. A. 27. Jan. 18.. E. 6. März 1899.

Gebrauchsmuster.

111 550. (Kl. 42.) **Rückflusskühler** mit überstehendem Deckel zum Schliessen des Apparates für die zu kühlenden Gase und Dämpfe. Dr. R. Hase, Institut für chemische und physikalische Apparate, Instrumente und Utensilien, Hannover. 9. Januar 1899.

111 465. (Kl. 42.) **Trockengläser**, Exsiccatoreinsatz mit becherartigen Vertiefungen zur Aufnahme der —. Dr. R. Hase, Institut für chem. und physik. Apparate, Instrumente und Utensilien, Hannover. 9. Januar 1899.

111 834. (Kl. 89.) **Verdampfapparat** mit gleichzeitig von einer Stelle aus gesteuerter Gaszuleitungs- und Abdampf- bezw. Condenswasser-Ableitungsventilen. Frähmcke & Freudenberg, Schweidnitz. 14. December 1897.

Handelsnachrichten.

Biebrich a. Rh. Chem. Werke H. & E. Albert. Reingewinn M 989 ... (gegen M 509 251 i. V.).

Braunschweig. Zur Anlage des Kalibergwerks Asse ist am 25. M... der erste Spatenstich vollzogen.

Elberfeld. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer. Gesammtgewinn M 3 270 665 (i. V. M 3 171 989).

Höchst a. M. Der Aufsichtsrath der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning beantragt, das Actiencapital um M 2 Mill. zu erhöhen.

Gröningen. Die Zuckerfabrik von Wiersdorf-Hecker & Co. ist am 23. März von einem grossen Brande betroffen worden.

Kostheim a. M. Kostheimer Cellulosefabrik Reingewinn M 56... (i. V. M 50 724).

München. Hier wird eine Acetylengasgesellschaft, G. m. b. H. ins Leben gerufen, die mit bedeutenden Mitteln die Acetylen-Industrie in Süddeutschland einzuführen beabsichtigt. Auch sind die Unterhandlungen behufs Erbauung eines Carbidwerkes von 12000—15000 P. S. in Tirol mit einem Anlagecapital von M 3 Mill. im Gange.

Salzuflen. Hoffmann's Stärkefabriken. Reingewinn M 840 774 (M 8037..).

Stralsund. Vereinigte Pommersche Eisengiesserei und Hallesche Maschinenbau-Anstalt, vorm. Vaass & Littmann. Reingewinn M 5308.. (i. V. M 240 134).

Strassburg. Salzwerk Chambrey. Reingewinn M 60 919 (i. V. M 1097..).

Toledo, Ohio. Man beabsichtigt, hierselbst eine Gesellschaft zwecks Fabrikation von Calciumcarbid zu gründen; das Capital derselben soll 2 Mill. Doll. betragen. Die in der Nähe der Stadt zu errichtende Fabrik soll eine tägliche Productionsfähigkeit von 60 tons haben. — In Detroit ist man mit der Bildung der „United States Potash Co. Ltd." beschäftigt, deren Capital auf 100 000 Doll. festgesetzt ist.

Dividenden (in Proc.):

Biebrich a. Rh. Chemische Werke H. & E. Albert: 8 (i. V. $4^1/_2$).
Elberfeld. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.: 18 (wie im Vorj.).
Höchst a. M. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning: 26 (wie i. V.).
Kostheim a. M. Kostheimer Cellulosefabrik: 7 (i. V. 5).
Strassburg i. E. Salzwerk Chambrey: 5 (i. V. 10).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 27. **Cöthen, den 5. April 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

dünnte Lösungen und elektrolytische issociation. Von Dr. Th. Erhard (Schluss) 285
ungsberichte:
adémie des sciences 287
ntbeschreibungen:
ewinnen von Chromaten aus Gerbflüssigkeiten, Amer. Pat. 288
handlung von Kohlenwasserstoffölen zwecks Entfernung der Schwefelverbindungen, Amer. Pat. 288
rstellung von Dihydroxyweinsäure, E. P. 288
rstellung des primären Citrats des p-Phenetidins und des p-Anisidins, D. R. P. 288
rbesserung bei der Darstellung von Farbstoffen, Engl. Pat. 288
rstellung des Methyläthers der Anthranilsäure, Franz. Pat. 288
rstellung neuer Triphenylmethanfarbstoffe aus den Tetraalkylhydrolen und aromatischen Hydrazinen durch Condensation in schwefelsaurer Lösung ohne nachfolgende Oxydation, Franz. Pat. . 288
Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtholsulfosäure, D. R. P. . . 288
Darstellung neuer Derivate der Akridinreihe, Franz Pat. 289
Neues Verfahren zum Oxydiren der Blauholzabkochungen und Blauholzextracte u. Darstellung neuer hierbei resultirender Producte, Franz. Pat. 289
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England 289
Handelsblatt:
Handelsbericht über den Drogen- und Chemikalienmarkt. Erstattet von J. D. Riedel-Berlin 289
Amtliche Verordnu gen 292
Handelsregister 292
Handelsnachrichten 292
Marktberichte: Breslau 292
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Verdünnte Lösungen und elektrolyt. Dissociation.

Von Dr. Th. Erhard.

(Schluss.[1])

Ebenso wie diese Erscheinungen haben nun auch die Be-chtungen des osmotischen Druckes dazu gedient, die Clausius'-e Hypothese weiter zu begründen. Es sind aber die hierher örigen Erscheinungen und ihre Erklärung immerhin nicht ohne iteres für die auf älteren Theorien fussenden Anschauungen ein-chtend, und es empfiehlt sich daher, den Uebergang dazu durch rachtung zweier altbekannter Experimente zu suchen. Wir stellen hierzu ein hohes, oben und unten verschliessbares Gefäss vor, ches in der Mitte durch einen weitgebohrten Hahn in zwei gleiche eile getheilt ist. Jeder Theil soll mit einem Manometer versehen . Nun sei zuerst die untere Hälfte mit Kohlensäure von atmo-ärischem Drucke gefüllt, die obere vollständig evacuirt. Das ere Manometer zeigt dann den Druck einer Atmosphäre, das obere l. Oeffnet man dann den Hahn, so ist fast augenblicklich die ckdifferenz verschwunden, beide Manometer zeigen eine halbe osphäre, und die Kohlensäure füllt beide Hälften gleichmässig gesehen natürlich von der minimalen Druckwirkung durch das vicht der über einander liegenden Gasschichten). Der Grund des ganges ist hier ohne Weiteres klar, er liegt in der Druckdifferenz schen den Gefässhälften, die zugleich die bewegende Kraft ist, che die Gastheilchen vorwärts treibt.

Bei einem zweiten, bereits 1805 von Dalton beschriebenen eriment möge das untere Gefäss wie im ersten Falle mit Kohlen-re von atmosphärischem Drucke gefüllt sein, das obere aber jetzt Wasserstoff von gleichem Drucke. Beide Manometer stehen dann ch. Wenn man jetzt den Verbindungshahn öffnet, so bleiben le Manometer unverändert stehen und ändern sich auch nach ebig langer Zeit nicht, vorausgesetzt natürlich, dass keine äusseren achen, z. B. Temperaturdifferenzen, einwirken. Mit dem blossen e ist keine Spur einer Aenderung zu sehen. Analysirt man aber längerer Zeit den Inhalt beider Gefässhälften, so zeigt sich, dass elbe vollkommen gleich geworden ist, d. h. trotzdem Kohlensäure Mal so schwer ist wie Wasserstoff, so ist doch die Hälfte derselben as obere Gefäss aufgestiegen, und ebenso hat sich die Hälfte des sserstoffs nach unten bewegt. Eine treibende Kraft muss dieser egung der Gase, welche vor dem Oeffnen des Hahnes in Ruhe en, zu Grunde liegen. Der an den Manometern abgelesene Druck war während der ganzen Versuchsdauer stets gleich, er kann also diese treibende Kraft nicht sein, man muss dieselbe also im sog. Partialdruck der beiden Gase suchen, d. h. auf die Kohlensäuretheilchen kann direct nur der Druck der vorhandenen Kohlensäure, auf die Wasserstofftheilchen nur der des übrigen Wasserstoffs einwirken.

Nur zwei Umstände sind hier noch zu erklären: Erstens der Unterschied in der Zeit. Beim ersten Versuch ist fast momentan der Ausgleich vollendet, beim zweiten dauert es Tage lang, bei enger Hahnbohrung sogar wochenlang. Zur Erklärung dieses Unterschiedes genügt es, daran zu erinnern, dass beim zweiten Versuch jede der beiden Molecülarten zwar keinen gleichartigen Gegendruck zu überwinden hat, aber doch zwischen den zahllosen Molecülen des zweiten Gases sich sozusagen durcharbeiten muss. Es ist ein Widerstand zu überwinden, der sicher dem Reibungswiderstande sehr ähnlich ist und eine rasche Bewegung der vorwärts getriebenen Molecüle nicht zulässt. Der zweite auffallende Umstand liegt darin, dass im Moment des Oeffnens jedes der beiden Gase mit dem reinen zweiten in Berührung kommt, von diesem nach dem soeben Gesagten keinen directen Druck erleiden soll und dennoch seinen Druck unvermindert beibehält. Dieses Verhalten erklärt sich dadurch, dass natürlich sofort nach dem Oeffnen des Hahnes von beiden Seiten die Molecüle ihre Wanderung beginnen, sich dabei zwischen die Molecüle des anderen Gases „hineinzwängen" und nun durch die stattfindende Reibung diese letzteren Molecüle zurückzudrängen suchen. Es ist ganz dieselbe Uebertragung wie z. B. beim Herausziehen eines festsitzenden Korkes aus einem engen cylindrischen Flaschenhals. Mit dem Korkzieher wird auch zunächst nur am Kork gezogen, nur die Reibung überträgt den Zug auf die Flasche. Genau wie die den Flaschenhals haltende Hand den Zug am Kork empfindet, während dieser sich herausbewegt, genau so überträgt sich auch der Druck, den die Kohlensäure des unteren Gefässes auf die äussersten Kohlensäuretheilchen ausübt, auf die benachbarten Wasserstofftheilchen, und diese drücken dann ihrerseits auf die übrige Wasserstoffmasse.

Ein dem letzten Experiment vollkommen ähnliches kann man nun ausführen, wenn man eine schwere und eine leichte Flüssigkeit, beide mit einander vollständig mischbar, vorsichtig über einander schichtet. Auch hier findet eine allmäliche Mischung statt, auch hier ist, wenn auch manchmal erst nach längerer Zeit, das Endresultat eine gleichförmige Mischung. Die Analogie geht noch weiter, denn auch hier ist der Gesammtdruck der Flüssigkeit überall nahezu gleich; denn gegenüber dem auf der freien Oberfläche lastenden Atmosphärendruck (entsprechend etwa 10 m Wassersäule), zu welchem noch der jedenfalls gar nicht geringe, von den Oberflächentheilchen auf die innere Flüssigkeit ausgeübte Druck kommt, ist die Druckverschiedenheit in verschiedenen Höhen der Versuchsflüssigkeit fast verschwindend. Ausserdem ist es klar, dass diese letztere Druckverschiedenheit, die überall in vertical gezogenen Geraden in gleicher Weise sich ändert, keine Verticalbewegung erzeugen kann.

Nimmt man als schwere Flüssigkeit eine 50-proc. Zuckerlösung, welche in 100 ccm nahezu 62 g Zucker und 62 g Wasser enthält, als leichte Flüssigkeit ein gleiches Volumen reines Wasser, so ist das Endresultat der sich allmälich vollziehenden Mischung eine Zuckerlösung, die in 100 ccm etwa 31 g Zucker und 81 g Wasser enthält. Es ist Zucker von unten nach oben, Wasser von oben nach unten gewandert, es haben also hier genau solche Bewegungen stattgefunden, wie in dem früher beschriebenen Versuche mit Kohlensäure und Wasserstoff. Vorhin wurde gezeigt, dass auch bei dem Experimente mit Flüssigkeiten der Gesammtdruck, wenn man von den unwirksamen, vom Eigengewicht der Theilchen herrührenden Differenzen absieht,

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 283.

überall gleich ist, es kann also die Bewegung des Zuckers, ebenso wie der Wassermolecüle, nur von dem jedesmaligen Partialdrucke herrühren, der, wie man hiernach sieht, ganz wie der Partialdruck der einzelnen Bestandtheile eines Gasgemisches auftritt. Dieser Partialdruck ist es, den man als osmotischen Druck bezeichnet. Es wirkt derselbe nach dem Gesagten also so, dass die Zuckermolecüle direct nur dem Drucke der übrigen Zuckermolecüle, die Wassermolecüle nur dem der übrigen Wassertheilchen ausgesetzt sind; ein osmotischer Druck ist bei jedem der beiden Bestandtheile vorhanden, und die Summe beider ist der Gesammtdruck, der, wie wiederholt gesagt, im ganzen Flüssigkeitsvolumen, abgesehen von den geringfügigen Gewichtswirkungen, dieselbe Grösse besitzen muss. Die, wenn man so sagen darf, mechanische Summirung beider Pressungen erfolgt wie bei den Gasgemischen durch die Reibung, welche die bewegten Molecüle an den Nachbarmolecülen finden, sobald sie vom osmotischen Druck getrieben nicht nur die dem Wärmeinhalte der Flüssigkeit entsprechenden Bewegungen ausführen, bei denen keine Richtung vor der anderen dauernd überwiegen kann, sondern ein Ueberwiegen der Bewegung in der Druckrichtung eintritt. Bei der ausserordentlichen Langsamkeit dieses Fortschreitens, welches besagt, dass von dem sehr grossen osmotischen Drucke nur ein verschwindend kleiner Bruchtheil wirklich Bewegung erzeugt, darf man ohne Weiteres sagen, dass der gesammte osmotische Druck im Falle einer wirklichen Fortbewegung der gedrückten Molecüle auf die übrige Flüssigkeit sich überträgt. Ist in dem vorbeschriebenen Diffusionsversuche der osmotische Druck, welchen das reine Wasser auf Wassertheilchen in der Grenzschicht ausübt, gleich a, der des Wassers in der Zuckerlösung (in welcher weniger Wasser enthalten ist als im gleichen Volumen reinen Wassers, das Wasser also gewissermaassen verdünnt erscheint) gleich b, der osmotische Druck des Zuckers in der Zuckerlösung gleich c, so hat man die Gleichung $a = b + c$.

Für die Messung des osmotischen Druckes, den das in irgend einem Lösungsmittel aufgelöste Salz oder dergl. ausübt, benutzt man am meisten den Satz, dass verdünnte Lösungen von gleichem osmotischen Druck gleichen Gefrierpunkt und gleichen Siedepunkt haben, sowie dass osmotischer Druck und Gefrierpunkts- bezw. Siedepunktsänderung einander proportional sind. Natürlich ist aber auch directe Messung des osmotischen Druckes in Druckeinheiten (Atmosphären oder Quecksilberhöhe) nöthig, und diese ist in vielen Fällen mit Hülfe sogenannter halbdurchlässiger Scheidewände ausführbar. Eine solche, speciell für Zuckerlösung geeignete Scheidewand erhält man, wenn man eine Thonzelle, wie sie für galvanische Elemente dienen, gefüllt mit verdünnter Kupfervitriollösung, in verdünnte Lösung von gelbem Blutlaugensalz taucht. Die Poren der Thonschicht füllen sich dann mit einem Niederschlag von Ferrocyankupfer, und die Thonwand ist für Zuckerlösung „halbdurchlässig", d. h. sie gestattet das Durchwandern der Wassermolecüle durch die Scheidewand, nicht aber das der Zuckermolecüle. Für letztere ist sie undurchlässig.

Füllt man nun eine solche Thonzelle mit Zuckerlösung und taucht sie in reines Wasser, so ist nach dem früher Gesagten der Gesammtdruck im Innern der Flüssigkeit innen und aussen der gleiche. Aussen ist der osmotische Druck des reinen Wassers (gleich a) zugleich der Gesammtdruck; innen besteht dieser aus dem osmotischen Druck des Wassers b und dem des Zuckers c. Ständen beide Flüssigkeiten in directer Berührung mit einander, so würden, wie oben auseinandergesetzt, die sich zwischen die Wassertheilchen hineinschiebenden Zuckertheilchen den auf ihnen direct lastenden Druck c auf diese Wassertheilchen durch Reibung übertragen, und der Gesammtdruck, den diese letzteren von der Lösungsseite her erleiden, würde sich aus dem eignen Druck b und aus c zusammensetzen, wäre also gleich a. Jetzt verhindert aber die für Zucker undurchlässige Scheidewand die Vorwärtsbewegung der Zuckermolecüle, mit dieser Vorwärtsbewegung hört gleichzeitig die Uebertragung des Druckes c auf die Wassertheilchen in der Grenzschicht auf, sie erleiden von der Lösungsseite her nur den osmotischen Druck b des in der Zuckerlösung enthaltenen Wassers. Von aussen, vom reinen Wasser her, wirkt aber der volle Druck a, es ist also jetzt in der Richtung vom reinen Wasser nach der Lösung hin ein Ueberdruck $a - b$ vorhanden, der, wie die Gleichung $a = b + c$ lehrt, gleich c, gleich dem osmotischen Druck des Zuckers ist. Dieser Druck ist also dadurch messbar, dass man auf die Oberfläche der Zuckerlösung in der Thonzelle einen Druck einwirken lässt, der gerade hinreicht, das Einwandern der Wassertheilchen zu verhindern. Der Ueberschuss dieses Druckes über den auf die Oberfläche des reinen Wassers wirkenden ist dann der gesuchte Werth.

Die in dieser Weise und durch manche indirecte Methoden gefundenen Werthe des osmotischen Druckes gelöster Stoffe haben nun das höchst interessante Resultat ergeben, dass derselbe genau so gross ist, wie der Gasdruck, den die gelöste Substanzmenge ausüben würde, wenn sie bei der Temperatur der Lösung in Gasform ein Volumen gleich dem der Lösung erfüllte. Man kann also den osmotischen Druck aus Gewicht der Substanz, Moleculargewicht, Temperatur und Volumen berechnen und muss nur annehmen, die betreffen Substanz könne unter den gegebenen Verhältnissen als nahezu v kommenes Gas bestehen, gleichgültig, ob dies im gegebenen Fa zutrifft oder nicht. Man rechnet genau so, als wolle man z. B. d Druck bestimmen, den etwa 5 g Sauerstoff bei 10° C. in einem Volum von 100 ccm ausüben.

Beim Durchsehen der so gefundenen Resultate zeigt sich n dass auch hier sofort Abweichungen auftreten, sowie man zu elekt lytisch leitenden Lösungen gelangt. Der osmotische Druck ist h stets grösser, als die Rechnung ergiebt, d. h. die Lösungen verhalt sich, als seien in ihnen mehr Molecüle enthalten, als sich aus d Gesammtgewicht des gelösten Stoffes und seinem Moleculargewi ergiebt. Auch hier ist sofort der Widerspruch gehoben, sowie m eine theilweise oder vollständige Zersetzung der Molecüle in Ion annimmt, wie es zuerst Clausius gethan. Diese Annahme ist um berechtigter, als auch der Betrag der Abweichung von der obig Rechnung hierbei Erklärung findet. So ist z. B. bei sehr verdünn Salzsäure der osmotische Druck zweimal, bei sehr verdünn Schwefelsäure dreimal so gross, als nach dem betreffenden Molecul gewicht zu erwarten wäre. Gleichzeitig zeigen aber die Erscheinung der Elektrolyse, dass dabei HCl in H und Cl, sowie H_2SO_4 in H, und SO_4 zerfällt, dass also an die Stelle eines Salzsäuremolecüles z Ionen, an die Stelle eines Schwefelsäuremolecüles drei Ionen tret ganz in Uebereinstimmung mit dem gemessenen osmotischen Dru

Man darf also wohl schliessen, dass die Lehre von der elekt lytischen Dissociation in Salzlösungen, die zuerst von Clausius e geleitet, später besonders von Arrhenius vollkommen entwick worden ist, sich als wohlbegründeter Theil der in den letzten Jah so rasch emporgewachsenen physikalischen Chemie erwiesen hat. I Wissenschaft verdankt ihr denn auch eine beträchtliche Zahl weite Resultate, die zwar z. Th. im Gebiete der mechanischen Wärmetheo fussend, ohne näheres Eingehen in diese nicht wohl einfach darstell sind, z. Th. aber aus den Grundanschauungen sich unmittelbar ergeb

Hierher gehört z. B. die Erklärung der Beziehungen zwisch Leitungsvermögen und Concentration der Lösungen. In sehr v dünnten Lösungen ist eins dem andern fast genau proportional, währe bei wachsender Concentration das Leitungsvermögen immer langsa und langsamer wächst. Hierbei führt die anfängliche Proportionali zunächst zu der Folgerung, dass reines Wasser gar nicht leite. I stimmt mit der Erfahrung insofern, als reines Wasser wenigstens ausserordentlich schlechter Leiter ist. Auffallend ist hierbei ab dass in solchem Wasser doch sicher die Ursachen, welche zur I sociation gelöster Salze führen, auch auf die Wassermolecüle wirk d. h. Wassermolecüle in Ionen zerlegen müssen, und dass dennoch sol Ionen, welche natürlich Leitungsvermögen ergeben würden, nur Spuren vorhanden sind. Dieser Umstand wird sofort erklärlich, w man die Geschwindigkeit betrachtet, mit welcher die Ionen sich wegen, und welche man aus der Leitungsfähigkeit verschiedener I sungen hat berechnen können. Es zeigt sich nämlich, dass die Io des Wassers, H und HO, unter allen untersuchten Ionen diejeni sind, welche sich weitaus am schnellsten bewegen, und es ist da leicht einzusehen, dass in diesem Falle die Ionen, welche sich ja Folge ihrer entgegengesetzten Ladungen gegenseitig anziehen müss viel öfter in die Lage kommen, sich einander zu nähern und s wieder mit einander zum ursprünglichen Molecül (H_2O) zu vereinig als die viel langsamer fortschreitenden Ionen anderer Stoffe.

Löst man ferner sehr geringe Mengen eines dissociirba Stoffes in Wasser, so werden dessen Molecüle in Ionen zerlegt; s sie das aber einmal, so haben wir es im Ganzen nur mit ei geringen Zahl, wie eben bemerkt, langsam sich bewegender Io zu thun, und die Fälle, wo in Folge gegenseitiger Annäherung d selben eine Rückbildung unelektrischer, also nicht leitender Molec eintreten kann, werden nur sehr selten sein. Das besagt, dass sehr verdünnten Lösungen die gelöste Substanzmenge stets nah vollständig dissociirt ist; die Ionenzahl und mit ihr das Leitun vermögen ist eben proportional derselben. Löst man aber imm wachsende Mengen auf, so nimmt die Zahl der Fälle, in de entgegengesetzte Ionen sich wieder vereinigen, rasch zu, und mit der Concentration wachsender Bruchtheil der gelösten Subst ist demnach unbetheiligt an der Leitung.

Eine zweite mit den besprochenen Anschauungen gut übere stimmende und durch sie erklärbare Erscheinung besteht darin, d die bei der Neutralisation einer starken Basis durch eine sta Säure pro Grammäquivalent entwickelte Wärmemenge je nach Art der verwendeten Stoffe sehr verschieden ist, aber nur sola man einigermaassen concentrirte Lösungen anwendet. Der Untersch verschwindet, sowie man sehr verdünnte Lösungen benutzt. Die klärung ist folgende: Handelt es sich z. B. um sehr verdünnte Aetzk lösung und um ebenso verdünnte Salzsäure, so sind beide fast v ständig dissociirt. In ersterer sind in Wasser fast nur K- und HO-Io vorhanden, in letzterer H- und Cl-Ionen. In der Mischung tre also zuerst alle vier Ionenarten zusammen. Wie aber das Verhal

reinen Wassers lehrt, können H- und HO-Ionen nur in verwindend kleiner Zahl zugleich in einer Lösung existiren; aus en werden sich sofort Wassermolecüle bilden. Die K- und Cl-Ionen den aber durch ihre Verbindung KCl-Molecüle liefern, welche, Falle sie wirklich entständen, in verdünnter Lösung sofort wieder ennt werden. Eine wirklich dauernde, mit Wärmeentwickelung bundene Vereinigung tritt also nur im ersten Falle ein, die rmemenge entspricht dem Vorgang H + HO = H_2O. Es ist , dass immer, wenn das Salz, welches sich bilden kann, in vernter Lösung fast vollständig dissociirt ist, das Gleiche eintritt; wirklich vollzogene chemische Process ist nur die Wasserbildung H- und HO-Ionen, die sonst noch vorhandenen Stoffe kommen rhaupt nicht zur Wirkung.

Eine sehr nahe liegende Frage geht endlich dahin, woher es n eigentlich kommt, dass gerade wässerige Lösungen die elekche Dissociation so ausgedehnt zeigen, während andere Lösungen nig oder nichts davon erkennen lassen. Die Antwort liegt in den etzen der elektrischen Anziehung. Es ist bekannt, dass die Kraft, der sich zwei entgegengesetzt geladene Körper anziehen, nicht in von ihrer Ladung und Entfernung abhängt, sondern auch von Mittel, in welchem sie sich befinden, und welches also auch den m zwischen ihnen ausfüllt. Die Kraft ist bei gleicher Ladung Entfernung umgekehrt proportional der sogen. Dielektricitätsstante. Diese Dielektricitätsconstante ist nun am grössten bei sser (80), schon wesentlich kleiner bei Alkohol (25), bei Benzol, pentinöl, Schwefelkohlenstoff noch viel kleiner (zwischen 2 und 3). ktrisch sich anziehende Theilchen werden also in den letztgenannten ssigkeiten am stärksten wirken, viel weniger stark in Alkohol, r schwach in Wasser. Wendet man dies auf die in derselben ssigkeit vorhandenen entgegengesetzt geladenen Ionen an, so ist klar, dass das Bestreben derselben, sich einander zu nähern, und mit die Häufigkeit der Wiedervereinigung der Ionen am geringsten in sser sein muss, schon grösser in Alkohol, am grössten in Benzol etc. nau dem entsprechend leiten Lösungen in Wasser im Allgemeinen allerbesten, solche in Alkohol erheblich schlechter, aber doch noch r merklich, Lösungen in Benzol etc. endlich nur in Spuren. Obgleich freilich die zwischen den Ionen wirkenden Kräfte nicht allein assgebend sein werden, sondern auch die der Bewegung entgegenhenden Widerstände, welche in verschiedenen Lösungsmitteln wahreinlich sehr verschieden sind, so ist doch die obige Beziehung schen Dielektricitätsconstante und Leitungsfähigkeit sehr interant und dient zum Mindesten dazu, die Ausnahmestellung, welche Wasser nun einmal einnimmt, etwas begreiflich zu machen.

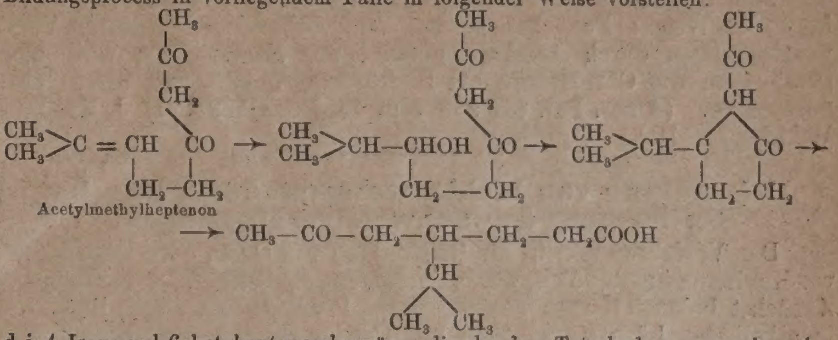
Académie des sciences.

Sitzung vom 20. März 1899.

Vorsitzender: van Tieghem. — Berthelot trägt vor: „Ueber die Einkung von Schwefelwasserstoff und Schwefelalkalien auf die ppelcyanide: Cyansulfide." Des Verf. Untersuchungen lassen keinen ifel an der Existenz von Doppelsalzen und complicirteren Salzen, die gleichg zwei Säuren (Cyanwasserstoff und Schwefelwasserstoff) und zwei Basen . Zink und Kalium oder Silber und Kalium) als Constituenten enthalten. Diese e lassen keine Analyse nach den gewöhnlichen Methoden zu, da z. B. Schwefelserstoff das Silber nicht aus den Lösungen zu fällen vermag. Die Salze werden er Weise dargestellt, dass man auf frisch gefälltes Schwefelsilber, -Zink oder ecksilber Cyankalium einwirken lässt, oder durch Einwirken von Schwefelserstoff auf frisch gefälltes Cyansilber, -Zink etc. in Suspension und Filtriren Lösungen. Statt Schwefelwasserstoff kann auch Schwefelnatrium in Lösung ewendet werden. Durch Erhitzen der Lösungen oder Zusatz von Essigsäure allen die Salze. Die Bildungsvorgänge werden vom thermochemischen Standkt aus besprochen. Die Verbindungen sind nur in verdünnten Lösungen bedig und können nicht in festem Zustande gewonnen werden; ihre Bildung l, abgesehen von der Wirkungslosigkeit von Schwefelwasserstoff, durch die nge Wärmeentwickelung bei ihrer Entstehung erwiesen, die mit der beneten übereinstimmt.

Armand Gautier spricht darauf: „Ueber die Maximalmenge an Chloen in der Seeluft". Auf dem Leuchtthurm von Rochedouvres, mitten im Ocean, 60 km von der Küste entfernt, wurden bei West-Nord-West-Wind 341 l Luft n über dem Meeresniveau durch eine lange, mit Glaswolle beschickte Röhre esogen und die abgelagerten Theilchen der Analyse unterworfen; es wurden Ganzen 0,00462 g Chlor gefunden, was 0,022 g Chlornatrium in 1 cbm Luft pricht. Dieser kleinen Menge verdankt neben den Theilchen von Algen und altigen Sporen die Seeluft ihre würzigen und stärkenden Eigenschaften.

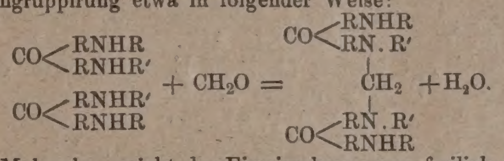
Von Georges Leser wird eine Abhandlung verlesen, die „Ueber ein meres der Menthoxylsäure" handelt. Lässt man Acetylmethylheptenon Stunden in Contact mit Schwefelsäure, neutralisirt und schüttelt die Lösung Aether aus, so erhält man nach dem Verdunsten des Lösungsmittels ein unter m bei 125—135° siedendes Product, das ein Gemenge der Körper $C_{10}H_{16}O_2$ und $I_{14}O$ zu sein scheint. Versetzt man dasselbe in methylalkoholischer Lösung Kalilauge bei Siedehitze, so kann man mit Wasserdämpfen ein nicht näher rsuchtes Oel überdestilliren; aus dem Rückstande erhält man nach dem Anrn durch Ausschütteln mit Aether eine sehr starke Säure von der Zusammenng $C_{10}H_{18}O_3$. Der Aethylester, in gewöhnlicher Weise durch Einleiten von säure in die alkoholische Lösung der Säure dargestellt, siedet unter 20 mm 149°. Mit Hydroxylamin kann man aus der Säure ein Oxim erhalten, das ölartig, aus Ligroin in kleinen, glänzenden bei 98° schmelzenden Prismen krystallisirt, die in Aether, Alkohol und Wasser löslich sind und bei der lyse Zahlen geben, die der Formel $C_{10}H_{19}NO_3$ entsprechen. Da die Schmelzkte der Oxime der drei bekannten isomeren Säuren obiger Formel folgende : Menthon 103°, Tetrahydrocarvon 75—78°, Acetylmethylheptenon 98°, so t also hier eine Säure vor, die identisch ist mit der von Arth aus Isopropylheptanketocarbonsäure erhaltenen Menthoxylsäure, und man kann sich den Bildungsprocess in vorliegendem Falle in folgender Weise vorstellen:



d. i. 4-Isopropyl-6-ketoheptancarbonsäure, die also dem Tetrahydrocarvon sehr nahe verwandt ist, indem dort die Isopropylgruppe in Stellung 5 steht. Verf. will versuchen, das hypothetische Zwischenproduct (cyklisches Diketon) zu fassen und auch zur Isopropyladipinsäure zu gelangen.

Ueber den elektronegativen Charakter gewisser ungesättigter organischer Radicale hat Ernest Charon eine Studie eingesandt. Schon Heinrich hat darauf aufmerksam gemacht, dass der Glutakonsäureester $C_6H_5—OOC—CH = CH—CH_2—COOC_2H_5$ sich verhält wie Acetessigsäureester und die β-Diketone; denn die Wasserstoffatome der Methylengruppe können durch Natrium ersetzt werden, und aus der Natriumverbindung können mittelst Jodalkyl Alkylsubstitutionsproducte gewonnen werden. Das Radical R—CH = CH muss also einen stark elektronegativen Charakter haben. Als einen weiteren Beweis für den acidifirenden Einfluss der Gruppe auf die benachbarte Methylengruppe sieht Verf. 1. die leichte Bildung von Pinakonen an bei Körpern, welche diese Gruppe enthalten. So bildet z. B. Crotonaldehyd $CH_3—CH = CH—CHO$ das Pinakon $CH_3—CH = CH—CHOH—CHOH—CH = CH—CH_3$ sehr leicht; das Vinylradical $CH_2 = CH—$ zeigt sich hierbei als weniger stark elektronegativ als die Propylengruppe, indem die Bildung eines Pinakons hier langsamer erfolgt und mit schlechteren Ausbeuten. Auch spricht 2. die leichte Bildung und der Charakter der Halogenderivate für den elektronegativen Charakter der ungesättigten Gruppen. Crotonalkohol wird durch Halogenwasserstoffsäure schon in der Kälte quantitativ in den Ester derselben übergeführt, z. B. $CH_3—CH = CH—CH_2Cl$; die Bildung ist momentan und erinnert an die Fällung eines Salzes; auch hier bildet sich die entsprechende Verbindung mit drei Kohlenstoffatomen (Allyljodid $CH_2 = CH.CH_2J$) weniger leicht. In ihren Eigenschaften stehen diese Halogenalkyle in der Mitte zwischen den Säurechloriden, -jodiden etc. und den halogensubstituirten gesättigten Kohlenwasserstoffen und unterscheiden sich von den ersteren hauptsächlich durch ihre grössere Beständigkeit gegen Wasser.

Charles Lepierre hatte eine Arbeit eingesandt über die Wirkung des Formaldehyds auf Eiweisskörper und Umbildung der Peptone und Albumosen in Producte der Rückbildung zum Eiweiss. Verf. liess Formaldehyd auf die Producte der Hydratation von Eiweisskörpern unter dem Einflusse von Verdauungsflüssigkeiten einwirken und glaubt, den Vorgang als eine Condensation und Wasserabspaltung mit gleichzeitiger Fixirung der Methylengruppe ansehen zu müssen, unter der Zugrundelegung der von Schützenberger nachgewiesenen Atomgruppirung etwa in folgender Weise:



Bei dem hohen Moleculargewicht des Eiweiss kann man freilich den Mehrgehalt an CH_2 analytisch nicht nachweisen; wohl aber die Verdoppelung des Moleculargewichts. — Bei der Einwirkung von Verdauungsflüssigkeiten auf Eiweisskörper entstehen: Säurealbumine, Albumosen und eigentliche Peptone, von denen die ersteren, weil in Wasser unlöslich, hier nicht interessiren. Die Albumosen zerfallen in die Gruppen der Heteroalbumosen, Protoalbumosen und Deuteroalbumosen. Formaldehyd wirkt nun auf genannte Körper in der Kälte fast gar nicht ein, in der Hitze treten folgende Erscheinungen auf: 1. Protoalbumosen fallen als Niederschlag aus, der in heissem Wasser in Kochsalz- und Sodalösung unlöslich ist. 2. Deuteroalbumosen werden theilweise ausgefällt, theilweise in Protoalbumosen übergeführt, die dann wie oben ausgefällt werden. 3. Auch die wahren Peptone werden zuerst in Körper der Klasse der Deutero- resp. Protoalbumosen übergeführt. — Die erhaltenen Niederschläge lösen sich, zwei Stunden im Autoklaven auf 110° erhitzt, wieder auf unter Rückbildung der ursprünglichen Substanzen — abgesehen von dem Mehrgehalt an einigen Methylengruppen; sie geben die Millon'sche, die Biuret- und Xanthoproteïnreaction etc.; auch können sie wieder, wenn auch langsamer, durch peptische Verdauung in Peptone übergeführt werden.

Gabriel Bertrand lässt eine Abhandlung überreichen über die Siliciumwolframsäure als Reagens auf Alkaloide. Von allen Mitteln zum Nachweis von Alkaloiden ist die Siliciumwolframsäure jedenfalls das vorzüglichste, sie giebt wohl definirte Salze, die absolut beständig sind, und deren Analyse sich leicht genau ausführen lässt. Für gewisse analytische Bestimmungen hat sie vor Gold- und Platinchlorid noch den Vortheil, ein höheres Moleculargewicht (beinahe 3000) zu besitzen, auch kann man die Alkaloide leicht aus den Niederschlägen gewinnen (durch kalte verd. Alkalien). Siliciumwolframsäure ist zusammengesetzt: $12\,WO_3.SiO_2.2\,H_2O$, wird nach den Angaben Wyrouboff's[2]) dargestellt und in freiem Zustande oder als Salz in 5-proc. Lösung angewendet. Die Niederschläge sind meist flockig, käsig, auch pulverig und krystallinisch; sie werden bei 120° wasserfrei und sind nach der allgemeinen Formel zusammengesetzt: $12\,WO_3.SiO_2.2\,H_2O.4\,Alk. + n\,H_2O$. Bei einzelnen Alkaloiden muss man namentlich bei grosser Verdünnung erst erhitzen und dann abkühlen lassen. Die Empfindlichkeitsgrenze für die verschiedenen Alkaloide hat Verf., wie folgt, bestimmt:

Conicin	1: 8 000	Aconitin	1: 80 000
Morphin	1: 16 000	Veratrin	1: 130 000
Theobromin	1: 18 000	Brucin	1: 150 000
Nicotin	1: 20 000	Strychnin }	1: 200 000
Narceïn	1: 30 000	Narcotin }	
Codeïn	1: 40 000	Chinin }	
Atropin }	1: 50 000	Chinidin }	1: 500 000
Coffeïn }		Cinchonin }	
Cocaïn	1: 200 000	Cinchonidin }	

[2]) Bull. Soc. franç. de Minéral. *1896*. 19.

Gewinnen von Chromaten aus Gerbflüssigkeiten.

Man gewinnt die Chromsäure aus aufgebrauchten Gerbbrühen in folgender Weise: Zunächst werden die vorhandenen gelösten Verunreinigungen durch Aetzkalk gefällt, der Niederschlag wird abgeschieden, die Chromsäure als Bleichromat gefällt und dieses abgeschieden. (Amer. Pat. 620 935 vom 14. März 1899. H. J. Krebs, Wilmington, Del.)

Behandlung von Kohlenwasserstoffölen zwecks Entfernung der Schwefelverbindungen.

Das Verfahren betrifft die Behandlung von Oelen oder Destillaten von Kohlenwasserstoffölen zwecks Entfernung der Schwefelverbindungen. Zunächst behandelt man die genannten Producte mit einem Bleioxyd in alkalischer Lösung und dann mit Calciumchlorid, oder besser mit Calciumhypochlorit, und entfernt den Niederschlag. Vor oder nach dieser Behandlung werden die Destillate der gewöhnlichen Behandlung mit Schwefelsäure und Soda unterworfen. (Amer. Pat. 620 882 vom 14. März 1899. A. J. Boote und H. G. W. Kittredge, Toledo, Ohio.)

Darstellung von Dihydroxyweinsäure.

Dihydroxyweinsäure wird dargestellt, indem man krystallisirte Dihydroxymaleïnsäure, $C_4H_4O_6 . 2 H_2O$ mit flüssigem Eisessig zerreibt und dann Brom, gelöst in etwas Eisessig, zufügt, und zwar immer nur sehr wenig auf ein Mal. Etwas Wasser wird zugesetzt, wenn das Brom nicht mehr entfärbt wird, dann wird mehr Brom hinzugefügt und schliesslich noch etwas Wasser. Die Temperatur muss auf ca. 150° C. gehalten werden. Nachdem die Flüssigkeit 1—2 Std. gestanden hat, wird sie umgerührt, und die Dihydroxyweinsäure scheidet sich als schweres weisses, krystallinisches Pulver ab. Die Ausbeute beträgt 70—80 Proc. Salze, wie z. B. das Kalium- und Ammoniumsalz, werden erhalten durch Mischen einer kalten Lösung der Säure mit einer kalten Lösung von Kalium- oder Ammoniumcarbonat oder -acetat. Das Kaliumsalz ist qualitativ wie quantitativ ein Reagens auf Natrium. (Engl. Pat. 27032 vom 18. November 1897. H. J. H. Fenton, Cambridge, und E. S. St. B. Sladen, London.)

Darstellung des primären Citrats des *p*-Phenetidins und des *p*-Anisidins.

Aequivalente Mengen *p*-Phenetidin bezw. *p*-Anisidin und Citronensäure werden entweder direct oder in einem geeigneten Lösungsmittel (Alkohol) zusammengebracht. Monophenetidincitrat bildet weisse geruchlose, nach Citronensäure schmeckende Prismen; es ist sehr leicht löslich in Wasser, wenig in Alkohol und schmilzt bei 186°. Monoanisidincitrat besitzt ähnliche Eigenschaften, es schmilzt bei 187°. Die neuen Citrate unterscheiden sich charakteristisch und vortheilhaft von den durch D. R. P. 87428[3]) geschützten, ebenfalls aus Citronensäure und Amidophenoläther hergestellten Verbindungen, deren eine, nämlich Monophenetidincitronensäure, als Apolysin praktische Verwendung findet. Neben ihrer hervorragenden Wirkung bei rheumatischen und fieberhaften Erkrankungen besitzen sie ausserdem noch zwei Eigenschaften, die ihnen, verglichen mit anderen Präparaten, zum Vortheile gereichen, nämlich die Wasserlöslichkeit und den angenehmen Geschmack. (D. R. P. 101 951 vom 17. März 1895. I. Roos, Frankfurt a. M.)

Verbesserung bei der Darstellung von Farbstoffen.

In den engl. Pat. 13 565 und 18 623 vom Jahre 1890 sind blaue basische Farbstoffe beschrieben worden, welche entstehen, wenn Nitrosodimethylanilin oder analoge Producte mit Dimethylmetaamidokresol und dergleichen condensirt werden. Es hat sich nun gezeigt, dass ähnliche Farbstoffe erhalten werden durch Einwirkung von Nitrosodimethylanilin etc. auf die Condensationsproducte aus Dimethylmetaamidokresol und Aldehyden, vornehmlich Formaldehyd. 30 kg Dimethylmetaamidokresol werden z. B. in 300 l Wasser und 24 kg Natronlauge von 40° Bé. gelöst und mit 7,6 kg Formaldehyd von 40 Proc. versetzt. Diese Lösung wird nun so lange zum Sieden erhitzt, bis der Aldehyd verschwunden ist; dann wird filtrirt, mit Essigsäure neutralisirt und das sich hierbei abscheidende Condensationsproduct, Tetramethyldiamidodioxyditolylmethan, isolirt. 10 kg des letzteren werden mit 19 kg salzsaurem Nitrosodimethylanilin und 50 l Spiritus am Rückflusskühler bis zum Verschwinden der Nitrosoverbindung erhitzt, die erhaltene Masse wird mit 500 l heissem Wasser verdünnt, und nach Fällung der etwa vorhandenen Unreinigkeiten durch Natriumacetat und Filtrirung schlägt man den entstandenen blauen Farbstoff mittelst Kochsalz und Chlorzink nieder. Der sich zunächst harzig abscheidende Farbstoff wird allmälich fest und stellt dann grüne Krystalle dar. Das Nitrosodimethylanilin dieses Beispieles kann auch ersetzt werden durch Nitrosodiäthylanilin und durch Benzolazodimethylanilin. (Engl. Pat. 28 604 vom 3. Dec. 1897. Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim.)

[3]) Chem.-Ztg. *1896*. 20, 601.

Darstellung des Methyläthers der Anthranilsäure

Während es bisher nicht gelungen ist, aus einer methylalkoholisch Lösung von Anthranilsäure (Orthoamidobenzoësäure) und Mine säuren einen Methyläther der Anthranilsäure zu erhalten, gelingt nach dem vorliegenden Verfahren leicht, einen solchen Aether zu winnen, wenn man 1 kg Anthranilsäure in 5 kg Methylalkohol l diese Lösung mit gasförmiger Salzsäure sättigt und nach Aufhö der von selbst eintretenden Erhitzung längere Zeit zum Sieden Rückflusskühler erwärmt. Dann wird der überschüssige Methylalko abdestillirt, der Rückstand mit Sodalösung alkalisch gemacht und sich hierbei als Oel abscheidende Methyläther der Anthranilsä zunächst mit Wasser gewaschen und dann im Vacuum destillirt. Aetherification kann ausser mit Salzsäure auch mit Schwefelsä Phosphorsäure oder starken organischen Säuren herbeigeführt werd Der so gewonnene Aether $NH_2(1).C_6H_4(2).COOCH_3$ stellt weisse, b fluorescirende Krystalle vom Schmelzpunkte 23,5° dar. Er ist flüch mit Wasserdämpfen und geht im Vacuum unter einem Drucke von 11 bei 127° über. Leicht löslich in Säuren, Aether, Alkohol und ande organischen Lösungsmitteln, unlöslich in Wasser; die ätherische Lösu zeigt eine prachtvolle blaue Fluorescenz. Beim Einleiten eines Stron gasförmiger Salzsäure in die ätherische Lösung des Aethers wird salzsaure Salz des Anthranilsäuremethyläthers in weissen Nädelch niedergeschlagen; es schmilzt bei 178°. Der Aether hat einen deutl ausgeprägten charakteristischen Geruch nach Orangeblüthen und deswegen in der Parfümerie Verwendung finden. Derselbe ist ni identisch mit dem von G. Schmidt[4]) beschriebenen Aether, welc wahrscheinlich ein Isomeres des oben genannten Methyläthers o aber ein Gemisch mehrerer Aether gewesen ist. (Franz. Pat. 280 14 28. Juli 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berli

Darstellung neuer Triphenylmethanfarbstoffe aus d Tetraalkylhydrolen und aromatischen Hydrazine durch Condensation in schwefelsaurer Lösung oh nachfolgende Oxydation.

In weiterer Ausbildung des Verfahrens des Hauptpatentes 277 67 ist es den Patentinhabern gelungen, durch Condensation von Tet alkylhydrolen und aromatischen Hydrazinen in concentrirter schwef saurer Lösung und ohne nachfolgende Oxydation zu einer neuen Re von Farbstoffen zu gelangen. Man löst beispielsweise 270 kg Tet methyldiamidobenzhydrol und 125 kg *o*-Tolylhydrazin in der 10-fach Menge kalter concentrirter Schwefelsäure, erhitzt die Lösung auf 6 bis das Hydrol verschwunden ist, und erhöht die Temperatur weitere 20°; die anfangs gelbe und klare Schwefelsäurelösung w nach Verlauf einer Stunde braun, die Farbstoffbildung ist dann endet. Man isolirt den Farbstoff durch Neutralisation der verdünnt Lösung, wäscht und trocknet ihn. Er ist unlöslich in Alkalien, we löslich in Wasser, löslich in Säuren und in Alkohol und färbt a malische Fasern im sauren Bade violett. Beim Ersatz des *o*-Tol hydrazins in diesem Beispiele durch das 1,2,5-*o*-Tolylsulfohydra $CH_3(1).SO_3H(5).C_6H_3.(2)NH.NH_2$ erhält man einen etwas blau färbenden Farbstoff. In analoger Weise erhält man aus 1,2,4-*o*-Tol sulfohydrazin einen violett-blauen, aus *p*-Tolylhydrazin einen grün aus 1,4,3-*p*-Tolylsulfohydrazin, 1,4,2-*p*-Tolylsulfohydrazin, *p*-Chl phenylhydrazin und *p*-Bromphenylhydrazin einen gelben wass unlöslichen Farbstoff. Die Farbstoffe aus Tetraäthyldiamidobenzhyd sind den oben genannten in ihrem Verhalten sehr ähnlich. Dageg erhält man durchaus verschiedene Farbstoffe, wenn man das Diami benzhydrol selbst als Condensationscomponente verwendet; und zw färbt der Farbstoff aus Phenylhydrazin bläulich roth, aus *o*-Tol hydrazin gelblich roth, aus Benzylhydrazin, Methyl- oder Aeth phenylhydrazin fuchsinroth, aus 1,2,5-*o*-Tolylsulfohydrazin und a 1,2,4-*o*-Tolylsulfohydrazin blauroth und aus dem Hydrazin der *p*-Su anilsäure bläulich roth. Sämmtliche Farbstoffe sind mehr oder wenig schwer in Wasser löslich. (Zus.-Pat. vom 25. Juli 1898 zum fra Pat. 277670. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited u L. Haas, Paris.)

Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtholsulfosäure.

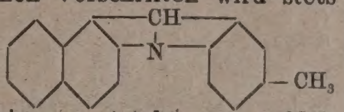
Die Farbstoffe des Patentes No. 86 110[6]) leiten sich von Zwische körpern folgender Constitution ab: Paradiamin $<\begin{matrix}\gamma\text{-Säure} - \gamma\text{-Säu}\\ N = N -\end{matrix}$ und entstehen aus diesen entweder durch directe oder nach no maliger Diazotirung erfolgende Combination mit Aminen und Phenol Nachdem es nun gelungen war, die Anordnung zu ermitteln, der die einzelnen Componenten unter sich vereinigt sind, bot si theoretisch die Möglichkeit, die Synthese der Farbstoffmolecüle anderer Weise zu Stande zu bringen. Statt den Comple

[4]) Journ. prakt. Chem. *1887*. 36, 374.
[5]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1038,
[6]) Chem.-Ztg. *1896*. 20, 275,

-N=N—γ-Säure—N=N—a mit einem Molecül γ-Säure bei a
-N=N—
vereinigen, konnte man zuvor die Combination γ-Säure — γ-Säure stellen und nun den Tetrazokörper einwirken lassen. (D. R. P. !896 vom 28. Juni 1895; Zusatz zum Patent No. 86 110. Leop. ssella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung neuer Derivate der Akridinreihe.

Neue Derivate der Naphthakridinreihe, beispielsweise das Toluhthakridin, erhält man 1. durch Einwirkenlassen von Formaldehyd w. seiner polymeren Derivate auf ein Gemisch von p-Toluidin und Iaphthol, 2. bei der Behandlung des Condensationsproductes aus aphthol und Formaldehyd mit p-Toluidin und 3. bei der Behandlung Condensationsproductes aus p-Toluidin und Formaldehyd mit aphthol, und Nachoxydation der erhaltenen Reactionsproducte in n drei Fällen. Die Ueberführung der Leukoverbindung in das idin geschieht theilweise bereits in der Schmelze selbst, sie wird vollständigt durch Oxydation an der Luft oder auf eine andere geiete Weise. Nach den oben gegebenen Vorschriften wird stets gleiche Tolunaphthakridin erhalten:



h dem unter 1. aufgeführten Verfahren entsteht aus 1 Mol. oluidin, 1 Mol. 2-Naphthol und 1 Mol. Formaldehyd (Trioxymethylen) ct unter Austritt von Wasser das Leukotolunaphthakridin; geht nach 2. von dem Condensationsproducte aus 1 Mol. Formaldehyd 2 Mol. 2-Naphthol aus und condensirt dieses mit 1 Mol. p-Toluidin ird aus dem intermediär gebildeten Dioxydinaphthylmethan 1 Mol. aphthol abgespalten und als Endproduct das gleiche Leukotoluthakridin erhalten. Das Gleiche gilt für das unter 3. aufgeführte densationsproduct aus 1 Mol. Formaldehyd und 2 Mol. p-Toluidin; hier wird bei der Einwirkung des Methylendi-p-toluidins auf ol. 2-Naphthol 1 Mol. der Formaldehyd-Condensationscomponente, p-Toluidin, abgespalten unter Bildung von Leukotolunaphthakridin. Formaldehyd dieser Beispiele kann auch ersetzt werden durch re Aldehyde und das p-Toluidin durch analoge Amine. So erhält beispielsweise bei der Einwirkung von 2-Naphthol auf das Conationsproduct aus Benzaldehyd und p-Toluidin ein phenylirtes naphthakridin. Auch der p-Nitrobenzaldehyd kann mit Erfolg endet werden. (Franz. Pat. 280 372 vom 6. August 1898. Actienellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Neues Verfahren zum Oxydiren der Blauholzochungen und Blauholzextracte und Darstellung neuer hierbei resultirender Producte.

Anstatt das Hämatoxylin des Blauholzes durch Fermentation auch direct in dem Färbebade zu Hämateïn zu oxydiren, wird dem vorliegenden Verfahren die Oxydation zu Hämateïn in sehr er Weise vorgenommen, indem man Stickoxyde wie NO, NO_2 und auf die Blauholzabkochungen und Extracte einwirken lässt. nz. Pat. 273 792 vom 5. Januar 1898. F. E. Bucher.)

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Amerika.

Ertheilt am 21. März 1899.

'9. **Bindemittel** für pulverige Materialien. M. W. Marsden, Philadelphia, Pa.
2. **Farbstoff**, blauer. L. Gifford, Jersey City, N. J., für den verstorbenen Heumann (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen.)
6/37. **Gas**, Apparat zum Verflüssigen von —. O. P. Ostergreen u. M. Burger, York (General Liquid Air and Refrigerating Company of New Jersey).
7. **Harzseife**, Herst. von —. H. Hampel, Neusiedl, und V. Zampis, Wien.
1. **Luft**, Apparat zum Abscheiden von festen Verunreinigungen aus — und en. J. P. van Gelder und S. van Gelder, Sowerby Bridge, England.
7. **Mercerisiren**, Verfahren zum —. J. Schneider, Ashton-on-Mersey.
9. **Oxyanthrachinonsulfosäure** und deren Darstellung. M. H. Isler, Mannheim dische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
9. **Phthalimid**, Bromderivat des — und dessen Darstellung. J. Bredt, Aachen rbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld).
2. **Pyroxylinverbindung.** J. H. Stevens, Newark, N. J. (The Celluloid npany, New York).
3/34. **Pyroxylinverbindung**, transparente plastische —. J. H. Stevens, vark, N. J. (The Celluloid Company, New York).
621 715. **Schmelzen**, Ofen zum — von Metallen. L. Rousseau, Paris.
621 608. **Schwefelsäure**, Apparat zur Herst. von —. A. C. Johnson, Baltimore, Md.
621 338. **Spiritus**, Darstellung von kohlenstoffhaltigen Mitteln zum Anreichern von —. H. Hempel, Berlin.
621 411. **Spiritus**, Herstellung von Leucht-—. H. Hempel, Berlin.
621 393. **Triphenylmethanfarbstoff** und dessen Darstellung. H. R. Vidal, Paris.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

D. 8 940. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines schwarzen — Zus. z. Pat. 101 862. Dahl & Comp., Barmen. 9. April 1898.
J. 4 897. (Kl. 12.) **o-Chlor-o-nitrobenzylbromid**, Verfahren zur Darstellung von —. A. v. Janson, Schloss Gerdauen. 22. Januar 1898.
J. 4 942. (Kl. 12.) **o-Chlor-o-nitrotoluol**, Verfahren zur Darstellung von —. A. von Janson, Schloss Gerdauen. 9. September 1898
A. 5 908. (Kl. 12.) **p-Dimethylamidobenzaldehyd-o-sulfosäure**, Verfahren zur Herstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 21. Juli 1898.
P. 10 329. (Kl. 40.) **Erze**, Anreicherung geschwefelter —. H. Petersen, Lazyhütte, Post Buchatz, O.-Schl. 12. Januar 1899.
G. 11 940. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von — durch Condensation von p-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen; Zus. z. Pat. 100 613. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 18. November 1897.
C. 7249. (Kl. 57.) **Hydrochinon**, Verwendung der Halogensubstitutionsproducte des —, Brenzcatechins und Pyrogallols als photographische Entwickler. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 29. December 1897.
P. 10 166. (Kl. 18.) **Kohlenwasserstoffe**, Vorrichtung zur Einführung von flüssigen — in die Gebläseluft von Hochöfen u dgl. L. H. F. Pugh, Longwy, Frankr. 29. Oct. 1898.
G. 12 632 u. 12 957. **Paraamidoaldehyde**, Verfahren zur Darstellung aromatischer — und ihrer Derivate. Zus. z. Anm. G. 12 077. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 28. Juli bezw. 10. December 1898.
H. 20 945. (Kl. 12.) **Platinapparat** zur Aschebestimmung. W. C. Heraeus, Hanau. 15. September 1898.
B. 22 190. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit Scala am Quarzkeil selbst. Dr. G. Bruhns, Cöln. 23. Februar 1898.
C. 7 194. (Kl. 30.) **Quecksilberseife**, Verfahren zur Darstellung einer antiseptischen —. Chem. Fabrik Pfersee-Augsburg, Dr. v. Rad, Augsburg. 29. Nov. 1897.
G. 12 684. (Kl. 12.) **Säurebeständige** Behälter, Verfahren zur Herstellung von — für Batterien und dergl. L. Grote, London. 18. August 1898.
P. 10 268. (Kl. 40.) **Schwefelmetalle**, Anreicherung von —. H. Petersen, Lazyhütte, Post Buchatz, O.-Schl. 12. December 1898.
G. 12 661. (Kl. 78.) **Zündmasse**, Verfahren zur Herstellung einer — für Zündhölzer. Dr. R. Gans, Pankow b. Berlin. 8. August 1898.

Umschreibungen.

81 643. (Kl. 22.) **Dextron**, Verfahren zur Gewinnung von — aus den bei der Holzstoff- und Holzcellulosefabrikation sich bildenden Sulfitlaugen. The Ekman Pulp and Paper Company Ld., London.
100 555. (Kl. 22.) **Triphenylmethanfarbstoff**, Verfahren zur Darst. eines Seide und Wolle scharlachähnlich färbenden —. The Vidal Fixid Aniline Dyes Ld., London.
98 436. (Kl. 22.) **Triphenylmethanfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung rother —. The Vidal Fixed Aniline Dyes Ld., London.

Patent-Löschungen.

53 986. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung rother, Baumwolle direct färbender — aus Diamidophenyltolyl.
99 224. (Kl. 12.) **Lösekessel** für Salze.
79 082. (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 80 816. **Polyazofarbstoffe**, Darstellung von — aus Dioxydiphenylmethan.

England.

Veröffentlicht am 29. März 1899.

9 338. **Baumwollfarbstoffe**, Darst. v. —. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. 1898.
11 750. **Desinfectionsmittel**, Anwendung von — etc. Willocks. 1898.
26 682. **Dünger**, Herstellung von chemischem —. Dixon, Crone, Taylor und Williams. 1898.
3 735. **Elektrische Oefen**, Verfahren und Apparat zum Verwerthen der Abgase und Abhitze von —. Borchers. 1899.
11 736. **Farbstoffe**, Darstellung von Anilin- und Naphthylaminderivaten und von — daraus. Read Holliday & Sons, Ld. 1898.
1 585. **Gas**, Fabrikation von —. Hardy. 1899.
6 487. **Gerben** von Häuten und Fellen. Nussbaumer. 1898.
14 184. **Glühstrümpfe**, Masse zum Imprägniren von —. Stamm. 1898.
2 449. **Glühstrümpfe** und Gewebe zu denselben. Caro und Saulmann. 1899.
30 142. **Mercerisiren** von Baumwolle oder anderen Faserstoffen etc. und Vorrichtung hierzu. Ackroyd, Ackroyd und Ackroyd. 1897.
100. **Metalle**, Ueberziehen v. — im Allgemeinen mit anderen —. Thurston. 1899.
11 259. **o-Nitrobenzylalkohol**, Darstellung von Gemischen des o-Chlor- und — oder von Gemischen der Aether dieser beiden substituirten Alkohole und Trennung solcher Gemische. Kalle & Co. 1898.
1 338. **Nitroglycerin**-Sicherheitssprengstoffe. Nahnsen. 1899.
577. **Oel**, Extrahiren von — aus Nüssen. Graham, Kellogg u. Kellogg. 1899.
10 814. **Pflanzenleim.** Hepburn. 1898.
7 971. **Photographie** in Farben. Joly. 1898.
3 575. **Schwefelerze**, Aufbereiten von —. Chem. Fabrik Rhenania. 1899.
11 544. **Schwefelsäure**, Apparat zur Verwendung bei der Concentration von — oder dergl. Dreyfus und The Clayton Aniline Co., Ld. 1898.
9 546. **Sprengstoff.** Davies und Curtis. 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

delsbericht über den Drogen- u. Chemikalienmarkt.

Erstattet von J. D. Riedel-Berlin.

Der Druck, welcher auf dem Drogen- und Chemikalienmarkt noch in der n Hälfte des Jahres 1898 lastete, ging gegen Ende desselben in einen n und lebhafteren geschäftlichen Verkehr über, dem allerdings Anfang 1899 llstand folgte, welcher jedoch gegenwärtig bereits überwunden sein dürfte. ilde Winter gestattete mit nur kurzer Unterbrechung die Aufrechterhaltung hifffahrt; gleichzeitig aber dürfte er als Ursache anzusehen sein, dass der Gesundheitszustand der Bevölkerung in und ausserhalb Europas ein ungünstigerer war, was eine Vermehrung des Consums vieler Heilmittel zur Folge hatte. Insbesondere erstreckt sich dies auf die zahlreichen Fiebermittel, deren Verbrauch ein ganz beträchtlicher genannt werden kann. Auf den Gang der gesammten Industrie waren diese kältearmen Monate und die ununterbrochene schneefreie Periode bis Mitte December von bedeutendem Einfluss. Viele Arbeiten im Freien konnten fortgesetzt werden, so dass theilweise ein ebenso flotter Betrieb, wie in der Hochsaison aufrecht erhalten wurde, dem gleichzeitig die Beförderung auf den offenen Flusswegen zu Gute kam. Die Thätigkeit in Industrie und Handel kann

deshalb als eine recht befriedigende angesehen werden. Die Landwirthschaft blickt auf ein günstiges Ergebniss zurück und erzielte verhältnissmässig gute Preise für ihre Producte. Der weniger gut ausgefallenen Vegetabilienernte habe ich im vorigen Bericht bereits Erwähnung gethan; sie war die Ursache, dass sich heute in vielen Artikeln ein Mangel an guter Waare eingestellt hat; derselbe dürfte in den kommenden Monaten bis zur neuen Ernte noch stärker hervortreten, und man wird sich häufig mit IIa-Qualitäten begnügen müssen. Von allgemeiner Bedeutung für den Handel sind die gegenwärtigen Arbeiten für einen neuen deutschen Zolltarif, der jedoch nicht vor dem Jahre 1904 in Kraft treten kann. Was bisher über denselben in die Oeffentlichkeit gelangt ist, lässt hoffen, dass man mit dem alten System bricht und etwas Besseres schafft. Ebenso dürfte derselbe in der Tarifirung der Zollsätze einer eingehendsten Prüfung unterzogen werden. Der geplante Grossschifffahrtsweg Berlin-Stettin beschäftigt seit langer Zeit Handel und Regierung. Letztere wendet demselben ein weitgehendes Interesse zu, und von dem Ausfall dieser Prüfungen dürfte es abhängen, welchem Theil Berlins derselbe vorwiegend zu Gute kommt. Bei den Erhebungen in denjenigen Geschäftszweigen, welche voraussichtlich die Hauptgütermengen für den Canal liefern werden, ist auch die chemische Industrie in Betracht gezogen worden. Die fortgesetzt grosse Entwickelung aller Schaffens- und Erwerbsverhältnisse nahm im vergangenen Jahre weit grössere Summen als sonst in Anspruch. Die Reichsbank wurde hierbei stark in Mitleidenschaft gezogen, so dass sie die steuerfreie Grenze der Notenausgabe zeitweise um ein Bedeutendes überschritt. Aus dem verschiedenfach grösseren Bestand der Giroconten glaubt man den Schluss ziehen zu können, dass hauptsächlich Landwirthschaft und Industrie an der Bewegung betheiligt gewesen sind.

Der Aufschwung, den Handel und Industrie in Deutschland erfahren haben, legt dem ersteren gleichzeitig die Verpflichtung auf, für einen genügenden Export der Erzeugnisse nach dem Auslande zu sorgen. Die Ausfuhr muss mit der vermehrten Production Schritt halten, wenn nicht ein Rückschlag in der wirthschaftlichen Lage eintreten soll. Erfreulicher Weise hat der Export in Drogen und Chemikalien wieder eine Zunahme um 746 082 Mtr.-Ctr. zu verzeichnen. Im Ganzen wurden 7 430 114 Mtr.-Ctr. i. J. 1898 gegen 6 684 032 Mtr.-Ctr. i. J. 1897 ausgeführt, während sich die Einfuhr auf 14 126 038 Mtr.-Ctr. i. J. 1898 gegen 10 834 330 Mtr.-Ctr. i. J. 1897 belief. In Bezug auf unsere Colonien werden die Bemühungen, den Producten eine möglichst weitgehende Verwerthung im eigenen Reiche zu schaffen, fortgesetzt. Der Verkehr mit dem Auslande bewegte sich in normalen Bahnen. Die nunmehr auf Kreta geschaffene Neuordnung hat in ihrem Anfangsstadium einen Ausgleich für die s. Zt. dem deutschen Exporthandel entstandenen Verluste noch nicht zu bringen vermocht. Die Beendigung des spanisch-amerikanischen Krieges hat die geschäftlichen Beziehungen zu den Vereinigten Staaten wieder zu gleichmässigeren gestaltet. Allerdings ist in dem Einkauf seitens Amerikas in Europa 1898 ein Ausfall von über Doll. 23 Mill. zu constatiren; da dieser aber durch die Production im eigenen Lande nicht gedeckt worden sein kann, so ist ein Aufschwung für uns zu erwarten. Die während der Zeit des Krieges ausgebliebenen Aufträge in Apothekerbedarfsartikeln von Cuba haben sich nach Beendigung desselben in recht befriedigendem Umfange wieder eingestellt.

Nach dem deutsch-japanischen Handelsvertrage, welcher mit dem 1. Juli d. J. in Kraft treten soll, dessen neue Zollsätze aber Japan schon seit dem 1. Januar anwendet, unterliegen Producte der chemischen Industrie anstatt dem bisherigen, im Maximum 5 Proc. des Werthes betragenden Eingangssatze einem solchen von 5—10 Proc. Der Handel mit diesem Lande hat einen beachtenswerthen Aufschwung genommen. Unsere Waareneinfuhr betrug in 1895: 8,8, 1896: 10,7, 1897 12,5 Mill. M, die Ausfuhr 1895: 26,8, 1896: 37,5, 1897 39,8 Mill. M.

Um die Handelsbeziehungen zu Russland zu pflegen, hat sich am hiesigen Platze ein deutsch-russischer Verein gebildet, dem die namhaftesten Grossindustriellen Deutschlands angehören. Die Regierungen beider Länder dürften dessen Bestrebungen unterstützen, da von beiden Seiten eine wirthschaftliche Annäherung als von grossem Vortheile erachtet wird. Es wäre zu wünschen, dass diese Bestrebungen auch der chemischen Industrie zu Gute kämen, insbesondere, dass dadurch die noch bestehenden verschiedenen Einfuhrschwierigkeiten gehoben würden. Die Gewitterwolken, welche sich in letzter Zeit öfters am politischen Horizonte im Osten zusammenzogen, sind dem Fortgange unserer Handelsbeziehungen zu China nicht fördernd gewesen; es dürften bei dauerndem Frieden Jahre nothwendig sein, um einen sichtbaren, der wirthschaftlichen Lage dieses Landes angemessenen Erfolg erzielen zu können.

Die zerrütteten Finanzverhältnisse Südamerikas haben nur einen geringen commerciellen Aufschwung mit diesem Lande zugelassen; derselbe wäre sonst, in Folge der dortigen durchweg guten Ernteresultate nach einer 7-jährigen Periode von Missernten ein weit grösserer gewesen. Eine Besserung der gegenwärtigen Zoll- und Steuerverhältnisse in den für den deutschen Export hauptsächlich in Frage kommenden Ländern, die zwar angestrebt wird, aber wohl noch lange auf sich warten lassen dürfte, würde zur Belebung unseres Exportes nach dort beitragen. Im Allgemeinen kann die chemische Industrie mit dem auch in den letzten Monaten erzielten Erfolge in Südamerika zufrieden sein. Weniger nutzbringend sind die Bemühungen des deutschen Exporthandels mit Mexico gewesen. Bei der festen Position, die sich amerikanisches Capital dort geschaffen hat, werden grössere Anstrengungen als bisher nothwendig sein, um ein Gebiet für unseren Export festzuhalten. Deutschland figurirt in Mexicos Handel in 1897/98 mit nur 7 Mill. Doll. Silber im Export und $9^1/_2$ Mill. im Import; Amerika hat einen solchen von 94 Mill. bezw. 43 Mill. aufzuweisen, während der Gesammtexport und Import auf 129 Mill. gegen 87 Mill. in 1897 gewachsen ist.

Nachstehend berichte ich über einige der wichtigeren Artikel meiner Branche.

Aceton. Die seit längerer Zeit unrentablen Preise haben sich etwas gebessert. Absolut aldehyd- und säurefreie Waare, wie solche je reiner, desto vortheilhafter für bestimmte Fabrikationszwecke ist, wird nur von wenigen Fabriken hergestellt, und es müssen dafür verhältnissmässig hohe Notirungen bezahlt werden.

Acidum carbolic. cryst. Eine unverändert gute Frage hat den Werth des Artikels auf seiner bisherigen Höhe erhalten. Der regelmässige gute Absatz der Fabriken, deren Production auf längere Zeit verschlossen sein soll, lässt auch für die Folge auf das Bestehenbleiben der heutigen Notirungen rechnen. Versuche der zweiten Hand, den Werth herunterzubringen, konnten auf die Dauer bei dem Festhalten der Fabriken an ihren Forderungen nicht beibehalten werden.

Acidum citric. Die letzte Ernte in Citronen hat eine reichliche Production sowohl in Citronensaft, als auch in citronensaurem Kalk zur Folge gehabt; trotzdem sind vom Beginn derselben die Preise für beide Artikel einer allmählichen Steigerung unterworfen gewesen, da sich eine lebhafte Kauflust einstellte. In Folge dessen stiegen die Werthe für Citronensäure ganz beträchtlich, und erst in neuerer Zeit macht sich eine Stabilität im Markte bemerkbar. Es liegt indessen kein Grund vor, aus der jetzigen Situation auf ein Heruntergehen der Preise schliessen zu wollen, da die Hauptconsumzeit für den Artikel heranrückt. Bemerkenswerth ist, dass die technisch reine Waare gänzlich aus dem Markte verschwunden ist.

Acidum lactic. ist seit einiger Zeit auch in technisch reiner Qualität, welche in der Färberei Verwendung findet, im Handel. Die in der Pharmacie zur Verwendung kommende, dem deutschen Arzneibuch entsprechende Waare ist
der allgemeinen Mehrproduction bis jetzt im Preise nicht beeinflusst worden
wurden im Jahre 1898 97 Mtr.-Ctr. eingeführt, 249 Mtr.-Ctr. ausgeführt.

Acidum salicylic. Die in meinem letzten Berichte ausgesprochene Hoff
dass der Artikel wieder zu einem durchgehend besseren Werthstande gela
werde, hat sich bisher noch nicht verwirklicht, da kurz vor der im Juli vo
Jahres eingetretenen Preiserhöhung ganz unverhältnissmässig grosse Poste
zweiten Hand übergeben worden waren, welche nun den Markt noch auf lä
Zeit hinaus drücken und stören. In Amerika ist dem früher sehr lebh
Salicylsäuregeschäfte durch die „Pure food laws" erheblich Abbruch gethan wo
dazu kommt, dass der auf Salicylsäure lastende Einfuhrzoll in den Verein. St
geradezu prohibitiv wirkt, denn seine Höhe von 10 Cts. pro 1 lb. gewährt
amerikanischen Fabrikanten die Möglichkeit, trotz ihrer höheren Arbeitslöhne
Herstellungskosten erfolgreich mit der deutschen Production zu concurriren.
aber schliesslich bei dem Kampfe, der soeben mit Herabsetzung des Preise
36 Cts. pro 1 lb. begonnen hat, die alt eingeführte, starke Convention S
bleiben dürfte, ist wohl anzunehmen.

Acidum tartaric. Die Fabriken haben Anfang Januar den Preis für d
Artikel ermässigt, um billigeren Angeboten vom Auslande entgegen zu tr
Die augenblickliche Lage ist eine sehr feste, Weinstein kommt von allen Pl
höher, und es ist leicht möglich, dass man die Preise wieder höher setzt.
Gesammtproduction an weinsteinsäurehaltigem Rohmaterial betrug im Jahre
$68^1/_2$ Mill. hl gegen $79^1/_2$ Mill. hl im Jahre 1897.

Aerugo wurde bisher nur in geringem Verhältniss von den höheren Pr
für Kupfer beeinflusst. Bei anhaltend fester Haltung des Rohmaterials wird
daher noch auf höhere Preise für später rechnen müssen.

Aether. Für Aether fanden in Abhängigkeit von den Preisschwanku
für Spiritus wiederholt Preisveränderungen statt. Die Gründung eines Ca
in dem Rohmaterial ist als sicher anzusehen; doch entzieht sich der Artikel
noch, so lange die Thatsache nicht feststeht, jeder Beurtheilung seiner künftigen

Alcarnose. Diese neue, dem gesammten Nährstoffbedürfniss des menschli
Körpers Rechnung tragende gemischte (d. h. Nährstoffe aus dem Thierreich
Albumosen — und aus dem Pflanzenreiche — Maltose — enthaltende) Kos
sich als ausserordentlich werthvolles Ernährungspräparat besonders bei schw
Erkrankungen des Verdauungstractus und bei Operationen der Unterleibsor
erwiesen, da sie gänzlich schlackenfrei ist und direct resorbirt wird. Trot
durch die Natur des Präparates bedingten Gelatinekapselpackung ist der
verhältnissmässig billig, indem er im Durchschnitt auf ungefähr M 18 pro
auskommt, während der grösste Theil der im Handel jetzt auffallend lebhaft
gehrten künstlichen Nährmittel wesentlich theurer ist.

Ammonium carbonic. ist auf Grund der höheren Werthe für das Rohmat
bereits seit Anfang dieses Jahres in fester Lage. Der bevorstehende grö
Consum dürfte diese noch verschärfen. — Für die hohen Forderungen von

Ammonium chlorat. liegt die gleiche Begründung vor. Dieser Artikel
in letzter Zeit einen vermehrten Verbrauch für gewerbliche Zwecke, an dem
besonders der Export stark betheiligte.

Antifebrin. Der im October v. J. seitens dieses Artikels erreichte nie
Preis ist bis heute im Handel. Es macht sich indessen das Bestreben gel
den Werth zu heben, wozu jedoch in erster Reihe eine Einigung der Roh
fabrikanten nothwendig sein dürfte. Ausgeführt wurden 211 gegen 330 Mtr.
in 1897, während die Einfuhr von 5 auf 45 Mtr.-Ctr. gestiegen ist.

Antipyrin. Nachdem mit dem Erlöschen des Antipyrin-Patentes im Juli
der Preis von M 96 auf M 17 pro 1 kg gesunken war, hat inzwischen eine w
Baisse den Preis auf ca. M 13 pro 1 kg herabgedrückt. Diese Notirung i
die Fabrikanten kaum gewinnbringend und hat bereits dazu geführt, dass me
Fabriken, die z. Th. mit deutschem Capital eigens zur Antipyrinfabrikatio
Schweizer Grund und Boden in Anbetracht des daselbst fehlenden Patentsch
gegründet worden waren, nicht nur ihren Betrieb eingestellt haben, sondern
die betreffenden, früher florirenden Firmen gänzlich aufgelöst worden sind.
jenigen Firmen dagegen, die bis heute unentwegt bei der — augenblicklich
lucrativen — Fabrikation geblieben sind, dürften dieselbe sicherlich auch
aufrecht erhalten, zumal das eine oder das andere Nebenpräparat des Antip
noch theilweise erträglichere, bei Migraenin sogar exorbitant hohe Preise b
Die identischen Ersatzmittel für letzteres, z. B. das sog. Migränepulver
Antipyreticum compositum, sind um fast 75 Proc. billiger und erfreuen sich
sehr regen Nachfrage.

Neue Fabrikanten dürften sich jetzt schwerlich an den Artikel wagen
dies um so weniger, als ein weiteres kampfweises Herabgehen der Preise k
wegs ausgeschlossen sein dürfte, da die Grundlage zu einer sinngemässen
ständigung noch durchaus zu fehlen scheint. Während der Preis für da
und wieder noch vereinzelte Liebhaber findende, durch Trademark gesch
„Dr. Knorr'sche Antipyrin-Löwenmarke" auf ca. M 30 gehalten wird, kä
die Höchster Farbwerke mit ihrer „Sternmarke" zu Preisen, die übe
Hälfte niedriger sind, gegen die in- und ausländische Concurrenz. Diese T
ein und dasselbe Präparat unter zwei verschiedenen Marken zu über 100
von einander differirenden Preisen in den Handel zu bringen, kann nur au
Schärfste verurtheilt werden und hat auch schon allseitig die gebüh
Würdigung gefunden. Was den Wortschutz „Antipyrin" anbetrifft, so hat
die weit über die Grenzen Deutschlands hinaus allgemein interessirende
gelegenheit, wie folgt, gestaltet: Nachdem die Anmeldeabtheilung des Pa
amtes die von den Höchster Farbwerken im Jahre 1894 beantragte
tragung des seit 1890 von der amtlichen Pharmacopoea Germanica als Wa
benennung gekennzeichneten Wortes „Antipyrin" als Schutzmarke abge
hatte, ertheilte die Beschwerdeabtheilung u. a. unter der eigenartigen Motivi
dass der für ein pharmaceutisches Präparat angemeldete und für ein nur i
Apotheken auf ärztliches Recept erhältliches Fiebermittel bestimmte Name „
pyrin" auch ein „Feuerlöschmittel oder Aehnliches" (!) bedeuten könne, den
gesuchten Wortschutz. Als auf Grund des hiergegen erhobenen und vom Ka
Gesundheitsamte durch ein officielles Gutachten unterstützten Einspruche
erste Instanz am 3. Juni 1898 die Löschung des Wortes „Antipyrin" in der Zei
rolle verfügte, reichten die Höchster Farbwerke Beschwerde ein; daraufhi
klärte wider alles Erwarten am 12. December 1898 nach ganz kurzer münd
Verhandlung die zweite Instanz des Patentamtes, dass die Löschung rückg
zu machen sei und der Wortschutz „Antipyrin" in Kraft zu bleiben habe.
Abfassung der Begründung dieser unerwarteten Entscheidung hat auf dem Ka
Patentamte über zwei Monate Zeit in Anspruch genommen, und man dürfte fü
erwarten, dass in dem Schriftstücke eingehende Darlegungen über princi
Gesichtspunkte gegeben werden würden; überraschender Weise ist letzteres j
keineswegs der Fall, und die gesammte Industrie hat unter dem Zickzackc
den patentamtlichen Entscheidungen empfindlich zu leiden, wie dies schon äh
bei dem hinfälligen Wortschutz „Phenacetin" zum Ausdruck kam. Es wäre a
ordentlich wünschenswerth, dass recht bald, wie dies in anderen Ländern,
England, seit Jahren der Fall ist, auch in Deutschland eine stetige einhei

legung des Markenschutzgesetzes Platz griffe. Die aus dem auf das Wort tipyrin" ertheilten Schutze sich ergebende Consequenz ist, dass Fabrikant, ischenhändler, Arzt, Apotheker und Patient sich mit den Synonymen: Di-iylphenylpyrazolon, Dimethyloxychinizin, Phenazon, Antipyreticum „Riedel" etc. raut machen müssen. Aus der Pharmakopoe wird bei der künftigen Neu-age das Wort „Antipyrin" entfernt und wahrscheinlich durch „Dimethyl-iylpyrazolon" ersetzt werden; diese löbliche Unparteilichkeit ist sicherlich kennenswerth.

Balsam. Copaivae. Das Jahr 1898 hatte in dem Artikel noch grössere Zufuhr, las vorhergehende, welches das Jahr 1896 schon um 34 000 kg überholt hatte. flaue Stimmung hielt daher an, und trotz der in letzter Zeit stattgefundenen eren Käufe ist auf eine Preisbesserung vorläufig nicht zu rechnen, da die äthe noch allseitig grosse sein dürften.

Balsam. Peruv. Kleine Schwankungen ausgenommen, ist der Artikel in den en Monaten ziemlich stabil geblieben. Die Abladungen wurden eine kurze durch besondere örtliche Verhältnisse unterbrochen, dürften jetzt aber wieder mässiger erfolgen.

Benzin. Nachdem die Fabrikanten längere Zeit mit sehr gedrückten Preisen iten mussten und in Folge des Concurrenzkampfes trotz des immer höher nden Werthes für das Rohproduct eine Erhöhung nicht eintreten lassen iten, haben sich dieselben Anfang dieses Jahres zu einer einheitlichen Preis-ing geeinigt, die auf ca. M 33 pro 100 kg lautet. Die beträchtlichen Vor-billiger Waare dürften sich nunmehr stark reducirt haben, so dass die hohen e allgemein zur Geltung kommen müssen.

Borax und Borsäure befinden sich in sehr fester Lage mit Aussicht auf höhere ie. Das bereits bekannte Verhalten des Syndicats, wonach dasselbe Jahres-racte nicht mehr eingeht, sondern nur solche auf 3 Monate, verschärft sich dadurch, dass auch die Baisseklausel nicht mehr eingeräumt wird. Wahr-ulich wird man mit einer Erhöhung der Preise vorgehen, sobald sich die n die Ueberzeugung verschafft hat, dass beträchtliche Vorräthe billigen Kaufes mehr in zweiter Hand lagern.

Brompräparate. Die im November v. J. stattgefundene Erhöhung um M 15 100 kg hat sich bis jetzt behauptet. Einfuhr i. J. 1898 67 Mtr.-Ctr. gegen 1897; Ausfuhr 3103 Mtr.-Ctr. gegen 3311 in 1897.

Cadmium ist fortgesetzt flauer Stimmung gewesen und wohl noch unter den ieinem letzten Bericht gemeldeten Preis von M 8 pro 1 kg gegangen. In-chen ist auch der billige Einstand des Ausgangsmaterials bei den Präparaten zum Ausdruck gekommen.

Calciumcarbid hat sich zu einem beachtenswerthen Handelsartikel entwickelt, sogar zeitweise in nicht genügenden Mengen in dem vorgezogenen deutschen uct zu beschaffen ist. Amerika ist mit Angebot für grössere Posten im Markt; las Fabrikat aber wenig beliebt ist, umgeht man, wenn irgend möglich, Kauf in demselben.

Camphora raffinata. Der Artikel hat es in den letzten Monaten verstanden, rhöhtes Interesse für sich zu beanspruchen. Von seinem niedrigsten Stand August von M 230 pro 100 kg hat sich derselbe erst allmälich, später in eller Steigerung bis auf M 360 pro 100 kg gehoben, um in den letzten Tagen er auf M 345 zu fallen. War ein erhöhter Preis in Folge der Steigerung Rohcamphors zum Theil sehr berechtigt, so ist die weitere Zunahme der ise grösstentheils auf Speculation zurückzuführen. Diese dürfte es auch ge-n sein, die die gegenwärtige flaue Stimmung durch auf den Markt geworfene e Posten herbeigeführt hat. Bei natürlichem Verlauf müsste man in den nenden Monaten auf eine grössere Bedarfsfrage rechnen, in welchem Falle mindestens die Beibehaltung der gegenwärtigen Preise erwartet werden kann.

Chinin. Nachdem sich der Artikel seit Juni 1898 auf unveränderten Preisen ten hat, wurden Anfang Februar die kleinen Januarverschiffungen in Rinden Java bekannt. In Folge dessen trat die Speculation, von London ausgehend, t in Action. Die deutschen Fabrikanten liessen zu gleicher Zeit eine Er-ng auf M 33 pro 1 kg für Sulfat Ph. G. II folgen. Die trotz der hohen Preise schwächte Kauflust ist mit als Grund für die am 17. Februar eingetretene re Erhöhung auf M 39, am 10. März auf M 47 und am 24. März auf M 57 kg anzusehen. Ueber die Verschiffungen der Rinden von Java wird berichtet, dieselben in 1898 5 578 000 kg betrugen, wovon auf December 509 000 kg . Die kleinste Ausfuhr im Mai 1898 war 336 000 kg, während im Januar 1899 254 900 kg angegeben werden. Auch bei den Verschiffungen aus Ceylon hat ein Rückgang im Januar d. J. gezeigt. Dieselben beliefen sich in 1899 auf 4 lbs., in 1898 auf 66 101 lbs. Auch heute sind die Fabriken mit Abgabe hinin sehr zurückhaltend; die zweite Hand hat anscheinend nur noch wenige e Vorräthe, so dass zum Mindesten auf Beibehaltung der jetzigen Preise ge-et werden muss. Die Einfuhr ist in 1898 auf 36 Mtr.-Ctr. gegen 49 in 1897 kgegangen, wobei Frankreich mit 28 Mtr.-Ctr. betheiligt ist, die Ausfuhr 009 gegen 2513 in 1897.

Chloralhydrat. Der Absatz bewegt sich seit Jahren in ruhigen Grenzen, und bei dem neuerdings gestiegenen Werthen für das Rohmaterial eher an eine erung, als an eine Ermässigung der Preise für den Artikel zu denken.

Chloroform ist auch in den letzten Monaten unverändert geblieben; die Aus-n auf eine Einigung der Fabrikanten haben auch heute noch keine greif-Gestalt angenommen.

Chrysarobin. Die günstige Lage des Rohmaterials hat eine grössere Production n letzten Monaten zur Folge gehabt. Hand in Hand damit ging ein Rück-des Preises bis auf M 16 pro 1 kg. Nach den neuesten Nachrichten dürfte Zufuhr in Araroba für die nächste Zeit weniger umfangreich werden.

Cocaïn. Die Zufuhren von Rohwaare sind in den letzten Monaten ausser-tlich gering gewesen, so dass die Importeure für Rohcocaïn bis zu M 350 sten fordern zu sollen, obwohl die Qualität der Waare zum Theil recht minder-ig war. Witterungsunbilden haben den Cocasträuchern in Südamerika viel len gethan, und die herrschenden Indianerunruhen stören bezw. hindern gänz-las Einsammeln der Blätter. Dazu kommt, dass in den betreffenden Districten die gesteigerte Thätigkeit in den Minen fast das gesammte Transport-rial in Beschlag genommen ist; wir gehen somit bei andauernder Knappheit ohmaterials anscheinend wesentlich höheren Preisen entgegen, und es dürften eutigen Notirungen von M 400 bezw. M 390 für das salzsaure Cocaïn wohl überholt sein. — Ueber den Werth bezw. Unwerth der Maclagan-Probe, wie e von der britischen Pharmakopöe vorgeschrieben wird, gehen die Meinungen auseinander, und eine Klärung des wissenschaftlichen Streites bleibt abzuwarten.

Coffein ist im Preise unverändert geblieben. Die einheitliche Haltung der kanten dürfte uns die gleiche Lage auch für die nächste Zeit gewährleisten.

Cuprum sulfuric. Die verminderte Production in Rohkupfer brachte schon n letzten Monaten des vorigen Jahres eine Steigerung des Preises hervor; ng dieses Jahres ging dieselbe weit schneller vor sich, und der Preis für ulfat erhöhte sich in kurzer Aufeinanderfolge auf M 46 pro 100 kg. Die tik von Rohkupfer zeigt im Monat Februar eine Abnahme der Production 689 tons; die Zufuhren betrugen 13 716 tons gegen 15 405 tons Ablieferung. Dem entsprechend stellten sich die Totalvorräthe per Ende Februar auf 24 326 gegen 26 015 Ende Januar. Für die nächste Zeit ist eine stärkere Kauflust und ein noch höherer Werth zu erwarten.

Glycerin. Seit der im Januar erfolgten Erhöhung um 10 Proc. ist der Artikel ohne jede Bewegung im Markt geblieben. Der milde Winter konnte auf den Consum nicht ohne Einfluss bleiben, und da von Käufen vor der Erhöhung noch grosse Mengen Waare disponibel waren, so ist die Erhöhung der Preise nicht genügend zum Ausdruck gekommen. Die zweite Hand ist daher heute in der Lage, kleine Quantitäten zu annähernd gleichen Preisen liefern zu können wie die Fabrikanten officiell notiren. Die Ausfuhr von gereinigtem Glycerin hat sich gegen das Vorjahr ganz beträchtlich gehoben, und besonders ist Japan daran stark betheiligt. Sie betrug 56 835 Mtr.-Ctr. gegen 30 336 in 1897. Dagegen ist die Einfuhr in Rohglycerin auf 28 685 Mtr.-Ctr. gegen 86 870 in 1897 zurückgegangen.

Hydrargyrum metallicum. Mit Ende September v. J. haben die Preise in Zwischenräumen von einigen Wochen wiederholte Erhöhungen erfahren. Die letzte, Anfang Februar, brachte den Artikel auf £. 8. 5 s. pro Flasche, doch erfuhr der Preis neuerdings wieder eine Ermässigung.

Insektenpulverblüthen. Die grosse Knappheit, welche in besten geschlossenen Blüthen schon bei Beginn der Saison hervortrat, hat sich bis jetzt nicht nur behauptet, sondern an Umfang zugenommen. In den anderen Qualitäten war der Verbrauch ein regelmässiger. Es ist unverkennbar, dass sich der Consum in Pulver, an welchem in hervorragendem Maasse bekanntlich das Ausland betheiligt ist, immer mehr den besten Qualitäten zuwendet. Die ab und zu gemachten Versuche mit geringeren Sorten tragen nur zur Erhöhung des Werthes der besseren bei. In den ersten Monaten dieses Jahres wurden grosse Mengen Waare für amerikanische Rechnung aus dem Markte genommen, wodurch der Preis an Festigkeit gewann. Da das Frühjahr einen weit stärkeren Verbrauch zur Folge haben muss, so rechnet man auf Beibehaltung der heutigen Notirungen, welche Annahme durch die vorläufigen Nachrichten von einer kommenden guten Ernte unterstützt wird.

Jodpräparate. Im December fand eine Erhöhung der Preise um M 0,50 pro 1 kg statt, und nach den Versicherungen der vereinigten Fabrikanten ist die Lage des Marktes eine durchaus feste. In

Kalium carbonic. Russic. Kasan hat der Consum mit einem Mangel an Waare zu rechnen, wie er schon lange nicht dagewesen sein dürfte. Die in Folge dessen recht hoch gegangenen Preise haben den Verbrauch aber beträchtlich eingeschränkt, so dass man sich anscheinend auch gut ohne den Artikel behelfen kann. Zufuhren aus der neuen Production müssen daher wieder billigere Preise bringen.

Kalium chloricum. Die deutschen Fabriken sind mit ihrer Production nicht mehr im Markt, da sie dieselbe anscheinend auf längere Zeit hinaus vergeben haben; desgleichen ist das Angebot in ausländischer Waare ein sehr kleines. Diese wenigen Partien werden aber immer noch zu sehr niedrigen Preisen angeboten, weshalb man nur von einer bedingungsweisen Erhöhung des Preises in den letzten Monaten reden kann. Die Lage bleibt immerhin eine sehr feste, und es bedarf wohl nur eines weiteren Anstosses, event. durch grössere Consumfrage, um den Werth höher zu bringen.

Kalium dichromicum. Die Störungen, welche die Convention durch neu entstandene Fabriken erfahren hat, und welche die Ursache waren, dass der Artikel auf eine Werthlage heruntergedrückt worden ist, wie wir sie in den letzten 10 Jahren nicht erreicht haben, konnten immer noch nicht beseitigt werden. Von einer Einigung der Fabrikanten verlautet noch nichts, jedenfalls aber muss sie kommen und dürfte dann höhere Preise im Gefolge haben.

Kalium ferrocyanatum flavum. Es ist eine, wenn auch nur mässige, Besserung des Artikels zu verzeichnen; besonders England hat seine Forderungen erhöht. Im Uebrigen ist derselbe seit einiger Zeit sehr schwach gefragt, was als Ursache dieser nur allmälichen Steigerung angesehen werden kann.

Kalium permanganic. Die starke Concurrenz, welche sich die Fabriken gegenseitig machten, hat den Artikel s. Z. auf eine sehr niedrige Preisstufe gebracht, von der er sich bis heute noch nicht erheben konnte.

Lithiumsalze konnten von den vereinigten Fabriken auf ihrem Werthe behauptet werden und der Fortbestand desselben ist wohl auch für die Zukunft gewährleistet.

Lycopodium. Die im Vorjahre von dem Artikel verfolgte fortlaufend rückgängige Conjunctur hat sich seit einiger Zeit in eine steigende Tendenz umgewandelt, sodass eine Preiserhöhung von ca. 15—20 Proc. zu verzeichnen ist. Als Ursache hierfür werden grosse Käufe seitens Amerikas angegeben, wodurch sich die Vorräthe verringerten.

Lithargyrum. Das grosse Interesse, welches der Artikel im verflossenen Jahr in Anspruch nahm, fordert er auch heute noch. Blei blieb in steter Aufwärtsbewegung, und da der Verbrauch ungewöhnlich grosse Dimensionen angenommen hat, während die Production anscheinend nicht Schritt hält, sind die Preise für dasselbe und die Präparate ganz wesentlich gestiegen. Da Lieferungskäufe in dem Rohmaterial nur mit Aufschlag auf den Tagespreis gemacht werden können, stehen jedenfalls noch höhere Preise in dieser Saison bevor.

Manna. Eine wohl kaum jemals zu verzeichnen gewesene Geschäftslosigkeit in dem Artikel hat entgegen der schlechten Ernte im vorigen Jahre und der dadurch zuerst hervorgerufenen Steigerung späterhin eine Baisse in dem Artikel gebracht, von der er sich bis heute nicht erholen konnte. Wahrscheinlich ist die Einsammlung auch grösser gewesen, als die wenig zuverlässigen Berichte der sicilianischen Exporteure schildern.

Mentholum recryst. Ph. G. III. Die kleine Preisbewegung nach oben, welche für den Artikel gegen Ende vorigen Jahres eintrat, hat derselbe bis jetzt zwar behauptet, doch scheint es, dass die Aufschläge späterhin wieder verloren gehen werden. Rohmenthol ist in letzter Zeit von Japan billiger angeboten worden, welcher Umstand mit der Zeit nicht ohne Einfluss auf die recrystallisirte Waare bleiben kann.

Morphium ist in seinen Notirungen immer weiter zurückgegangen, wodurch der Werth ein sehr niedriger geworden ist. Dies verhindert jedoch nicht, dass man heute über die zukünftige Lage des Artikels getheilter Ansicht ist, indem man sowohl eine Baisse als auch eine Hausse in Aussicht nimmt. Leider sind die Berichte über die Lage des Rohmaterials so unzuverlässig, dass bestimmte Schlüsse aus denselben nicht zu ziehen sind. — In **Opium** war man in den letzten Monaten bei regelmässiger Nachfrage stets zu Concessionen im Preise geneigt. Ob der Artikel noch billiger oder theurer werden wird, hängt von dem kommenden Bedarf und in erster Reihe von der neuen Ernte ab, deren Aussichten vorläufig als günstige geschildert werden.

Pepsin. Die Anforderungen an die Güte des Präparates gehen noch über die Vorschriften der Ph. G. III hinaus, und es wird auf eine schneeweisse, geruchlose, in Wasser sofort vollständig und klar lösliche Waare mit Recht Werth gelegt.

Pepton. Die für die Erlangung des Rohmaterials recht günstig liegenden Verhältnisse haben die Production des Artikels vergrössert, doch dürfte dies nur in Parität mit dem erhöhten Verbrauche dieses Artikels geschehen sein, weshalb auch eine Veränderung im Preise nicht eingetreten ist.

Phenacetin. Die Depression in dem Artikel hat leider noch zugenommen, und das Präparat gehört zu denen, die von den wenigen thatsächlichen Fabrikanten fast zum Einstand, ja vielleicht unter demselben verkauft werden müssen. Die deutsche Waare zeichnet sich vor dem Producte einer ausländischen Concurrenz durch Reinheit und weiss-atlasglänzende Krystalle sehr vortheilhaft aus. Einen Zusammenschluss der Fabrikanten zu erzielen, war bisher noch nicht möglich.

Phosphor. Unter den Fabrikanten ist bekanntlich eine Einigung noch nicht ermöglicht. Dieser Umstand hat früher schon zu Preisherabsetzungen geführt, und ein solcher ist Anfang dieses Jahres wiederum eingetreten.

Platinum metallic. unterlag in den letzten Monaten einer wiederholten Erhöhung und hat heute den Werth von M 2250 pro 1 kg erreicht; dem entsprechend wird auch Platinchlorid heute wesentlich höher notirt.

Plumbum acetic. Die vereinigten Fabriken haben ihre Notirungen bis jetzt unverändert gelassen; es scheint somit, dass die höher gegangenen Preise für Blei und die billiger gewordenen für Spiritus eine Veränderung nicht nothwendig gemacht haben. Dass man in Hamburg selbst den Artikel seit langer Zeit billiger kauft, als bei den Fabriken, ist eine Thatsache, die noch der Aufklärung bedarf.

Radices. Die letzte Ernte hat für alle Sorten Wurzeln quantitativ einen Ausfall gebracht, woran theils zurückgegangener Anbau, theils ungünstige Witterungsverhältnisse die Schuld tragen. Das gegenwärtige Saisonjahr für diese Artikel weist daher wesentlich höhere Werthe auf als das vorhergehende, und man wird sehr wahrscheinlich noch mit einer Erhöhung in den kommenden Monaten für einige Artikel rechnen müssen.

Saccharin. Die für die Verwendung des Artikels schwer ins Gewicht fallenden, mit dem 1. October 1898 in Kraft getretenen gesetzlichen Vorschriften haben das Geschäft im Inlande ganz bedeutend reducirt. Man versucht daher, den Export zu vergrössern; die im 2. Halbjahre ausgeführte Menge von 105 Mtr.-Ctr. wird aber noch beträchtlich überschritten werden müssen, um den Ausfall im Inlande zu decken.

Saccharum Lactis pulv. Wie fast regelmässig in den ersten Monaten eines Jahres brachte uns auch die letzte Zeit für den Artikel höhere Preise und eine allgemeine feste Haltung. Die Bedarfsfrage war eine aussergewöhnlich rege; grosse Anforderungen wurden an die Lieferungsfähigkeit der Fabriken gestellt. Einen beachtenswerthen Platz im deutschen Handel hat sich die amerikanische Waare geschaffen, der ein Hauptantheil an der sich auf 664 Mtr.-Ctr. beziffernden Gesammteinfuhr in 1898 zufallen dürfte. Diese hat indessen anscheinend nur eine Lücke ausgefüllt, denn bis jetzt wurde ihr Vorhandensein von den deutschen Fabriken nicht empfunden. Die Ausfuhr betrug immer noch 318 Mtr.-Ctr. Zu berücksichtigen ist, dass der Consum ein wesentlich grösserer geworden ist.

Salipyrin. Da die Influenza nicht nur in vielen Provinzen Deutschlands, sondern auch im Auslande, zum Theil mit einer an die Epidemie des Winters 1889/90 erinnernden Vehemenz auftrat und noch stellenweise in ausgedehntem Maasse grassirt, so hatte das nach übereinstimmenden Gutachten erster Autoritäten als Specificum gegen Influenza wirkende Präparat, das sich schon bei allen früheren Grippe-Epidemien auf das Zuverlässigste bewährte, eine zeitweilig geradezu stürmische Nachfrage. Auch bei Erkältungen und Schnupfen werden mit dem Salipyrin ausgezeichnete Erfolge erzielt.

Secale cornutum. Aus dem spärlichen Angebote im Herbst glaubt man entnehmen zu müssen, dass nur sehr wenig von dem Artikel eingesammelt worden war. Als hierzu noch eine grosse Kauflust trat und verlautete, dass von speculativer Seite sämmtliche Vorräthe aufgekauft worden seien, stieg der Artikel auf M 260 pro 100 kg. Die für die Eigener alter Vorräthe dadurch geschaffene sehr günstige Lage hat aber späterhin grosse Mengen Waare hervorgelockt, so dass heute das Angebot weit grösser ist als die Nachfrage; demgemäss sind auch die Preise um ca. M 100 pro 100 kg gefallen. Wahrscheinlich wird der Artikel noch weiter heruntergehen.

Strychnin. Die letzte Preisermässigung hat die billigeren Angebote vom Ausland, auf Grund welcher die Herabsetzung erfolgte, so ziemlich von dem deutschen Markte verdrängt. Da das Rohmaterial in jüngster Zeit steigende Richtung verfolgt, dürfte eine Erhöhung in Betracht zu ziehen sein.

Sulfonal. Dieses seit über zehn Jahren von den hervorragendsten Medicinern erprobte Schlafmittel par excellence, dessen thatsächliche Unschädlichkeit bei ärztlicher Verordnung feststeht, sichert sich ähnlichen Mitteln gegenüber immer mehr seinen Platz im Arzneischatze. Der Preis konnte nach langer schwerer Kampfzeit wieder auf das frühere Niveau von ca. M 37—40 hinaufgesetzt werden, was bei der mühseligen und unangenehmen Fabrikation den Fabrikanten sicherlich zu gönnen sein dürfte.

Terpinhydrat. Trotz des in den verflossenen Monaten stets recht hoch gewesenen Preises für das Rohmaterial ist der Artikel längere Zeit in einer sehr niedrigen Preislage verblieben. Erst die jüngsten Tage brachten in Folge einer weiteren Steigerung des Rohmaterials eine Preiserhöhung, die nach Lage der Sache wahrscheinlich noch weitere Fortschritte machen wird.

Thiol behauptet sich mit stetig wachsendem Erfolge als eines der werthvollsten Schwefelpräparate in der Dermatologie und Gynäkologie; neuerdings sind auch von französischen Autoren seine grossen Vorzüge vor anderen ähnlichen Präparaten betont worden.

Thoriumnitrat hat im Preise weiter nachgeben müssen, und es kostet heute die renommirteste Marke bei Posten ca. M 35—34 pro 1 kg. Geringere Qualitäten sind zu noch billigeren Preisen erhältlich; doch legen die Fachleute der Glühlicht-Industrie mit Recht in erster Linie Werth auf eine tadellose prima Qualität, während der Preis erst in zweiter Reihe in Betracht kommt. Die früher den Markt beunruhigenden Auer'schen Patentprocesse sind bekanntlich zu Gunsten der freien Concurrenz ausgegangen. Die Glühkörper-Industrie hat unter ungemein gedrückten Preisen zu leiden.

Vanillin verdrängt bei den Chocolade- und Confitüren-Fabrikanten immer mehr die Vanilleschote; der Preis ist im Laufe der Zeit von über M 600 heute auf ca. M 95—100 pro 1 kg gesunken. Fachblätter berichteten wiederholt über Verfälschungen einer angeblich Schweizer Waare durch Acetanilid.

Zincum. Die Gesammtproduction in Zink i. J. 1898 belief sich auf 460 895 t, also 24 700 t mehr als im Jahre vorher. Die bisherige feste Lage des Artikels ist heute weniger sicher. Die Consumfrage hat etwas nachgelassen, doch dürfte es längerer Zeit bedürfen, ehe diese matte Stimmung bei den Präparaten zum Ausdrucke kommt, vorausgesetzt, dass dieselbe bei dem Metalle anhält. Die unter Convention stehende Zinkweissproduction dürfte für die nächste Zeit mit einem neuen Fabrikat in Concurrenz treten müssen.

Amtliche Verordnungen.

Norwegen. Zolltarifveränderungen. Bei der kürzlich erfolgten Behandlung des norweg. Zolltarifs wurde vom Storthing Folgendes beschlossen: Lit. F. No. 119 bis 120 lauten nachher: 1. Gemahlene Kreide, Baryt, Porzellanerde (China clay), Talkum, Ocker, Umbra, Terra di Siena, Englischroth (Braunroth und Venetianisches Roth) und rothe Erde (Bolus), Caput mortuum, Mennige, Beinschwarz, Kien Pott loth (Eisenschwarz) und alle anderen schwarzen Farben, Farbholz und Ex sowie zum Färben anwendbare Chemikalien, Kräuter, Wurzeln und andere Pfla theile, welche nicht anderswo aufgeführt sind, ausserdem andere in den Färb gebräuchliche Farbstoffe, unter diesen Indigo, Cochenille, Catechu und Ga Anilin- und Alizarinfarbstoffe, frei; 2. Bleiweiss und Zinkweiss, sowie alle an anderswo nicht genannten trockenen Farben 7 Oere pro 1 kg. — Lit. G. No Glasballons frei. — Lit. G. No. 177: Zellen und Gefässe aus Gummi elas und Guttapercha für galvanische Elemente und Accumulatoren frei. — Cal carbid, welches bisher als „unbenannt" mit einem Werthzoll von 15 Proc. be war, wurde freigegeben.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. J. Auer's Gasglühlicht-Fabrik Josef Auer & Hei Wirtz.

Charlottenburg. Gasglühlichtwerk Berolina Wilh. Schueler.

Düsseldorf. Electra, G. m. b. H. mit dem Sitze in Düsseldorf.

Hartmannsdorf i. S. Chemische und Papierfabriken Franz Kr Apotheker.

Malmedy. Malmedyer Leimfabrik Libert & Cie.

Cassel. Das Handelsgeschäft Dr. G. Hilgenberg Nachfolger is den Chemiker Dr. Max Knyrim übergegangen.

Handelsnachrichten.

†† **Frankreichs Eisenerzeugung im Jahre 1898.** Es betrug die Roh erzeugung an: Giesserei-Roheisen 1897: 521 821 t, 1898: 549 014 t; Frischrol aller Art 1897: 1 962 370 t, 1898: 1 985 413 t, zusammen 2 484 191 bezw. 2 534 Schweisseisen 1897: 783 966 t, 1898: 801 543 t; Rohblöcke aus der Birne dem Martin-Ofen 1897: 1 325 213 t, 1898: 1 441 633 t.

Hildburghausen. Porzellanfabrik zu Kloster-Veilsdorf. Reing M 171 526 (i. V. M 195 061).

Langesund (Norwegen). Ein Glaswerk für Fabrikation von Flas wird in Fagerheim bei Langesund angelegt. Es sollen 3,5 Mill. Flaschen jä producirt werden.

Neuhausen. Aluminium-Industrie, Act.-Ges. Das dritte Wer Gesellschaft, zu Land-Gastein, wird demnächst in Betrieb gesetzt. Das in nur theilweise in Betrieb gewesene Werk zu Rheinfelden wird voraussichtl kurzer Zeit volle Leistungsfähigkeit erlangen. Verdient wurden im Be Fr. 1 340 352 und auf Patentrechnuug Fr. 246 815, so dass einschliesslich V Fr. 1 631 526 (i. V. Fr. 1 131 142) zur Verfügung stehen.

Oberkassel b. Bonn. Bonner Bergwerks- u. HüttenVerein, Cem fabrik. Der Bruttoüberschuss beträgt M 487 848 (1897 M 466 401).

Rochester. Die Oelfabrik von Gebrüder Stewart & Spencer i 30. März theilweise durch Feuer zerstört. Der Schaden wird auf M 400 000 gesc

Stuttgart. Bleicherei, Färberei und Appreturanstalt. Reing M 76 623 (i. V. M 75 389).

Marktberichte.

Sp. **Breslau,** 30. März. **Vom Zinkmarkt.** Rohzink. Die feste Tende Februar wich Anfang dieses Monats einer flauen Stimmung, und Preise nahm zweiter Hand rückgängige Bewegung. London fiel bis auf £. 27, und hier gute schlesische Marken mit M 27,25—27 für II. und III. Quartal vorüberg nicht zu placiren. Bei dem hohen Preisstand sind Consumenten reservirte glauben, bei einer zeitweilig eintretenden Verschiebung nach unten einen daue Umschwung der gesammten Marktlage erwarten zu können. Zur Zeit liegt für eine Baissebewegung irgend ein Anlass nicht vor; die in Frage komm consumirenden Industrien sind reich beschäftigt, Bestände wenig vorhanden die europäische Production limitirt. Andererseits ist der amerikanische Markt zu gleichfalls sehr fest, und es calculirte sich die Notiz in New York über Parität Lo Aus diesen Erwägungen heraus gaben denn auch die Verkaufsstellen der Produc dem Preisdrucke nicht nach, blieben einmüthig fest und hielten den Curs. Tendenz war in den letzten Tagen wieder wesentlich fester, und es w zuletzt gute schlesische Marken mit M 27,75—28 pro 50 kg frei Waggon Br gehalten. London £. 27. 5 s. 8 d. Der alte oberbergamtliche Preis stellt pro I. Quartal auf M 25 pro 50 kg Oberschlesien gegen M 22 im IV. Q und M 16,50 im I. Quartal 1898. Durch das hiesige Graf Henckel'sche Verk Bureau kommt seit einiger Zeit eine neue Rohzinkmarke „Raibl" in den M Diese aus reinem Galmei hergestellte Marke hat einen überaus geringen gehalt; dieselbe wird wegen ihrer Reinheit als Specialmarke gut gefragt erreichte einen hohen Ueberpreis. Nach der jetzt vorliegenden Statistik b die Zinkproduction in engl. tons = 1016 kg:

	1898	1897	1894	1889	188
Rheinland, Belgien, Holland	188 815	184 455	152 420	134 648	129
Schlesien	97 670	94 045	91 145	85 653	76
Grossbritannien	27 190	23 430	32 065	30 806	29
Frankreich, Spanien . .	32 135	32 120	21 245	16 785	15
Oesterreich	7 115	8 135	8 580	6 330	6
Polen	5 575	5 760	5 015	3 026	4
	358 500	347 995	310 470	277 248	260
Ver. Staaten v. Amerika .	102 395	88 207	64 409	52 919	34
	460 895	436 202	374 879	330 167	295

Die Production erhöhte sich in Proc. gegen

	1897	1894	1889	18
in Europa	3	$11\frac{1}{2}$	29	
in den Vereinigten Staaten	16	60	92	3
am Weltmarkt	$5\frac{1}{2}$	23	33	

Zinkblech in normalem Verkehr; Grundpreis unverändert. — Zinks (Poussière). Der Artikel blieb in mässiger Frage. Der künstliche Indigo k mehr und mehr in Aufnahme. Es bestätigt sich jetzt unsere frühere Angabe, auch bei künstlichem Indigo Zinkstaub zur Reduction Verwendung finden Als guter Küpenansatz hat sich bewährt: 20 kg Indigo rein in Teig, $4\frac{1}{2}$ kg staub und 10 kg gebrannter Kalk. Das Ausfällen des Goldes durch Zinkstaub Verwendung bei dem Verfahren nach Etard und bei dem Sulman-Teed-Pr

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mer 28. Cöthen, den 8. April 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

felsäurekammern mit spiralförmiger
circulation. Von Dr. Theodor Meyer
it Abbild.) 293
geschichte:
ny, N. Y. Berlin. Mannheim. St. Peters-
. Washington, D. C. Personalien . . 297
tur:
ben 298
one, A., Les progrès récents dans la
inture et l'Impression des tissus . . 298
brand, E., Das Trocknen mit Luft
d Dampf 298
liste:
schland. Russland 298
sblatt:
lelsbericht von Gehe & Co., Dresden.
ril 1899 299
lelsnachrichten 302

Vorlesungs-Verzeichnisse von Universitäten, technischen Hochschulen etc. für das Sommer-Semester 1899:
(Separat-Beilage zur „Chemiker-Zeitung".)
Aachen. Basel. Berlin. Bern. Bonn. Braunschweig. Breslau. Brünn. Clausthal. Czernowitz. Darmstadt. Dorpat. Dresden. Eberswalde. Erlangen. Freiberg. Freiburg i. B. Freiburg i. Sch. Genf. Giessen. Göttingen. Graz. Greifswald. Halle-Wittenberg. Hannover. Heidelberg. Hohenheim. Innsbruck. Jena. Karlsruhe. Kiel. Königsberg. Lausanne. Leipzig. Leoben. Marburg. München. Münden (Hann). Münster. Neuchâtel. Poppelsdorf. Prag. Přibram. Rostock. Stuttgart Tübingen. Wien Wiesbaden. Würzburg. Zürich 303

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Schwefelsäurekammern mit spiralförmiger Gascirculation.

Von Dr. Theodor Meyer.

In einem früheren Artikel[1]) suchte ich das Interesse auf die
lige Bewegungsform zu lenken, welche in Behältern von kreis-
igem Querschnitte hervorgerufen werden kann vermittelst einer
artigen Zu- und Ableitung, nämlich der einen in der Richtung
Tangente, der andern in der Richtung der Achse des Behälters.
bereits angedeutet wurde, ist inzwischen versucht worden, das
nte Princip für den Schwefelsäurekammer-Process nutzbar zu
en, und zwar auf der Grundlage eines Patentes[2]), dessen An-
h für Deutschland folgendermaassen formulirt ist: „Gaszu- und
itung für Schwefelsäurekammern von kreisförmigem oder kreis-
chem Horizontalquerschnitte, dadurch gekennzeichnet, dass die
im Endpunkt der Achse, die andere in der Richtung der Tangente
er Seitenwand, jedoch in verschiedener Höhenlage zu der einen
bracht ist". Das deutsche Patent ist am 11. Mai 1898 angemeldet
am 18. November desselben Jahres ertheilt.

Als um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die ersten kleinen
ammern hergestellt wurden, um innerhalb derselben durch
eiliges Verbrennen einer Mischung von Schwefel und Salpeter
efelsäure zu fabriciren, wählte man dafür die einfachste, dem
eder ähnliche Form. Dass diese dann kurze Zeit später mit
eines liegenden rechtwinkligen Prismas vertauscht wurde, war
ahezu selbstverständliche Folge davon, dass man dazu überging,
chweflige Säure durch continuirliche Verbrennung des Schwefels
rhalb der Kammer zu erzeugen und, mit dem nöthigen Luft-
Dampfquantum gemischt, in einem Strome durch die Kammer
rchzuführen. Hiermit war also diejenige Kammerform bereits
en, welche sich ohne jegliche Veränderung — wenn man ab-
von der seitens der Rhenania eingeführten[3]) dachartigen Ab-
fung der oberen Längskanten — ein volles Jahrhundert hindurch
ten hat. Erst im Jahre 1890 liessen sich E. und T. Delplace eine
eifendere Veränderung der Kammerform für England patentiren.
ystem besteht aus 2 Kammern, deren kleinere von rundem Quer-
tt ist, während die grössere sie in Form eines Ringes zum grössten
e umfängt, doch so, dass ein zur Aufstellung der Thürme ge-
ter Sectorausschnitt frei bleibt. Die letztere ist im Grunde
nichts Anderes als eine gewöhnliche lange Kammer, deren Längsseiten gekrümmt sind. Die Ueberströmung nach der runden Kammer erfolgt in der Richtung des Radius derselben. Ueber die Leistungen des Delplace'schen Systems ist bislang nichts Wesentliches bekannt geworden. Dem Berichte der englischen Sodafabriksinspection für 1891 zu Folge[4]) soll eine dort gemachte Anlage sich weit mehr den landläufigen Systemen nähern, als die Patentschrift erwarten lässt.

Wir sehen also, so vielseitige Bemühungen auch, und z. Th. mit zweifellosem Erfolge, aufgewendet sind, durch Accessorien verschiedener Art — Scheidewände von Glas (Schnorf-Uetikon), Mauern von säurefesten Steinen (Boeing), Einfüllen von Koks in die Kammern (Gossage), Mischen der Gase mittelst Injectoren (Richters), Einbauen von Kammerschächten (Burgemeister-Hartmann), Einstäuben von Schwefelsäure in die Kammern (Fr. Blau), vor Allem aber der Lunge'schen Plattenthürme — eine Verminderung des Bleikammerraumes zu erzielen, dass man zu einer rationellen Gestaltung der Bleikammern selbst bis heute nicht gelangt ist. Auch die Grösse und Zahl der zu einem System vereinigten Kammern schwankt innerhalb weiter Grenzen, und für die Wahl des Einen oder Andern ist meist lediglich das subjective Ermessen des Bau-Unternehmers ausschlaggebend.

Man weiss, dass die Schwefelsäurebildung, abgesehen von der richtigen Zusammensetzung des Gasgemenges, abhängig ist 1. von einer möglichst innigen Durchmischung, 2. von der Darbietung reichlicher Contactoberflächen verbunden mit 3. einer entsprechenden Kühlung. Diesen Momenten wird nun aber durch unsere heutigen Bleikammersysteme recht wenig Rechnung getragen; einzig die zwischen die Kammern einzuschaltenden Rieselthürme verleihen denselben in neuester Zeit wirksame Ergänzung und Unterstützung. Aber da heute wohl Alle darin einig sind, dass man Schwefelsäuresysteme nicht aus Thürmen allein bauen kann — ein kurze Zeit mit dem schlechtesten Erfolge betriebenes System in Wittenberg hat dies zur Genüge dargethan —, sondern dass Thürme und Kammern einander gegenseitig ergänzen müssen, so steht denn doch wohl nichts im Wege, auch dem noch ungelösten Problem einer rationellen Gestaltung der Bleikammern selbst das vollste Interesse zuzuwenden. Das Wesen meines neuen Kammersystems liegt darin, die Bewegungsenergie der Kammergastheilchen, welche sich herleitet theils aus ihrer Wärme, theils aus den Condensationsvorgängen in den Kammern, zu benutzen für eine planmässige Führung ihrer Bewegung. Dies wird, wie in dem oben erwähnten Artikel[5]) dargelegt ist, bewirkt, indem die Einleitung der Gase in die Kammer in der Richtung ihrer Tangente und die Ableitung aus derselben in der Richtung ihrer Achse vorgenommen wird. Natürlich eignet sich hierfür in erster Linie eine Kammer von kreis- oder spiralförmigem Horizontal-Querschnitt, wenn auch bei Kammern von mehr oder weniger abweichenden Formen, z. B. von elliptischem, acht- oder sechseckigem und selbst quadratischem Querschnitt, die Spiralbewegung, mehr oder minder modificirt, hervortreten wird. Vom theoretischen Standpunkte aus muss zugegeben werden, dass die beschriebene Anordnung die oben genannten Erfordernisse für eine gute Säurecondensation besitzt: anstatt wie bei den alten Kammern in trägem, die vielen todten Ecken unbenutzt lassendem, nur allenfalls durch die Abkühlung der Aussenwände schraubenlinienartig (nach Abraham[6]) modificirtem Strome sich fortzubewegen, beschreiben die durch das Tangentialrohr einströmenden Gase bis zu ihrem Austritt in der Achse einen gewundenen Weg, der

[1]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1065.
[2]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 99.
[3]) Lunge, Soda-Ind. 2. Aufl., S. 330.
[4]) Lunge, Soda-Ind. 2. Aufl., S. 820.
[5]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1065.
[6]) Lunge, Soda-Ind. S. 450.

aus Spirallinien und den durch die Temperaturverschiedenheiten der verschiedenen Höhenlagen verursachten Schraubenlinien combinirt ist und ein Vielfaches des nächsten Weges darstellt; die Geschwindigkeit ihrer Bewegung muss annähernd dieselbe bleiben, welche im Eingangsrohr vorhanden war, und welche sich berechnet aus der Menge und Temperatur der in der Zeiteinheit einströmenden Gasmenge und dem Querschnitt des Rohres.

Es kann nicht zweifelhaft sein, dass diese lebhafte Bewegung, welche die verschiedenen Stadien des Röstprocesses entstammenden und deshalb verschiedenartig zusammengesetzten Gase mit einander in Berührung und Vermischung bringt, für die Erzielung grösstmöglicher Homogenität der Kammergase von grosser Bedeutung ist. Was den zweiten Punkt, die Darbietung grosser Contactoberflächen, anbelangt, so ist dieselbe, nämlich die Kammerwand, zwar nicht reichlicher vorhanden als bei den oblongen Kammern, ja sogar in einem noch kleineren Verhältniss zum Kammerraum. Aber da die Gase sich in continuirlichem Strome an der Wandung entlang bewegen und zwar wegen der ununterbrochenen Ablenkung vom geraden Wege mit einer gewissen Reibung, so kommt diese Wandfläche für stets neue Gasmengen als Contactoberfläche zur Geltung, und auch von der Oberfläche der Bodensäure, deren Berührung mit den Kammergasen viele Techniker für besonders wichtig halten, gilt das Gleiche. Auch liegt die Möglichkeit vor, dass die durch die Rotation des Kammerinhalts erzeugte Centrifugalkraft eine, wenn auch nur mässig gegen die Wand treibende Kraft gerade auf die specifisch schwereren Theile des Gasgemenges, also die Nebel von Schwefelsäure und Nitrosylschwefelsäure, ausübt. Die als drittes Erforderniss genannte Kühlung wird ebenfalls von der Wand bezw. der äusseren Luft ausgeübt, und da die frisch eingetretenen, also heissesten Gase, sich zuerst längs der Wand herumbewegen, anstatt wie bei den rechteckigen Kammern direct ins Innere zu strömen, so ergiebt sich daraus auch in dieser Hinsicht die Ueberlegenheit des Tangentialsystems. Es ist ferner anzunehmen, dass die Spiralbewegung beim Austritt aus der Kammer in das Uebergangsrohr sich in einer den Dimensionen des letzteren entsprechenden Schraubenlinie in die nächste Kammer fortpflanzt; wie gross die Neigung strömender Gase ist, derartige Bewegung anzunehmen, hat man ja oft Gelegenheit, an Schornstein-Austrittsgasen zu beobachten. Durch Combination dieser Bewegung mit der neu hinzukommenden der folgenden Kammer wird dieselbe demnach in dieser zu einer epicykloidischen werden, und so sich ihre durchmischende Wirkung auf die Kammergase mit der Zahl der Kammern potenziren.

Auf dem Boden der hier entwickelten Anschauungen stehend, trat ich an die praktische Erprobung des neuen Systems heran. Bei der Ausführung derartiger Versuchsanlagen kann man leider nicht immer frei schalten, man muss sich unter gegebenen Umständen nach bester Möglichkeit einrichten. So hatte auch ich mit verschiedenen ungünstigen Vorbedingungen zu rechnen, als ich im November vorigen Jahres den Bau einer runden Versuchskammer in der Schwefelsäureanlage der Norddeutschen chemischen Fabrik in Harburg unternahm. In einem System von 4 Kammern wurde die Vorkammer von fast quadratischem Querschnitt durch eine runde von 7,3 m Durchmesser und fast unverändertem Cubikinhalt ersetzt. Fig. 1 veranschaulicht die Lage und Verbindungsweise von Glover, Vor- und Hauptkammer durch eine perspectivische Ansicht, Fig. 2 giebt einen Horizontalschnitt des Kammersystems unter Andeutung des früheren Verhalts durch punktirte Linien und Angabe des Kammerraums (des ehemaligen in Cursivschrift). Die Höhe der Hauptkammer beträgt 6,3, die der 3 kleinen Kammern 5,9 m.

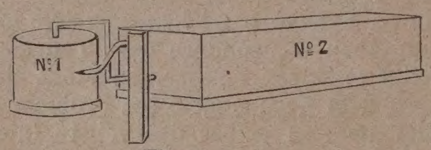


Fig. 1.

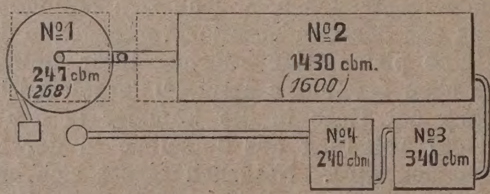


Fig. 2.

Als erste Kammer hinter dem Glover hatte nun schon die frühere viereckige eine ansehnliche Leistung aufgewiesen, es konnte also nicht erwartet werden, dass die Wirkungsweise der neuen Anordnung an dieser Stelle zur vollen Entfaltung gelangen werde. Ferner konnte bei der Lage dicht am Glover das Tangentialrohr nicht unten, sondern musste etwa in halber Höhe eingeführt werden, wodurch bei der hohen Temperatur der Eintrittsgase von 80—90° C. und dem ungenügend grossen Durchmesser der Kammer zu besorgen war, dass dieselben z. Th. zu schnell nach dem im Centrum der Decke — also nur 3¼ m entfernt — angebrachten Ableitungsrohr hinüber diffundiren würden. Die Beobachtung hat gezeigt, dass dies in der That der Fall ist. Es konnte ja auch nicht die Meinung sein, dass mit dieser ersten Kammeranlage, die überdies nur 1/10 des ganzen Systems macht, ein die Vortheile der neuen Kammergestaltung voll zum A druck und zur Anschauung bringendes Muster geschaffen wer solle, sondern ein Versuchsapparat, mittelst dessen zu erkennen inwieweit die theoretische Voraussage zutrifft, und nach welcher R tung hin Verbesserungen und Vervollkommnungen anzubringen s Dies muss von vornherein betont werden.

Der Bau der Kammer bot keinerlei Schwierigkeiten und s sich, pro cbm gerechnet, zum Mindesten nicht theurer als bei alten Anlage, wobei der Bleiverbrauch naturgemäss ein grösserer Es wurden zunächst um die auf dem Fussboden aufgezeich Peripherie des zukünftigen Kammerschiffs Bodenhölzer gelegt, in Mitte eines jeden ein Pfosten gestellt und dann durch Verbind dieser am oberen Ende mittelst Rahmhölzern, die ebenso wie a die Bodenhölzer an der Innenseite der Rundung entsprechend gehauen waren, das Kammergebälk fertig hergerichtet. Für die I stellung der Seitenwand wurde eine Pritsche angefertigt von Länge wie die Höhe der Kammerwand, von der Breite einer gew lichen Bleirolle und mit einer Wölbung, die dem Kammerradius spricht. Hierauf wurden die Bleirollen einschliesslich Laschen ein fertig gemacht und dann mit Hülfe eines Flaschenzuges das hin Ende hochgezogen, sodass die Bleitafel genau an die bestimmte S zu stehen kam, wo sie befestigt wurde. Dem Einströmungsrohr w eine lichte Weite von 75 cm, dem Ausströmungsrohr eine solche 68 cm gegeben. Das Dampfeinführungsrohr mündet etwa in glei Höhe wie das erstere auf der gegenüber liegenden Seite und innerhalb der Kammer derartig gebogen, dass auch der Dampf tangentiale Stromrichtung der Röstgase erhält. Die Stromgeschwindig berechnet sich folgendermaassen: In 24 Std. werden durchschnit 2000 kg Schwefel verbrannt, also 4000 kg oder 1350 cbm SO_2 erzeugt. Gehalt der Gase im Eintrittsrohr ist nach Analyse im Mittel 7 Proc. ($SO_2 + SO_3$ als SO_2 gerechnet), das Volumen der Gase demnach be 19 300 oder heiss rund 20 000 cbm. Das ergiebt pro Secunde 2 Gas, welche den Querschnitt des Einströmungsrohres von 440 durchströmen, d. h. in anderer Ausdrucksweise die Geschwindig beträgt 52 cm pro Secunde. Der Weg innerhalb der Kammer l der Wandung = 22 m wird also von den Gasen in 42 Secu zurückgelegt, oder was dasselbe bedeutet, der Kammerinhalt r in 42 Secunden 1 Mal um seine Achse.

Es erschien mir nach Inbetriebsetzung des Systems als eine ersten Aufgaben, das Vorhandensein dieser Bewegung zu bewe Zuerst wurde dies durch Beobachtung der Fortpflanzung von T peraturveränderungen in der Kammer angestrebt: eine schw Dampfzugabe bewirkte eine Temperatursteigerung, ca. 5° C., stärkere (halbe Ventildrehung) eine Verminderung um 4—5° C. folge Niederschlagens der Salpetersäure). Es konnte auf diese W in der That festgestellt werden, dass die Thermometerangabe zu an der Aussenwand und zwar fast gleichzeitig an den gegen liegenden Seiten unter der Decke, etwas später in halber Höhe dann erst am Austrittsrohr, also in der Mitte der Decke sich merklich machte. Hieraus, wie überhaupt aus den regelmäss Temperaturbeobachtungen war im Weiteren der Schluss zu zie dass die Gase in Folge ihrer höheren Temperatur ziemlich r unter die Decke emporsteigen. Dies ist in doppelter Hinsicht un theilhaft: 1) gerathen sie dadurch zu rasch in den Bereich der saugenden Abzugsöffnung, und 2) erleidet allgemein, wie man an einem Versuch im Glasgefäss mit gefärbter Flüssigkeit l überzeugen kann, die Spiralbewegung eine Störung, wenn das tretende Fluidum in Folge von spec. Gewichtsdifferenz die Eintr ebene zu rasch verlässt, indem es nach oben steigt oder zu B sinkt. Ein deutlicheres Bild von dem Bewegungsvorgange w durch folgenden Versuch gewonnen: In den Kammergasen ko mittelst längeren Durchsaugens durch salpetersaure Silbernitratlös kein Chlor nachgewiesen werden. Es wurde nun während ¼ St ein kräftiger Strom Chlorwasserstoffgas in das Tangentialrohr hinter seinem Austritt aus dem Glover eingeleitet und während d und der folgenden Zeit an verschiedenen Stellen der Kammer Eintritt der Chlorreaction mit der Uhr in der Hand verfolgt aufgezeichnet. Den Clorwasserstoff entwickelte ich in bequemer W indem ich ca. 1½ l Salzsäure von 22° Bé. allmählich aus einem H trichter auf den Boden eines mit Ableitungsrohr versehenen ca. 2 l Schwefelsäure enthaltenden Kolbens einfliessen liess. Die Beobachtu resultate sind in nachstehender Uebersicht zusammengestellt:

No.	Beobachtungsstellen.	Chlornachweis.
1.	Aussenwand, hart unter der Decke kurz hinter dem Gaseintritt.	Allmählich anfangend, nach 5 Mi deutlich, später deutlicher Nieders
2.	No. 1 diametral gegenüber.	Nach 7 Min. deutlich erkennba wie 1 stärker werdend. Sehr sc noch nach 1 Stunde erkennbar.
3.	1½ m unterhalb No. 2.	Etwa zugleich mit 2 hervortrete

[N]o.	Beobachtungsstellen.	Chlornachweis.
	Aussenwand 1/2 m über dem Fussboden, ca. 1/3 Kreis vom Gaseintritt entfernt.	Nach 30 Min. noch kaum erkennbar, nach 35 Min. ziemlich schnell deutlich hervortretend bis zur vollen Stärke; in gleicher Weise auch noch nach 52 Min. nachgewiesen.
	Kammercentrum, 3 m über dem Fussboden.	Nach 47 Min. nur schwache Reaction, jedoch nach fortgesetztem Durchleiten deutlich erkennbar.
	desgl., 1/4 m unter der Decke.	Nach 55 Min. ähnlich wie 5.
	Austrittsrohr.	Nach 11—12 Min. deutlich nachweisbar, jedoch nicht so stark wie bei den 4 Beobachtungsstellen an der Wand; in gleicher Weise auch noch nach 1 Stunde nachweisbar.

Die Gase verbreiten sich also zuerst im oberen Theile der Kammer [län]gs der Wand, und zwar sogleich bis unter die Decke, von wo aus [all]mälich Theile bis nach dem Centrum der Decke (Abgangsrohr) [vo]rdringen. Erst nach längerer Zeit, natürlich durch die Wirkung [de]r Abkühlung, verbreiten sich die Gase an der Wand abwärts auch [in] die untere Ringzone und zuletzt nach dem Centrum. Es ergiebt [sic]h hieraus, wie auch aus anderen noch zu erörternden Erscheinungen [di]e Nothwendigkeit wesentlicher Constructionsänderungen, mit welchen [wi]r uns weiter unten beschäftigen werden.

Irgendwelche auffällige Erscheinungen in der Arbeitsweise gegenüber der viereckigen Kammer traten nicht hervor — mit einer einzigen Ausnahme, die recht augenscheinlich für die grössere Leistung der runden Kammer spricht. Die viereckige Vorkammer bedurfte nämlich gleich der noch bestehenden des Nachbarsystems keiner besonderen Dampfzufuhr; für dasjenige Quantum Säure von 53° Bé., welches sie zu produciren vermag, genügt der Wasserdampf, den die Röstgase aus dem Glover mitbringen. Anders bei der runden Vorkammer: sie gebraucht, damit die Stärke der Säure nicht über 53—54° Bé. steigt, eine gewisse Menge Dampf überher, und das Dampfventil derselben ist dementsprechend stets etwas geöffnet zu halten. Natürlich wurde die Grösse dieser Mehrproduction durch vielfach und unter verschiedenen Verhältnissen wiederholte, möglichst genaue Messungen zu ermitteln gesucht. Es waren bereits im Laufe des Jahres 1898 verschiedentlich Productionsmessungen an den einzelnen Kammern beider Systeme vorgenommen; die dadurch gewonnenen Durchschnittswerthe dienen nun zum Vergleiche für die Messungen an dem Versuchssysteme. Die nachfolgende Tabelle bringt die Resultate dieser Messungen zur Darstellung, und zwar in zwei verschiedenen Ausdrucksweisen, nämlich in der linken Spalte die Leistung in Proc. der Gesammtproduction und in den beiden rechten die Leistung pro cbm Kammerraum.

Datum	Nähere Angaben	Chargirter S : cbm Kammerraum	Vorkammer: Proc. der Ges.-Prod.	Vorkammer: pro 1 cbm produc. H_2SO_4	Vorkammer: pro 1 cbm produc. Säure 50°	Hauptkammer: Proc. der Ges.-Prod.	Hauptkammer: pro 1 cbm produc. H_2SO_4	Hauptkammer: pro 1 cbm produc. Säure 50°	1. Hinterkammer: Proc. der Ges.-Prod.	1. Hinterkammer: pro 1 cbm produc. H_2SO_4	1. Hinterkammer: pro 1 cbm produc. Säure 50°	2. Hinterkammer: Proc. der Ges.-Prod.	2. Hinterkammer: pro 1 cbm produc. H_2SO_4	2. Hinterkammer: pro 1 cbm produc. Säure 50°	Gesammte Kammerleistung in Proc. der Ges.-Prod.
[S]ept.-Oct. 1898	System mit der alten □-Vorkammer; Mittel der Beobachtungen	1:1,30	13,6	2,67	4,27	67,8	2,34	3,75	9,0	1,28	2,05	2,6	0,45	0,75	93,0
[M]ärz 1898	Nachbarsystem fast gleicher Construction	1:1,19	11,8	2,6	4,2	65,4	2,7	4,3	8,0	1,4	2,3	3,3	0,75	1,2	88,5
	Mittelzahl	1:1,25	12,7	2,64	4,23	66,6	2,51	4,02	8,5	1,35	2,17	2,9	0,61	0,97	—
Dec. 1898 [bis 1]2. Jan. 1899	System mit der neuen ○-Vorkammer	1:1,11	13,7	3,1	5,0	—	—	—	9,2	1,3	2,1	2,2	0,5	0,8	—
[1]9. Jan. 1899	desgl.*)	1:1,13	14,4	3,2	5,2	—	—	—	9,9	1,4	2,3	2,3	0,5	0,8	—
—20. Jan.	desgl.	1:1,22	13,4	3,02	4,83	64,5	2,5	4,0	9,6	1,4	2,2	2,4	0,6	0,9	89,9
Januar bis Febr. 1899	desgl.	1:1,15	14,4	3,02	4,83	62,1	2,2	3,6	8,5	1,1	1,8	1,9	0,4	0,6	86,9
	Mittelzahl	—	14,0	3,10	4,96	63,3	2,3	3,8	9,3	1,3	2,1	2,2	0,5	0,8	—

*) Nachtrag. Vom 4.—27. März, bei störungslosem Kammergange, dem Kammerraumverhältniss 1:1,15 und 0,85 kg Verbrauch an 36° Salpetersäure pro [1] kg Schwefelsäure 50° Bé., war die tägliche Leistung der ○-Kammer im Durchschnitt 5,3 kg Säure 50° Bé. = 3,3 kg H_2SO_4 pro 1 cbm = 15,1 Proc. der [Ges]ammt-Production; es entspricht dies einer Mehrleistung gegen früher von $\frac{5,3-4,23}{4,23} = 25$ Proc.

Die in der letzten Spalte summirte Gesammtkammerproduction [wir]d zur vollen Production ergänzt durch die Leistung der Thürme, [na]mentlich des Glovers. Im ersten Messresultat ist diese Grösse [an]scheinend fehlerhaft (zu hoch), während sie in den übrigen auf [ein]en glaubhaften Mittelwerth auskommt. Die Messungen sind bei [de]n grossen Kammern, wo die Säure — besonders bei vielem Schlamm [un]d niedrigem Stande — oft hinten und vorn nicht gleichmässig zu[sam]mt, und wo es schwer hält, den richtigen Durchschnitt des spec. [Ge]wichts zu ermitteln, schwierig mit leidlicher Genauigkeit aus[zuf]ühren. Bei kleinen Kammern jedoch, wie die Versuchskammer, [läs]st sich eine gute Genauigkeit erreichen; hier konnte deshalb auch [mit] Sicherheit festgestellt werden, in wie hohem Maasse die täglichen [Pro]ductionsziffern schwanken. Natürlich werden diese Schwankungen [der] einzelnen Kammern gegenseitig ausgeglichen; sie sind bedingt [dur]ch Ungleichmässigkeiten des Betriebs — Salpeterzufuhr, Chargirung, [Wi]tteränderung etc. Je mehr derartige Momente ins Spiel kommen, [um] so länger müssen die Productionsmessungen fortgesetzt werden, [um] zu verlässlichen Durchschnittsziffern zu gelangen. So war z. B. [wäh]rend einer durch plötzlichen Temperaturwechsel bei hoher Char[gir]ung hervorgerufenen Störung, während welcher die Temperatur [der] Vorkammer abnorm hoch wurde (75—82° C.), die genau ge[me]ssene tägliche Zunahme 15, 13, 17, 14, 16, 16, 16 mm, im Mittel [15,]3 mm (= 4,75 kg Säure 50° Bé. pro cbm). Das Resultat der [obe]n mitgetheilten Tabelle lässt sich kurz folgendermaassen zusammen[fass]en: Während die Leistung der 3 alten Kammern des Versuchs[syst]ems trotz stärkerer Beanspruchung desselben kaum verändert [ist,] war die Mehrleistung der runden Kammer $\frac{4,96-4,23}{4,23} = 17,2$ Proc. [der] früheren Production. Aber auch bei gleichem Verhältniss zwischen [Cha]rge und Kammerraum war die Mehrproduction fast dieselbe: $\frac{[5,0]3-4,23}{4,23} = 14,2$ Proc. Diese erhöhte Leistung der runden Kammer [ist] natürlich auch an den Temperaturverhältnissen zu erkennen. Die [nac]hstehende Tabelle giebt die Maximal-, Minimal- und Mittelzahlen [ein]er grossen Reihe von Beobachtungen an der früheren viereckigen [und] an der neuen runden Kammer im Vergleich:

	Chargirter S : cbm Kammerraum	Eintrittsrohr Max. °C	Eintrittsrohr Min. °C.	Eintrittsrohr Mittel °C.	Austrittsrohr Max. °C.	Austrittsrohr Min. °C.	Austrittsrohr Mittel °C.	Differenz Mittel °C.	Wand unten °C.	Luft im Kammerhaus °C.
[Al]te □-Vorkammer	1:1,2	92	88	90	87	64	72	18	65	19
[Neu]e ○-Vorkammer	1:1,1	88	81	84	82	64	72	12	66	11
	1:1,2	85	78	81	72	65	68	13	64	8

Also trotz der zweifellos besseren Kühlung der Kammergase durch die Circulation längs der Wand ist die Differenz in der Temperatur in Folge der vermehrten Reactionswärme der Ein- und Austrittsgase um 5—6° C. geringer als früher. Wir werden weiter unten sehen, inwieweit sich für eine noch bessere Kühlung besondere Vorkehrungen anbringen lassen. Die Temperaturdifferenz zwischen oben und unten (an der Wand gemessen) beträgt 4—5° C., diejenige zwischen Wand und Kammercentrum 5—6° C., d. h. etwa ebensoviel wie bei gewöhnlichen Kammern[7]).

In den Gasdruckverhältnissen ist keine wesentliche Aenderung hervorgetreten. Ueber diesen Gegenstand haben in allerjüngster Zeit R. Hasenclever[8]) und R. Nörrenberg[9]) sehr werthvolle und anregende Veröffentlichungen gebracht. Ich habe nun die Mittel aus meinen seit Anfang 1898 vorgenommenen Gasdruck- bezw. Zugmessungen nach Nörrenberg umgerechnet, um den „Auftrieb-Verlust" in den einzelnen Theilen des Systems kennen zu lernen. Obwohl die Zusammenstellung der gewonnenen Resultate einige offenbare Fehler enthält (negative Auftriebverluste), habe ich dieselbe hier doch mit eingereiht in der Voraussetzung, dass sie bei der Neuheit des Gegenstandes Interesse erwecken und zu weiteren Beobachtungen anregen werde. Fehler können entstehen nicht nur durch falsche Ablesung des Gasdrucks — und bei den Schwankungen desselben ist eine gute Ablesung nicht leicht —, sondern auch durch falsche Höhenbestimmung des Beobachtungsorts (1. Spalte) und durch Zugrundelegung eines falschen Gasgewichts (2. Spalte). Als Nullpunkt für die Höhenbestimmung habe ich die dritte Platte des Malétra-Röstofens angenommen. (Siehe Seite 296.)

Wie die Tabelle zeigt, ist der Auftriebverlust in der Versuchskammer niedriger als bei den viereckigen Vorkammern, obgleich das Verbindungsrohr vom Glover 3 m abwärts geführt ist; bei der Geringfügigkeit der Differenz wäre es jedoch vorläufig gewagt, weitere Schlüsse darauf zu bauen.

Die Messungen wurden mit dem ebenso handlichen wie genauen König'schen Differential-Anemometer ausgeführt. Man kann, nebenbei bemerkt, mit diesem Instrument sehr hübsch den Einfluss erkennen, den schon kleine Höhenunterschiede auf die Messungen ausüben, wenn man an dem einen Schenkel einen Glashahn anbringt: wird der Hahn geschlossen und bei gleichbleibender Temperatur das Instrument gehoben oder gesenkt, so bekommt man einen entsprechenden Ausschlag.

7) Lunge, Soda-Ind. 2. Aufl., S. 434.
8) Chem. Ind. 1899, 25.
9) Chem. Ind. 1899, 44.

Beobachtungsort	Höhe über dem Nullpunkt in m	Gewicht von 1 m Gassäule in mm Wassersäule	System I, Mittel von 1898 Zug gemessen	Zug corrigirt auf Nullpunkt	Auftrieb-Verlust	System I nach Reinigung des Gay-Lussac. October 1898. Zug gemessen	Zug corrigirt auf Nullpunkt	Auftrieb-Verlust	System I mit Tangentialkammer. Januar 1899. Zug gemessen	Zug corrigirt auf Nullpunkt	Auftrieb-Verlust	System II, Mittel von 189[..] Zug gemessen	Zug corrigirt auf Nullpunkt	Auftrieb-Verlu[st]
		0,47			2,3—0,9 = 1,4			2,3—0,9 = 1,4			2,4—0,9 = 1,5			2,0—0,9 =
Glover-Eintritt	2,0		—0,2	2,3		—0,2	2,3		—0,1	2,4		—0,5	2,0	
		0,63			8,4—5,0 = 3,4			9,1—5,0 = 4,1			8,6—5,0 = 3,6			8,1—5,0 =
Glover-Austritt	9,9		—1,5	10,7		—0,8	11,4		—0,2	11,0		—2,3	10,1	
		1,09			—4,4—(—4,1) = —0,3			—4,4—(—4,1) = —0,3			1,5—1,5 = 0,0			—5,2—(—4,9) =
Vorkammer-Austritt: früher	6,2													
Vorkammer-Austritt: System II	5,4		—1,3	6,3		—0,6	7,0		—1,2	12,7		—1,7	4,9	
Vorkammer-Austritt: ◡-K.	11,3													
		1,08												1,2—(—0,9) =
Zwischenthurm-Austritt	6,2		—	—		—	—		—	—		—1,5	6,1	
		1,08			—0,3—(—0,6) = 0,3			—0,4—(—0,6) = 0,2			—6,2—(—6,2) = 0,0			—0,7—(—0,6) =
Hauptkammer-Austritt	5,6		—0,9	6,0		—0,3	6,6		—0,4	6,5		—0,8	6,1	
		1,13			—0,2—(—0,2) = 0,0			—0,3—(—0,2) = —0,1			—0,3—(—0,2) = —0,1			—0,2—(—0,2) =
1. Hinterkammer-Austritt	5,4		—0,8	5,8		—0,3	6,3		—0,4	6,2		—0,7	5,9	
		1,14			—4,3—(—5,0) = 0,7			—4,7—(—5,0) = 0,3			—5,2—(—5,0) = —0,2			—4,3—(—5,0) =
Gay-Lussac-Eintritt	1,0		+0,3	1,5		+0,4	1,6		—0,2	1,0		+0,4	1,6	
		1,14			14,6—5,5 = 9,1			9,0—5,5 = 3,5			8,9—5,5 = 3,4			8,0—5,5 =
Gay-Lussac-Austritt	5,8		+9,0	16,1		+3,5	10,6		+2,8	9,9		+2,5	9,6	
Gesammter Auftriebverlust des Systems					14,6			9,1			8,2			

Grössere Abweichungen gegen früher als der Gasdruck der Kammergase zeigt deren Zusammensetzung. Die Untersuchung der Gase an den verschiedenen Stellen der Kammer wurde mittelst der Reich'schen Schüttelflasche ausgeführt, jedoch nicht mit Jod, sondern, um die Gesammt-Acidität zu erfahren, mit $\frac{n}{10}$-Natronlauge bei Phenolphthaleïn als Indicator. Das Resultat wurde in Vol.-Proc. SO_2 ausgedrückt. Neben der Acidität habe ich auch bei einer ganzen Reihe von Gasproben das SO_3 bestimmt in der Erwartung, das Verhältniss zwischen SO_3 und Acidität von irgendwelchen Umständen abhängig zu finden. Ich habe aber keinerlei Beziehungen auffinden können, weder in Betreff der verschiedenen Orte in der Kammer (Wand, Centrum), noch der verschiedenen Arbeitsweise (viel und wenig Dampf, Luft, HNO_3); meist betrug die Acidität als SO_3 20—30 Proc. der gesammten, vereinzelt aber auch 15 und 71 Proc. ohne erkennbaren Grund. Vielleicht aber würde eine Fortsetzung der Untersuchung dennoch zu bestimmten Resultaten führen. In der nachfolgenden Tabelle sind die SO_3-Bestimmungen nicht mit angegeben.

Datum	Eintritts-rohr	Wandzone oben	Wandzone mitten	Wandzone unten	Centrum oben	Centrum mitten	Centrum unten	Austritts-rohr
28. December 1898	6,5	—	—	—	—	—	—	5,6
29. „ „	8,5	—	—	—	—	—	—	6,4 6,1
30. „ „	6,7	—	—	—	—	—	—	5,8
31. „ „	8,2	—	—	—	—	—	—	6,8
11. Januar 1899	7,2	6,6	—	6,6	5,8	6,0	5,7	6,3
12. „ „	7,2	6,6	—	6,9	6,0	—	5,1	5,7
13. „ „	7,9	—	—	6,0	—	—	6,0	6,3
13. „ „	7,2	—	—	—	—	—	—	6,4
14. „ „	—	6,3	6,1	6,1 6,1	—	—	—	—
16. „ „	—	6,4	6,6	6,8	5,9	6,1	5,9	—
27. „ „	—	6,1	—	—	5,6	5,1	4,7	—
30. „ „	6,7	5,9	—	5,7	5,9	—	5,6	—
3. Februar 1899	—	—	—	—	6,0	—	5,5	6,8
Mittel	7,3	6,3	6,4	6,3	5,8	5,7	5,5	6,2

Die Aciditätsprocente, welche sich so aus einer grösseren Anzahl von Analysen laut vorstehender Tabelle im Durchschnitt ergeben, führen zu folgenden Schlüssen: 1. Im directen Gegensatz zu den gewöhnlichen Bleikammern[10]) ist der Säuregehalt der Gase stets höher längs der Wand als im Centrum; die Erklärung hierfür liegt darin, dass die Gase im Centrum der Theorie der Spiralbewegung gemäss am längsten in der Kammer verweilt haben; zulässig wäre wohl auch die Auffassung, dass in Folge der Centrifugalkraft die schwereren Säuregase der Wand zustreben. 2. Längs der Wand besteht kein Unterschied im Säuregehalt zwischen oben und unten, im Centrum dagegen scheint derselbe unten etwas niedriger als oben zu sein. 3. Der Säuregehalt im Austrittsrohr ist wesentlich höher als im eigentlichen Centrum, selbst ¼ m unter der Decke; dies ist kaum anders zu erklären als durch die schon zu Anfang ausgesprochene Annahme, dass ein Theil der Eintrittsgase sich unter der Decke ausbreitet bis gegen die Austrittsöffnung. Um diesem Umstande, der die erfolgreiche Ausnutzung des neuen Princips bis zu einem gewissen Grade aufhebt, mit Erfolg entgegenzuwirken, bleibt nur übrig, die Gase dort abzuleiten, wo ihr Säuregehalt bereits am meisten herabgemindert ist, nämlich im Centrum unten. Die Einleitung oben und die Ableitung unten anzubringen, ist ja auch bei den gewöhnlichen Kammern, mit Ausnahme der ersten, üblich; ich habe anfänglich geglaubt, die für das Tangentialsystem bequemere umgekehrte Anordnung wählen zu dürfen, die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass dies ein Fehler war. Es wurde überdies schon oben hervorgehoben, dass die Spiralbewegung um so vollkommener ausfallen muss, je länger die eingeströmten Gase in der Horizontalebene der Einströmungsöffnung verbleiben, d. h. also vorliegenden Falle, wo die zuströmenden Gase leichter (heisser) als der Kammerinhalt, wenn die Zuleitung oben unter der D[ecke] erfolgt und die Ableitung von einem tiefer gelegenen Punkte.

[10]) Lunge, Soda-Ind. 2. Aufl., S. 448.

Eine Schwierigkeit, die Gasableitung im Centrum des Kam[mer]bodens anzubringen, besteht nicht, nur darf man dieselbe nicht Blei anfertigen, welches im Kammerinnern rasch zerstört we[rden] würde. Die folgende Skizze (Fig. 3) zeigt, wie die Construc[tion]

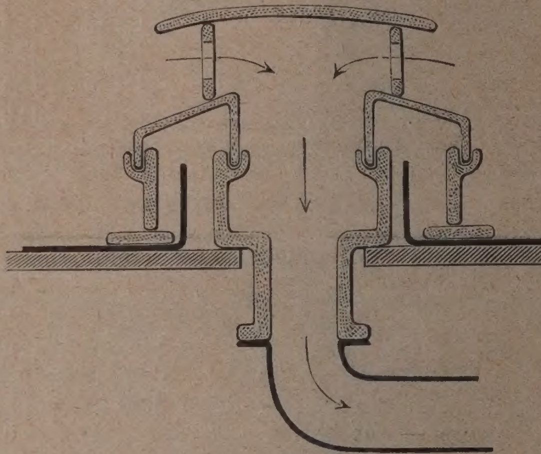


Fig. 3.

mit Hülfe einiger Formstücke aus säurefestem Thon, deren [Her]stellung die Thonwaarenfabrik von L. Rohrmann-Krauschwitz ü[ber]nommen hat, auszuführen ist, ohne dass dadurch eine Gefahr fü[r die] Haltbarkeit der inneren Seitenwand des Schiffs entstände.

Natürlich lassen sich runde Kammern ebenso gut wie andere [mit] Zwischenthürmen combiniren. Es handle sich z. B. darum, ein Sy[stem] zu construiren, welches in 24 Std. 9000 kg 50-gräd. Säure liefern (= 2000—2100 kg Schwefel-Charge). 3 runde Kammern von je 500 [...] reichen für die Verarbeitung von 1500 kg Schwefel; für den Rest von [...] bis 600 kg Schwefel sind 2 Plattenthürme von im Ganzen ca. 300 Pla[tten] zwischen je 2 der Kammern einzuschalten. Bei dieser Anordnung we[rden] lange Verbindungsröhren vermieden, weil Ein- und Ausleitung [bei] den Thürmen umgekehrt erfolgt wie bei den Kammern (siehe Fi[g. 4]).

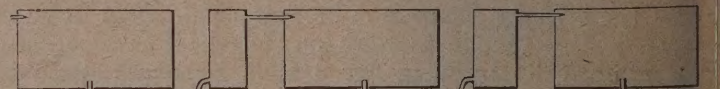


Fig. 4.

Eine Kammer von 500 cbm Inhalt hat bei 5,9 m Höhe einen Du[rch]messer von 10,3 m; diese Dimensionen werden für die meisten [Ver]hältnisse geeignet sein. Im Uebrigen liegt auf der Hand, dass [die] Construction des Tangentialsystems mit der Zeit noch weitere [Ver]besserungen erfahren wird; fürs Erste ist die Frage, ob die ge[wöhnliche] Kreisform, die Spirale, Ellipse, das Polygon etc. für die Grundfl[äche] der Kammer die zweckentsprechendste Form darstellen. Am r[egel]mässigsten verläuft die Spiralbeweg[ung], wenn der Querschnitt selbst spiralfö[rmig] ist, wie Fig. 5 zeigt, aber es lässt [sich] heute nicht entscheiden, ob nicht [ein] gelinder Strudel, wie er z. B. bei sch[wach] elliptischer Grundfläche entstehen m[uss,] durch kräftigere Mischwirkung gerade [ein] günstiges Resultat liefern würde, in ähnli[cher] Weise, wie dies bei Rührbottichen der Fa[...]

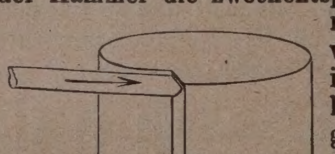


Fig. 5.

Ein zweiter Punkt betrifft die Höhe der Kammer; es ist nicht möglich, sondern sogar wahrscheinlich, dass man hierin das bisher ährte Maass überschreiten darf, was natürlich eine vortheilhaftere nutzung der zur Verfügung stehenden Grundfläche und somit eine billigung der Anlage bedeuten würde. Ganz besonders muss das ben darauf gerichtet sein, die Kühlwirkung der Kammer zu erhöhen. sind in letzterer Zeit von Burgemeister und E. Hartmann Kühlröhren und -Schächte vorgeschlagen und mit anscheinendem lge eingeführt. Bei der Tangentialkammer darf ein Schacht, eine Kühlröhre von erheblicher Weite — Hartmann rechnet $1\frac{1}{2}$ m l. W. —, naturgemäss nur im Centrum angebracht werden, die Gascirculation nicht zu hemmen, und auch im Centrum kann wegen der Gasableitung nicht nach unten durchgeführt werden. ist aber auch nicht nöthig, es genügt, ihn mit einem engeren, t ganz bis unten reichenden, nach oben aber ein paar Meter ragenden Rohr, das von Eisenblech sein kann, auszurüsten, um erfolgreiche Luftcirculation zu erzielen. In ganz analoger Weise en sich längs der Aussenwand Kühlröhren von ca. 50 mm l. W. innerem Gasrohr anbringen. die Gase oben am heissesten, braucht man dieselben, um tige Wirkung zu erzielen, ca. 2—3 m tief einhängen zu n und bringt dafür lieber viel mehr an, vielleicht im ande von 1 m. Geht eine e Kühlröhre entzwei, so ist rasch ausgewechselt. Da in solcher Weise angeord- n Kühlröhren von dem Strom heissesten Gase umspült len, so lässt sich von ihrer - und Condensationswirkung s erwarten. Fig. 6 zeigt einen icaldurchschnitt einer so aus tteten Kammer.

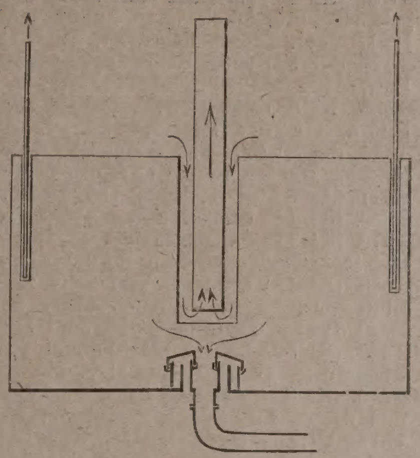


Fig. 6.

Fassen wir zum Schluss die Vortheile des neuen Schwefelsäure- ems noch einmal zusammen: 1. Durch die lebhaftere Bewegung Durchmischung und die Reibung längs der kühlenden Wand die Leistung wesentlich gesteigert, nach bisheriger Er- ing um 15—23 Proc., bei correcter Gasableitung, unten anstatt , wohl mindestens um 25 Proc., sodass pro 1 kg Schwefel nur mit einem Kammerraum von 0,9—1,0 cbm zu rechnen bleibt. er Bleiverbrauch stellt sich geringer: eine viereckige Kammer $7 \times 11,9$ m bei 6 m Höhe = 500 cbm erfordert 14100 kg Blei m) = 28,2 kg pro cbm; eine runde von 10,3 m l. W. = 500 cbm gen nur 12890 kg = 25,8 kg pro cbm. 3. Die Abnutzung Bleies wird eine gleichmässigere sein als bei den viereckigen mern, bei denen die dem Anprall der Gase ausgesetzten Giebel- e etc. besonders stark leiden. 4. Alle todten Ecken kommen egfall. 5. Da der Strom der heissen Gase einen bestimmten enau bekannten Weg nimmt, so ist die Möglichkeit, durch eine sehr che Anordnung von Kühlröhren besondere Erfolge zu er- , grösser als bei gewöhnlichen Kammern. 6. Der Mehrleistung Kammern stehen keinerlei Mehrausgaben gegenüber, weder Bau noch im Betriebe, wie z. B. bei Zwischenthürmen das en der Säure für die Berieselung. Die Anlage eines Tangential- ms an Stelle eines gewöhnlichen schliesst demnach keinerlei in sich. 7. Bedeutungsvoller als alle genannten Vortheile vielleicht die Ersparniss an Salpeter sein, deren bis jetzt gar keine Erwähnung geschah. Der Betrieb der Versuchs- ner, welche nur $\frac{1}{10}$ vom Kammerraum des betr. Systems aus- t, liess begreiflicher Weise hierüber keinen ziffernmässigen lt gewinnen, dem Anschein nach aber reichte das System mit er Salpeter aus, als vorher, nämlich bei ungestörtem Betriebe, nur 1,13 cbm pro 1 kg Schwefel-Charge, mit 0,78 kg Salpeter- 36° Bé. pro 100 kg producirte Säure von 50° Bé., oder 1,25 kg tersäure pro 100 kg H_2SO_4, oder 2,50 kg 96-proc. Salpeter 00 kg chargirten Schwefel. Praktischen Erfahrungen mit aus- sslich aus Tangentialkammern zusammengesetzten Schwefel- systemen darf daher ganz besonders hinsichtlich des Salpeter- auchs mit Spannung entgegengesehen werden. Es ist Aussicht nden, dass sich diese Erfahrungen schon in Bälde werden nen lassen.

Tagesgeschichte.

Albany, N. Y. Von der Legislatur des Staates New York ist esetz angenommen worden, welches bestimmt, dass gifthaltige cinische Präparate nur in Flaschen von besonderer Form und ntsprechender Aufschrift versehen verkauft werden dürfen. Der be- de Gesetzentwurf hat in den interessirten Kreisen lebhaften Widerspruch erregt, da die Befürchtung herrscht, das Publicum werde die derartig gekennzeichneten Präparate, ohne Rücksicht auf die in denselben enthaltene Quantität des Giftes, mit reinen Giften auf eine Stufe stellen und sich vor Ankauf desselben scheuen.

* **Berlin.** Nach einer Bekanntmachung des Cultusministers sind auf Grund des § 16 Absatz 4 der Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker, den staatlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, an denen die nachzuweisende praktische Ausbildung erworben werden kann, das Chemische Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn und das der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein unterstehende Untersuchungsamt für Nahrungsmittel in Kiel gleichgestellt worden.

s **Berlin.** Die ursprünglich auf den 14. April anberaumte Sitzung des pharmaceutischen Ausschusses der Pharmakopöe-Commission ist auf den 17. und 18. April verschoben worden. Am 19. April wird die Schlusssitzung der Redactions-Commission stattfinden, so dass das neue Arzneibuch zweifellos zum 1. Januar 1900 in Kraft treten kann.

* **Mannheim.** Die Wittwe des verstorbenen Commercienrathes Dr. Karl Clemm stiftete M 100000 für bedürftige Arbeiter der Zellstoff-Fabrik Waldhof.

a **St. Petersburg.** Vom Departement für Handel und Manufacturen werden Daten über die Zahl der Ausländer gesammelt, die in Fabriken und Werkstätten angestellt sind, deren Besitzer Russen oder Ausländer sind. Projectirt wird ein neues Reglement über die Bethätigung von Personen nicht russischer Herkunft auf den Fabriken Russlands. — Zwischen Archangelsk und Hamburg wird eine Hamburger Dampfschifffahrtsgesellschaft einen regelmässigen Verkehr einrichten. — Die Verwaltung des Apanagen-Ressorts begründet auf dem Gute Tschakwin unweit Batum eine Theefactorei, auf welcher chinesische Meister nach anglo-indischer Methode die Arbeiten einleiten sollen.

y **Washington, D. C.** Der von dem Patent Commissioner der Vereinigten Staaten kürzlich erstattete Bericht über die Thätigkeit des Patentamtes während des vergangenen Jahres enthält die nachstehenden Vorschläge betr. Abänderung der gegenwärtigen patentgesetzlichen Bestimmungen: 1. Ernennung des Patent Commissioner, sowie seines Assistenten, für die Dauer von mindestens 6 Jahren. Nach dem jetzt herrschenden Modus werden diese Beamten auf unbestimmte Zeit ernannt und wechseln daher, sobald eine andere politische Partei an das Ruder kommt; seit 1870 haben 14 Personen das Amt des Commissioner bekleidet. 2. Beschränkung der Dauer eines Patentes auf höchstens 20 Jahre, mit der Maassgabe, dass diese Zeit von dem Tage der Einreichung des Patentgesuches in Washington an zu berechnen ist; augenblicklich sei die Möglichkeit gegeben, Patentgesuche für eine unbestimmte Zeitdauer aufrecht zu erhalten. 3. Aufnahme einer Bestimmung, durch welche Ausländern gestattet wird, „Caveats" bei dem Patentamte registriren zu lassen; eine derartige Verfügung würde den Vereinigten Staaten die Aussicht auf entsprechende Gegenvergünstigungen seitens anderer Länder verschaffen. 4. Gesetzliche Regelung der Registrirung der Handelsmarken für den zwischenstaatlichen Geschäftsverkehr; ein entsprechender Gesetzentwurf ist bereits von der von Präsident McKinley im vorigen Sommer ernannten Commission zwecks Revidirung der gegenwärtigen Patentgesetzgebung ausgearbeitet worden. — Am 24. Juli d. J. läuft die in Section 4 des Dingley-Tarifes vorgesehene zweijährige Frist für den Abschluss von Reciprocitätsverträgen mit auswärtigen Regierungen ab. Von dem mit der Leitung der diesbezüglichen Verhandlungen betrauten Commissioner Kasson sind die diplomatischen Vertreter der Vereinigten Staaten im Auslande dem entsprechend notificirt worden, die schwebenden Verhandlungen nach Kräften zu beschleunigen. Die Leitung der Verhandlungen mit Deutschland hat der Staatssecretär Hay persönlich in die Hand genommen. Wie nach hier berichtet ist, hofft der amerikanische Botschafter in Berlin auf den baldigen Abschluss eines Handelsvertrages zwischen den beiden Ländern.

Personalien.

Ernannt: *Braunschweig.* Der Professor an der Technischen Hochschule Dr. Heinrich Beckurts vom 1. April d. J. ab als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Dr. Otto zum stimmführenden Mitgliede des Ober-Sanitätscollegiums als Referent für pharmaceutische und chemische Angelegenheiten.

Genf. Dr. Amé Pictet zum ordentlichen Professor der biologischen Chemie, Toxikologie und pharmaceutischen Chemie an der Universität, ferner Dr. Ch. Sarasin zum ordentlichen Professor der Geologie und Paläontologie an derselben Universität.

Berufen: *München.* Prof. Dr. Hans Buchner, Vorstand des kgl. hygienischen Institutes, als Mitglied des Gesundheitsrathes an Stelle des aus seinem Amte scheidenden Prof. Ebermayer.

Verliehen: *Berlin.* Dem Director des kaiserl. Gesundheitsamtes Dr. Köhler der Grossherrlich türkische Medschidje-Orden erster Klasse.

Gestorben: *Berlin.* Der kaiserl. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Karl Scheibler in Folge eines asthmatischen Anfalles am 2. April, Vorm., im Alter von 72 Jahren.

Helsingfors. Der frühere Lehrer der allgemeinen Chemie am polytechnischen Institut Prof. Dr. Henrik Alfred Wahlforss. Derselbe hatte u. a. unter Leitung Wöhler's in Göttingen studirt und war Assistent von Beilstein in Petersburg gewesen.

Literatur.

Bistrzycki, A., u. H. **Simonis,** Synthese von Pyridazonderivaten. Separ.-Abdruck. Freiburg i. Schw.
Brothers, A., Photography: its history, processes, apparatus, and materials; comprising working details of all the more important methods. 2d ed. rev. Doll. 6. J. B. Lippincott Co., Philadelphia.
Gossmann, H., Ueber die anorganischen Bestandtheile der Bauchspeicheldrüse (Pancreas) und der Niere. Inaug.-Dissert. Erlangen.
Gürich, Dr. G., Das Mineralreich. M 7,50. J. Neumann, Neudamm.
Jolles, A., Beiträge zur qualitativen und quantitativen Gallenfarbstoffbestimmung im Harn. Sep.-Abdruck, Wien.
Kirk, E., The cupola furnace: a practical treatise on the construction and management of foundry cupolas. Doll. 3,50. H. Carey Baird, Philadelphia.
Myrick, H., American sugar industry. 8 s. S. Low & Co., London.
Ostwald, W., Grundriss der allgem. Chemie. 3. Aufl. M 16. W. Engelmann, Leipzig.
Ostwald, W., Lehrbuch der allgemeinen Chemie. 2. Bd. 2. Th. Verwandtschaftslehre. 4. Lfg. 2. Aufl. M 5,40. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Sansone, Antonio. **Les progrès récents dans la Teinture et l'Impression des tissus.** Georges Carré & C. Naud, Paris. 1899.

Das vorliegende Werk des durch sein Handbuch des Baumwolldruckes bekannten Verf. ist eine Uebersetzung aus dem Englischen der 3 letzten Bände von „Recent Progress in the Industries of Dyeing and Calico Printing" desselben Autors. Es stellt sich zur Aufgabe, einen möglichst vollständigen Abriss der hauptsächlichsten Entdeckungen und Erfindungen der letzten Jahre auf dem Gebiete der Färberei, Druckerei und Bleicherei zu liefern, und nimmt hierzu 4—5 Lieferungen in Aussicht. Die eben erschienene erste Lieferung gestattet uns insofern noch kein Urtheil darüber, in welcher Weise Verf. die überwältigende, aber lohnende Materie zu behandeln gedenkt, als sie vorzugsweise Bemerkungen allgemeiner, mehr einleitender Natur enthält und bis jetzt nur den „directen Farben" eine etwas eingehendere, wenn auch noch nicht erschöpfende Behandlung widmet. Doch lässt Alles voraussehen, dass der Autor in den nachfolgenden Lieferungen eine seinem obenerwähnten Werke über die Baumwolldruckerei ebenbürtige Leistung bieten wird. *H. Schmid.*

Hausbrand, E., Oberingenieur. **Das Trocknen mit Luft und Dampf.** Erklärungen, Formeln und Tabellen für den praktischen Gebrauch. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1898.

Bei dem Trocknen mit Luft und Dampf sind wegen des Feuchtigkeits- und Temperaturwechsels, welchem die Luft stetig unterworfen ist, für die Berechnung so viele Factoren in Betracht zu ziehen, dass wir dem Verf. nur dankbar sein können, dass er uns diese an verschiedenen Beispielen erläutert und die gewonnenen Resultate in übersichtlicher Weise in Tabellen zusammengestellt hat, so dass wir die für die einzelnen Fälle nöthigen Angaben gleich ablesen können und nicht erst diese Zeit raubenden und langwierigen Berechnungen selbst ausführen müssen. Das Werkchen kann allen denen, welche mit Trocknen von feuchten Körpern zu thun haben, warm empfohlen werden. *L. Rürup.*

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

D. 9384. (Kl. 26.) **Acetylen-Kohlensäuremischung,** Darst. einer —. Deutsche Carbid- und Acetylen-Gesellschaft, G.m.b.H., Frankfurt a. M. 4. Oct. 1897.
K. 16 776. (Kl. 12.) **Amidoketone,** Verfahren zur Darstellung von aromatischen —. Dr. F. Kunckell, Rostock. 5. Juli 1898.
A. 5478. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darst. beizenfärbender primärer — aus $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphthol-α_2-sulfosäure. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 8. November 1897.
F. 10 592. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe,** Verfahren zur Darstellung secundärer — aus Amidobenzylpyridinchlorid. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 17. Februar 1898.
F. 11 055. (Kl. 8.) **Farben,** Verfahren zur Erzeugung echter — aus Pikraminsäure-Monoazofarbstoffen auf der Wollfaser. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 29. Juli 1898.
D. 9582. (Kl. 53.) **Fett,** Pumpvorrichtung zum Befördern von flüssigem, insbesondere sterilisirtem — durch eine Anzahl von Druckrohren, in welchen das Fett erstarrt. A. Dubuisson, Schaerbeek bei Brüssel, Belgien. 27. Januar 1899.
F. 10 878. (Kl. 22.) **Hexaoxyanthrachinondisulfosäuren,** Darst. von zwei isomeren —, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 16. Mai 1898.
L. 9825. (Kl. 12.) **Oxyde,** Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von unlöslichen oder schwerlöslichen — oder Salzen und Metallen oder Nichtmetallen aus unlöslichen Oxyden. C. Luckow, Cöln-Deutz. 3. September 1895.
M. 16 052. (Kl. 4.) **Petroleum,** Verfahren zur Erhöhung der Leuchtkraft des —. P. Müller, Magdeburg. 22. November 1898.
B. 22 917. (Kl. 89.) **Scheideschlamm,** Verfahren zum Fortschaffen des —. H. Bosse, Hecklingen b. Stassfurt. 24. Juni 1898.
S. 12 070. (Kl. 30.) **Therapeutische Präparate,** Verfahren zur Herstellung — aus thierischen Organen. F. Sauer, Berlin. 31. December 1898.
R. 11 504. (Kl. 89.) **Zuckersäfte,** Verfahren zur Reinigung von — durch Carbide der Erdalkalimetalle, besonders Calciumcarbid. L. Rivière, Paris. 23. Sept. 1898.

Patent-Ertheilungen.

103 580. (Kl. 12.) **Albumine,** Verfahren zur Darstellung von Verbindungen der — mit Schwermetallen, wie z. B. Quecksilber, Silber und Eisen; Zus. z. Pat. 100 874. Chem. Fabrik Pfersee-Augsburg, Dr. von Rad, Augsburg. 10. April 1898.
103 658. (Kl. 12.) **Aldehyd,** Verfahren zur Darst. eines cyklischen — der Terpenreihe. W. Krauth, Frankfurt a. M. 8. October 1897.
103 560. (Kl. 7.) **Aluminium,** Verfahren zur Plattirung von — oder aluminiumreic[hen] Legirungen mit anderen Metallen. Basse & Selve, Altena i. W. 26. Febr. 1[8…]
103 660. (Kl. 22.) **Azofarbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines braunen — aus Diazoazoverbindung des *m*-Phenylendiamins. Dr. W. Epstein, Griesh[eim] b. Frankfurt a. M. 29. Januar 1898.
103 644. (Kl. 12.) **Brom,** Gewinnung von — aus bromhaltigen Endlaugen mitt[els] Elektrolyse. H. Kossuth, Eisleben. 23. Mai 1897.
103 587. (Kl. 40.) **Calciumcarbid,** elektrischer Schmelzofen, insbesondere zur [Dar]stellung von —. C. L. Wilson, Ch. Muma, J. W. Unger, H. Schneckl[o…], A. P. Brosius und J. C. Kuchel, Holstein, Iowa, V. St. A. 29. März 1[…]
103 591. (Kl. 80.) **Cement-Brennofen.** P. O. Krottnaurer, Chicago. 31. Juli 1[…]
103 573. (Kl. 6.) **Destillir-** bezw. Rectificircolonne für niederen Druck. F. Pam[…] Halle a. S. 25. November 1896.
103 581. (Kl. 12.) **Eugenol,** Verfahren zur Darstellung monomolecularer Säurederi[vate] des — und Isoeugenols. E. Merck, Darmstadt. 1. Juni 1898.
103 576. (Kl. 8.) **Farben,** Verfahren zur Befestigung von — auf der Faser mit[tels] der Ammoniak- oder Bisulfitverbindungen des Formaldehyds und Leim [oder] Caseïn. S. Wallach & Co. und C. Schoen, Mülhausen i. E. 29. Mai 1[…]
103 645. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung blauer basischer —. Fa[rb]werk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. 21. Nov. 1[…]
103 646. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darstellung von — aus Amidophen[…] und Chlorschwefel. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 8. Oct. 1[…]
103 612. (Kl. 8.) **Faserstoff,** Vorrichtung zum Behandeln von — mit hin- und [her]gehender Flüssigkeit ohne Zuhülfenahme von Dampf- oder Pressluft. […] Halliwell, Eccles, Lancaster, Engl. 2. December 1896.
103 579. (Kl. 12.) **Gase,** Reinigungsvorrichtung für Prelldrähte an Apparaten [zur] Entfernung feuchter Substanzen aus —. A. Blezinger, Duisburg. 5. März 1[…]
103 586. (Kl. 32.) **Glastafeln,** Verfahren zur Herstellung von — mit Metallübe[rzug]. P. Th. Siebert, Dresden. 25. December 1897.
103 574. (Kl. 8.) **Oxy- und Sulfooxyindophenolthiosulfosäure,** Verfahren zur Ue[ber]führung von — in die Chromlacke von Thiazinfarbstoffen. Chem. Fab[rik] vormals Sandoz, Basel. 31. December 1893.
103 659. (Kl. 12.) **Ozonerzeugung,** Apparat z. —. H. Tindal, Amsterdam. 7. Juni 1[…]
103 578. (Kl. 12.) **Paraamidoaldehyde,** Verfahren zur Darstellung aromatische[r —] und ihrer Derivate. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 9. Januar 1898.
103 588. (Kl. 45.) **Rothlauf,** Verfahren zur Herstellung eines das Antitoxin [des] Blutserums gegen — immunisirter Schweine enthaltenden Dauerpräpar[ates]. Dr. Lorenz, Darmstadt. 13. Juni 1897.
103 592. (Kl. 89.) **Stärkezucker,** Verfahren zur Darstellung von — aus Stärke m[it] Flusssäure. Dr. F. Malinsky, Ronov b. Pribyslau. 16. December 1897.
103 575. (Kl. 8.) **Thiazinfarbstoffe,** Verfahren zur Erzeugung der im D. R. P. 8[…] und dessen Zusätzen beschriebenen — auf der Faser. Farbenfabri[ken] vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 10. Juli 1896.

Gebrauchsmuster.

112 274. (Kl. 8.) **Baumwollgarne,** Vorrichtung zum Imprägniren von —, mit e[…] beweglichen event. verschliessbaren Säurebehälter, verstellbaren, gerippten [Garn]bewegungswalzen und besonderen Auspresswalzen. Tillm. Gerber Sö[hne], Krefeld. 7. Februar 1898.
111 971. (Kl. 6.) **Filter** aus ringartigen Filtrirschichten, die besondere Böden [be]sitzen. A. Siegel, Landau i. Pfalz. 23. Februar 1899.
112 215. (Kl. 80.) **Isolirschalen,** gepresste — hauptsächlich aus Holzfaser (Säge[spänen],) Thon und Kieselguhr mit in Theeröl gelöstem Pech. C. Kleemann, Neck[arau b.] Mannheim. 9. Februar 1899.
111 943. (Kl. 42.) **Laboratoriumsstativ,** Universal- — aus Holz oder Metall, beste[hend] aus dem auf Platte montirten Stativstab und einem mittels Muffe auf di[esem] beweglichen Arme, der um seine Achse drehbar ist und an seinen Enden je [eine] ebenfalls drehbare Klemme trägt. Dr. Peters & Rost, Berlin. 12. Jan. […]
112 088. (Kl. 37.) **Lackkessel** mit innerem Siebboden. C. Jansen, Homberg […] 6. Februar 1899.
111 942. (Kl. 42.) **Laugen-Messapparat,** mit der unteren, mittleren und oberen S[…] des Sammelgefässes in Verbindung zu bringender — mit Scala zur Angab[e des] Inhalts und Aräometer zur Angabe der Stärke. R. Meyer, Breslau, Ph. Dietz, Hannv.-Münden. 11. Januar 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russische. Zeitrechnung angegeben.)

Abscheidung, verbessertes Verfahren zur Extraction oder — von chemisch gebun[denen] oder suspendirten chemischen Producten und Stoffen aus deren Lösu[ngen und] Flüssigkeiten. L. K. Röse. 18. September 1898.
Acetylen, Verfahren zum Reinigen von —. A. Landsberger. 22. Sept. 18[…]
Ammoniaksalpetersprengstoff, Verf. zur Erzeugung eines gefahrlosen —. Witt[…] Roburitfabrik, G. m. b. H. 24. September 1898.
Bedrucken, verbessertes Verfahren zum phototypischen und zinkographische[n —]. N. Jermilow. 30. September 1898.
Blauholz, Verfahren zur Hervorbringung einer schwarzen Färbung auf der […] mittels —. Kalle & Co. 12. October 1898.
Brennöfen, Verbesserungen an — für Thonwaaren. A. Sturm. 30. Sept. […]
Carbidpatronen. B. G. Wallin und R. de Vendel. 7. October 1898.
Chinonoximlacke, Verfahr. z. Erzeug. v. — auf d. Faser. Kalle & Co. 12. Oct. […]
Eisen, neues Verfahren der directen Gewinnung von — und Stahl direc[t aus] Erzen und Combination von Vorrichtungen zu diesem Zwecke. W. Iwa[…] 7. October 1898.
Elektrolyse, Verbesserung an Apparaten zur — von Salzen. J. Hargre[aves …] 13. October 1898.
Erdöl, Reinigen und Behandeln von — und Gewinnung von Asphalt aus dessen Producten. Ch. W. Forward u. J. M. Davidson. 22. September […]
Erdöl, verbessertes System der Beheizung mit — und —-rückständen. W. T[…]dowski. 29. September 1898.
Erwärmen, Apparat zum raschen — von Flüssigkeiten. Maschinenf[abrik] Grevenbroich. 28. September 1898.
Färben, Vorrichtung zum —. R. Hoffers. 13. October 1898.
Filtrirmaterial, Verf. und Apparat zum Waschen des —. A. Derveaux. 3. Oct[…]
Flüssigkeiten, Verbesserung an den Verfahren zur Behandlung von — m[it] Luft, Wasserdampf etc. in Retorten. F. B. Felt. 28. September 1898.
Gerben, Verfahren zum — und Zurichten von Leder u. Häuten. P. A. D. […] und A. Godard. 10. October 1898.
Glasschmelzvorrichtung. Görisch & Co. 23. September 1898.
Glühkörper, Verfahren zur Erzeugung v. — für elektrische Glühlampen. W. N[…] 19. September 1898.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Handelsbericht von Gehe & Co., Dresden.

April 1899.

Nach einleitenden allgemeinen Bemerkungen über handelspolitische etc. rhältnisse werden zunächst besprochen die

Einfachen Drogen.

Aloë. Nachdem in London die Zufuhren der verschiedenen Aloë-Sorten von 90 (7360 Kisten) bis 1897 (1788 Kisten) einen stetigen Rückgang erfahren, zeigen in 1898 zum ersten Male wieder eine erhebliche Zunahme. Sie betrugen 92 Kisten. Den kleinsten Antheil nimmt hieran die Cap-Aloë.

Ambra grisea. In London trafen auch im verflossenen Jahre regelmässige fuhren von Ambra ein, sodass der Markt eine gute Auswahl bot.

Amygdalae. Bei der grossen Ausdehnung der Anpflanzungen von Mandelmen in Apulien berechtigten die Aussichten für die 1898er Ernte Anfang ril zu den besten Hoffnungen; denn die Bäume, die das Jahr vorher nur wach getragen hatten, waren übervoll von Fruchtansätzen. Allein durch tige, während voller drei Tage andauernde Südstürme gegen Mitte April wurden sse Mengen von Früchten von den Bäumen geworfen und damit die Erwartungen sentlich herabgestimmt. Das Ernteresultat dürfte in Wirklichkeit 60- bis 000 Ballen nicht überstiegen haben. Auf Sicilien waren die Verhältnisse wenig ders. Von dem höchsten Werthstande im Januar sind sowohl in Apulien wie ch auf Sicilien die Preise um etwa M 15 zurückgegangen.

Arsenicum. Die Production von Arsenikalien ist bei den Kgl. Sächsischen nen auf derselben Höhe wie in 1897, nämlich ungefähr 10 000 Mtr.-Ctr. geben, während sie in 1896 noch 12 000 Mtr.-Ctr. betrug. Für weisses Arsenhl und weissen Stückarsen blieb die Nachfrage in Folge der um M 5 öhten Preise nur schwach, weil sich andere Provenienzen weit vortheilhafter chaffen liessen. In rothem gemahlenen Arsenik konnten dagegen die gelaufenen vielen Ordres nicht immer Befriedigung finden. Metallischer senik war zeitweilig ganz fehlend, indem die Ausbeute nur beschränkt und den Sommermonaten völlig unterbrochen war. Auch hierfür mussten um M 20 öhte Preise bewilligt werden.

Asa foetida. Die Zufuhren von Asa foetida nach London blieben im verenen Jahre klein. Bereits vor längerer Zeit wurde darauf aufmerksam geht, dass der vom Arzneibuche vorgeschriebene Aschengehalt von 6 Proc. nur lose Thränen zutreffend sei, dass dagegen die auch zugelassene Masse in der el erheblich höhere Zahlen aufweise.

Balsamum Copaivae. Die Zufuhr von Copaivabalsam gestaltete sich im lossenen Jahre ausserordentlich reichlich. In wirklich guter Qualität, sogn. rmakopöe-Waare, war die Auswahl nach wie vor beschränkt sodass dafür der th sich unverändert behauptete. Als Prüfungsmethode wird die Bosetti'sche fohlen, d. h. den Balsam mit 30 Proc. Kolophon zusammenschmelzen und dann 0-proc. ammoniakalischer Lösung das Eintreten der Gelatinirung beobachten. Ausbleiben ist Beweis für die Echtheit des Balsams.

Balsamum Peruvianum. Auch im vergangenen Jahre wurde Perubalsam von Salvador aus mit Erfolg monopolisirt. Die von den centralamerikanischen orteuren scharf controlirten Verschiffungen liefen nur spärlich, den Verbrauch de deckend, ein und wurden zum Theil schon schwimmend verkauft. Der th des Artikels hielt sich unter diesen Umständen auf seinem hohen Stande.

Balsamum Tolutanum. Der Werth ging während des Sommers weiter zurück blieb auch so, als gegen den Herbst die Zufuhren gänzlich ausblieben. Mit Jahreswende flossen sie wieder reichlicher, was nicht zur Befestigung des ktes beitrug. Für die Neuausgabe des Arzneibuches wird folgender oder ein icher Wortlaut in Vorschlag gebracht: „Der Harzbalsam der ToluiferaBalsamum. nlichgelbe bis braunrothe, halbflüssige oder beinahe feste, in dünnen Schichten hscheinende, in der Kälte brüchige Masse von feinem Wohlgeruche und atischem, säuerlichem, nur wenig kratzendem Geschmacke. Tolubalsam ist h in Chloroform, Weingeist und in Kalilauge, die mit 4 Th. Wasser vert ist. Schwefelkohlenstoff löse von 100 Th. Balsam nicht mehr als 30 Th., er bei 30—35° eine halbe Stunde lang mit dem Balsam erwärmt wird. Der dem Verdunsten des Schwefelkohlenstoffs verbleibende Rückstand muss beim rgiessen mit Schwefelsäure eine rein blutrothe Färbung annehmen.“

Borax. Der Handel in Borax nahm im vergangenen Jahre einen recht guten auf, da der Werthstand ein äusserst niedriger, vorher nie gekannter war und rösserer Versorgung einlud. Leider war diese nicht immer in dem gewünschten nge möglich, weil die Fabrikanten wiederholt langlaufende Contracte aben und den Zwischenhandel dadurch stark beeinträchtigten.

Camphora. Von der wilden Speculation, die seit einigen Jahren den Camphort beunruhigte und mitunter wohl recht traurige Erfahrungen zurückgelassen n mag, ist man in den ersten 8 Monaten des vorigen Jahres nichts gewahr rden. Der Artikel war im Gegentheil sehr stark vernachlässigt, und das häft in Rohcamphor stagnirte bis zum Herbste fast vollständig. Die natürliche dieser Erscheinung war eine stetig sinkende Conjunctur, die im August niedrigsten Stand erreichte. Unverkennbar bleibt die Thatsache bestehen, die Rohcamphor-Production in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen Dieser Niedergang liegt in der wachsenden Vertheuerung der Camphorbäume, end andererseits Lohn und Spesen immer grösser werden. Das Auftreten Pinenhydrochlorids als Handelsproduct unter der Bezeichnung „Camphora ialis“, sein dem officinellen Camphor ähnliches Aussehen und der verhältnissg nur wenig abweichende Geruch machen eine weitere Charakteristik des hors im Arzneibuche nöthig. Die berichtende Firma schlägt deshalb zur ahme in das Arzneibuch folgenden Zusatz vor: „Entzündet man 1 g Camphor ner Porzellanschale und fängt die sich entwickelnden Dämpfe in einem darüber lpten angefeuchteten Becherglase auf, spült den Inhalt des Glases und der e mit 10 g destillirten Wassers auf ein Filter, so darf das Filtrat auf Zusatz ilbernitratlösung keine Opalescenz oder Trübung zeigen.“

Cantharides. Spanische Fliegen waren wieder wohlfeil einzuthun. Trotzimmt das Interesse von Jahr zu Jahr mehr ab.

Carbo ligni. Der durchschnittliche Aschengehalt der käuflichen Meilerkohle t 2 Proc. Es dürfte sich empfehlen, diese Zahl an Stelle der gestatteten gen Menge“ Asche als Maximalgrenzzahl in dem Arzneibuche aufzunehmen.

Caryophylli. Der am 1. August vorigen Jahres in Holland eingeführte Termin- für Nelken hat der Speculation Anlass gegeben, dem Artikel mehr Aufamkeit zuzuwenden als bisher, und in der That liefen die Preise auch bald oben, bald nach unten, je nachdem die ausgestreuten Gerüchte günstig oder stig über die anstehende oder beendete Ernte lauteten. Das Erträgniss der Sammlung wurde vor Jahresfrist als totale Fehlernte bezeichnet.

Catechu. Es dürfte zu erwägen sein, ob es nicht richtiger wäre, das Gambiru aus dem Arzneibuche ganz zu streichen und nur das Pegucatechu, das n genügender Beschaffenheit am Markte erhältlich ist, aufzunehmen.

Cetaceum. Der Werth des Wallraths war grösseren Schwankungen nicht unterworfen.

Colla piscium. In Folge des ungünstigen Ausfalles des Fanges im verflossenen Jahre bewegte sich der Preis der Hausenblase in andauernd steigender Richtung, so dass die Notirungen jetzt etwa um 10 Proc. höher sind als vor Jahresfrist. Dabei entwickelte sich das Geschäft äusserst lebhaft.

Cortex Cassiae et Cinnamomi et Cassia flores. Die Vorräthe von Cassia lignea in London, die 1890 noch 176 111 Kisten betrugen, waren Ende 1898 auf 27 727 Kisten zurückgegangen und haben damit eine recht bedenkliche Verminderung erfahren, so dass, wenn die Importe und Ablieferungen den bisherigen Schritt halten, die Bestände in kurzer Zeit aufgebraucht sein werden. Die Tendenz war deshalb auch das ganze Jahr hindurch steigend, und es verfolgt dieser Artikel seit dem Jahre 1893 eine ununterbrochene Wertherhöhung, die seit jener Zeit weit über 100 Proc. ausmacht.

Cortex Chinae. Die Rinden-Verschiffungen von Java und Ceylon waren im vorigen Jahre grösser als in 1897, und wenn die Wirkung in den Preisen nicht stärker zum Ausdrucke gebracht wurde, indem das Unit von 6,9 Cents in der Januar-Auction bis September auf $4^{1}/_{16}$ Cents zurückging und bis zum 8. December, der letzten Auction des Jahres, sich wieder auf $4^{7}/_{8}$ Cents hob, so ist dies dem Umstande zuzuschreiben, dass die Frage nach Chinin ausserordentlich gross war und das Plus der Einfuhr durch den niedrigeren Chiningehalt der Rinden compensirt wurde. Von **Medicinal-Rinden** spielen nur noch die Succirubra-Sorten, deren Preisgang von dem jeweiligen Stande der Fabriksrinden abhängig ist, eine bemerkenswerthe Rolle. In einiger Frage ist noch Calisaya-Rinde geblieben, die in sehr schöner grossstückiger Waare an den Markt kam und im Preise etwas ermässigt werden konnte.

Cortex Condurango. Auf die starke Zufuhr in 1897 erfolgte im vorigen Jahre der Rückschlag. Die Notirung erhöhte sich daher in den letzten Monaten um etwa 50 Proc.

Cortex Quillayae. Die Anfuhr von Quillayarinde nahm im vergangenen Jahre beträchtliche Ausdehnung an.

Crocus. Die Notirungen für Safran bewegten sich während des vorigen Frühjahrs und Sommers fortwährend in aufsteigender Richtung. Die Forderungen gingen mit dem lebhaften Angebote von der neuen Ernte stark zurück, was grosse Umsätze veranlasste, welche die Notirungen bald wieder aufwärts trieben. Die Preise stehen jetzt etwa 25 Proc. höher als zur Zeit ihres niedrigsten Standes nach der Ernte.

Cubebae. Die i. J. 1897 erfolgte Wertherhöhung für Cubeben um 50 Proc. hatte keinen langen Bestand, denn schon im verflossenen Jahre sind davon wieder 25 Proc. verloren gegangen.

Flores Chrysanthemi. Da in der 1897/98er Saison die Verkäufe von Dalmatiner Insektenpulverblüthen den Zufuhren die Waage gehalten hatten, so trat der Artikel wieder mit beträchtlichem Vorrathe in die neue Saison ein, während die Preise auf die Hälfte der zu Anfang der vorhergehenden herrschenden herabgegangen waren. Die Notirungen schwächten während der Ankünfte der neuen Ernte wieder ab, bis Mitte September lebhafte Frage von Amerika, besonders nach offenen Blüthen, aufsprang. Die Frage liess jedoch bald wieder nach, und der Geschäftsgang blieb bis Ende des Jahres schleppend bei trotz des grossen Vorraths nur beschränkter Auswahl in den besseren Sorten. Die Forderungen wichen während der ruhigeren Marktlage wieder.

Flores medicinales. Die günstigen Aussichten, die im vorigen Jahre der äusserst mild verlaufene Winter und das zeitig einsetzende Frühjahr für das Gedeihen der medicinischen Blüthen eröffneten, wurden später durch anhaltend nasse, kalte Witterung, die zum Theil den Ertrag hinsichtlich Qualität und Menge auf ein recht bescheidenes Maass herabdrückte, getrübt.

Flores Arnicae. Wenn auch vereinzelt die Ernte durch Regen beeinträchtigt wurde und einige Sammelgegenden in ihren Ablieferungen hinter früheren Jahren stark zurückblieben, so vermochten doch wieder andere reichlich auszuhelfen, sodass kein Mangel eintrat, zumal da sich die Exportfrage schwach entwickelte.

Flores Aurantii waren in schöner Qualität reichlich geerntet worden und konnten billig eingethan werden.

Flores Calendulae. Die guten Preise der letzten Jahre hatten zu etwas ausgedehnterem Anbau der Ringelblume angeregt. Auch war die Witterung im Juli-August der Entfaltung und Dauer der Blüthe günstig.

Flores Chamomillae Romanae. Nach andauernd regnerischer, kühler Witterung konnte erst mit mehrwöchiger Verspätung zur Einerntung der römischen Kamillen geschritten werden. Der Ausfall liess in der Menge und in der Schönheit der Blüthen sehr zu wünschen übrig.

Flores Chamomillae vulgaris. Auch bezüglich der Feldkamille hatte sich die Ernte um mehrere Wochen verzögert. Der Ertrag war kläglich und stand bedeutend hinter dem des Vorjahres zurück.

Flores Cinae. Nach der reichen 1896er Ernte von Wurmsamen, die in 1897 die Zufuhren in Hamburg gegen die vorhergehendeu Jahre verdoppelt hatte, kamen im verflossenen Jahre Blüthen der neuen Ernte überhaupt nicht zum Versand. Die in Hamburg noch reichlich vorhandenen alten Bestände genügten nicht nur hinlänglich zur Deckung des Bedarfs, sondern liessen auch eine entschiedene Erhöhung des Preises nicht aufkommen. Dieser hob sich zwar im Laufe des Jahres um ca. 25 Proc., steht aber immer noch bedeutend gegen den früherer Jahre zurück.

Flores Lavandulae. Nach dem schwachen Erträgnisse des Vorjahres war der Ausfall der letztjährigen Ernte von Lavendelblüthen etwas günstiger.

Flores Rosarum rubrarum. Sowohl Frankreich wie Holland hatten im vorigen Jahre wieder sehr kleine Ernten zu verzeichnen. Die bereits hohen Preise erfuhren unter diesen Umständen einen weiteren beträchtlichen Aufschlag.

Flores Sambuci. Die Ernte der Hollunderblüthen war nur von kurzer Dauer, doch vom Wetter begünstigt, so dass meist Blüthen von guter Farbe zur Ablieferung kamen.

Flores Tiliae. Die Linden standen zwar in Deutschland in reicher Blüthe, doch wurde bei den bekannten Erschwerungen nur wenig gesammelt. Ungarn meldete nur eine kärgliche Ernte. In Russland hatte die Sammlung unter Hagel, Sturm und Regen zu leiden, so dass sie auch dort nur bescheiden ausfiel.

Folia Cocae. Die Frage nach Cocablättern, die sich bis zum Herbste zeitweise ziemlich schleppend gestaltet hatte, nahm auf ungünstige Nachrichten von Südamerika hin einen lebhaften Aufschwung und führte alles Greifbare rasch dem Fabrikanten zu.

Folia Jaborandi. Die brasilianischen Exporte von Jaborandiblättern konnten noch nicht wieder Vertrauen zu dem Artikel fassen, nachdem die Ueberschwemmung der Märkte mit grösstentheils gehaltloser Waare im Jahre 1896 ihnen grosse Verluste gebracht hatte.

Folia Matico. Nach Zeiten grosser Knappheit nahmen im vergangenen Jahre die Zufuhren von Maticoblättern ganz beträchtliche Ausdehnung an.

Folia Sennae. Von Tinnevelly-Sennesblättern waren die Zufuhren im letzten Jahre wesentlich grösser, allein der Abzug war auch viel stärker als sonst.

Fructus Anisi stellati. In Folge der kleinen 1897er Ernte hielten sich die Notirungen für Sternanis im chinesischen Markte bis in den Herbst hinein hoch, auf Doll. 57 bis 60. Erst die Ablieferungen von der neuen Ernte im October brachten einen Abschlag auf Doll. 53 zu Stande, dem sich eine stetig rückläufige Bewegung bis auf Doll. 45 herab anschloss.

Fructus Anisi vulgaris. Die vorjährige Ernte von Anis hat einen günstigen Ertrag ergeben. Der Preis konnte sich auf der zu Anfang des vorigen Jahres eingenommenen Höhe nicht halten, sondern ging im Laufe des Jahres um ca. 25 Proc. zurück.

Fructus Cardamomi. Die Cardamomen-Verschiffungen von Ceylon erreichten im letzten Jahre die gleiche Höhe wie im Vorjahre.

Fructus Carvi. Die Erwartung der Speculanten, den Preis für holländischen Kümmel bis zur neuen Ernte noch erheblich steigen zu sehen, erfüllte sich nur in bescheidenem Maasse. Die anhaltend nasse Witterung, die die Fruchtentwickelung beeinträchtigte, brachte zwar im Mai die Notirung auf fl. 24½, doch ging diese bald wieder auf fl. 23½ zurück, in welcher Preislage sich das Hauptgeschäft in neuer Saat abwickelte. Später setzte sich der Preis auf fl. 24 fest.

Fructus Foeniculi. Das Geschäft in Fenchel bewegte sich seit Beginn des vorigen Jahres bis zur neuen Ernte bei langsam, aber stetig steigenden Preisen in den engsten Grenzen.

Fructus Vanillae. Auf die grosse Vanille-Ernte der Saison 1897/98, die sich nachträglich als die grösste bisher erreichte auswies, folgte die 1898/99 er Ernte mit einem nur schwachen Erträgniss. Die im vorigen Jahre um 25 Proc. gesunkenen Preise haben bereits eine starke Steigerung erfahren, und mit Rücksicht auf den erwähnten Umstand ist für die nächste Zeit mit einer weiteren scharfen Hausse in dem Artikel zu rechnen.

Gallae. Die 1897/98 er Ernte wurde, wie dies von den Chinesen meist geschieht, als eine Missernte bezeichnet. Der Preisgang war im Allgemeinen normal, und grosse Schwankungen sind ausgeblieben. Ueber den Ausfall der letzten (1898/99 er) Ernte fehlen vorerst noch bestimmte Nachrichten.

Gummi arabicum. Obwohl die Verhältnisse in dem Sudan durch die Niederlage des Mahdi einer Besserung entgegengehen, so hat sich die Marktlage für arabisches Gummi doch noch weiter verschärft, so dass wir in nächster Zeit wahrscheinlich wieder mit sehr hohen Preisen zu rechnen haben werden.

Herbae medicinales. Die Entwickelung der medicinischen Kräuter war bei der sich in starken Gegensätzen bewegenden Witterung des letzten Sommers vielen nachtheiligen Einflüssen ausgesetzt. So hatten die Minzen, die sich im Frühjahre recht günstig entwickelten, während der Regenzeit aber in vielen Anpflanzungen vom Rost befallen worden waren, unter der Dürre empfindlich zu leiden, bis schliesslich noch warme Regen den verdorrten Culturen aufhalfen und die Befürchtungen der Bauern zerstreuten. Es wurde von Herba Menthae piperitae, Pfefferminze, etwa der Ertrag einer Mittelernte eingebracht. Etwas günstiger verhielt es sich mit Herba Menthae crispae, Krauseminze; doch war davon nach dem bei gedrückten Preisen schleppenden Abzuge der Anbau erheblich eingeschränkt worden. Herba Cardui benedicti, Farfarae, Marrubii, Matrisilvae, Melissae, Serpylli waren reichlich angeboten; doch mussten theilweise etwas höhere Preise dafür bewilligt werden. Von Herba Cannabis Indicae, indischem Hanf, trafen nach langer Zeit im neuen Jahre die ersten Zufuhren wieder ein. Herba Centaurii minoris, Tausendgüldenkraut, war in Algerien und Südfrankreich unter dem Einflusse aussergewöhnlicher Dürre missrathen. Herba Majoranae war in Frankreich reichlich in guter Qualität geerntet worden; auch im Spreewalde bot die Ernte ein wesentlich günstigeres Bild als im Vorjahre, so dass die Forderungen entsprechend zurückgingen. In Herba Trifolii, Bitterklee, vermochten wir uns in schöner Blattwaare in genügender Menge zu versorgen. Herba Uvae ursi machte sich anfangs knapp, war aber später reichlicher angeboten; doch konnten die Forderungen noch nicht auf den Stand früherer Jahre herabgedrückt werden. Von narkotischen Kräutern waren Herba Belladonnae und Stramonii in hinreichenden Mengen beschaffbar; aber es mussten meist höhere Preise bewilligt werden. Dagegen ging von Herba Digitalis trotz wesentlich höherer Preise nicht genügend ein. Auch in Herba Hyoscyami konnte die Nachfrage nicht volle Befriedigung finden.

Hydrargyrum. Die Einfuhr von spanischem Quecksilber in London ist ungefähr auf derselben Höhe geblieben wie im Jahre 1897; die Ablieferungen dagegen waren um 3250 Flaschen grösser. Dieser vermehrte Abzug, der hauptsächlich nach dem Orient und China seinen Weg nahm, war die Veranlassung, dass Rothschild seine Notirungen fortgesetzt erhöhte und am Jahresschlusse um 15 s. theurer war als im Januar.

Lycopodium. Die Notirungen für Bärlappsamen gingen im vorigen Jahre fortwährend langsam zurück, da immer neue Pöstchen aus dem Innern auftauchten und von willigen Inhabern zum Verkaufe gestellt wurden.

Macis et Semen Myristicae. Das verflossene Jahr eröffnete mit günstigen Aussichten für den Marktgang in Macis und Muscatnüssen; denn die erste Quartalsauction im März brachte in den Preisen einen Aufschlag um 10 Proc. bei sehr reger Kauflust. In den weiteren Auctionen schwächte sich die Tendenz aber immer mehr und mehr ab. Die bezahlten Preise waren überhaupt die niedrigsten, die je zuvor dagewesen sind.

Manna. Das Ergebniss der Ernte war nicht glänzend. Die Forderungen hielten sich für Thränen und Bruch etwa 30 Proc., für Geraci etwa 40 Proc. über denen des Vorjahres. Der Verbrauch blieb angesichts der hohen Preise ziemlich zurückhaltend.

Moschus. Die Saison von tonquinischem Moschus, die im October ihren Anfang nimmt, setzte in Shanghai mit verhältnissmässig hohen Preisen ein. Anfangs waren die Zufuhren nur klein, doch ausreichend für den um diese Zeit schwachen Begehr.

Oleum Amygdalarum dulcium. Den steigenden Mandelpreisen folgend, mussten die Notirungen für das süsse Mandelöl wiederholt erhöht werden. Die Steigerung macht seit dem Juni beinahe 25 Proc. aus.

Oleum Anisi stellati. Der Preis des Sternanisöls schwankte zwischen Doll. 450—425, je nach Bedarf, bis Ende September die Ablieferungen von der neuen Ernte ihn auf Doll. 385 herabbrachten. Diese lieferte den Ertrag einer Mittelernte.

Oleum Anonae. Von Manilla wurde berichtet, dass in Folge der aufs Neue ausgebrochenen Unruhen die Zufuhren von Ylang-Ylang-Blüthen gänzlich aufgehört hätten, so dass die Destillation des Ylang-Ylangöls eingestellt werden musste.

Oleum Aurantiorum, Bergamottae et Citri. Die Notirungen hielten sich im vergangenen Jahre dauernd über denen des Vorjahres und führten so eine allgemeine Besserung des der Grenze der Rentabilität sehr nahe gekommenen Essenzengeschäftes herbei.

Oleum Cacao. Der vom Arzneibuche verlangte Schmelzpunkt von 31 bis 32° liegt zwischen zu engen Grenzen, zumal da einerseits die näheren Ausführungsbestimmungen fehlen, andererseits der Schmelzpunkt bei den Oelen verschiedener Cacaosorten nicht gleich ist und durch die bei der Pressung angewandte verschieden hohe Wärme auch beeinflusst wird. Es dürfte sich bei einer Neuredigirung des Textes empfehlen, zu sagen: „sie schmilzt bei 31—35° klar". Um ran Cacaobutter auszuschliessen und eine fest bestimmte Grenze für die erlaubte Me freier Fettsäure zu besitzen, wird die Aufnahme einer Säurezahl nothwendig wer Man könnte diese Forderung vielleicht dahin formuliren, dass 1 g des Oeles n mehr als 2 mg Kalihydrat zur Neutralisation verbrauchen darf. Schliesslich mit Rücksicht auf die neuerdings auftauchenden, aus den schwer schmelzb Antheilen des Cocosöles bestehenden Surrogate die Aufnahme der Jodzahl n zu umgehen sein. Sie liegt bei echtem Cacaoöl, soweit unsere Erfahru reichen, zwischen 28 und 37, während die des Surrogats 4,5 bis 5,5 ist.

Oleum Cassiae. Cassiaöl verfolgte bis zur Mitte des verflossenen Ja rückgängigen Lauf. Im Juli rief die in der Provinz Kwangsi hausende Empö Besorgnisse wach, und auf die Nachricht hin, dass in Younghsien, dem Mi punkte der Cassiaölproduction, 200 Piculs Cassiaöl in die Hände der Reb gefallen seien, schnellte der Preis auf Doll. 350 empor. Mit dem Aufhören Wirren sank auch der Werth des Oeles wieder.

Oleum Citronellae hielt sich während des Sommers auf 13½ d., wäh gleichzeitig auf Lieferung erst zu 12¼, später zu 11½ d. ausgeboten wurde. December sank der Preis für Locowaare ebenfalls auf 11¼ d. herab und beh auch im laufenden Jahre auf diesem Stande.

Oleum Jecoris aselli. Die letztjährige norwegische Dorschfischerei Ende Juni mit Finnmarken ihren Abschluss. Da das Gesammtresultat gegen Vorjahr einen wesentlichen Ausfall brachte, so stiegen die Preise für Dampfmedici thran im Frühjahre bis zu Ende des Sommers um ca. M 20, auf welcher Höhe sie bis Ende October erhalten konnten. Bis Ende des Jahres trat dann wieder ein R schlag ein, und der Werth kam auf ungefähr denselben Stand, wie Anfang des Ja

Oleum Menthae piperitae. Das Ergebniss der Destillation von ameri nischem Pfefferminzöl dürfte im vorigen Sommer nur wenig hinter ausserordentlich reichen des Vorjahres zurückgestanden haben. Der schon beispi niedrige Preis wurde unter dem Drucke des Ueberflusses weiter herabgedr Entsprechend dem knappen Ertrage der Ernte musste das neue Mitch Pfefferminzöl mit 28 sh. wesentlich theurer als im Vorjahre bezahlt we Auch von Japan wurde nur eine kleine Ernte gemeldet.

Oleum Olivarum. Die 1898/99er Olivenöl-Ernte war in Italien mit Ertrage von 2 300 000 hl um etwa 700 000 hl grösser als die vorangegan immerhin aber noch um einige Hunderttausend hl niedriger, als eine Nor ernte ausmacht. Die hohen Preise des Vorjahres haben in dieser Campagne Abschwächung von 20 Proc. erfahren.

Oleum Rosarum. Das Ergebniss der Rosenöl-Destillation stand im vo Jahre erheblich gegen das der vorhergehenden beiden Jahre zurück. Der Knos ansatz wie die Oelausbeute der Blüthen sollte weniger reich als früher gew sein. Der Ertrag wurde auf 1800 kg geschätzt, gegen 2300 bezw. 3700 kg in vorhergehenden Jahren. Wenn trotzdem die Preise nicht stiegen, sondern w abschwächten, so ist der Grund in den noch reichlich vorhandenen alten Bestä zu suchen. In Deutschland war die Rosenernte durch kühle, feuchte Witt begünstigt.

Oleum Terebinthinae. Die steigende Richtung, die der Preis des ameri nischen Terpentinöls zu Anfang des verflossenen Jahres angesichts der kl Vorräthe, die alle Märkte aufwiesen, eingeschlagen hatte, brachte die Noti besonders als die Eröffnung der Schifffahrt das Geschäft belebte, bald auf M Als im Juni und Juli die Zufuhren der neuen Ernte eintrafen, erfolgte naturge ein Rückschlag; doch stieg der Preis wieder langsam, aber stetig bis Decem dann aber in raschen Sprüngen bis auf M 64.

Opium. Nach kurzen Schwankungen im Winter gingen die Notirungen höher. Im Juni trat zwar auf günstige Witterungsberichte aus dem Innern ein Stimmungswechsel ein, der aber nur kurzen Bestand hatte. Diese Um führten die Steigerung ihrem Gipfel zu. Die Wertherhöhung betrug seit Be des Jahres mehr als 30 Proc. Während der folgenden Monate trugen die jährlich im Herbste wiederkehrenden Käufe für die holländische Regierung wesen zur Befestigung des Marktes bei. Die Forderungen gingen dann fortwäh zurück, so dass zu Beginn dieses Jahres die Preise etwa auf demselben bescheid Stande angekommen waren, den sie zu Anfang des vorigen Jahres einnah Seitdem lauteten die Nachrichten von den Productionsgegenden fortwäh günstig, was die besten Aussichten auf die neue Ernte eröffnet.

Radix Althaeae. Die letztjährige Grabung der Eibischwurzel lieferte befriedigenden Ertrag. Er entsprach ungefähr dem des vorhergehenden Ja übertraf diesen aber hinsichtlich der gleichmässigen Weisse der Wurzel.

Radix Ipecacuanhae. Während sich Ipecacuanhawurzeln in den Ja von 1894—1897 auf einem mässigen Preisniveau erhielten, ist in 1898 ein deutende Steigerung eingetreten. Im neuen Jahre hat sich die Steigerung w fortgesetzt.

Radix Liquiritiae. Die Ernte von Ural-Süssholz stand gegen das Vo nicht unwesentlich zurück. Die russische Regierung hatte aus unbekannten Grü die Grabung der Wurzel in verschiedenen Gegenden verboten. Auch liessen meisten Partien in Qualität zu wünschen übrig.

Radix Sarsaparillae. Die spärlichen Zufuhren seit Ende 1897 und die theuerung der Frachten durch den spanisch-amerikanischen Krieg, der Dampfer dem Handel nach Süd- und Mittelamerika abspenstig machte, anlassten, dass die Notirungen für Honduras-Sarsaparilla zu Anfang Sommers eine Erhöhung um durchschnittlich 5—10 Proc. erfuhren. Schärfer traten die Wirkungen des Krieges bei der mexikanischen Sarsapa in Erscheinung.

Radix Rhei. Während der letzten Rhabarber-Campagne vom Mär September waren in Shanghai die Ablieferungen ziemlich gross, wenn auch Theil verspätet, da das feuchte Wetter das Trocknen erschwerte. Die an hoch einsetzenden Preise liefen später zu Gunsten der Käufer und mögen 25 Proc. niedriger gewesen sein als im Vorjahre.

Radix Valerianae. Ueber Baldrian lauteten die Berichte von Thür recht ungünstig. Es mussten unter diesen Umständen über 20 Proc. höhere als im Vorjahre angelegt werden.

Rhizoma Iridis. Die niedrigen Preise, worauf die überaus reiche 18 Ernte die Florentiner Veilchenwurzel herabgedrückt hatte, hat die ducenten nicht entmuthigt, denn die letztjährige Ernte überstieg jene noch. D beispiellos reiche Ausfall drückte den Werth um weitere ca. 25 Proc. herab. im Januar dieses Jahres zog er nach grösseren Umsätzen wieder um ca. 10 Pro

Rhizoma Zingiberis. In Ingber-Wurzeln fanden im verflossenen recht ansehnliche Preisfluctuationen statt, die in den einzelnen Provenienze bis 75 Proc. ausmachten. Der damit erreichte hohe Werthstand war aber nicht von langer Dauer, und am Jahresschlusse war bereits wieder ein guter durch rückläufige Bewegung verloren gegangen.

Secale cornutum. Der Preis des Mutterkorns stieg in kürzester Zeit M 130 auf M 250, wobei sich die Vorräthe erschöpften und unbefriedigte K

Markte verblieben. Das etwas regere Angebot hat im neuen Jahre die tirungen wieder um etwa 25 Proc. herabgedrückt.

Semen Amomi. Die aus dem Jahre 1897 übernommenen kleinen Lagerstände von Piment führten schon im Januar bei erhöhten Preisen zu betenden Umsätzen, und erst im Frühjahre, nachdem der Consum sich auschend versorgt hatte, trat eine Pause ein. Die gute Marktstimmung blieb auch zum Jahresschlusse erhalten, und es kann die Wertherhöhung gegen Januar ungefähr 20 Proc. beziffert werden.

Semen Sabadillae. Die Zufuhren von Sabadillsamen aus der reichen Ernte 1897/98 veranlassten, dass der Preis im Laufe des Jahres von M 100 auf 75 zurückging. In diesem Jahre sind die Preise wieder etwa um 10 Proc. tiegen, weil die Forderungen von Venezuela unverändert hoch sind, angeblich gen knapper Ernte.

Semen Sinapis. Der Holländische Senfsamen verfolgte im Sommer tig steigende Richtung, die auch die neue Ernte nicht aufzuhalten vermochte. se blieb um fast die Hälfte hinter anderen Jahren zurück.

Stibium. Antimon macht sich hauptsächlich in Folge von monopolistischen trebungen in Japan zeitweise sehr knapp. Der Preis wurde im Mai von £. 20 £. 24 erhöht. Er wich in der zweiten Hälfte des Jahres zwar vorübergehend £. 22½, stieg aber später wieder auf £. 24. Regulus wurde im Mai von £. 32 £. 36 erhöht. Später setzte sich der Preis auf £. 37 fest.

Tartarus. Rohweinstein blieb im vorigen Jahre fast unverändert im ise. Der gereinigte Weinstein schwankte zwar fortwährend im Werthe, doch egten sich die Notirungen im Allgemeinen in mittlerer Preislage.

Tragacantha. Wenn auch in einzelnen Districten Anatoliens die Traganthte günstig verlaufen ist, so haben andere doch wieder grössere Ausfälle ern, so dass das Gesammtergebniss hinter dem der vorjährigen Sammlung, die on als klein galt, zurücksteht.

Chemische und pharmaceutische Präparate.

Acidum aceticum. Seit unserer letzten Berichterstattung haben sich im grossen zen die Preise der Essigsäure auf dem bisherigen sehr gedrückten Stande lten, obwohl neue Concurrenz in der Essigsäurefabrikation hinzugetreten ist. muss dies als ein Beweis dafür gelten, dass die Preise sowohl für das Roherial, den holzessigsauren Kalk, als auch für das Fabrikat an der Grenze der tabilität angelangt sind. Auch diejenigen Fabriken, die seit einer Reihe von ren mit der Verwerthung der Bergmann'schen Patente, Holzabfälle und speltes Holz zu destilliren, viel von sich reden machen, haben keinen billigeren essigsauren Kalk in nennenswerthen Mengen dem Markte zugeführt.

Acidum boricum. Die Notirungen für Borax und Borsäure haben im verenen Jahre einige Schwankungen durchgemacht. Der Preis für Borsäure de seitens der Vereinigten deutschen Boraxfabriken im Mai von M 50 auf 7 pro 100 kg herabgesetzt und am 1. Januar dieses Jahres wiederum auf 0 erhöht. Eine weitere Erhöhung erscheint keineswegs ausgeschlossen, da handlungen im Gange sind, die darauf abzielen, eine Vereinigung der leitenden x-Interessenten in aller Welt zu Stande zu bringen.

Acidum citricum. Die Nachfrage nach citronensaurem Kalk, dem Fabrikationserial der Citronensäure, war im vergangenen Jahre an den Productionszen meist stärker als das Angebot, so dass die Lieferanten oft in die Lage en, ihren Verbindlichkeiten nicht genügen zu können.

Acidum osminicum. In Folge der Benutzung des Osmiums zu Glühfäden für trische Lampen, deren Vorzug vor den bisher üblichen darin besteht, dass die en für die Dauer eine höhere Temperatur als die Kohle vertragen, ist der s für die Osmiumsäure erheblich gestiegen. In steigender Richtung bet sich auch die medicinische Anwendung der Osmiumsäure.

Acidum oxalicum. Die deutsch-englischen Syndicatsfirmen für die Oxalsäure n während des verflossenen Jahres mit allen Kräften bemüht, der Nachfrage nicht unerheblich gesteigerten Consums zu entsprechen, konnten aber nicht indern, dass wegen des Wettbewerbes durch einige neu hinzugetretene, dem licat nicht angehörige Fabrikanten das ohnehin schon niedrige Preisniveau weiter heruntergedrückt wurde.

Acidum salicylicum. Trotzdem die Preise der Salicylsäure und des salicylen Natrons von den vereinigten Fabrikanten um 50 Pf pro kg erhöht wurden, n sich die früheren niedrigen Preise noch längere Zeit im Markte erhalten. Verbrauch von Salicylpräparaten hatte auch im vergangenen Jahre eine Zue aufzuweisen.

Acidum tartaricum. Die Preise für Weinsteinsäure bewegten sich im verenen Jahre in aufsteigender Richtung, trotzdem sich die Concurrenz des Auss im deutschen Markte fühlbarer machte als je zuvor.

Aether. Entsprechend dem Preisgange des Spiritus waren die Notirungen Aether im vergangenen Jahre häufigen Schwankungen unterworfen.

Alkohol. Der Spiritus-Markt war im vergangenen Jahre verschiedenen Wechsel unterworfen, die sich in den Notirungen der Berliner Börse wiederspiegelten. sehen von kleinen Schwankungen hat sich, Dank den Bemühungen des neuaffenen Berliner Sprit-Syndicats, bis zum September ein Preisstand von ca. pro 100 l für Spiritus behauptet; dann trat jedoch eine entschieden rückige Conjunctur ein, indem der Preis bis zum Schlusse des Jahres successive M 39 pro 100 l herunter fiel. Die Zukunft des Spiritusmarktes ist durch das rdings aufgetauchte Project zur Gründung einer „Central-Spiritus-Verwerthungsssenschaft" unklar und gestattet keinen tröstlichen Ausblick. Es wird nämbeabsichtigt, die gesammte Spiritus-Production einem Syndicate zu untern und den Verkauf zu monopolisiren.

Alumen ustum. Die Forderung des Arzneibuches, dass sich der gebrannte n in 30 Th. Wasser „langsam" fast vollständig lösen soll, halten wir, wie zahlreiche unbegründete Reclamationen beweisen, einer genaueren Fassung dürftig, und zwar möchte die Firma folgende vorschlagen: „und sich innerhalb inden bei öfterem Schütteln in 30 Theilen Wasser fast vollständig auflösen muss."

Aluminium. Die Production von Aluminium vergrössert sich von Jahr zu In den Vereinigten Staaten wurden im Jahre 1897 4 Mill. Pfund producirt, 1 300 000 Pfund im Jahre 1896.

Ammonium sulfuricum. Die Marktlage für schwefelsaures Ammoniak m vergangenen Jahre wesentlich günstiger als in den Vorjahren.

Argentum. Der Durchschnittspreis des Silbers war m vergangenen Jahre d. pro Unze. Das salpetersaure Silber hatte sich auch im vergangenen Jahre lebhaften Nachfrage zu erfreuen. Der Preis war im grossen Ganzen stabiler früheren Jahren.

Benzinum. Während die Petroleumindustrie in Russland zur Zeit eine harte durchmacht, sind die Conjuncturen für die Rohnaphtha-Industrie ausserlich günstig. Die Preise des Rohproductes sind fortgesetzt gestiegen, und ist diese Hausse in der Hauptsache der steigenden Nachfrage nach den bei estillation von Rohnaphtha verbleibenden Rückständen zu verdanken. Ebenso Russland hat auch Galizien seine Oelproduction von Jahr zu Jahr gesteigert. Den bedeutenden Zufuhren von Naphtha aus den galizischen Raffinerien, die besonders in Deutschland dem amerikanischen Producte starke Concurrenz machten, ist es denn auch zu verdanken, dass die Preise für Naphtha und Benzin auf einen nie dagewesenen niedrigen Stand heruntergedrückt wurden. Erst seit einigen Monaten hat sich die Lage des Marktes dadurch vollständig geändert, dass eine Convention, über die bereits längere Zeit verhandelt worden war, zum Abschluss gebracht worden ist. Vorläufig sind die Preise des Benzins um ca. 25 Proc. erhöht worden.

Bismutum subnitricum. Das Geschäft in Wismuth-Präparaten bewegte sich im vergangenen Jahre in normalen Verhältnissen.

Bromalbacid. Das Bromalbacid enthält 6 Proc. Brom in intramolecularer Bindung. Man giebt es als Ersatz der Bromide bei Erregungszuständen in Dosen von 1—2 g.

Calcaria chlorata. Die während des vergangenen Jahres herrschenden ganz abnorm niedrigen Preise für Chlorkalk waren für die Fabrikanten dieses Artikels derart ungünstig, dass die bedeutendsten sich in die Nothwendigkeit versetzt sahen, Fühlung unter sich zu nehmen. Dadurch konnten die Preise im laufenden Jahre um ungefähr 20 Proc. erhöht werden.

Calciumcarbid. Die Production von Calciumcarbid ist entsprechend der lebhaften Nachfrage noch in Zunahme begriffen.

Chininum sulfuricum. Die Gesammtverschiffungen von Rinden waren im vergangenen Jahre reichlicher als im Vorjahre. Die Preisschwankungen des Chinins bewegten sich im verflossenen Jahre nur innerhalb enger Grenzen, eigentlich in normalen Verhältnissen, ohne alle excentrische Evolutionen.

Chloralbacid. Das Chloralbacid, eine Halogen-Eiweissverbindung, empfiehlt man als Substitut der Salzsäure bei Magenerkrankungen. Man giebt sie zu 0,5—1 g dreimal täglich. Der Chlorgehalt des Präparates beträgt 3 Proc.

Cocaïnum. Die Concurrenz zwischen den Cocaïn-Fabrikanten hat im vergangenen Jahre in unverminderter Stärke fortgedauert, aus welchem Grunde die Preise für reines salzsaures Cocaïn, trotz geringer Zufuhren von Rohmaterial, in keinem richtigen Verhältnisse gegenüber dem Werthstande der Cocablätter und des Rohcocaïns standen. — Rohcocaïn. Cocaïn bleibt trotz der vielen neueren synthetisch hergestellten anästhesirenden Mittel stark gefragt, und nicht eines derselben ist im Verbrauche auch nur annähernd mit ihm zu vergleichen.

Eugallolum. Das Eugallol ist ein mit 33⅓ Proc. Aceton verdünntes Monoacetpyrogallol. Es wird besonders in Form von Pinselung mit darauffolgendem Einpudern mit Zinkoxyd angewandt und soll namentlich bei hartnäckigen inveterirten Psoriasisflecken, wobei die übliche Chrysarobinsalbe versagt, von überraschend schneller Wirkung sein.

Eunol, α- und β-. Mit diesem Namen hat man Condensationsproducte des Eukalyptols und Naphthols belegt. Sie sollen als Desinfectionsmittel in der Dermatologie und Wundbehandlung, namentlich bei übelriechenden Geschwüren, sowie zu Mund- und Kopfwässern Verwendung finden.

Euresolum. Das Euresol, seiner Zusammensetzung nach monoacetylirtes Resorcin, wurde gegen Akne vulgaris, Rosacea, Seborrhoe und verwandte Krankheiten mit gutem Erfolge angewandt.

Eurobinum. Das Chrysarobindiacetat „Eurobin" soll in 5-proc. Salbe bei Psoriasis schneller und reizloser wirken, als die übliche 10-proc. Chrysarobinsalbe.

Extracta pharmaceutica. Die Rentabilität dieses Zweiges der pharmaceutischen Gross-Industrie ist durch das gegenseitige Unterbieten der Fabriken eine mehr als bescheidene geworden. Die neueren Vorschläge, die Anwendung von Essigsäure und Milchsäure bei der Darstellung der Extracte betreffend, halten wir nicht für opportun.

Extractum Ipecacuanhae. Die bedeutende Preissteigerung der Wurzel machte eine Erhöhung des Extractpreises nöthig, die übrigens noch nicht in dem eigentlich erforderlichen Umfange eingetreten ist.

Extractum Orleanae aethereum. Das ätherische Orleanextract findet trotz der durch die Knappheit des Rohmateriales bedingten Wertherhöhung guten Absatz. Der feurige Ton und die Beständigkeit der Orleanfarbe werden doch als Vorzüge gegenüber den fettlöslichen Anilinfarben geschätzt.

Extractum Secalis cornuti. In Folge der geringen Ernte im letzten Herbste erfuhren die Preise des Mutterkornextractes eine entsprechende Erhöhung.

Formaldehydum. Die Uebelstände, die dem Formaldehyd als solchem bei der medicinischen Anwendung anhaften, hat man im verflossenen Jahre abzustellen versucht. Als Resultat dieser Bestrebungen liegt einerseits das Glykoformal, die Mischung mit Glycerin, vor, andererseits ist es eine grosse Anzahl von Verbindungen, meist durch Condensation des Formaldehyds mit phenolartigen Körpern entstanden, die man in die Medicin einzuführen gedenkt. Hierher gehören das Polyformin, Naphthoformin, Thymoform, Kreoform, Geoform u. a. m.

Glycerinum. Im Gegensatze zu der im Jahre 1897 stattgefundenen speculativen Bewegung im Glycerin-Markte, die, von Nordamerika ausgehend, den Preis für Rohglycerin auf Fr. 120 pro 100 kg in die Höhe trieb, hat mit Beginn des verflossenen Jahres eine ruhigere Stimmung Platz gegriffen, die ein Zurückgehen des Werthes des Rohglycerins von Fr. 120 auf Fr. 70 zur Folge hatte. Abgesehen von geringen Schwankungen hat sich dieser Werthstand bis zum Schlusse des Jahres aufrecht erhalten.

Hydrargyrolum. Das unter diesem Namen als Ersatz des Sublimats empfohlene paraphenolsulfosaure Quecksilber hat bis jetzt nur sehr geringe Nachfrage gehabt.

Hydrargyrum colloidale. Für das colloidale Quecksilber, das man unter dem Namen Hyrgol in die Therapie einzuführen versucht, macht sich kein so lebhaftes Interesse wie für das colloidale Silber geltend.

Ichthyolum. Das Ichthyol hat sich im Laufe der Jahre eine so feste und wohlfundirte Position im Arzneischatze errungen, seine Anwendungsformen sind so mannigfache geworden, dass es seinen souveränen Platz trotz der verschiedenen neu aufgetauchten Mittel nach wie vor behauptet. Selbst die von ihm ausgehenden neuen Zubereitungen, wie Desichthol und die Anytole, haben daran nichts geändert. Neuerdings werden auch geruchlose und fast geschmacklose Ichthyoltabletten, die 97,5 Proc. Ichthyolsulfosäure und 2,5 Proc. Calcium enthalten, sowie Ferriichthyoltabletten mit 3,5 Proc. organisch gebundenem Eisen neben 96,5 Proc. Ichthyolsulfosäure in den Verkehr gebracht. Erstere haben sich bei Verdauungsstörungen, letztere bei Anämie und Chlorose bewährt.

Jodalbacid. Das Jodalbacid, eine 10 Proc. Jod enthaltende Eiweissverbindung, wird als Ersatz des Kaliumjodids angewandt. Vor diesem soll es den Vorzug besitzen, keine Reizungen des Magen- und Darmtractus zu veranlassen.

Jodum. Der Preis des Jods ist im vergangenen Jahre unverändert geblieben, und alle Symptome deuten darauf hin, dass die Gefahr einer ernsten und tiefgreifenden Krise ihres acuten Charakters entkleidet ist. Es dürfte dies darauf zurückzuführen sein, dass der grosse Outsider an der südamerikanischen Westküste, der seine Production unabhängig von der Convention an eine nordamerikanische Fabrik von Jodpräparaten absetzte, in den Schooss der Convention zurückgekehrt ist. Trotz alledem ist die Situation noch schwierig genug; denn durch das fortgesetzte Hinzutreten neuer Theilhaber, die in ihren Salpeterwerken Jod herstellen, wird die Lieferungsquote der einzelnen Mitglieder vermindert und die Räumung der alten Bestände verzögert.

Kalium carbonicum. Die Preise für Potasche, die in der Hauptsache nur noch aus Schlempekohle und Chlorkalium dargestellt wird, sind im vergangenen Jahre wiederum gewichen.

Kalium chloricum. Das Geschäft in chlorsaurem Kali und Natron gestaltete sich in den ersten 6 Monaten des abgelaufenen Jahres durchaus unbefriedigend, indem die Preise während dieser Zeit wegen des starken Wettbewerbes der concurrirenden Fabriken sinkend waren. Erst in der zweiten Hälfte des Jahres trat dadurch eine Wendung zum Besseren ein, dass eine Verständigung zwischen den Fabrikanten von auf elektrolytischem Wege dargestellten Chlorproducten ins Leben gerufen wurde zu dem Zwecke, die Preise dieser Producte gemeinsam zu fixiren. Die Folge davon war, dass im deutschen Markte die Notirung für chlorsaures Kali von M 53 auf M 62 pro 100 kg erhöht wurde, auf welchem Preisstande sich der Artikel auch heute behauptet.

Kalium nitricum. Auf die Lage der Salpeter-Industrie haben auch im vergangenen Jahre verschiedene ungünstige Momente eingewirkt. Trotzdem das Fabrikationsmaterial für den Kalisalpeter, der Chilisalpeter, einen wesentlichen Rückgang seines Werthstandes nicht erfahren hat, haben die Preise der bearbeiteten Waare einen weiteren Fall erlitten, ohne dass dadurch eine Vermehrung des Absatzes zu erzielen gewesen wäre.

Larginum. Die unter dem Namen Largin empfohlene Silbereiweissverbindung, deren Silbergehalt 11 Proc. beträgt, soll höhere baktericide Kraft als andere Silberalbuminate besitzen.

Lenigallolum. Das in der letzten Zeit zu Tage getretene Bestreben, die stark wirkenden Arzneimittel ihrer störenden Nebenwirkungen zu berauben, hat zur Darstellung des Lenigallols, eines Triacetyl-Pyrogallols, geführt. Das Lenigallol stellt im Gegensatz zum Pyrogallol ein völlig reizloses Präparat dar und wird von vielen Seiten zur Behandlung von Ekzemen in Form von 3 bis 30-proc. Zinkpaste empfohlen.

Lenirobinum. Der Ersatz des Chrysarobins, dem man so manche Nachtheile und Unannehmlichkeiten bei der Anwendung nachsagen muss, ist bisher ein frommer Wunsch geblieben. Inwieweit es dem Lenirobin, einem tetraacetylirten Chrysarobin gelingen wird, sich als Ersatzmittel einzuführen, bleibt abzuwarten.

Liquor Ammonii caustici. Die aufsteigende Conjunctur in schwefelsaurem Ammoniak hat ihre Rückwirkung erst in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahres auf den Salmiakgeist ausüben können, und zwar stellte sich die Notirung am Ende des Jahres M $3\frac{1}{2}$—4 pro 100 kg höher als zu Anfang des Jahres. Zu diesen erhöhten Notirungen hat sich nach und nach ein recht lebhaftes Geschäft entwickelt.

Morphinum. Gleichzeitig mit dem Rückgange des Opiumpreises haben auch die Notirungen für Morphium eine ansehnliche Ermässigung erfahren.

Natrium carbonicum. Auch im vergangenen Jahre hat die Ausfuhr von Alkali nach allen Ländern, mit Ausnahme von Frankreich, Italien, Norwegen und Schweden eine weitere Abnahme erfahren.

Natrium nitricum. Für die chilenischen Salpeter-Producenten hat auch das verflossene Jahr keine Besserung ihrer Verhältnisse gebracht, da die Preise an der Westküste während des ganzen Jahres nicht auf ein rentables Niveau gelangen konnten.

Natrium persulfuricum. Von den Persulfaten, jenen eigenthümlichen Salzen der Ueberschwefelsäure, ist bisher vornehmlich das Kaliumsalz als Entwickler in der Photographie benutzt worden. Jetzt wird auch das Natriumsalz zu medicinischen Zwecken, und zwar als Ersatz des Kaliumchlorats und als Antisepticum, empfohlen.

Niccolum. Die Preise des Nickels waren im vergangenen Jahre nur unbedeutenden Schwankungen ausgesetzt, was daher kommen mag, dass der Bedarf an diesem Metall im grossen Ganzen rückgängig ist.

Nirvaninum. Das Nirvanin, der salzsaure Diäthylglykokoll-*p*-amido-*o*-oxybenzoësäuremethylester, verdankt seine Darstellung dem Bestreben, an Stelle des Orthoforms, das bekanntlich schwer und langsam löslich ist, eine leicht lösliche Form zu finden, die eine Anwendung auch bei subcutanen Injectionen als Daueranästheticum ermöglicht. Die bisher angestellten Prüfungen haben die Brauchbarkeit des Nirvanins zu diesem Zwecke ergeben.

Phosphorus. Die geschäftlichen Verhältnisse im Phosphor-Markte haben sich auch im vergangenen Jahre in einer für die betreffenden Fabrikanten keineswegs günstigen Weise entwickelt. Bei der zunehmenden Concurrenz, die der früher allmächtigen Production in England durch französische und russische Fabriken im Weltmarkte gemacht wird, denen sich neuerdings auch noch deutsche und amerikanische Fabriken angeschlossen haben, konnten die Preise ihre Festigkeit nicht behaupten, sondern mussten zu verschiedenen Malen herabgesetzt werden.

Plumbum aceticum. Die Absatzverhältnisse für Bleizucker haben auch im Jahre 1898 keine Wendung zum Besseren erfahren. Namentlich ist es der Export, der von Jahr zu Jahr geringere Ziffern liefert.

Pyramidonum. Die letzten Monate brachten eine verstärkte Nachfrage nach diesem Mittel, seiner Zusammensetzung nach Dimethylamidoantipyrin. Man benutzt es augenscheinlich mit gutem Erfolge gegen Migräne und als Analgeticum.

Saccharinum. Das Saccharin-Geschäft entwickelte sich in den ersten neun Monaten des verflossenen Jahres sowohl im Inlande als auch im Auslande in vortheilhafter Weise, so dass während dieser Zeit ein grösserer Absatz als im Vorjahre erzielt werden konnte, allerdings wegen bestehender Concurrenzverhältnisse bei allmählich weiter fallenden Preisen. Durch das am 1. October 1898 in Kraft getretene Gesetz, betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen, wurde das Geschäft in dieser Richtung, dem bisherigen Hauptabsatzgebiete, vollständig lahm gelegt und ein wesentlicher Rückgang des Absatzes im letzten Vierteljahre veranlasst.

Saligallolum. Unter diesem Namen wird die 33-proc. Lösung eines Salicylderivates des Pyrogallols in Aceton als Hautfirniss in der Dermatologie empfohlen.

Sanatogenum. Das Sanatogen, ein neues Nährpräparat, besteht aus Caseïn, dem 5 Proc. glycerinphosphorsaures Natron incorporirt sind, wodurch es wasserlöslich wird. Es ist ein weisses, beinahe geruchloses Pulver, das sich in Wein, Milch, Cacao, Suppe etc. gut nehmen lässt.

Santoninum. Der Werthstand des Santonins hat noch eine weitere Einbusse erlitten; aber es sind Anzeichen vorhanden, dass der Preis nunmehr seinen äussersten Tiefpunkt erreicht hat und eine Wendung zum Besseren bevorsteht. In diesem Sinne ist wenigstens die Thatsache aufzufassen, dass sich die in Taschkent befindlichen drei Rohsantoninfabriken dahin geeinigt haben, den Verkauf ihrer Production in eine Hand zu legen und den Preis gemeinsam zu fixiren.

Sirolinum. Die 10-proc. Lösung des Thiokols in Syrup wird unter dem Namen Sirolin gegen Keuchhusten, Asthma, Heiserkeit empfohlen und hatte im vergangenen Jahre ziemliche Nachfrage. Die Dosis beträgt ein-, zwei- bis dreimal täglich einen Theelöffel voll, rein oder in Wasser, Milch oder Wein.

Stannum oxydatum. Zinn bot während der zweiten Hälfte des verflossenen Jahres einen sehr aufgeregten Markt bei fortgesetzt steigenden Preisen. Selbstverständlich waren die Fabrikanten von Zinnoxyd gezwungen, sich mit ihren Notirungen den jeweiligen Zinnpreisen anzupassen.

Sulfosotum. Unter diesem Namen versteht man eine 10-proc. Lösung eines Gemisches von guajakol- und kreosolsulfosaurem Kalium in Syrup. Das Präparat wird als Antiphthisicum theelöffelweise mehrmals täglich genommen, hauptsächl wohl als Rivale des Kreosotcarbonats.

Tanocolum. Wie man die Albumine mit Tannin condensirt, so hat man je auch ein Condensationsproduct des Glutins und Tannins unter dem Namen Tano in den Handel gebracht und empfiehlt es als Antidiarrhoicum in Dosen von mehrmals täglich.

Thiocolum. Das guajakolsulfosaure Kalium, das unter dem Namen Thio in den Handel gebracht worden ist, empfiehlt man als neuestes Antiphthisic hauptsächlich wohl an Stelle des Guajakolcarbonats. Es ist wasserlöslich enthält 60 Proc. gebundenes Guajakol.

Unguentum Credé. Die Salbe enthält nach den Angaben ihres Erfind 15 Proc. colloidales Silber in einer Mischung von 90 Th. Fett und 10 Th. Wac mit Benzoësäureäther parfümirt. Sie hat sich als ein den Körper desinficiren Mittel bei septischen Krankheiten sehr gut bewährt.

Veratrinum. Der Preisgang des Sabadillsamens, des Rohmaterials für Veratr hatte im vergangenen Jahre keine bedeutenden Schwankungen aufzuweisen, welchem Grunde auch der Preis des Fabrikates im Ganzen stabil war.

Zincum oxydatum via humida paratum. Für das officinelle Zinkoxyd müss der Aufwärtsbewegung des Metalles entsprechend, höhere Preise bewilligt wer Die ab und zu noch auftauchenden billigen Angebote beziehen sich in der Re auf nicht genügend gereinigte bleihaltige Präparate.

Technisch-chemische Producte und Farbwaaren.

Albumin aus Ei. Für Eialbumin mussten im verflossenen Jahre wieder höhere Forderungen bewilligt werden, da die Nachfrage dauernd rege war die beschränktere Verwendung des Eigelbes in der Sämischledergerberei Fabrikanten zwang, in höheren Preisen für das Eiweiss eine Entschädigung suchen. Dazu waren in den Hauptproductionsgegenden höhere Preise für Eier zu gewähren.

Anilinfarben. In Folge vervollkommneter Fabrikation war es möglich, im flossenen Jahre eine Anzahl von Preisreductionen eintreten zu lassen; auch konn wieder einige neue Farbstoffe an den Markt gebracht werden.

Bleiweiss. Der im steten Wachsen begriffene Verbrauch von Blei hatte Folge, dass die schon seit mehreren Jahren bemerkbare Preiserhöhung auch verflossenen Jahre weitere Fortschritte machte, trotz vermehrter Zufuhr, beson von Australien. Die Ausfuhr von Bleiweiss weist im vorigen Jahre eine erh liche Zunahme auf.

Carmin, rother. Der Werthstand von Carmin hat auch im verflosse Jahre keine Aenderung erfahren, obschon das Rohmaterial, die Cochenille, al mals im Werthe eingebüsst hat.

Dextrin. Die ungünstige 1897er Kartoffelernte verfehlte nicht ihre Wirk auf die Gestaltung des Dextringeschäftes. Die Preise stiegen in der ersten Hä des Jahres um über 25 Proc., gingen später, nach der neuen Ernte, wieder eben so viel zurück, worauf sie im neuen Jahre wiederum etwa 10 Proc. anzo

Farbhölzer. Im Farbholzgeschäft war weder der Absatz für den Export n der für das Inland befriedigend, obwohl in einzelnen Provenienzen theilw grosse Preisschwankungen hervortraten. Auch die Zufuhren waren in ein Sorten kleiner als die der früheren Jahre.

Kali und Natron, blausaures. Die vereinigten Fabrikanten setzten im L des verflossenen Jahres ihren Preis um weitere ca. 15 Proc. herauf.

Kali und Natron, doppelchromsaures. Unter dem Drucke der Ueberproduc und verstärkten Angebots vom Auslande erfuhren die Artikel weitere Entwerth Die Notirungen wichen im Laufe des letzten Jahres für Kali um ca. 20 P für Natron um ca. 25 Proc. und bröckelten in diesem Jahre weiter ab.

Leim. Trotz flotten Abzugs blieb im vorigen Jahre die Leimfabrikat hauptsächlich die der besseren Sorten, ebensowenig lohnend wie in 1897, da Preise nicht dem höheren Werthe der Rohproducte entsprechend erhöht we konnten. Diese stiegen fortwährend bis Ende Juni; dann trat ein Stillstand In diesem Jahre ist eine Steigerung der Leimpreise kaum zu erwarten; dürften die gegenwärtigen Notirungen bestehen bleiben.

Paraffin. Das Paraffingeschäft hat sich insofern günstig entwickelt, schottisches und amerikanisches Paraffin knapp wurden und erhebliche P steigerungen erfuhren. Die Preise für deutsches Paraffin sind ungefähr die vorjähr

Traubenzucker und Glukose (flüssiger Stärkezucker) konnten sich von der 1897 erlittenen Rückgange in der Ausfuhr noch nicht wieder erholen. Die We zunahme betrug seit Anfang des Jahres bei Stärkezucker, trocken, ca. 20 P flüssig ca. 35 Proc.

Vitriol. Der Absatz in Kupfervitriol war seit Anfang des vergang Jahres aussergewöhnlich träge, und diese Geschäftsunlust setzte sich auch bis Herbste fort.

Zinkweiss. Der überaus lebhafte Bedarf an Zink seitens der Industrie, sonders auch der Elektrotechnik, veranlasste, dass Rohzink im verflossenen J stetig steigende Richtung innehielt.

Zinn und Zinnsalz. Die Folgen der Abnahme der Zinnproduction in Straits, die bereits in 1897 ihren tiefsten Stand erreicht hatte, machten sich im verflossenen Jahre in schärfster Weise fühlbar, indem sie im Vereine mit erheblichen Ausdehnung des Verbrauchs den Werth von £ 63 auf £ 87 tri

Handelsnachrichten.

Newark, N. J. Bishop & Babcock sind hierselbst mit der Errich einer ausgedehnten Fabrik zur Herstellung von Kohlensäuregas beschä dieselbe soll im Laufe dieses Sommers in Betrieb gesetzt werden.

New York. Nach einer aus London hier eingetroffenen Depesche w daselbst zur Zeit drei Vertreter eines amerikanischen Syndicates, um über vorbereitenden Schritte zu einer Consolidirung der englischen amerikanischen Oelmühlen zu berathen. Das Capital der zu gründe Vereinigung wird auf Doll. 75 000 000 angegeben. Die Verhandlungen we auf der Basis geführt, dass beide Parteien in Zukunft die Concurrenz in anderseitigen Territorium aufgeben und das continentale Geschäft, speciel südlichen Europa, von beiden Parteien auf Grund zu stipulirender Vereinbaru betrieben wird. — Nachdem die Nicholls Chemical Co. ihr chemisches Ges an die General Chemical Co. verkauft hat, wird die Firma unter dem alten Na sich nur noch mit Metall-Raffinerie befassen.

Nürnberg. Die Elektricitäts-Actien-Gesellschaft vorm. Schuc & Co. hat anlässlich des 25-jährigen Bestehens des Unternehmens eine schrift herausgegeben, welche vorzüglich ausgestattet ist und zahlreiche Illustratio u. A. der Gesammtansicht der neuen Werke I, II, III und des alten We sowie 20 Ansichten der Nürnberger Werkstätten, ausserdem einen Rückbli die 25-jährige Entwickelung des Hauses Schuckert, verschiedene tabellar Uebersichten u. dergl. enthält.

Pittsburgh, Pa. Das Eigenthum der Schönberger Steel Co. ist für Doll. 3000 in die Hände der American Steel and Wire Co. übergegangen.

Separat-Beilage zur Chemiker-Zeitung.

orlesungen an den Universitäten, techn. Hochschulen, Berg- und landwirthschaftl. Akademien

in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz etc. für Chemiker, Techniker und Pharmaceuten. Sommer-Semester 1899.

Aachen. (T. H.) Grotrian: Elektrotechnik, I u. II; ektrotechn. Prakticum. rrmann: Mechan. Technologie, I u. II; Fabrikanlagen. Junkers: Arbeiten naschinentechn. Laborat. Lüders: Maschinenkunde, I u. II. Lynen: Maschinen- ; Maschinenconstruiren. Pinzger: Theoret. Maschinenlehre, I u. II. N. N.: rographie mit Demonstrat.; Ueb. im Best. der Mineralien; Anleit. zu selbst- ndigen Arbeiten auf dem Gebiete der Krystallographie, Mineralogie u. Petro- phie. Bredt: Experimentalchemie, organ. Th.; organ. Praktic.; Anleitung zu ststänḍ. Arb. auf dem Gebiete der organ. Chemie. Classen: Chemie der talle; anorgan. Praktic.; Praktic. für qualitat. und quantit. Analyse; spec. ana- sche Methoden; quantit. Analyse durch Elektrolyse; Maassanalyse; Gasanalyse; ctralanalyse; Darst. anorgan. Präparate; Ausführung selbstständ. wissenschaftl. beiten auf den Gebieten der analyt. u. anorgan. Chemie; elektrochem. Prakt.; rst. v. Chemikalien mittelst Elektrolyse, Galvanoplastik etc.; Ausführ. selbst- nd. wissenschaftl. Arb. auf dem Gebiete der Elektrochemie; gerichtl. Chemie. rre: Einleit. in die Hüttenkunde; Vollendungsarbeiten des Eisens; Entwerfen Eisenhüttenanlagen; hüttenmänn. Probirkunst; Anleit. zu metallurg. Versuchen. lzapfel: Spec. Geologie; paläontolog. u. geolog. Ueb.; Elemente der Mineralogie Geologie. Schulz: Bergbaukunde; Entwerfen bergmänn. u. Aufbereitungs- agen; Salinenkunde; Bergverwaltung. Stahlschmidt: Techn. Chemie; Ent- fen v. chem. Fabrikanlagen; chem.-techn. Prakt. Borchers: Metallhütten- nde; Löthrohrprobirkunst; Anleit. zum Entwerfen metallurg. u. elektrometallurg. parate und Anlagen; Anleit. zu selbstständ. metallurg. u. elektrometallurg. Arb. ussmann: Markscheiden und Feldmessen; markscheider. Zeichenübungen; . im Markscheiden und Feldmessen. Wieler: Spec. Botanik; mikroskop.- an. Ueb.; Anleit. zu selbstständ. botan. Arbeiten. Dannenberg: Ausgew. pitel der Geologie; Vorkommen und Verbreit. der Steinkohle. Rau: Chem. hnologie der Brennstoffe, II; Entwerfen von industriellen Feuerungsanlagen. n der Borght: Nationalökonomie, II. Wüllner: Experimentalphysik, II; ysik in mathemat. u. experiment. Behandlungsweise, ausgew. Th.; Uebungen im sikal. Labor.: a) für Elektrotechniker u. Chemiker, b) für Physiker. Wien: perimentalphysik encykl. Curs; Theorie der Elektrochemie. Storp: Gewerbe- iene. Lieven: Bakteriolog. Prakticum.

Basel. (U.) A. Burckhardt: Hygiene, II. Th.; Arb. im hygien. Institut Anf. Metzner: Experimentelle Physiologie der vegetativen Functionen; siolog. Ueb.; Arb. im physiolog. Institut. Jaquet: Die Wirkung der wichtigsten neimittel auf den Organismus, mit Demonstrat. Hagenbach-Bischoff: perimentalphysik, I. Th.; Behandl. physikal. Aufgaben im mathemat. Seminar; . im physikal. Laborat. Kinkelin: Differential- u. Integralrechnung. Piccard: organ. Experimentalchemie; organ. u. anorgan. Vollprakticum; analyt. Ueb. n der Mühll: Einleit. in die mathemat. Physik; über ein zu bestimmendes pitel der mathemat. Physik; mathemat.-physikal. Ueb. Nietzki: Organ. Voll- kticum; Chemie der aromat. Verbind. Nietzki u. Rupe: Chem. Kränzchen. hlbaum: Allgem. physikal. Chemie, I. Th.; physikal.-chem. Vollprakticum. enhaus: Pharmakognosie; pharmaceutisch-chem. Prakticum; pharmaceutische emie; pharmaceut. Kränzchen. Kreis: Chemie der Nahrungs- und Genuss- tel; techn.-analyt. Prakticum. Rupe: Stereochemie. Veillon: Repetitorium Experimentalphysik. Fichter: Repetitorium der organ. Chemie; elektrochem. actionen; organisch-chemisches Colloquium. Osann: Anl. zur Unters. von stallen. Tobler: Geologie der Sedimentärformationen; paläontolog. Ueb. n Kraatz-Koschlau: Petrographie; ausgewählte Kapitel aus der Minera- e; mineralogische Uebungen.

Berlin. (L. H.) Orth: Allgem. und specieller Acker- u. Pflanzenbau; kt. Ueb. zur Bodenkunde; Leitung agronom. u. agriculturchem. Unters. (Ueb. Unters. von Boden, Pflanzen u. Dünger). Schotte: Maschinen u. bauliche agen für Brauerei, Brennerei u. Zuckerfabrikation. Börnstein: Experimental- ysik, II. Th.: Dioptrik; Hydraulik; Physikalische Ueb. Buchner: Einführung die organische Experimental-Chemie; chem. Ueb.; chem. Prakticum. Albert: petitorium d. Chemie. Gruner: Grundzüge d. anorgan. Chemie. Herzfeld: bencultur u. Zuckerfabrikation. Frentzel: Ausgew. Kapitel aus der Chemie Nahrungs- u. Genussmittel. Remy: Zuckerrübenbau; ausgew. Kapitel aus Düngerlehre mit Demonstrationen. Gruner: Geognosie u. Geologie; die htigsten Bodenarten mit Berücksichtigung ihrer rationellsten Cultur. Kny: wickelungsgeschichte d. Pflanzen; botanisch-mikroskopischer Cursus. Frank: perimental-Physiologie der Pflanzen; pflanzenphysiologisches Prakticum; Ar- en für Vorgeschrittene im Institut für Pflanzenphysiologie u. Pflanzenschutz. ttmack: system. Botanik, mit bes. Berücksichtigung der Nutz- u. Zierpflanzen. ller: Grundz. der prakt. Bakterienkunde mit bes. Berücksichtigung der Land- hschaft. Zuntz: Ueberblick der ges. Thierphysiologie; thierphysiologisches kticum; Arb. im thierphysiologischen Laboratorium für Geübtere. Sering: onalökonomie.

Berlin. (B.-A.) Franke: Bergbaukunde, II. Th.; Tiefbohrkunde mit schl. des Schachtbohrens; Salinenkunde; Aufbereitung. Pufahl: Metallhütten- de; allgem. Probirkunst; Löthrohrprobirkunst; techn. Gasanalyse; Elek- etallurgie. Wedding: Eisenhüttenkunde; Eisenprobirkunst. Hörmann: hanik; Maschinenlehre; Bergwerks- u. Hüttenmaschinen; metallurg. Techno- e. Schneider: Markscheide- u. Messkunst m. prakt. Ueb. Haselow: Bau- tructionslehre. Brelow: Unterricht im Zeichnen u. Construiren; darstellende metrie. Eskens: Bergrecht, II. Th. Scheibe: Mineralogie; mineralog. Ueb. onié: Die Flora d. älter. Formationen. Kötter: Integralrechnung. Budde: Elektrotechnik. Finkener: Ueb. im Labor. f. quantit. u. qualit. Mineral-Analyse; Repetitorien über Mineral-Analyse.

Berlin. (U.) Benda: Feinere mikroskop. Technik; Arb. im Labor.; das Mikroskop. Engelmann: Physiologie, I. Th.; allgem. Physiologie; physiolog. Untersuchungen im Laborat. H. Munk: Physiolog. Colloquia. J. Munk: Grundriss der Physiologie; experimentell-physiolog. Untersuch.; Nahrungsmittel und Verdauung. A. König: Physiologie, I. Th. R. du Bois-Reymond: Repetitorium der Physiologie. Salkowski: Physiolog. u. patholog. Chemie; chem.-pathol. Laborat. Thierfelder: Physiolog. u. pathol. Chemie; chem.-physiolog. Laborat. Herter: Physiolog. u. pathol. Chemie; Cursus der medicin. Chemie; medic.-chem. Laborat.; Elemente der Toxikologie. Salomon: Chemie des Harns. Liebreich: Heilmittellehre und Receptirkunst; neue Heilmittel; Ueb. im pharmakolog. Inst.; Toxikologie. Lewin: Arzneimittellehre; neuere Arzneimittel; Toxikologie; Cursus der Hygiene. Langgaard: Ueb. im pharmakolog. Inst.; gebräuchlichste Arzneimittel; Toxikologie. Rubner: Hygiene, II. Th. (hygien. Demonstrat. u. Excurs.); Ueb. f. Anf.; Arb. im Labor. M. Wolff: Bakteriologie. Günther: Bakteriologie; Mikrophotographie. Pfeiffer: Bakteriologie. Bohnhoff: Hygien. Demonstrat. und Excurs. Lehmann-Filhüs: Differentialrechnung. Hoppe: Integralrechnung; analyt. Mechanik. Fock: Einleitung in die Chemie; Elemente der Krystallographie. Warburg: Experimentalphysik, II. Th. (mathem. Ergänzungen zur Experimentalphysik); Ueb. u. Arb. im physikal. Laboratorium; prakt. Ueb. für Anfänger. Arons: Anwendung mathemat. Elemente in der Physik und physik. Chemie; Ueb. dazu. Du Bois: Elektromagnetismus. Neesen: Fortleitung der elektr. Energie. Krieger-Menzel: Theoret. Physik II; Uebungen. Planck: Theoret. Physik IV; Uebungen im Institut für theor. Physik. Blasius: Uebungen u. Arbeiten im physikal. Laboratorium für Anfänger; physik. Cursus; Ueb. hierzu. v. Bezold: Theor. Meteorologie; Colloquium; Uebungen im meterorol. Institut. Reissert: Einführung in die allgem. Chemie. Meyerhoffer: Theorie der chem. Gleichgewichte. Will: Geschichte der Chemie; techn. Chemie. Marckwald: Stereochemie. Landolt: Anorg. Experimentalchemie; Ueb. im chem. Laborat.; physik.-chem. Arbeiten. Pinner: Anorgan. Experimentalchemie; organ. Chemie. Piloty: Chemie d. Metalle; Ueb. im chem. Laborat. Fischer: Organ. Experimentalchemie; Ueb. im chem. Laborat. Liebermann: Organ. Chemie II; Arbeiten im chem. Laborat. Gabriel: Qualitat. chem. Analyse; Gasanalyse; synthet. Methoden der organ. Chemie; Ueb. im chem. Laborat.; Colloquium über organ. Chemie. Rosenheim: Quant. Analyse; Constitution anorgan. Körper; anorgan.-chem. Prakticum; Ueb. in der Maass- u. Gasanalyse. Schneider: Bestimmung der Atomgewichte; Wismuth. Biedermann: Elemente der techn. Chemie; Kohlentheer. Windisch: Chem. Technologie d. landwirthschaftl. Gewerbe; Chemie d. Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstände. Hayduck: Gährungschemie. Wohl: Chemie der Kohlenhydrate. W. Traube: Alkaloide. v. Buchka: Chemie der Nahrungsmittel. Thoms: Grundzüge der Nahrungsmittelchemie und Harnanalyse; pharmaceut. Chemie; Ueb. in pharmaceut. u. gerichtl. Chemie u. Nahrungsmittelanalyse. Emmerling; Nahrungsmittelanalyse. Tiemann: Chemie der Riechstoffe. Wichelhaus: Chem. Technologie; Ueb. im technolog. Institut. Jacobson: Chem. Tagesfragen. Harries: Chemie d. hydroarom. Verbindungen u. Terpene; Ueb. im chem. Laborat. Jahn: Thermochemie u. Thermodynamik; chem. Vorgänge; physik.-chem. Arbeiten. Pringsheim: Einführung i. d. physikal. Chemie; Physik d. Sonne. van't Hoff: Physikal. Chemie. Schotten: Colloquium üb. physiol. u. techn. Chemie. H. Traube: Mineralchemie. Tenne: Elemente der Krystallographie; Edelsteinkunde. Klein: Elemente der Mineralogie für Chemiker; Petrographie; mineralog. Uebungen; Anleit. zu mineralog. u. petrograph. Untersuchungen. Jaekel: Geologie von Deutschland; geolog. Excursionen; Stammesgeschichte der Echinodermen. Reinhardt: Grundzüge der allgemeinen Botanik. Schwendener: Grundzüge der Botanik; mechan. Probleme d. Botanik; mikroskop. Uebungen; Arbeiten im botan. Institut. Engler: Spec. Botanik und Biologie d. Pflanzen; botan.-morphol. Uebungen; Untersuchungen auf dem Gebiete der systemat. Botanik und Pflanzengeopraphie; Untersuchen der Medicinal- und Nutzpflanzen; Anleitung zur Drogenkunde. Wittmack: Systematische Botanik; Züchtung der Culturpflanzen; botan. Excursionen. Ascherson: Erläuterung der Pflanzenfamilien; botan. Excursionen. K. Schumann; Anatomie der Drogen; Pflanzenfamilien. Kolkwitz: Algen; Mikrochemie u. Mikrophysik d. Pflanzen. Warburg: Cultur- u. Nutzpflanzen. Volkens: Bestimmen u. Erkennen von Charakter- u. Nutzpflanzen unserer Colonien; botan. Beobachten in freier Natur. Gilg: Naturpflanzen; Anleitung zur Drogenkunde; Untersuch. der Nahrungs- und Genussmittel. Magnus: Biologische Anpassungen zur Nahrungsaufnahme von Pflanzen. Kny: Experimental-Physiologie der Pflanzen; Entwickelungsgeschichte d. Pflanzen; botan.-mikroskop. Cursus; Untersuch. im pflanzenphysiolog. Institut. Garcke: Pharmakognosie. Lindau: Ueb. i. d. krypotogam. Botanik; Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel; kryptogam. Excursionen. Holtermann: Mikroskop. Demonstrat. z. Lehre von den Pflanzengeweben. Schmoller: Allgem. Nationalökonomie. Orth: Allgem. Acker- u. Pflanzenbaulehre; Ueb. im agronom.-pedolog. Laborat.; Bonitirung des Bodens.

Berlin. (T. H.) Brand: Entwerfen von Hütten- u. Aufbereitungsanlagen; hüttenmänn. Feuerungsanlagen. v. Buchka: Chemie der Nahrungsmittel mit Berücksichtig. der Nahrungsmittelanalyse u. Bakteriologie; Geschichte d. Chemie. Herzfeld: Zuckeruntersuchungen; Chemie der Ernähr. der Pflanzen. Hirschwald: Allgem. Geologie; geolog. Prakticum; mikroskop.-krystallograph. Ueb. mit besonderer Berücksicht. der mikrochem. Analyse. Jurisch: Entwerfen v. chem. Anlagen. von Knorre: Analyt. Chemie; prakt. Arb. im elektrochem. Laborat.;

angewandte Elektrochemie (Elektrometallurgie, Galvanoplastik u. Galvanostegie, quantitative Analyse durch Elektrolyse). Liebermann: Organ. Chemie II (aromat. Reihe, cyklische Verbindungen, Farbstoffe, Alkaloide etc); praktische Arbeit im organ. Laborat. C. Müller: Specielle Botanik; mikroskop. Cursus I (Einführung in den Gebrauch des Mikroskopes). W. Müller: Ueber die wicht. Leitfossilien der geolog. Formationen. Rüdorff: Spec. anorgan. Chemie; prakt. Arb. im anorgan. Laborat. Traube: Thermochemie; physikal.-chem. Uebungen; Methoden der Moleculargewichtsbestimmung. N. N.: Photographie (optische Instrumente, photograph. Processe, photograph. Kunstlehre); Spectralanalyse-Uebungen; Lichtpausübungen. H. Wedding: Einleit. in die Eisenhüttenkunde II (Physik des Eisens); Eisenhüttenkunde II (Darstell. des schmiedbaren Eisens). Weeren: Aufbereitungskunde; prakt. Arb. im metallurg. Laborat.; allgem. Probirkunde. Witt: Chem. Technologie I: Technologie der Wärme u. des Wassers, Technologie der anorganisch. Verbind. [chemisch. Grossindustrie]; Glas, Keramik, Apparatenkunde; prakt. Arb. im technolog. Laborat. Frentzel: Ausgewählte Kapitel aus der Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel. Hecht: Der Trocken- u. Brennprocess d. Thonwaaren im continuirl. Betriebe, unt. besonderer Berücksichtigung der neuen Patentliteratur mit Excursionen. Herzfeld: Chemie der Ernährung der Pflanzen. Holde: Untersuch. der Mineralöle und der übrigen Naphthaproducte. Kühling: Maassanalyse. Schoch: Prakt. Ueb. in der Beurth. der Baumaterialien mit Excursionen. Stavenhagen: Analyt. Chemie; quantit. Analyse; Bakteriologie mit Demonstrationen und prakt. mikroskop. Uebungen. Täuber: Färbepraktikum. Wolffenstein: Die synthet. Reactionen der organ. Chemie in prakt. Ausführung. Koch: Bauconstructionslehre mit Ueb. Krüger: Bauconstructionslehre mit Ueb. Hörmann: Mechan. Technologie. G. Meyer: Maschinenkunde II. Paalzow: Experimentalphysik. Post: Gewerbl. Gesundheitslehre, socialpolit., chem. und physiolog. Theil.

Bern. (U.) Kronecker: Physiologie des Stoffwechsels. Heffter: Arb. im medic.-chem. Institut; Pharmakologie; prakt. Ueb. im Anfert. einfach. Arzneien; Arb. im pharmakolog. Institut für Vorgeschrittene. Tschirch: pharmaceut. und gerichtl. Chemie, II. Th.; mikroskop. Ueb.; Pharmakognosie; Arb. im chem. und mikrosk. Laborat. des pharmaceut. Instituts; ausgew. Kapitel aus der pharmaceut. Chemie. Tavel: Prakt. Arb. in der Bakteriologie. Graf: Different.- u. Integralrech.; Forster: Experimental-Physik, I. Th; Wärmelehre; Repet. der Physik; physik. Prakticum; theoret.-prakt. Curs der Photographie. Friedheim: Spec. anorgan. Chemie; chem. Technologie der landwirthschaftl. Gewerbe; anorg.-chem. Prakticum; Ueb. in der Gas- und Maassanalyse; analyt.-chem. Prakticum für Mediciner. Kostanecki: Organ. Chemie; Repert. der organ. Chemie; organ.-chem. Prakticum. E. Fischer: Botanik, II. Th.; botan. Excursionen; Repet. der Botanik; Pilzkrankheiten der Culturgewächse; mikroskop. Curs für Anfänger; botan. Curs für Vorgerücktere; Arb. im botan. Institut. L. Fischer: Ueb. im Pflanzenbestimmen; Demonstration. zur botan. Morphologie und Systematik. Baltzer: Geologie und Paläontol.; geolog.-mineralog. Ueb.; geolog. Excursion. Ott: Differentialrechnung. Gruner: Mathem. Physik; neueste Resultate der Physik. Schaffer: Chemie der menschl. Nahrungs- u. Genussmittel; prakt. Arb. im Laborat. für Lebensmittelchemie. Tambor: Einführung in die Chemie der Theerfarbstoffe; Repet. der Chemie der carbocykl. u. heterocyklischen Verbindungen. Mai: Analyt. Chemie; Repet. der anorgan. Chemie.

Bonn. (U.) Pflüger: Cursus d. physiol. Chemie; Maxwell'sche Theorie des Elektromagnetismus in Experim. Finkler: Hygien. Colloquium; hyg. Lab. Kruse: Theoret. Bakteriologie; prakt. Cursus d. Bakteriologie; bakteriol. Lab. Binz: Arzneimittellehre (Hälfte) mit Mineralquellenlehre u. Receptirkunde; organ. Farbstoffe. Heusler: Chem. Technologie d. Brennstoffe u. ihrer Destillationsprod. (mit Excurs.) Heusler u. Binz: Prakt. Ueb. über organ. Farbst. (mit Excurs.). Binz u. Geppert: Pharmakolog. Laborat. Gothein: Allgem. Volkswirthschaftslehre. Dietzel: Spec. Nationalökonomie. Lipschitz: Elemente d. Differential- u. Integralrechnung. Kayser: Experimentalphysik, II. Th. (Elektricität, Optik); physikal. Lab. f. Vorgeschr.; physikal. Colloqu. Hagenbach: Kinet. Gastheorie. Kayser u. Hagenbach: Physikal. Lab. f. Anf. Lorberg: Theorie der stat. Elektricität u. d. Magnetismus; Theorie d. Potentials. Anschütz: Experimentalchemie, I. (allgem. u. anorgan. Chemie); Colloqu. über neuere Arb. auf dem Geb. d. Chemie; chem. Prakt. Schroeter: Höh. aromat. Kohlenwasserstoffe (Naphthalin, Anthracen etc.); Chemie d. heterocykl. Verb. Löb: Physikal. Chemie, I.; Grundz. d. Elektrochemie. Rimbach: Analyt. Chemie, II. (quant. Analyse); prakt. Ueb. in der mikrochem. Analyse. Partheil: Analyse d. Trinkwassers; pharmac. Chemie, anorgan. Th.; Nährstoffe. Anschütz, Partheil u. Rimbach: Chem. Prakt. f. Anf. u. Geübt., sowie Nahrungsmittel-Chemiker. Laspeyres: Specielle Mineralogie. Kaiser: Petrographie u. Geologie d. alten Eruptivgesteine. Rauff: Ueber den geolog. Bau u. die Entsteh. der Alpen. Laspeyres u. Kaiser: Leit. selbstständ. Arb. im Geb. der Mineralogie, Mineralchemie u. petrograph. Geologie. Rauff u. Kaiser: Geolog. Excurs. Schlüter: Versteinerungskunde, verb. mit Ueb. im paläont. Museum; Geologie des nordwestl. Deutschlands, anschliess. geolog. Excurs.; Leit. selbstständ. Arb. im Gebiete d. Paläontologie u. Geologie. Pohlig: Allgem. Geologie; allgem. Paläontologie (Versteinerungskunde); Descendenztheorie. Strasburger: Allgem. Botanik; Colloqu. über neuere Arb. auf dem Gebiete der Botanik; Leit. selbstständ. Arb.; botan.-mikroskop. Ueb. Noll: Specielle Botanik mit besond. Berücksicht. der Nutzpflanzen u. der Krankheitserreger; Ueb. im Bestimm. der Pflanzen. Fischer: Die niederen Pilze mit besond. Berücksicht. der Bakterien; Demonstrationen interessanter Pflanzen des botanischen Gartens.

Braunschweig. (T. H.) Fricke: Differential- und Integralrechnung. Schöttler: Techn. Mechanik; angew. Wärmemechanik. Weber: Experimentalphysik; ausgew. Kapitel a. d. mathemat. Physik; physikal. Prakticum. Peukert: Elektrotechnik; elektrotechn. Constructions-Uebungen; Elektrochemie; Blitzableiter u. elektr. Sprengmethoden; elektrotechn. Prakticum; Arbeiten im elektrotechn. Laboratorium. Kloos: Mineralogie; Geologie; mineralog.-petrograph. Uebungen; spec. petrograph. Uebungen; paläontolog. Uebungen. Uhde: Heizung u. Lüftung. Körner: Entwerfen v. Fabrikgebäuden. Lüdicke: Papierfabrikation; technolog. Uebungen. R. Meyer: Techn. Chemie; Chemie d. Faserstoffe u. d. natürl. Farbstoffe, Bleicherei, Färberei, Druckerei, Appretur. N. N.: Analytische Chemie; techn.-chem. Analyse; die spec. Methoden d. Zuckerfabrikation. R. Meyer und N. N: Arbeiten im Laboratorium für analyt. und techn. Chemie. Biehringer: Stöchiometr. Rechnungen; chem.-techn. Rechnungen; wichtigere Erscheinungen d. chem. Tagesliteratur. Lüderssen: Volkswirthschaftslehre. Pommer: Anbau u. Pflege d. Zuckerrübe. H. Schultze: Agriculturchemie. N. N.: Grundzüge d. Chemie; organ. Experimentalchemie. Beckurts: Pharmaceut. Chemie; Pharmakognosie; Abwässerreinigung. N. N. u. Beckurts: Arbeiten i. Laboratorium f. synthet. u. pharmaceut. Chemie. Rössing: Synthet. Methoden d. organ. Chemie. Troeger: Analyt. Chemie; Repetitorium d. anorgan. u. organ. Chemie; Gasanalyse. Degener: Chemie d. Rübe u. d. Rübensaftreinigung. W. Blasius: Spec. Botanik; mikroskop. Uebungen.

Breslau. (U.) Flügge: Arbeit. im hygien. Institut; bakteriolog. Curs. Filehne: Arzneimittellehre mit experiment. Demonstrat. Röhmann: Ueb. d. chem. Bestandtheile d. Thierkörpers; chem. Curse; Arbeit. im chem. Laborat. d. physiolog. Instituts. Kionka: Uebungen im Nachweisen v. Giften. Neisser: Cursus d. hygien. Untersuch. u. Begutacht. v. Trinkwasser. O. E. Meyer: Uebun. d. mathemat.-physikal. Seminars; Experimental-Physik, I. Th. (Mechanik, Akus. u. Optik); Theorie d. Potentiale. Heydweiller: Elektr. Wechselströme; mech. Wärmetheorie und ihre Anwendung auf chemische und elektrische Probler. O. E. Meyer u. Heydweiller: Prakt. Uebungen im physikal. Laboratoriu. Poleck: Ausgewählte Kapitel d. pharmaceut. Chemie, Benzolderivate; anorg. Experimental-Chemie mit besond. Berücksicht. d. Pharmacie; die Gifte in che. u. forens. Beziehung; Maass-Analyse; prakt.-chem. Uebung. mit besond. Berücksic. d. Pharmacie, d. forens. Chemie u. Hygiene. Ladenburg: Allgem. Experiment. Chemie; prakt.-chem. Uebung. F. W. Küster: Anleit. zu d. ersten Arbeiten. Laborator. u. z. qualitat. Analyse; allgem. (physikal. u. theoret.) Chemie in element. Darst.; Repetitor. u. Examinatorium der allgemeinen, anorgan. u. analyt. Chem. elektrochem. Uebungen (Hülfsmittel, Präparate, Analyse). Ladenburg u. F. W. Küster: Prakt.-chem. Ueb. Rosanes: Uebung. d. mathemat.-physik. Seminars. Sturm: Uebungen d. mathemat.-physikal. Seminars. Brefeld: Leitu. wissenschaftl. Arbeiten im pflanzen-physiolog. Institut; Grundzüge der Botani. Mikroskop. Praktic. f. Anfänger. Wolf: Volkswirthschaftslehre (Nationalökonom. Hintze: Einführung in die Mineralogie (Terminologie, Krystallographie u. Krysta. physik); Anleit. z. Studium d. Lehrsammlungen. Milch: Ausgewählte Abschni. aus d. speciellen Mineralogie; petrograph. Uebungen; Grundlagen d. Bodenkun. Hintze u. Milch: Mineralog.-petrograph. Excursionen; Uebung. im Bestimm. Mineralien u. Krystallformen; Anleit. z. selbstständ. krystallograph., mineralog. petrograph. Arbeiten im mineralog. Institut. Frech: Paläontolog. Uebung. ne. Anleitung z. Studium d. Lehrsammlung; Anleit. zu selbstständ. geolog. u. paläontol. Arbeiten. Frech u. Milch: Geolog. Colloquium. Holdefleiss: Landwirt. schaftl. Waarenkunde; Uebung. im landwirthschaftl. Laborator. Pax: Angiosperm. mit besond. Berücksichtigung der Nutz- und Medicinalpflanzen; Pharmakognos. mikroskop. Cursus; morpholog. Uebungen f. Vorgeschrittene; Anleit. zu selbststä. botan. Arbeiten. Weberbauer: Prakt. Einführ. in d. systemat. Botanik. P. u. Weberbauer: Botan. Excurs. v. Rümker: Demonstrat. auf d. landwirthscha. Versuchsfelde u. in d. Sammlung.; specielle Pflanzenbaulehre. Sombart: Nation. ökonomie (Volkswirthschaftslehre). Ahrens: Chem.-techn. Colloquium; la. wirthschaftl. Technologie, II. Th. (Technologie d. Gährungsgewerbe mit Excur. chem. Grossindustrie; prakt. Uebung. im landwirthschaftlich-technolog. Instit. prakt. Uebung. in chem.-techn., gasanalyt. u. elektrochem. Untersuchungsmethod. Mez: Morphologie der Blüthenpflanzen; botan. Bestimmungsübungen; Cursus mikroskop. Wasseranalyse. Rosen: Kryptogam. Bestimmungsübungen; Zelle. Gewebe. Scholtz: Die synthet. Methoden der organ. Chemie; Repetitorium organ. Chemie. Riesenfeld: Die Photographie in Wissenschaft und Kun. praktischer Cursus der Photographie.

Brünn. (T. H.) Waelsch: Elemente d. höh. Mathematik (für Chemik. Felgel: Physik (allgem. u. techn.). Hellmer: Mechanik. Neumann: Gru. züge der graph. Statik, Elasticitäts- u. Festigkeitslehre. Makowsky: Geolo. zweiter Curs. Rzehak: Angew. Geologie. Mikosch: Spec. Botanik; tec. Mikroskopie. Hammer: Bakteriolog. Prakticum. Habermann: Organ. Chem. analyt. Chem. erster u. zweiter Curs; chem. Prakticum; Ueb. im Laboratorium allgem. Chemie erster Curs. Hönig: Ueb. im Laboratorium der allgem. Chem. dritter Curs; Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel; Encyklopädie der Chem. Waarenkunde I. Feitler: Ausgew. Kapitel aus der physikal. u. theoret. Chem. Haussner: Mechan. Technologie erster Curs (Metalle u. Holz) und zweiter C. (spec. Technologie der Faserstoffe); Papierfabrikation. Donath: Chem. Technologie erster Curs; Ueb. im Laboratorium der chem. Technologie. Weinr. Specielle Färberei und Zeugdruckerei. Zickler: Elektrotechnik zweiter C. (specieller Theil: Elektr. Kraftübertragung, Beleuchtung, Minenzündung, Elekt. chemie); elektrotechn. Prakticum; elektrotechn. Arbeiten. Musil: Maschin. kunde; theoret. Maschinenlehre.

Clausthal. (B.-A.) Köhler: Aufbereitungskunde. N. N.: Theoretis. Chemie; quantitat. chem. Analyse (Prakticum); qualitat. chem. Analyse (Vortr. I. Th.; desgl. (Prakt.)); Maassanalyse. Hoppe: Maschinenlehre, Maschinenbau u. Maschinenconstruiren, II. Th.; Mechanik, II. Th. Biewend: Eisenhüttenkun. II. Th.; Probirkunst (Prakt.); Löthrohrprobiren, qualitat. Ueb. Schnabel: Sp. Hüttenkunde; Encyklopädie d. Hüttenkunde; Salinenkunde. N. N.: Spec. Geolog. Petrographie und Prakticum; Gesteins-Mikroskopie; Lagerstättenlehre, II. T. Versteinerungskunde, II. Th. Gerland: Physik, II. Th.; physikal. Prakticu. mechan. Wärmetheorie; Elektrotechnik, II. Th. Sommerfeld: Differential- u. Integralrechnung, II. Th. Meinicke: Maschinenzeichnen, II. Th.; Entwer. von Berg- und Hüttengebäuden, II. Th.

Czernowitz. (U.) Puchta: Differential- und Integralrechnung. Han. Prakt.-physikal. Ueb. Tumlirz: Theoret. Mechanik; mathemat.-physikal. S. minar. Pribam: Allg. Chemie; pharmaceut. Chemie; chem. Ueb. im Labor. Anl. zur Ausführ. wissenschaftl. Untersuch. Tangl: Systematik der Phanerogam. in Verbind. mit prakt. Ueb. im Best. derselben; allg. Botanik; pharmakognost. Pr. ticum. Löwl: Allg Geologie. Scharizer: Die primären Mineralien, ihre Ents. und Umwandl.; die krystall. Gesteine; prakt. Ueb.

Darmstadt. (T. H.) Berndt: Beschreibende Maschinenlehre. Dieff. bach: Chem. Technologie; Metallurgie; Elektrochemie; chem.-techn. Praktic. Finger: Colloquium über organ. Chemie; Theerfarbstoffe; Farbstoff-Praktic. Graefe: Höhere Mathematik. Henneberg: Techn. Mechanik. Kolb: Anal. Chemie I. Krauss: Maschinenzeichnen. Lepsius: Geologie u. Gesteinslehr. mineralog. und geolog. Prakticum. Scheffers: Höhere Mathematik; darstelle. Geometrie I. Schenck: Botanik; botan. Ueb.; Anleit. zum Untersuch. und B. officin. Pflanzen, verb. mit Excurs. Schering: Physikal. Prakticum. Staed. Anorgan. Chemie; chem. Prakticum; Elemente der org. und Agriculturchem. Wirtz: Elemente der Elektrotechnik. Kittler u. Wirtz: Elektrotechn. Praktic. Zeissig: Experimental-Physik. Heyl: Pharmaceut. Chemie (anorg. Th.); A. mittel. der Gifte. Krausser: Pharmakognosie.

Dorpat. (U.) Afanasjew: Systematischer Cursus der Bakteriolo. Kurtschinsky: Physiologie; physiolog. Chemie; prakt. Ueb. in der physiol. Chemie. Kondakow: Pharmacie; pharmaceut. Chemie; Prakticum der quali. Analyse; Praktic. der gerichtl. Chemie; Volumenanalyse. Tschirwinsky: Phar. kologie mit Toxikologie, Receptur und Lehre von den Mineralwässern; Phar. kologie. Chlopin: Hygiene; prakt. Ueb. Loewinson-Lessing: Mineralo. prakt. Ueb. in der Krystallographie. Andrussow: Dynamische Geologie; ku. Cursus der Paläontologie; Praktic. über Paläontologie. Loewinson-Lessi. u. Andrussow: Colloquium in der dynam. Geologie u. Petrographie. Lember.

[M]ineralog. Praktic. Kneser: Analyt. Mechanik, II. Th.; prakt. Ueb. zur Mechanik; [al]lgem. Principien der Mechanik. Tammann: Organ. Chemie; analyt. Chemie; [an]alyt. Arbeiten. Sadowsky: Allgem. Cursus der Physik, II. Th.; Magnetismus [un]d Galvanismus; prakt. Ueb. im physikal. Laborat. Boguschewsky: Die Lehre [vo]n der Bearbeit. u. Düngung des Bodens. Kusnezow: Allgem. Cursus der [Bo]tanik; prakt. Ueb. in der Systematik der blühenden Pflanzen; Colloquium. [...]awe: Differentialrechnung; Integralrechnung. Thomson: Agronom. Chemie, [...] Th.; spec. Pflanzenbau; Prakticum.

Dresden. (T. H.) Bergt: Geometr. Krystallographie; mineralog. Ueb. [f.] Chemiker. Böhmert: Prakt. Nationalökonomie. Drude: Allgem. Botanik [mi]t besond. Berücksichtigung der chem. Pflanzenphysiologie; physiolog. Prakticum; [Ue]b. im botan. Laborat. f. Fortgeschrittene. Fischer: Allgem. Maschinenlehre; [tec]hn. Zeichnen für die mechan. und chem. Abtheilung. Foerster: Chem. [Te]chnologie des Glases, der Thonwaaren, der Bausteine und des Mörtels, sowie [de]s Cements; physikal. Chemie I (zugleich Einführung in die Elektrochemie): [Mo]leculartheorie, Lösungstheorie. Fuhrmann: Differential- u. Integralrechnung. [Ha]llwachs: Grundz. der Elektrotechnik II; Theorie der Stromerzeuger; elektr. [An]lagen, (Vertheilungssysteme, Anordnung und Bemessung der Maschinenstation); [ele]ktrotechn. Prakticum; elektrotechn. Laboratorium. Hartig: Allgem. mechan. [Te]chnologie 1; Bautechnologie und Baumaterialienlehre; Prakticum für Faser[sto]fftechnik. Helm: Einleit. i. d. theoret. Optik. Hempel: Experimentalchemie [(an]organ.); anorgan.-chem. Prakticum. Kalkowsky: Geologie; geolog. Excurs. [...]one: Theorie u. Praxis der Photographie; Mikrophotographie u. Projection; [Ph]otogrammetrie, opt.-photogr. Th. v. Meyer: Organ.-techn. Chemie, I. Th.; [Tec]hnologie d. Kohlenhydrate (Cellulose, Stärke, Zucker); Gährungsgewerbe etc.; [org]an.-chem. Prakticum. Möhlau: Chem. Technologie der aromat. Verbind., [I. T]h.: Die Bestandth. des Steinkohlentheers u. d. Rohmaterialien der Heilmittel- [u.] Farbenindustrie; II. Th.: Organ. Heilmittel; Prakticum für Farbenchemie [u.] Färbereitechnik; Prakticum für Färbereitechnik. Mohr: Techn. Mechanik; [Ueb]. in der techn. Mechanik. Mollier: Techn. Thermodynamik II. Pockels: [Phy]sik. Messkunde I; Einf. in die Theorie der elektr. Wellen. Renk: Gewerbe[hyg]iene; Ueb. im Untersuchen von Nahrungsmitteln u. Genussmitteln. Scheit: [Ma]schinenelemente; Maschinenconstruiren. Schlossmann: Ueber Gifte und [Ver]giftungen. Schubert: Die Praxis der Papierfabrikation. Toepler: Ex[peri]mentalphysik; physikal. Prakticum I; ausgewählte Abschnitte der Optik. [Wa]lther: Chemie der heterocykl. Verbind.; organ.-chem. Repet. u. Colloquium. [Wo]lf: Die Mikroorganismen u. unsere Nahrungs- u. Genussmittel; bakteriolog. [Cur]sus; Arb. im bakteriolog. Laboratorium.

Eberswalde. (F.-A.) Schwarz: Systemat. Botanik; botan. Excurs. [Re]melé: Mineralogie und Geognosie; geognost. Excurs. Ramann: Organ. [Che]mie. Müttrich: Experimentalphysik.

Erlangen. (U.) Rosenthal: Anleitung zu physiolog. Untersuchungen; [phy]siolog.-chem. Prakticum. Penzoldt: Arzneimittellehre. Heinz: Ueber die [Bezi]ehung zwischen chem. Constitution und physiolog. Wirkung. Penzoldt und [He]inz: Anleit. zu therapeut. und pharmakolog. Arbeiten. Heim: Hygiene (Ur[sach]en, Verbreit. u. Bekämpf. d. Infectionskrankheiten, Bakteriologie); bakteriolog. [...]; hygien.-bakteriolog. Arbeiten für Fortgeschrittenere. Reess: Systemat. [Dar]stellung d. grösseren Abtheilung. d. Pflanzenreiches, m. bes. Rücksicht a. Arznei- [u. N]utzpflanzen; Ueb. i. Untersuch. u. Best. d. Pflanzen; mikroskop.-botan. bezw. [phar]makognost. Curs; botan. Prakticum. Eheberg: Prakt. Volkswirthschaftslehre. [Fis]cher: Organ. Experimentalchemie; Halbprakticum; Vollprakticum. Wiede[man]n: Experimentalphysik (Wärme, Akustik, Optik); physikal. Prakticum f. An[fäng]er; physikal. Colloquium. Nöther: Differential- u. Integralrechnung. Paal: [Che]mie in ihrer Anwend. a. Pharmcie u. Medicin, anorgan. Th.; Ausmittelung v. [Gift]en; chem. Prakticum; prakt. Curs f. Studirende d. Pharmacie; Arbeiten a. d. [Gebi]ete d. Nahrungs- u. Genussmittel. Lenk: Allg. u. histor. Geologie; mineralog. [u. ge]olog. Arbeiten i. Institut; mineralog.-geolog. Colloquium; geolog. Excursionen. [...]burg: Nationalökonomie. Busch: Chemie d. Theerfarbstoffe; chem. Tech[nolo]gie, organ. Th. (m. Excurs.). Schmidt: Maxwell'sche Theorie d. Elektricität.

Freiberg. (B.-A.) Papperitz: Höhere Mathematik; mathem. Uebgn. [D]eutsch: Mechanik; Maschinenzeichnen mit Entwerfen; Maschinenlehre. [...]ard: Physik; physikal. Prakticum; Feuerungskunde; Elektrotechnik; Prak[tiku]m z. Elektrotechnik; Spectralanalyse. Uhlich: Markscheidekunde u. Geodäsie [(I]I. Th.); geodät. Prakticum; Markscheide-Prakticum; Uebgn. z. techn. Zeichnen. [...]sbach: Mineralogie; krystallograph. Prakticum; mineralog. Prakticum; Vor[zeigu]ng v. Mineralstufen d. Werner-Museums. Beck: Geologie; Versteinerungs[kunde]; Lagerstättenlehre; mikroskop. Untersuchung von Mineralien u. Gesteinen; [Uebu]ngen i. Best. v. Gesteinen u. Versteinerungen. Treptow: Die Arbeiten des [...] Curses; allgem. Bergbaukunde; Uebungen z. Bergbaukunde; Aufbereitungs[kund]e; Briquettiren. Winkler: Anorgan. Chemie; chem. Technologie; analyt. [Chem]ie. Brunck: Analyt. Chemie (quant. chem. Analyse, Maass- u. Gasanalyse); [...]-chem. Gasanalyse; chem. Untersuch. v. Grubenwettern. Schertel: Hütten[kund]e. Kohlbeck: Löthrohrprobirkunde; metallurg. Probirkunde; pyrometr. u. [...]metr. Uebungen. Ledebur: Eisenhüttenkunde; allgem. mechan.-metallurg. [Tech]nologie; spec. mechan.-metallurg. Technologie; Eisenprobirkunde; Salinen[kund]e. Friedrich: Berg- u. hüttenmänn. Rechnungswissenschaft. Lehmann: [...]- u. Staatswirthschaftslehre. Roch: Entwerfen v. Berg- u. Hüttengebäuden.

Freiburg i. B. (U.) v. Schulze-Gaevernitz: Allgemeine National[ökon]omie. Sieveking: Prakt. Nationalökonomie. Hildebrand: Specielle [Botan]ik mit besond. Berücksicht. d. officinell. Pflanzen; botan.-mikroskop. Ueb.; [...] Excursionen. Kiliani: Anorgan. Experimentalchemie; Ueb. und Arbeiten [im ch]em. Laboratorium. Autenrieth: Analyt. Chemie, II. (üb. quantit. Analyse); [Pharm]aceut. Chemie, II. (organ. Chemie). Kiliani u. Autenrieth: Chemisches [Prakt]icum. Edinger: Harnanalyse; anorgan. theoret. Chemie. Fromm: Repetit. [d. Che]mie; ausgew. Kapitel aus der Chemie der cykl. u. heterocyklischen Verbind.; [...] qualitat. Analyse. Schottelius: Hygiene, Nahrungs- und Genussmittel; [Gewer]behygiene; prakt. Curs d. wicht. hygien. Untersuchungsmeth. Schottelius, [...] u. Müller: Arbeiten im hygien. Institut. Treupel: Anleit. zu genaueren [(quant]itat.) chem. Untersuch. für klin. Zwecke (Stoffwechseluntersuchungen etc.). [Th]aas: Arzneimittellehre mit Berücksicht. d. Toxikologie. Stickelberger: [Integr]alrechnung. Himstedt: Experimentalphysik (Magnetismus, Elektricität, [...]; ausgew. Kapitel aus d. theoret. Physik; physikal. Prakticum; Anleitung [zu sel]bstständ. Arbeiten. G. Meyer: Physikal. Chemie; Spectralanalyse m. prakt. [Uebun]gen. Claus: Organ. Experimentalchemie, II. Theil: Aromat. Verbindungen. [Willg]erodt: Organ. Experimentalchemie; Technologie. Claus u. Willgerodt: [...] Prakticum. Steinmann: Geologie der Alpen mit Excursionen; geolog. [...] geolog. Colloquium. Graeff: Gesteinskunde (Petrographie); die wichtigsten [...]ren Mineralien mit besond. Berücksicht. ihrer Verbreitung u. der Art ihres [Vorko]mmens; krystallograph. Prakticum für Geübtere (Messen, Berechnen, Zeichnen, [...] physikal. Untersuch. von Krystallen; petrograph. Prakticum (Einführung in die Methoden der exacten Gesteinsbestimmung). Steinmann und Graeff: Anleit. zu selbstständ. Arbeiten; mineralog. Prakticum. Boehm: Leitfossilien. Oltmanns: Pharmakognosie; Uebungen im Pflanzenbestimmen; kleines Prakt.; Arbeiten für Geübtere; botan. Excursionen.

Freiburg i. Schweiz. (U.) Daniëls: Mathemat. Physik (Wärmel.). v. Kowalski: Experimentalphysik; physikal. Repetitor.; physikal. Prakt. f. Anf.; ausgew. Fragen über die Elektricität; Anleit. zu selbstständ. Arbeiten im physikal. Laborat. Bistrzycki: Organ.-chem. Technologie, I. Th.; organ.-chem. Arbeitsmethoden, II. Th.; analyt. sowie organ.-chem. Prakt.; chem. Repetit. Thomas-Mamert: Organ. Chemie, Fettreihe u. Uebersicht über die aromat. Reihe; allgem. theoret. Chemie; prakt. Ueb. der organ. Chemie. Baumhauer: Spec. Mineralogie; Physik u. Chemie d. Krystalle; mineralog. Prakt.; Anleit. zu selbstständ. krystallogr. u. mineralog. Arbeiten. de Girard: Allgem. Geologie, II. Th.; geolog. Excurs. Westermaier: Grundz. der allgem. u. speciellen Botanik; Repetit. der Botanik; botan.-mikroskop. Prakt.; Leit. botan. Arb.; botan. Excurs. Arthus: Mikrobiologie; praktische Uebungen in der physiologischen Chemie

Genf. (U.) Oltramare: Differential- und Integralrechnung; mathemat. Uebung. Galopin: Physikal. Berechnungen. Soret: Experimentalphysik; prakt. Arbeiten im Laborator. der Physik; Optik. Rilliet: Elektricität; Anwend. der Elektricität. Graebe: Organ. Chemie; prakt. Arbeiten im Laborator. der Chemie. N. N.: Biolog. Chemie; pharmac. Chemie; prakt. Arb. im Laborator. der Analyse, biolog. Chemie u. Mikrochemie. Guye: Techn. Chemie; prakt. Arb. im Laborator.; Besichtigung v. Fabriken. Pictet: Specielle organ. Chemie (Chemie der aromat. Verbindungen); ausgew. Kapitel der organ. Chemie. Duparc: Mineralogie und Petrographie; prakt. Arb. im Laborator.; Geologie; geolog. Excursionen. Thury: Botanik; botan. Uebungen. Chodat: Systemat., medic. und pharmac. Botanik, II. Th. (Phanerogamen); veget. Functionen; botan. Excursionen; prakt. Arbeiten. Crépieux: Die Methoden d. organ. Chemie. Rüst: Repetit. d. anorgan. Chemie (Betracht. über die analyt. Methoden). Babel: Analyse des Harns. Briquet: Prakt. Uebungen der Pflanzen-Anatomie und -Physiologie.

Giessen. (U.) Gaffky: Hygien.-bakteriolog. Ueb.; hygien. Repetit. mit Besicht. Wiener: Experimentalphysik, I. Th. (Mechanik u. Wärme); physikal. Prakt.; Anleit. zu selbstständ. Arb.; physikal. Colloquium. Scholl: Repetit. der Physik. Fromme: Theorie d. Elektricität, I. Th. (mit einer Einleit. in die Theorie des Potentials); Ueb. in theoret. Physik. Naumann: Organ. Experimentalchemie; prakt. Ueb. u. Untersuch. im chem. Lab.; Untersuch. v. Nahrungsmitteln u. techn. Erzeugnissen; chem. Ueb. Eidmann: Analyt. Chemie, I. Th.; pharmac.-chem. Präparate, I. Th. Elbs: Chem. Prakticum; elektrochem. Prakt., die synthet. Darstellungsmeth. d. Kohlenstoffverbind.; galvan. Elemente u. Accumulatoren, Theorie u. Anwend.; chem. Colloquium. Rohde: Die photograph. Processe u. Lichtpausverfahren. Brauns: Allgem. Geologie; Anleit. z. mikrochem. Analyse; ausgew. Kap. aus d. Physik u. Chemie d. Krystalle; geolog. Excurs. Hansen: Botanik, I. Th (allgem. Botanik); mikroskop. Cursus (Pflanzenanatomie u. Unters. v. Kryptogamen); botan. Excurs. Laspeyres: Theoretische Nationalökonomie.

Göttingen. (U.) Jacobj: Pharmakologie. Husemann: Gesammte Arzneimittellehre; essbare u. giftige Pilze. Riecke: Experimentalphysik; physik. Uebungen; wissenschaftl. Arb. Vorgeschr. Voigt: Allg. Wärmelehre; ausgew. Kap. der Hydrodynamik; wissenschaftl. Unters. f. Vorgeschr. Riecke u. Voigt: Physik. Prakticum. Hilbert: Differentialrechnung. v. Koenen: Paläontologie; geolog. Verhältnisse Deutschlands, verb. mit Excurs.; geolog. u. paläontol. Ueb. Liebisch: Allgem. Mineralogie u. Krystallographie; Petrographie; mineralog. Prakt. für Anf.; krystallogr. und mineralog. Arb.; krystallogr. Colloquium. Berthold: Pflanzenphysiologie; Ueb. im Unters. u. Best. der Phanerogamen; mikroskop.-botan. Cursus f. Anf.; Ueb. im Unters. der Kryptogamen. Peter: Grundz. der Botanik; Biologie der Gewächse; botan. (ev. pharmakognost.) Prakt.; Leit. botan. Arb.; botan. Excurs. u. Demonstrat. Wallach: Organ. Chemie; chem. Praktic.; Colloquium f. Medic. Nernst: Elektrochemie; Lectüre ausgew. Klassiker der exacten Wissenschaften; physico-chem. Colloquium. Abegg: Thermochemie; Anleit. zu wissenschaftlich-photograph. Arb. Bodländer: Grundl. d. anorg. Analyse; elektropräparatives Prakticum. Nernst, Abegg u. Bodländer: Physico-chem. Arb. u. Uebungen. Tollens: Chemie und Agricultur-Chemie. Tollens u. Hugershoff: Agricultur-chem. Prakt. Polstorff: Pharmaceut. Chemie, anorg. Th.; gerichtl.-chem. Analyse. Des Coudres: Wechselströme, Theorie und Technik; elektrotechn. Praktic.; selbstständ. Arb. f. Vorgeschr. E. Meyer: Einleit. in die Maschinenlehre; allgem. thermodynam. Praktic.; thermodynam. Prakt. f. Vorgeschr.; maschinentechn. Excurs. Fischer: Allgem. chem. Technologie; Unfallverhütung in Fabriken; chem.-technol. Tagesfragen. Koetz: Ausgew. Kap. der anorgan. Chemie; analyt. Chemie f. Anf.; neuere chem. Literatur; chem. Colloquium. Fleischmann: Milch und Milchwirthschaft; Uebungen im milchwirthschaftl.-chem. Laborat.; Anleit. zu bakteriol. Arb.; Einführ. i. d. Bakteriologie. v. Seelhorst: Spec. Pflanzenbau; landw. Laborat.; Demonstrat. auf dem Versuchsfelde. Cohn: Prakt. Nationalökononmie. Lexis: Allgem. Volkswirthschaftslehre.

Graz. (T. H.) Stelzel: Mathematik (f. Chemiker). Wittenbauer: Reine Mechanik; techn. Mechanik, II. Curs; Encyklopädie der Mechanik u Maschinenlehre; theoret. Maschinenlehre. v. Ettingshausen: Allgem. u. techn. Physik; allgem. Elektrotechnik, II. Curs; elektrotechn. Uebungen. Streintz: Die Theorie d. galvan. Elementes a. Grundlage d. modernen Elektrochemie. Emich: Organ. Chemie, II. Th.; chem. Uebgn. i. Laboratorium u. Conversatorium üb. analyt. Chemie; Anleit. z. wissenschaftl. Arbeiten i. chem. Laborat. Rumpf: Mineralogie; mineralog. Uebgn.; Geologie; geolog. Uebgn. Fr. Reinitzer: Mikroskopir-Uebungen. v. Heider: Einführung i. d. Mikroskopie. Kraft: Mechan. Technologie, II. Curs. B. Reinitzer: Chem. Technologie; Uebgn. i. techn.-chem. Laborat. Buchner: Waarenkunde. Zsigmondy: Elektrochemie und ihre technischen Anwendungen. Hlawatschek: Maschinenbau.

Greifswald. (U.) Rosemann: Physiologie der Nahrungsmittel. Schulz: Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre; chem. Prakticum; Arb. im pharmakolog. Laboratorium für Geübtere. Loeffler: Hygiene; hygienisch-bakteriolog Cursus; Anleit. zu selbstständ. Bearbeit. hygien. Themata. Richarz: Theorie der Elektricität und des Magnetismus nach Maxwell u. Hertz; Besprech. über neuere physikal. Arb.; physikal. Ueb.; Leit. selbstständ. physikal. Untersuch. Holtz oder N. N.: Experimentalphysik. Holtz: Die elektrischen Ströme und ihre Wirkungen; Physik der Erde. Schreber: Mathemat. Einleit. in die theoret. Naturwissenschaften. Limpricht: Chemie, I. Th.; auserlesene Kapitel der physiolog. Chemie. Schwanert: Pharmacie, II. Th.; analyt. Chemie; Besprech. über pharmaceut.-chem. Gegenstände; über neuere chem. Arzneimittel. Limpricht u. Schwanert: Chem. Praktic. Semmler: Ueber Alkaloide; ausgew. Kap. der organ. Chemie, II. Th. Posner: Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel; über die Anwend. der Elektrolyse i. d. Chemie; synthet. Methoden d. organ. Chemie. Cohen: Mineralogie, allgem. Th. Deecke: Formationslehre, II. Th. (allg. Geologie); über Vulcanismus. Posner, Cohen u. Deecke: Colloquium. Cohen u. Deecke: Mineralog.

Ueb. f. Geübt.; Arb. im mineralog. Institut; geolog. Excurs. Schütt: Allgem. Botanik; botan.-mikroskop. Praktic.; Arb. im botan. Institut für Fortgeschrittene. Moeller: Ueber Thallophyten; mikroskop. Untersuch. der Drogen u. Nahrungsmittel u. ihrer Verfälschungen. Schütt u. Moeller: Botan. Excurs. u. Demonstrat.

Halle-Wittenberg. (U.) Harnack: Arb. im pharmakol. Inst. f. Vorger.; die Vergift. d. Menschen, mit Thierversuchen. Vahlen: Experiment. Pharmakologie der Herzgifte mit Vers. Harnack u. Vahlen: Ueb. in der chem. u. mikroskop. Unters. des Harnes etc. Fränkel: Hygien. Repetit.; Arb. im hygien. Institute. Sobernheim: Bakteriologie. Fränkel u. Sobernheim: Cursus der hygien. u. bakteriol. Untersuchungsmeth. Kühn: Pflanzenpathologie; allgem. Landwirthschaftslehre (Betriebslehre). Holdefleiss: Specielle Pflanzenbaulehre. Kühn u. Holdefleiss: Ueb. im landwirthschaftl.-physiolog. Laborat. Conrad: Volkswirthschaftspolitik. v. Fritsch: Geognosie Mitteldeutschlands; Geologie; mineralog., geolog. u. paläontolog. Ueb. Fortgeschr. Volhard: Chem. Coll.; Experimentalchemie, II. Th. (anorgan. Chemie). Doebner: Ueber neuere Arzneimittel; pharmaceut. Chemie, I. Th. (anorgan. Chemie). Vorländer: Die organ. Farbstoffe. Volhard, Doebner u. Vorländer: Prakt. Uebungen im chem. Lab. Cantor: Differential- u. Integralrechn. Wangerin: Differentialgleich.; Ueb. d. mathemat. Seminars. Dorn: Einleitung in die theoret. Physik; Experimentalphysik, II. Th. (Elektricität, Magnetismus, Licht); physikal. Lab. Maercker: Ausgew. Kap. d. Agriculturchemie; Agriculturchemie, II. Th. (die Gesetze der thier. Ernährung). Klebs: Botan. Demonstrat.; Grundz. der Botanik; mikroskop. Prakt. f. Anf.; botan. Prakt. f. Geübt. Luedecke: Löthrohrprakt.; die hauptsächlichsten Mineralien u. Gesteine; mineralog. Prakt. Schmidt: Ueb. z. Theorie des Magnetismus u. d. Elektricität; Theorie des Magnetismus u. d. Elektricität. Baumert: Einleit. in das Studium d. Chemie; Unters. v. Nahrungs- u. Genussm. auf Grund des Reichsgesetzes v. 14. Mai 1879; prakt. Ueb. in der Untersuch. v. Nahrungs- u. Genussm. Erdmann: Atomlehre; prakt. Ueb. im Lab. f. angew. Chemie; Farbstoffpraktícum. Cluss: Agriculturphysiologie (die physiol. Vorgänge im Boden, im Dünger u. bei den landwirthschaftl. Gewerben). Kähler: Nationalökonomie, I. Th. v. Kraatz-Koschlau: Einführ. in d. Mineralogie; Vork., Verbreit. u. Nutzung der z. Bodenverbess. geeigneten Mineralien. Roloff: Die physikal. Eigensch. der chem. Elemente und Verbindungen.

Hannover. (T. H.) Kiepert: Differential- und Integralrechnung II. Runge: Differential- u. Integralrechnung I. Hess: Botanik II; die Feinde der Bauwerke im Thier- u. Pflanzenreiche. Schaefer: Gewerbe-Oekonomie. Nussbaum: Gewerbl. Gesundheitslehre. Schleyer: Baumaterialienkunde. Arnold: Wasserversorgung und Canalisation der Städte. Fischer: Allg. mechan. Technologie. Frese: Ingenieur-Laboratorium I; theoret. Maschinenlehre. Müller: Spec. Technologie II (Fabrikationszweige der Textil-Industrie); technolog. Prakt. Troske: Grundzüge des Maschinenbaues. Kohlrausch: Grundzüge der Elektrotechnik; theoret. Elektrotechnik, II. Th.; Entwerfen von Dynamomaschinen und Transformatoren; Blitzableiter u. Blitzschutzvorrichtungen; elektrotechn. Laborat I; elektrotechn. Laborat. für Maschinen-Ingenieure. Ost: Techn. Chemie II für Chemiker u. Maschinen-Ingenieure; techn.-chem. Untersuchungsmethoden; Farbstoffe und Färberei; Ueb. in der Elektroanalyse; Arb. im Laborator. der techn. Chemie. Rinne: Krystallographie (f. Chemiker); Grundzüge d. Geologie. Dieterici: Experimentalphysik; mechan. Wärmetheorie. Paschen: Photographiren. Dieterici u. Paschen: Arbeiten im Laborat. d. Physik. Seubert: Grundzüge d. Chemie. Eschweiler: Maassanalyse. Seubert, Eschweiler u. Kirchhoff: Arbeiten i. Laborat. d. anorgan. Chemie. Behrend: Physikal. Chemie. Behrend und Keiser: Arbeiten im Laborat. d. organ. Chemie. Heim: Elektr. Anlagen u. Betriebe; Grundzüge der techn. Elektrolyse; elektrolyt. Uebgn. Wehmer: Die Gährungsorganismen; Mikroskopiren; Uebgn. im mikroskop. od. bakteriol. Arbeiten. Franke: Elektrotechn. Colloquium; elektr. Kraftübertragung.

Heidelberg. (U.) Kühne: Experimentalphysiologie, I. Th. (animale Physiologie); physiolog. Prakticum. Cohnheim: Ueb. Ernährung u. Stoffwechsel. Oppenheimer: Arzneimittellehre. Gottlieb: Experiment. Toxikologie; Arzneiverordnungslehre mit Receptirübungen. Kraepelin: Anleitung z. wissenschaftl. Arb.; über Genussm., insbes. den Alkohol. Knauff: Arb. im hygien. Institute. Cramer: Bakteriol. Cursus; hygien. Cursus. Ernst: Bakteriol. Cursus. Weber: Theoret. Nationalökonomie. Leser: Prakt. Nationalökonomie. Koenigsberger: Differential- u. Integralrechn. Quincke: Experimentalphysik (Optik, Magnetismus, Elektricität); physikal. Prakt. Precht: Ausgew. Kap. der theoret. Physik. Curtius: Allg. Chemie, II. Th. (organ. Experimentalchemie); Einführ. der Medic. in das prakt. Studium d. Chemie. Jannasch: Titrir-Analyse; Ausmittel. d. Gifte; gasanalyt. Prakt. Gattermann: Chemie d. Theerfarbstoffe. Auwers: Chemie der heterocykl. Verbind.; pharmac. Chemie, I. Th. H. Goldschmidt: Elektrochemie; Chemie der Pyridinderivate u. d. Alkaloide. Knoevenagel: Chem. Technologie (anorgan. Processe). Curtius u. Auwers: Chem. Anf.-Prakt. f. Medic. Curtius, Jannasch, Gattermann, Auwers, Goldschmidt und Knoevenagel: Prakt. Uebungen. Brühl: Anorg. Chemie; prakt. Ueb. im chem. Lab.; medicin.-chem. Ueb. im Lab. Krafft: Anorgan. Chemie; prakt.-chem. Arb. u. Ueb. im Lab. Horstmann: Physikal.-chem. Theorien; Thermochemie. Dittrich: Chem. Prakt.; Nahrungsmittel-Chemie, ev. mit Ueb.; Coll. über anorgan. Chemie. Bornträger: Pharmacie oder pharmaceut. Experimentalchemie; prakt.-chem. Ueb. im Laboratorium. V. Goldschmidt: Ueber Messen, Zeichnen und Berechnen der Krystalle; Löthrohranalyse (Prakt.); Anleit. zu krystallograph. Arb. im Laborator. Rosenbusch: Spec. Mineralogie; Petrographie. Salomon: Repetitorium der Mineralogie. Rosenbusch u. Salomon: Mineralog. Prakt.; prakt. Uebgn. im mineralog.-geolog. Institute. Schmidt: Grundz. der Geologie; Lehre v. d. Lagerstätten der nutzbar. Mineralien. Klaatsch: Paläontologie. Pfitzer: Botanik (allgem. Morphologie u. Systematik d. Pflanzen); mikroskop. Cursus f. Anf.; Anleit. zu prakt. botan. Arbeiten f. Geübt. Askenasy: Ueb. im Bestimm. v. Phanerogamen u. Kryptogamen. Koch: Anatomie d. Pflanzen; botan. Colloqu.; Colloqu. der mikroskop. Pharmakognosie; Cursus der mikroskop. Pharmakogn. II (Rinden u. Hölzer). Stengel: Encyklopädie der Landwirthschaft, II. Th. (Betriebslehre); über Milch und Milchwirthschaft.

Hohenheim. (L. A.) Fruwirth: Pflanzenproductionslehre, spec. Th.; Zücht. landwirthschaftl. Culturpflanzen. Behrend: Einleitung in die Technologie; organ. Experimental-Chemie. Morgen: Agricultur-Chemie und landwirthschaftl. Fütterungslehre; prakt. Ueb. im chem. Laborator. v. Branco: Geologie, II. Th.; geolog. Excursionen. Kirchner: Spec. Botanik; Krankheiten d. Culturpflanzen; Ueb. im Best. von Pflanzen; botan. Excursionen; Anleit. zu mikroskop. Untersuch. Heitz: Volkswirthschaftslehre, spec. Th.

Innsbruck. (U.) v. Myrbach-Rheinfeld: Volkswirthschaftslehre. Löbisch: Chemie des Harns; Chemie der Ernährung; medicin.-chem. Uebungen; prakt.-chem. Uebungen; chem. Prakticum. Malfatti: Uebersicht über d. physiolog. Chemie. Löwit: Pathogene Bakterien; bakteriolog. Uebung. für Anfänger. Lode: Theoret. Hygiene (II. Th.); hygien. Praktic. u. zwar: Untersuch. des Wassers, der Luft, der Nahrungsmittel, Kleidung, Beleuchtung; bakteriolog. Uebung. mit besond. Berücksicht. d. hygien. wicht. Untersuchungsmethoden; hygien. u. bakteriolog. Ar Geübterer. Nevinny: Pharmakognosie mit Anwend. d. Mikroskopes; österr Medicinal- u. Apothekergesetze, Verordnungen u. Erlasse; Arbeiten im pharmak Institute. Exner: Mathemat. Physik (Mechanik u. Optik). Klemenčič: perimentalphysik (Akustik u. Optik); ausführl. Unterricht über einzelne Theile Experimentalphysik, verbund. mit prakt. Uebungen; prakt. Anleitung zu phys Untersuch. Tollinger: Die physikal. Verhältnisse v. Boden u. Atmosphär ihren Einwirkung auf das Wachsthum der Alpenpflanzen. Hammerl: Elek technik, II. Th. (Schluss: Wechselstrom-Motoren, Transformatoren, elektr. K übertragung). Senhofer: Allgemeine u. medicin. Chemie, II. Abtheilung (or Chemie); pharmaceut. Chemie; prakt. Uebung. in analyt. u. pharmaceut. Chemi Laboratorium; prakt. Anleit. zu analyt.-chem. Untersuch.; analyt.-chem. Uebun Hopfgartner: Ausgewählte Kapitel aus der theoretischen Chemie. Cathr Petrographie II. (Eruptivgesteine); petrograph. Demonstrat. u. Uebungen; Wis schaftl. Arbeiten in Mineralogie u. Petrographie für Vorgeschrittene; minera petrograph. Excurs. Blaas: Prakt. Geologie; geolog. Uebungen; die Gestein Alpen; geolog. Excurs. Heinricher: Allgemeine Botanik (Pflanzen-Physiolo Uebungen im Untersuch. d. Phanerogamen mit specieller Rücksicht auf Medici pflanzen; botan. Excurs., als Ergänzung zum vorausgehenden Collegium; se ständige wissenschaftliche Arbeiten.

Jena. (U.) Gärtner: Spec. Hygiene; hygien.-bakteriolog. Curs. Sei Pharmakologie. Schulz: Physiolog.-chemisch. Curs. Thomae: Differen gleichungen. Stahl: Allgem. Botanik; botan. Prakticum; selbstständige Arbe Pierstorff: Allgem. Volkswirthschaftslehre. Winkelmann: Experimentalph (allgem. Physik, Optik); physikal. Specialuntersuchungen. Winkelmann Staubel; Physikal. Prakticum. Knorr: Allgem. Experimentalchemie I, an Theil; wissenschaftl. Arbeiten. Knorr und Wolff: Chem. Prakticum. Wo Maassanalyse; Elektrolyse und elektrolyt. Prakticum. Linck: Einleit. in Gesteinslehre; chem. Krystallographie; Ueb. im Bestimmen von Mineralen Gesteinen; mineralog. Prakticum; Repet. der Mineralogie für Chemiker; Arb mineralog. und geolog. Institut. Settegast: Allgem. Acker- und Pflanzen Schaeffer: Experimentalphysik mit Anleit. zum Experimentiren. Detm Systemat. Botanik besond. für Pharmaceuten u. Landwirthe; Pflanzenkrankh u. Unkräuter; Beschreiben u. Bestimmen d. Pflanzen; pflanzenphysiolog. Prakti Auerbach: Wärmetheorie; Moleculartheorie der Gase u. Lösungen. Walt Geologie; geolog. Uebung.; geolog. Excursionen. Pfeiffer: Düngerlehre; te Chemie; grosses u kleines chem. Prakticum. Edler: Spec. Pflanzenbau; Zi der landwirthschaftlich. Culturpflanzen; Futtermitteluntersuchung. Strau Grundzüge der geometr. und physischen Optik. Gaenge: Anwend. d. Opti d. Chemie; prakt. Ueb. in d. Spectralanalyse; gerichtl. Chemie. Duden: Syn Reactionen der organ. Chemie. Steuer: Einleit. in die Pflanzenpaläontol über die Verwitterung der Gesteine u. Entsteh. von Ackerböden mit Excursio Bestimmen und Beschreiben von Versteinerungen.

Karlsruhe. (T. H.) Engler: Chem. Laborat.; organ. Experime chemie; theoret. Chemie; Stereochemie. Bunte: Chem.-techn. Laborat.; c Technologie, I u. II (Grossindustrie); Ueb. in der techn. Analyse. Engler Bunte: Selbstständ. Unters. im chem. oder chem.-techn. Institute. Lehma Physik II; physik. Laborat. Futterer: Geologie. Klein: Systematik Biologie der Kryptogamen und Phanerogamen (system. Botanik); Ueb. im Pflan bestimmen; mikroskop. Praktic. Lindner: Allgem. Maschinenlehre; Maschi kunde und Maschinenzeichnen. Dieckhoff: Analyt. Chemie; gerichtl. Che pharmaceut. Chemie. Schur: Elemente der höh. Mathematik. Eitner: Meth der techn. Analyse. Scholl: Theorie der Farbstoffe und Medicamente; Ch der Benzolderivate II. Luggin: Theoret. Chemie, Statik u. Dynamik, mit Haber: Chem. Technologie der Faserstoffe, II (Färberei und Druckerei) mit Elektrochemie II. Luggin u. Haber: Elektrochem. Ueb. Kast: Meth der techn. Analyse. Schleiermacher: Physikal. Chemie. Rupp: Untersu Nahrungsmitteln. Riffel: Private Hygiene. Migula: Hygiene; Bakterienk

Kiel. (U.) Falck: Experimentelle Toxikologie; über chem. Constit und pharmakol. Wirk.; pharmakol. Ueb.; pharmakognost. Demonstrat. Fisc Gesundheitspflege, II. Th.; bakteriolog. Cursus f. Anf. Klein: Physiol. Ch spec. Th.; physiol.-chem. Prakt.; kleines physiol.-chem. Prakt.; physiol. Colloq Seelig: Nationalökonomie. Karsten: Die Pflanzenzelle; Ueb. im Pflan bestimmen; mikroskop. Unters. v. Nahrungsmitteln. Weber: Potentialthe Leitung ausgew. physikal. Mess. u. Untersuch. Reinke: Grundz. d. ges. Bot mikrosk.-bot. Cursus; botan. Excurs. Karsten u. Weber: Physik. Colloqu Karsten u. Reinke: Tägl. Arb. im botan. Institut. Lehmann: Element Krystallographie und Mineralogie; Methoden der Krystallbestimmung u. Kry messung. Haas: Allgem. Geologie; Gesch. der Geologie. Stolley: Die ge Formationen; Prakticum der Landesgeologie. Lehmann u. Haas: Miner goolog. u. paläontolog. Ueb. u. Arb. im Inst. Haas u. Stolley: Geolog. Ex Claisen: Anorgan. Experimentalchemie; Einführ. der Mediciner in das p Studium der Chemie. Biltz: Analyt. Chemie; Technologie von Heizung, leuchtung u. Wasser (mit Excurs.). Rügheimer: Pharmaceut. Chemie, organ ausgew. Kap. aus dem Gebiete der physikal. Chemie. Claisen u. Biltz: C Praktic. I (anorgan. Abth.). Claisen u. Rügheimer: Chem. Prakt. für M Lenard: Experimentalphysik (Optik, Elektricität und Magnetismus); prakt. im physikal. Institut, für Anf.; physikal. Untersuch. Fortgeschrittener; Besprec physikal. Fragen. Rodewald: Landwirthschaftl. Pflanzenbaulehre. Stäc Differentialrechnung. Emmerling: Agricultur-Chemie. Berend: Ueber thetische Methoden der organ. Chemie. Stoehr: Ausgew. Kap. der organ. Ch

Königsberg. (U.) Hermann: Experimentalphysiologie, I. Th. (al Physiologie und animal. Functionen). Jaffe: Prakt. Cursus der medicin. Ch mit besonderer Berücksichtig. der Harnanalyse etc.; Arb. im Laborat. für me Chemie und experimentelle Pharmakologie; physiolog. und patholog. Ch Chemie des Harns. v. Esmarch: Hygiene; hygien. Repet.; Arbeiten im hy Institut; bakteriol. Cursus. Jäger: Ueber Desinfection. Cohn: Experime Vorlesung über die prakt. wicht. Vergiftungen und ihren Nachweis. Sey Ueber Vergiftungen. Meyer: Differentialrechnung. Volkmann: Ausgew Kapitel aus der Wellenlehre des Schalls und des Lichts, mit Demonstrati Physik, insbesond. die analyt. Mechanik; theoret. Ueb. in der physikal. Ab des mathemat.-physikal. Seminars; prakt. Ueb. u. Arbeit. im mathemat. La Pape: Experimentalphysik, I. Th. (allgem. Physik und Wärmelehre); Ueber e Erscheinungen der elektr. Induction; Prakticum im physikal. Institut. Los Organ. Experimentalchemie; Repet. der Chemie; chem. Prakticum im Lab kleines chem. Prakticum. Klinger: Organ. Chemie, mit besond. Berücksicht der Arzneistoffe; Metalle und Salze; chem. Toxikologie; Uebungen im La Löwenherz: Benzolderivate. Blochmann: Ueber die für analyt. Unter sowie für chem.-techn. Betriebe bestehenden gesetzl. Verordnungen; Ausgew Kapitel aus der techn. Chemie, verbunden mit der Besichtigung der einschlä Fabrikanlagen. Mügge: Einleit. in die Krystallographie; über die Entste

[de]r Gesteine; repet. Ueb. im Bestimmen von Modellen und Krystallen, für Anf.; [Anle]it. mineral. u. petrograph. Untersuchungen. Schellwien: Einführung in die [Pa]läontologie; geolog. u. paläontolog. Ueb. Luerssen: Allgem. Botanik (Grundz. [de]r Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik); die officinellen Pflanzen [de]s deutschen Arzneibuches; Entwickelungsgeschichte und Systematik der Moose; [mi]kroskop. Ueb. Backhaus: Milchwirthschaft. Gisevius: Spec. Pflanzenbau. [Ka]mpfenbach: Nationalökonomie. Gerlach: Volkswirthschaftslehre.

Lausanne. (U.) Brunner: Organ. Chemie; Fett- und aromat. Reihe; [an]alyt. Chemie (Gewichtsanalyse); Arb. im Laborat. der Chemie. H. Dufour: [Ex]perimentalphysik (physikal. Optik, Elektricität); Laborat. d. Physik. Wilczek: [Sy]stem. u. pharmac. Botanik; Bestimm. d. Pflanzen; Mikroskopie; Pharmakognosie. [Ga]lli-Valerio: Hygiene. Amstein: Differential- und Integralrechnung. [Gr]oss: Mathemat. Physik (theoret. Elektricität). Amann: Photograph. Optik. [Br]élaz: Industrielle Chemie (Fabrikat. der kaust. Alkalien und Carbonate); Fabr. [de]r Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure und Chlor. Chuard: Analyse der [lan]dwirthschaftl. Stoffe. Bourget: Laborat. der physiolog. Chemie. Seiler: [Ch]em. Analyse der Nahrungsmittel und Getränke; allgem. bakteriolog. Analyse. [Ba]let: Die Farbstoffe und ihre Anwendung in der Färberei und Druckerei. [Du]toit: Physikal. Chemie. Renevier: Paläontologie. Golliez: Mineralogie; [Pe]trographie; Geologie. Grenier: Fabrikation von Eisen und Stahl. Palaz: [Ele]ktromagnetismus; Vertheilung der Elektricität. Gaillard: Elektr. Maasse. [Ra]pples: Industr. Physik; Erhitzung der Flüssigkeiten; Verdampfung.

Leipzig. (U.) Hofmann: Hygiene mit Demonstrat.; bakteriol. Cursus; [Ar]b. im hyg. Inst.; Prakt. f. Nahrungsmittel-Chemiker. Boehm: Arzneimittellehre [u.] d. Arzneiverordnungsl.; pharmakognost. Prakt.; experiment. Arb. im pharmakol. [Ins]titute f. Fortgeschr. Siegfried: Die Lehre v. menschl. Stoffwechsel; physiol.-[che]m. Prakt.; physiol.-chem. Ueb. Ficker: Bakteriologie mit Demonstr. (allgem. [Th]eil). Mayer: Allgem. Einleit. in die Theorie der gewöhnl. Differentialgleich. [Zi]rkel: Krystallographie; mineralog. u. geolog. Arb. u. Untersuch. im Institute. [Wi]slicenus: Anorgan. Experimentalchemie; ausgew. Kap. aus der Chemie der [Pfl]anzen- u. Thierstoffe; chem. Vollprakt.; chem. Halbprakt. Pfeffer: Allgem. [Bot]anik; mikroskop. Ueb.; botan. Lab. Ostwald: Allgem. u. physikal. Chemie, II. [(Ve]rwandtschaftslehre); chem. Prakt.; physikal.-chem. Prakt.; Besprech. wissensch. [Ar]b. Kirchner: Landwirthschaftl. Betriebslehre; Molkereiwesen mit Demonstr.; [lan]dwirthschaftl. Lab.; Demonstr. auf dem Versuchsfelde. Bücher: Volkswirth-[sch]aftslehre. Credner: Paläontologie; geol. Bau d. Königr. Sachsen. Credner [F]elix: Paläontolog. u. geolog. Prakt. Beckmann: Organ. Chemie mit bes. [Ber]ücksicht. ihrer Anwend.; Besprech. pharmaceut.-chem. Präparate (anorganische [Prä]parate); chem. Prakt.; Arb. auf dem Gebiete der Nahrungsmittel-Chemie; [pha]rmac. Prakt. Stieda: Spec. Volkswirthschaftslehre. Wiener: Experimental-[phy]sik (allgem. Physik, Wärme, Schall); physikal. Halbprakt.; physikal. Colloqu. [Dr]ude: Theorie d. Wärme; elektr. Schwingungen. Wiener u. Drude: Selbst-[stän]d. physikal. Arbeit. f. Vorgeschr. Weddige: Techn. Chemie. A. Fischer: [Sys]temat. Botanik, mit Berücks. der officin. Pflanzen; Curs. d. allgem. Bakteriol.; [bot]an. Excurs. M. Fischer: Speciell. Pflanzenbau. Wiedeburg: Interferenz u. [Pol]arisat. des Lichtes (Krystalloptik), mit Demonstr. Stobbe: Organ. Chemie, [II.] Th. (die aromat. Verbind. mit bes. Berücksicht. der Derivate der conjugirt. u. condens. Kohlenwasserstoffe). Rassow: Ueber Terpene u. Camphor; über [synt]het. Meth. der organ. Chemie. Euler: Qualitat. Analyse. Wagner: Präp. [Met]hoden der Chemie; Maassanalyse; erste Anleitung zu chemischen Versuchen.

Leoben. (B.-A.) Bauer: Techn. Mechanik; allgem. Maschinenbaukunde. [Hö]fer: Mineralogie; Uebungen im Best. der Krystalle und Mineralien; Geologie. [Ar]bald: Physik. Schöffel: Allgem. Chemie; metallurg. Chemie; analyt. Chemie [u.] Probirkunde. Jeller: Techn. Gasanalyse. Schöffel u. Jeller: Präparative [u.] qualitative chem. Ueb.; quantit. chem. Ueb. und Probiren. Rochelt: Berg-[bau]kunde; Aufbereitungslehre. Rochelt u. Waltl: Uebungen aus der Mark-[sche]idekunde. v. Hauer: Bergmaschinenbaukunde; constructive Uebungen aus Bergmaschinenbaukunde; Hüttenmaschinenbaukunde. Kupelwieser: Eisen-[hütt]enkunde; Metallhüttenkunde; Sudhüttenkunde. Seidler: Volkswirthschafts-[lehr]e. Brezina: Hygiene, mit besond. Berücksichtig. der Berg- u. Hüttenarbeit. [Red]lich: Die Leitfossilien.

Marburg. (U.) Kossel: Experimentalphysiologie, I. Th.; Arbeiten im [phys]iolog. Institut. H. Meyer: Experimentelle Pharmakologie; pharmak.-toxikol. [Expe]rimentalcursus; Arb. im pharmakol. Institut. A. Meyer: Allgem. Botanik; [Syst]ematik der Angiospermen; physiolog. u. biolog. Demonstrat. im botan. Garten; [Arb.] im botan. Institute für Fortgeschr. Wernicke: Bakteriol. Cursus; hygien. [Rep]etit. verb. mit Excurs. Rathgen: Theoret. Nationalökonomie. Schottky: [Diffe]rentialrechnung. Melde: Experimentalphysik, I. Th. (Mechanik u. Optik); [Rep]etit. und Examinat. über Experimentalphysik. Feussner: Theoret. Physik, [II. Th]. (Optik u. Wärmelehre); Theorie der Gase. Melde u. Feussner: Prakt.-[phys]ikal. Ueb. Zincke: Allgem. Chemie, I. Th. oder anorg. Chemie; Repetit. für [Medi]ciner über organ. Chemie; prakt. Ueb. in der allgem. und analyt. Chemie. [Kr]ica: Theor. Chemie; neuere Geschichte der Chemie. Rathke: Ueber die [Cons]titution der chem. Verbind. Schaum: Repetit. der organ. Chemie; physik.-[chem]. Prakt.; Anleit. zur Ausführ. u. Berechn. physikal.-chem. Mess. Fritsch: [Thee]rfarbstoffe; qualitat. Analyse. Schmidt: Anorgan. Chemie mit bes. Berücks. [d. P]harmacie; über Prüfung der Arzneimittel. Gadamer: Repetit. u. Examinat. [d. o]rgan. u. anorgan. Chemie für Pharmaceuten; Technologie der Nahrungs- u. [Genu]ssmittel mit Excurs.; Ausmittel. d. wichtigsten organ. Gifte. Fritsch, Schmidt [u.] Gadamer: Prakt. Ueb. in der analyt. u. forens. Chemie, sowie in der Unter-[such]ung der Nahrungs- u. Genussmittel. Schenck: Chem. Technologie (anorg. Th.); [Einf]ühr. in die ersten Arb. im Laborat. und in die analyt. Chemie. Kayser: Allg. [Geol]ogie; Geologie von Hessen mit Excurs.; geognost.-paläontol. Ueb. Bauer: [Krystallo]graphie mit Excurs.; Physik u. Chemie der Mineralien; Ueb. im Best. von [Mine]ralien; krystallogr. Ueb. Kohl: Algen u. Flechten; Ueb. im Bestimm. der [Pflan]zen, in Verbindung mit den botan. Excursionen.

München. (U.) Ebermayer: Pflanzenchemie mit Rücksicht auf Forst- [u. La]ndwirthschaft; Anleit. zu wissenschaftl., bodenkundl. u. agriculturchem. Arb. [f. Ge]übt. Hartig: Pflanzenkrankheiten. Lotz: Conversator. über ausgew. Kap. [d. a]llgem. Volkswirthschaftslehre. v. Mayr: Prakt. (specielle) Nationalökonomie. [Tapp]einer: Toxikologie; allgem. u. specielle Arzneiverordnungslehre mit prakt. [Ueb.;] Cursus der chem. Diagnostik (chem. Prakt.); Arb. im pharmakolog. Instit.; [Ueb. i]m Arzneidispens. f. Fortgeschr. Buchner: Hygiene, II. Th.; Arb. im bakt. [Lab. f]. Geübt.; Arb. im hygien. Lab. f. Geübt. Emmerich: Hygien. Pakticum; [Bakte]riologie mit Ueb. im Lab.; hygien. Excurs. Krummacher: Ueber Milch [u. Mi]lchuntersuch. Radlkofer: Leit. besond. Arb. anatom. u. systemat. Richtung [im bo]tan. Lab. der Universität. v. Zittel: Geologie in Verbindung mit Excurs.; [paläon]tolog. Prakt. u. Anleit. zu selbstständ. Arb. im Gebiete der Geologie u. Palä-[ontolo]gie. v. Lommel: Experimentalphysik, II. Th; physikal. Prakt.; Anleit. zu [selbs]tständ. physikal. Arb.; physikal. Seminar. v. Baeyer: Organ. Experimental-chemie; prakt. Arb. im chem. Lab.; chem. Prakt. f. Mediciner. Groth: Physikal. u. chem. Krystallographie; prakt. Uebgn. im Bestimm. der Mineralien; Anleit. zu selbstständ. Arb. auf dem Gebiete der Krystallographie u. Mineralogie. Hilger: Pharmaceut. Chemie mit Einschluss der chem. Pharmakognosie, II. Th.; forense Chemie; die wissenschaftl. Grundl. der Nahrungsmittel-Chemie, II. Th.; techn. Chemie, II. Th., mit Excurs.; chem. Prakt. Goebel: Systemat. u. medicin.-pharm. Botanik; mikroskop. Prakt. (Curs a: Einleit. in die Pflanzenanat. u. die mikroskop. Untersuchungsmeth., Curs b: Unters. der Kryptogamen u. der Fortpflanzungsorg. der Phanerogamen); Arb. im botan. Inst. Koenigs: Pyridinderivate; prakt. Arb. in der organ. Abtheil. des chem. Lab. Thiele: Theerfarben u. ihre Anwend. in der Färberei; prakt. Ueb. in d. organ. Abtheil. des chem. Lab. Graetz: Mechan. Wärmetheorie; höh. Mechanik; physikal. Prakt. Muthmann: Physikal. Chemie; Prakt. f. Anw. physikal. Meth. in der Chemie; prakt. Arb. im chem. Lab.; chem. Prakt. f. Mediciner. Rothpletz: Geologie der Alpen u. Gebirgsbild. im Allg.; geolog. Prakt. mit Ueb. im Gebirge. Hofmann: Spec. anorgan. Chemie (Alkalimetalle, Erdalkalien u. Schwermetalle); Prakt. f. Gasanalyse; prakt. Arb. im chem. Lab. Donle: Einführ. in die moderne Elektricitätslehre. Solereder: Cursus im Bestimm. v. Pflanzen; mikroskop. Prakt. f. Anf. u. Vorgerückt.; Einf. in die Best. ausländ. Pflanzenfamilien, nur f. Vorger. Weinschenk: Ausgew. Kap. aus der chem. Geologie; mikroskop.-petrograph. Prakticum. Giesenhagen: Repetit. der Botanik; prakt. Ueb. in der Mikroskopie u. Bakteriol. f. Nahrungsmittel-Chemiker u. Pharmaceuten; ausgew. Kap. aus der Naturgeschichte d. Kryptogamen. Korn: Analyt. Mechanik; Capillaritätstheorie; Anleit. zu selbstständ. Arb. im Gebiete der theoret. Physik. Willstätter: Neuere Literatur der organ. Chemie. Bergeat: Lagerstätten der nutzbaren Mineralien. Dieckmann: Geschichte der Chemie. Rothmund: Chemisches Gleichgewicht und Reactionsgeschwindigkeit.

München. (T. H.) Dyck: Partielle Differentialgleichungen d. mathemat. Physik. Föppl: Techn. Mechanik, I. Th. (Einführ. in die Mechanik) u. IV Th. (Dynamik); Prakticum im mechan.-techn. Laborat. Ebert: Experimentalphysik, II. Th. (Magnetismus, Elektromagnetismus, Induction, Optik); physikal. Prakticum; Anleit. zu wissenschaftl. Untersuchungen; Anwend. der Gleichungen der Dynamik auf elektr. Probleme. E. Voit: Grundzüge der Elektrotechnik, II. Th. mit Ueb.; Theorie d. Elektricität u. des Magnetismus in Bezug auf Elektrotechnik; elektr. Beleuchtung; elektrotechn. Prakticum; Ueb. in der angewandten Physik (Heizung, Ventilation etc.). N. N.: Organ. Chemie mit Einschluss der theoret. Chemie; chem. Prakt. im analyt., organ. u. elektrochem. Labor. Lipp: Analyt. Chemie d. Metalle und Metalloide nebst Gewichts- und Maassanalyse, I. Th.; Brennmaterialien und Feuerungsanlagen mit Einschluss der techn. Gasanalyse, I. und II. Th.; Ueb. in der techn. Gasanalyse. Schultz: Chem. Technologie, III. Th.; Ueb. im chem.-techn. Laborat. Lintner: Chemie der Nahrungs- u. Genussmittel; Technologie und Waarenkunde mit besonderer Berücksichtigung der Gährungsgewerbe, I. Th. (für Zolldienstaspiranten); gährungschem. Prakticum nebst Ueb. in der Untersuch. von Nahrungs- und Genussmitteln. Oebbeke: Mineralogie; Krystallographie; mineralog. Prakticum I; die Anwendung des Mikroskops in der Mineralogie und Geologie; Ueb. und Arb. im mineralogisch-geologischen Laboratorium; geolog. Excurs. Harz: Spec. u. systemat. Botanik der chem.-techn. u. landwirthschaftl. wichtigsten Pflanzen; die niederen Pilze. N. N.: Hygiene mit Beziehung auf öffentliche Gesundheitspflege. Edelmann: Physikalische und elektrotechnische Uebungen. Fischer: Ueber Schwingungen; Anleit. zu physikal. Demonstrations-versuchen. Heinke: Elektr. Arbeitsübertragung; Berechnungen u. Constructionen der Wechselstromtechnik. Eibner: Ueber Pyridin- u. Chinolinderivate. Hofer: Elektrometallurgie; industrielle Elektrochemie. Weinschenk: Grundzüge der Gesteinslehre mit prakt. Uebung.; Repetit. der Mineralogie. Ultsch: Allgem. Maschinenlehre, II. Th. v. Lossow: Constructionslehre der Dynamomaschinen; Entwerfen v. Dynamomaschinen. Schröter: Theoret. Maschinenlehre. Soxhlet: Agriculturchemie, I. Th. (Pflanzenernährung); agriculturchem. Prakticum; landw. Technologie, II. Th. (Molkereiwesen).

Münden (Hann.). (F.-A.) Müller: System. Botanik; bot. Prakt.; bot. Excurs. Councler: Organ. Chemie; Mineralogie u. Geologie; geognost. Ueb. u. Excurs. Hornberger: Physik; Bodenkunde; bodenkundl. Excurs. u. Uebungen.

Münster. (A.) v. Heckel: Nationalökonomie, allg. Th. Salkowski: Organ. Chemie, I. Th. (die Fettkörper); über die Leichtmetalle; Ueb. im chem. Laborat. u. Leit. wissenschaftl. Arb. Killing: Differential- u. Integralrechnung. Ketteler: Experimentalphysik, I. Hälfte (allgem. Physik u. Wärmelehre); neuere Elektricitätstheorie; prakt. Ueb. im physikal. Laborat.; Elemente d. theoret. Physik, I. Th. (Mechanik der festen, flüssigen u. gasförmigen Körper). König: Hygiene; Ueb. im agricultur-chem. Laborat. Kassner: Pharmaceut. Chemie, anorg. Th. (mit Demonstr. u. Experimenten); ausgew. Kap. d. chem. Technologie; Toxikologie; pharmaceut.-chem. Ueb. im Laborat., für Vorgerücktere Bearbeit. v. Aufgaben aus dem Bereiche der angew. Chemie. Buss: Allg. Geologie; Einleit. i. d. Petrographie; mineralog. u. krystallogr. Ueb.; Anleit. zu selbstständ. Arb. im mineral.-geolog. Inst.

Neuchâtel. (A.) Isely: Integralrechnung. Weber: Mechanik: Dynamik; Experimentalphysik (Elektricität, Optik); physikal. Repetitorium; mathem. Physik (Elektrodynamik); prakt. Arbeiten (elektr. u. opt. Messungen). Billeter: Organ. Chemie (aliphat. Verbindungen, cykl. Verbindungen); analyt. Chemie: gravimetr. Analyse; chem. Theorien. Rivier: Industr. Chemie: künstl. Farbstoffe; Repetit. der organ. Chemie. Billeter u. Rivier: Prakt. Uebungen im Laboratorium der Chemie. Berthoud: Stereochemie. de Tribolet: Spec. Mineralogie. Schardt: Allgem. Geologie; geolog. Excursionen. Châtelain: Hygiene: die Ernährung. Tripet: Systemat. Botanik (Phanerogamen); prakt. Uebungen; botan. Excursionen.

Poppelsdorf. (L. A.) v. d. Goltz: Landwirthschaftl. Betriebslehre, I. Th. Ramm: Milchwirthsch. Wohltmann: Allgem. Pflanzenbau, II. Th. (Düngerlehre); Demonstrationen auf dem Versuchsfelde. Gieseler: Experimentalphysik, I. Th.: Licht- u. Wärmelehre; physikal. Prakticum; landwirthschaftl. Maschinenkunde, I. Th. Kreusler: Organ. Experimentalchemie in Beziehung auf die Landwirthschaft; chem. Prakticum; Grundzüge der Chemie, I. Th. Noll: Landwirthschaftl. Botanik und Pflanzenkrankheiten; Pflanzenphysiologie und mikroskop. Uebungen; botan. Excursionen. Hagemann: Thierphysiolog. Prakticum. Gothein: Volkswirthschaftslehre. Laspeyres: Geognosie; geognost. Excursionen und mineral. Ueb.

Prag. (U.) Huppert: Physiolog.-chem. Curs für Anfänger; Anleitung zu physiolog.-chem. Untersuchungen für Vorgeschrittene. Pohl: Pharmakognost. Uebungen; pharmakolog. u. pharmakognost. Untersuch. Hueppe: Bakteriolog. Prakticum; hygien. Prakticum. Pick: Differentialgleichungen. Bobek: Integral- und Differentialrechnung. Spitaler: Astrophysik (Spectralanalyse und Astrophotographie). Lecher: Experimentalphysik, II. Th.; Anleitung zu selbstständ. Untersuchungen. Ritter von Geitler: Physikal. Prakticum; elektroopt. und magnetoopt. Beziehungen. Jaumann: Physikal. u. theoret. Chemie; Anleitung zu selbstst. Untersuchungen. Lippich: Thermodynamik; Dioptrik. Goldschmiedt: Organ. Chemie; chem. Uebungen; analyt.-chem. Uebungen; Anleitung zu wissen-

schaftlichen Untersuchungen für Vorgeschrittene. Brunner: Chemie d. menschl. Nahrungs- und Genussmittel. Gintl: Anleit. zur Ausführ. gerichtl.-chem. Untersuchungen für Nahrungsmittel-Chemiker, mit praktischen Uebungen. Edler v. Garzarolli: Ausmittelung der Gifte, II. Th. (organ. Verbind.). Mayer: Spec. analyt. Methoden; Methodik d. organ. Forschung. Laube: Ueber die geolog. Verhältnisse der österr.-ung. Monarchie; Demonstration d. wichtigsten Leitfossilien; geolog. Excursionen; Arbeiten im geolog. Institute. Pelikan: Spec. Mineralogie; mineralog. Uebungen für Anfänger; Arbeiten im mineralog. Institute für Vorgeschrittene. Schiffner: Uebungen im Untersuchen und Bestimmen phanerog. Pflanzen; vergleich. Morphologie u. Systematik d. Kryptogamen, II. Th.; Ueb. im Untersuchen, Bestimmen u. Präpariren d. Kryptogamen. Molisch: Allgem. Botanik (Anatomie und Physiologie) für Pharmaceuten; Arbeiten im pflanzenphysiologischen Institute für Anfänger und Vorgeschrittene; die Saftbewegung in der Pflanze. Nestler: Die mikroskop. Untersuchung d. Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche.

Prag. (T. H.) Stark: Mechanik. Puluj: Allgemeine Physik; techn. Physik; Elektrotechnik. Gintl: Allgemeine Chemie (Mineralstoffe, Kohlenstoffverbindungen); prakt. Uebungen; analyt. Chemie (quantitative); specielle Kapitel der organ. Chemie; prakt. Photographie u. Uebungen. Storch: Chemie d. Metalle u. techn. Metallgewinnung; Maassanalyse u. chem. Arithmetik; physikal. Chemie; Theorie d. cykl. Verbind. Gintl u. Storch: Anleit. z. Ausführung wissenschaftl. Untersuch. Czapek: Agriculturchemie; Botanik; Mikroskopirübungen; Waarenkunde u. Mikroskopie. Uhlig: Geologie. Pichl: Landwirthschaftl. Betriebslehre. Mikolaschek: Allgem. mechan. Technologie. Zulkowski: Chem. Technologie d. Wassers, d. Brennstoffe u. Heizung; Theerfarbstoffe; Gewinn. d. Eisens, Bleicherei, Färberei, Zeugdruck; Encyklopädie der Chemie. Doerfel: Maschinenlehre; Maschinenbau. Gollner: Materialienlehre. v. Soldern: Disposition u. Skizziren von Fabriksanlagen. Ulbrich: Industrie- und Verkehrs-Gesetzgebung.

Přibram. (B.-A.) Káš: Technische Mechanik; allgem. Maschinenbaukunde. Hofmann: Mineralogie; mineralog. Prakticum; Geologie (Anleitung u. Uebungen im geolog. Aufnehmen). Theurer: Physik. Harpf: Allgem. Chemie; metallurg. Chemie; analyt. Chemie und Probirkunde; präparat. u. qualitat. chem. Uebungen; quantitat. chem. Uebungen u. Probiren. Ziegelheim: Bergbaukunde; Aufbereitungslehre; Markscheidekunde; Ausführung von Grubenplänen. Hrabák: Bergmaschinenbaukunde; construct. Uebungen aus der Bergmaschinenbaukunde; Hüttenmaschinenbaukunde; constructive Uebungen aus der Hüttenmaschinenbaukunde. Ehrenwerth: Eisenhüttenkunde; Metallhüttenkunde; Sudhüttenkunde. Kirschner: Encyklopädie d. Bergbaukunde. Babánek: Volkswirthschaftslehre. Korbelius: Hygiene.

Rostock. (U.) Langendorff: Physiologie, II. Th. Kobert: Physiol. u. patholog. Chemie; die wicht. Kap. der Toxikologie mit Demonstr.; Pharmakognosie; pharmakol. Arb. Pfeiffer: Vorträge üb. Hygiene; Cursus der hygien. Unters.-Meth. Matthiessen: Experimentalphysik, I. Th. (allgem. Physik, Mechanik, Optik); physikal. Seminar. Wachsmuth: Elektrodynamik. Matthiessen u. Wachsmuth: Prakt.-physikal. Ueb.; physikal. Prakt. Geinitz: Geologie; mineralog.-geolog. Prakt.; geolog. Excurs.; Krystallographie. Falkenberg: Allgem. Botanik.; mikroskop. Cursus f. Anf.; bot. Ueb. f. Vorgeschr. Michaelis: Anorg. Chemie; chem. Uebungen im Laboratorium. Heinrich: Agricultur-chem. Prakticum. Stoermer: Aromat. Verbind.; Maassanalyse; Methodik der organ. Synthese. Hegler: Ueb. im Pflanzenbestimmen mit Besprechung der wichtigsten Pflanzenfamilien; bakteriolog. Cursus.

Stuttgart. (T. H.) Reuschle: Differential- und Integralrechnung. Weyrauch: Einleitung in die mathemat. Theorie d. Elasticität. Autenrieth: Techn. Mechanik; Uebgn., Dynamik u. Hydraulik. Haller: Markscheidekunst. Klunzinger: Bakteriologie. v. Ahles: Allgem. Botanik, einschl. der Grundz. der Systematik; botan. Excurs.; pharmaceut. Botanik; mikroskop. Ueb. Fünfstück: Angew. Pflanzenanatomie; Praktic. f. techn. Mikroskopie. O. Schmidt: Pharmaceut. Chemie; Toxikologie; Chemie der Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstände. v. Eck: Geognosie; geognost. Excursionen; mineralog. Uebungen. Endriss: Techn.-geolog. Excursionen mit Besprechung derselben. Koch: Experimentalphysik; physikal. Prakticum I; theoret. Physik (Theorie der Elektricität u. d. Magnetismus). Hell: Allgem. Experimentalchemie; organ. Chemie; theoret. Chemie. Kehrer: Analyt. Chemie. Hell und Kehrer: Ueb. im Laborat. für allgem. Chemie. Kauffmann: Physikal. Chemie; Repet. der anorgan. Chemie. Spindler: Physiolog. Chemie. Philip: Techn. und Handels-Analysen organ. Producte. Häussermann: Techn. Chemie; chem. Technologie d. Baumaterialien; Ueb. im Laborat. für chem. Technologie; Elektrochemie. Ernst: Maschinenzeichnen. Teichmann: Maschinenconstructionen. Berg: Maschinenkunde. Dietrich: Elektrotechn. Messkunde I. Rupp: Elektrotechn. Literatur. Dietrich u. Rupp: Spec. Elektrotechnik II; Elektrotechn. Ueb. Zeman: Allgem. mechan. Technologie (Verarbeitung der Faserstoffe). v. Euting: Bauconstructionslehre für Maschineningenieure und Chemiker. E. Jäger: Spec. Volkswirthschaftslehre.

Tübingen. (U.) Oberbeck: Experimentalphysik; prakt.-physik. Ueb. f. Anf.; Leit. selbstständ. physik. Arb. Waitz: Repetit. der Experimentalphysik; Theorie der Elektricität und des Magnetismus; Ueb. zur Theorie der Elektricität. v. Pechmann: Organ. Experimentalchemie. Paul: Analyt. Chemie, II. Th. (Maass- und Gasanalyse); pharmac. Chemie (anorgan. Th.); Elektrochemie auf experiment. Grundlage. v. Pechmann u. Paul: Prakt. Ueb. im chem. Laborat. a) für Organiker, b) für Anorganiker. Hüfner: Ausgew. Kap. aus der physiolog. Chemie; physiol.-chem. Arb. Küster: Chemie der Kohlenhydrate; Repetit. der organ. Chemie. Hüfner u. Küster: Prakt.-chem. Ueb. Bülow: Chem. Technologie der künstl. organ. Farbstoffe; Theorie und Praxis des Patentgesetzes mit bes. Berücksichtig. der Grossindustrie. W. Mayer: Pharmakognosie; pharmakognost.-mikroskop. Prakt. Koken: Geologie u. Bodengestaltung von Württemberg; Paläontologie; mineralog. u. geolog.-paläontol. Ueb.; Arb. im geolog. Inst. Wülfing: Krystallographie; krystallograph. Prakt. Vöchting: Systematik der Phanerogamen und Experimentalphysiologie; mikroskop. Cursus; Arb. im bot. Laborat. Hegelmaier: Grundzüge der allgem. Botanik mit Demonstrat. Correns: Gefässkryptogamen; Ueb. im Pflanzenbestimmen. v. Neumann: Volkswirthschaftslehre, allgem. Th. Grützner: Allgem. u. vegetative Physiologie; physiolog. Prakt.; über einige physiolog. wichtige Gifte. v. Baumgarten u. Dietrich: Bakteriolog. Curs. v. Jürgensen: Arzneimittel und Arzneiverordnungslehre. Oesterlen: Hygiene.

Wien. (T. H.) Böck: Technische Mechanik; theoretische Maschinenlehre; Meth. z. Unters. der Festigkeit u. Elasticität der Constructionsmaterialien. Finger: Analyt. Mechanik. Ditscheiner: Allgem. u. techn. Physik; Physik f. Chemiker; mechan. Wärmetheorie. Tuma: Theoret. Optik. v. Waltenhofen: Vorträge über Elektrotechnik. Sahulka: Theorie der Wechselströme u. deren Anw. in d. Praxis. Grau: Elektr. Beleuchtungswesen. Liznar: Erdmagnetism. Bauer: Allgem. Chemie, II. Th. (organ. Chemie); Ueb. im Lab. der allgem. Chemie. Vortmann: Analyt. Chemie; Uebungen im Lab. der analyt. Chemie; Elektrolys[e]. Bamberger: Agricultur-Chemie; ausgew. Kap. der organ. Chemie; Repetit. d[er] organ. Chemie. Lippmann: Chemie der aromat. Verbind. Eder: Photochem[ie] u. angew. Photographie; photograph. Prakt. Suida: Die wichtigst. Kap. aus d[er] Chemie d. aromat. Verbind. Wegscheider: Chem. Dynamik u. theoret. Elektrochemie. v. Höhnel: Botanik; techn. Waarenkunde. Lafar: Gährungsphysi[ologie] u. Bakteriologie; gährungsphysiol. Ueb.; Arbeit. f. Vorgeschr. Toula: Geologi[e], II. Th. Rosiwal: Ueb. im Bestimmen der Minerale mit Hülfe des Löthrohre[s]. Kick: Mechan. Technologie, II (Verarbeitung der Metalle, d. Holzes und d. Stein[e]). Oser: Chem. Technologie d. anorgan. Stoffe; Ueb. im Lab. der chem. Technolog[ie] anorgan. Stoffe. v. Perger: Chem. Technologie der organ. Stoffe; Ueb. im La[b.] der chem. Technol. organ. Stoffe. Strache: Beleuchtungswesen. v. Radinge[r]: Maschinenbau, I. Th.

Wiesbaden. (Chem. Laborat.) H. Fresenius: Experimentalchem[ie] (nicht metall. Elemente). W. Fresenius: Experimentalphysik (Statik, Dynami[k], Akustik, Optik); Stöchiometrie. H. Fresenius, W. Fresenius und Hint[z]: Prakt. Cursus im Laborat. für Anf. und Geübtere (qualitat. und quantit. Analys[e], Präparaten-Darstellung, organ. Arb., techn.-chem. Untersuchungen, Lebensmitte[l]-Untersuchungen); Chemie d. Nahrungsmittel, Genussmittel u. Gebrauchsgegenstän[de] und deren Untersuchung im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879, sowie der so[nst] in Betracht kommenden gesetzlichen Bestimmungen. Grünhut: Organ. Chemi[e] (Allgemeines, Fettreihe); ausgewählte Abschnitte aus der chem. Technolog[ie]. Frank: Hygiene (Wohnung, Wasserversorgung, Entfernung der Abfallstof[fe], Volksernährung); prakt. Ueb. und Curse in der hygien.-bakteriolog. Abtheilun[g]. Lenz: Mikroskopie (prakt. Anleit. zu mikroskop. Untersuchungen mit besonde[rer] Berücksichtigung der Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln). Hube[r]: Technisches Zeichnen.

Würzburg. (U.) Schanz: Nationalökonomie. Fick und Gürbe[r]: Physiol.-chem. Uebungen. Kunkel: Arzneimittel- und Arzneiverordnungsleh[re]; Ergänzungen zur Arzneimittellehr; physiol. Chemie. Lehmann: Hygiene II. T[h.]; hygien. Excurs.; bakteriol. Curs; Arbeiten im hygien. Institut. Kraus: Bota[nik] II. Th. (Systematik); mikroskop. Prakticum; Anleit. zu wissenschaftl. Arbeite[n]; Demonstrat. im botan. Garten. Hauptfleisch: Uebungen im Bestimmen v[on] Pflanzen. Kraus u. Hauptfleisch: Demonstrat. d. Arzneipflanzen u. Uebung[en] am Mikroskop. Prym: Integralrechnung. Röntgen: Experimentalphysik II. T[h.] (Optik u. Elektricität); prakt. Ueb. im physikal. Laborat.; Anleit. zu selbststä[nd.] Arbeiten; phyikal. Colloquium. Hantzsch: Organ. Experimentalchemie; org[an.] Vollprakticum. Wislicenus: Maassanalyse (Eyperimentalvorlesung mit Berüc[k]sichtigung der durch das deutsche Arzneibuch vorgeschriebenen Methoden); [er]gänzende Vorträge z. Medicinerprakticum. Hantzsch u. Wislicenus: Analy[t.]-chem. Prakticum. Tafel: Kapitel aus d. neueren chem. Literatur. Hantzsc[h] u. Wislicenus u. Tafel: Anleitung zu selbstständ. Untersuch. Beckenkam[p]: Geologie; Krystallographie; Ueb. im Best. d. Mineralien; Anleit. zu wissenscha[ftl.] Untersuch. Medicus: Chem. Technologie; pharmaceut. Chemie; Prakticum [für] Pharmaceuten; Cursus techn.-chem. Analysen; Prakticum in allen Richtungen [d.] angew. Chemie. Wien: Theorie d. Elektrostatik u. d. Elektrodynamik. Reitze[n]stein: Ueber seltene Elemente.

Zürich. (U.) Herkner: Ueb. Volkswirthschaft. Wyss: Hygiene, a[llg.] Th.; Arb. im Lab.; hygien. Demonstr. Gaule: Physiol. Chemie; Arb. im L[ab.] Goll: Rep. der spec. Arzneimittel; Exam. der spec. Arzneimittel für Vorgerüc[kt.]; pharmakolog. Ueb. Silberschmidt: Arb. im hyg. Lab., Cloetta: Experim[ent.] Pharmakologie. Dodel: Exp. Physiologie der Gewächse; mikroskop. Demon[str.] u. prakt. Ueb. Kleiner: Exp. Physik; theoret. Physik; physik. Prakticum. He[im]: Geologie d. Schweiz; geolog. Entwickelungsgesch. d. organ. Natur; geolog. Excu[rs.]; Besprech. d. Excurs. Abeljanz: Quant.-chem. Analyse; Chemie d. Metalle; A[n]leitung zu med.-chem. Arb.; Chemie u. Unters. d. Nahrungsm.; chem. Lab. f. M[ed.] Prakt. f. Anf. u. Vorgerückt. Grubenmann: Petrographie; makroskop. Besti[mm.] v. Gesteinen; mineralog.-petrograph. Prakt.; selbstständ. Arb. Schinz: Speci[elle] Botanik; Rep. u. Exam. der spec. Botanik; Pflanzenbestimm. f. Anf.; syst.-bo[t.] Halbprakt.; Vollprakt. f. Vorgerückt.; makro- u. mikroskop. Demonstrat.; bo[t.] Excurs. Werner: Organ. Chemie; chem. Analyse f. Anf.; chem. Lab. f. Vorg[erückt.]; Stereochemie; Vortrag u. Discuss. f. Vorgerückt. Schall: Organ. Elektroche[mie]. Bischler: Organ.-chem. Technologie. Feist: Organ. Chemie; Chemie d. Na[ph]thalins und höherer Kerne. Hescheler: Mikroskopie.

Zürich. (T. H.) Bamberger: Anorgan. Chemie; organ. Chemie, II. [Th.] (Benzolderivate); analyt.-chem. Prakt. Constam: Physikal. Chemie; physik[al.]-chem. Colloquium. Treadwell: Analyt. Chemie; Gasanalyse mit Ueb.; Leb[ens]mittelanalyse mit Ueb.; Chemie; analyt.-chem. Prakt. Bamberger u. Const[am]: Thermodynam. Prakt.; physikal.-chem. Vollprakt. Bamberger u. Treadw[ell]: Chem. Prakt. Barbieri: Photographie; photograph. Prakt. Bosshard: wissenschaftl. Grundlagen der Gährungsgewerbe. Cramer: Allgem. Bota[nik]; Mikroskopirübungen. Denzler: Ausgew. Kap. über Bau u. Betrieb elektr. Anla[gen]. Feist: Chemie der Pyridinderivate (Alkaloide); neuere Arzneimittel u. Riechst[offe]; Besprech. neuerer Arb. auf dem Gebiete der organ. Chemie. Gnehm: Bleich[erei], Färberei u. Farbstoffe; techn.-chem. Prakt. Grete: Düngerlehre und Dün[ger]fabrikation. Grubenmann: Mineralogie; Ueb. im Best. d. Minerale; mineral[og.]-petrogr. Prakt. Hartwich: Pharmakognosie; Toxikologie; techn. Botanik; phar[mac.] Botanik; pharmac.-chem. Prakt.; chem. Unters. v. Nahrungs- u. Genussm.; mik[rosk.] Unters. pharmac. Drogen. Heim: Allg. Geologie; techn. Geologie. Hurw[itz]: Differentialrechnung. Kopp: Polarisation u. Doppelbrech. des Lichtes. Lor[enz]: Allg. Elektrochemie; elektrochem. Prakt. Lunge: Anorgan. chem. Technol[ogie]; Heizung u. Ventilation; Metallurgie; techn.-chem. Prakt. Pernet: Experim.-Ph[ysik]; Physik, II. Th.; Anleit. zum physik. Prakt.; Anleit zu wissenschaftl. Arb. im ph[ysik.] Laborat.; über die Röntgen'schen X-Strahlen, ihre Erzeugung u. prakt. Verw[endung]. Rickli: Systemat.-botan. Prakticum. Schulze: Anorgan. Chemie; Agricu[ltur]chemie, I. Th. (Pflanzenernährungslehre); landwirthschaftl.-chemische Techno[logie] (Zucker- u. Spiritusfabrikation, Chemie des Molkereiwesens); Uebung. im agricu[ltur]-chem. Laboratorium; agricultur-chem. Prakticum für Vorgerücktere. Tetma[jer]: Technologie d. Baumaterialien, II. Th. (Eisen u. Stahl); technolog. Prakticum; in Eisenconstructionen. Weber: Physik; Principien, Apparate u. Messmeth[oden] der Elektrotechnik; Wechselstrom u. Wechselstrommotoren; elektr. Schwingun[gen]; elektrotechn. Laboratorium; wissenschaftl. Arbeiten in den physikal. Laborat[orien]. Winterstein: Chem. Colloquium; Untersuch. landwirthschaftl. wicht. Prod[ucte]. Wyssling: Bau v. Dynamomaschin. u. elekt. Centralanlagen; elektr. Kraftübertra[gung].

Die bis jetzt noch nicht erschienenen, hier fehlenden Vorlesungs-Verzeich[nisse] werden nicht an dieser Stelle, sondern sofort nach ihrer Bekanntmachung i[n der] „Chemiker-Zeitung" unter der Rubrik „Tagesgeschichte" veröffentlicht werden.

Hierzu als besondere Beilagen: Prospecte von: 1) Johannes Beyer, Spremberg (Lausitz); 2) H. F. Stollberg, Offenbach a. M.; 3) Th. & Ad. Frederking, Leipzig-Lind[enau].

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
utsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
nland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilts Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 29. Cöthen, den 12. April 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

Scheibler † 309
ätigkeit des Patentamtes im Jahre 1898 310
männische u. industrielle Rechtskunde 311
r Dibrompinakolin. (Mittheil. aus dem rmacent. Institut der Universität Jurjew-pat.) Von Prof. Iwan Kondakow . . 311
eilungen aus der analytischen Praxis:
Untersuchung von Butter. (Mittheilung us dem kgl. serb. Staatslaboratorium zu elgrad.) Von Dr. A. Zega (mit Abbild.) 312
technische Untersuchungsmethoden. Von r. F. Evers-Düsseldorf 312
en über Hefe. Von Dr. Carl Boettinger 313
Kenntniss der Indigobildung. Erwerung an Professor Dr. H. Molisch. th. a. d. Colonialabtheilung der Ryksbouwschool zu Wageningen.) Von J. van Lookeren Campagne 314
eine neue, technisch verwendete faser. (Mittheil. aus dem chem.-techn. orat d. Versuchsstation in Trautenau.) Alois Herzog (mit Abbild.) 314
hemischen Untersuchung des Meersers. (Nach dem Berichte der deutschen see-Expedition.) 315
ite über die Thätigkeit von chem. oratorien, Untersuchungs-Anstalten Versuchs-Stationen des In- und andes:
k. Samen-Control-Station in Wien. cht über die Zeit vom 1. August 1897 31. Juli 1898. Von Dr. Theodor Ritter Weinzierl, k. k. Director 315
gsberichte:
nical and Metallurgical Society of uth Africa, Johannesburg 316
esische Gesellschaft für vaterländische ltur 316
ety of Chemical Industry, Scottish Sect. 316
strielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. 316
été de Chimie de Genève 316
ischer Chemiker-Verein, Helsingfors . 317
rican Chemical Society, Cincinnati Sect. 317
nical Society 317
ciation belge des chimistes 318
émie des sciences 318
ution of Mining and Metallurgy, London 318
beschreibungen:
tellung von Baryumoxyd, D.R.P. . 318
tellung v. Permanganat aus Manganat telst Elektrolyse, D.R.P. 318
niumlegirungen, Engl. Pat. . . . 319
Verbesserung in der Erzeugung von Aluminiumlegirungen, Russ. Priv. . . . 319
Neuerung an Acetylenentwicklern, D. R. P. (mit Abbild.) 319
Darstellung eines Bromderivates des Phthalimids, Amer. Pat. 319
Behandeln von Seide zum Färben und Bleichen, Engl. Pat. 319
Neues Verfahren zum Bedrucken der Wolle, Franz. Pat. 319
Gespinnstfärbevorrichtung, D.R.P. (m. Abb.) 319
Gewinnung eines Gerbextractes aus Abfalllaugen des Sulfitcelluloseprocesses, Russ. Priv. 319
Bereitung activer Masse für elektrische Accumulatoren, Russ. Priv. 319
Antiseptische formbare Masse, Russ. Priv. 319
Verschliessen von Kapseln, welche hochgespanntes oder verflüssigtes Gas enthalten, D. R. P. 319
Masse zum Leimen von Gefässen für Petroleum, Benzin etc., Russ. Priv. . . . 320
Herstellung eines Futtermittels aus Blut, Russ. Priv. 320
Correspondenz:
Sind Ringofengase wohl schädlich für die umliegende Vegetation? 320
Tagesgeschichte:
Berlin. Chicago, Ill. Kingston, Jamaica. Paris. St. Petersburg. Toronto, Canada. Washington, D.C. Personalien 320
Vorlesungen an den Universitäten etc. (Nachtrag). Wien. 321
Literatur:
Angaben 321
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England. Frankreich. Italien. Russland. Ungarn 321
Briefwechsel 322
Handelsblatt:
Der Petroleum-Export Amerikas und Russlands im Jahre 1898 322
Verschiedenartige zollamtliche Abfertigung des gleichen Gegenstandes 323
Zolltarif-Entscheidungen 323
Amtliche Verordnungen 323
Handelsregister 323
Handelsnachrichten 323
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Wien . . 324

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Carl Scheibler †.

Am 2. April Vormittags starb, wie wir bereis kurz meldeten[1]), erlin der Kaiserl. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Carl Scheibler im von 72 Jahren.

Carl Bernhard Wilhelm Scheibler wurde am 16. Februar 1827 orfe Gemerat bei Eupen geboren. Er studirte an der Universität gsberg, promovirte daselbst im Jahre 1852 (über die Metawolfram-). Seine wissenschaftliche Laufbahn begann er 1853 als Assistent hemischen Laboratorium derselben Universität, wo er bis 1857 ieb. 1859 übernahm er die Leitung des chemischen Laboratoriums Pommerschen Provinzial-Zuckersiederei in Stettin. Später erete er in Berlin ein Laboratorium für Zucker-Industrie, und im 1868 wurde er hier als Lehrer für die landwirthschaftlich-cheen Gewerbe an die damalige Gewerbe-Akademie sowie an die andwirthschaftliche Hochschule berufen. 1882 legte er diese ing nieder, um sich ausschliesslich seinen Studien zu widmen. Die Hauptarbeiten Scheibler's liegen auf dem Gebiete der rfabrikation. Die Zucker-Industrie verdankt ihm eine beträcht-Reihe von Untersuchungs- und Darstellungsmethoden optischer hemischer Art, die zur Hebung dieses Zweiges der chemischen Industrie wesentlich beigetragen haben. Auch um die Einführung des rauchschwachen Pulvers beim deutschen Heere hat sich Scheibler verdient gemacht. Er war der Berather der preussischen Heeresverwaltung bei den einschlägigen Versuchen. Ein besonderes Verdienst hat sich Scheibler um die Begründung der deutschen chemischen Gesellschaft erworben. Mit auf seine Anregung wurde die Gesellschaft 1867 von Hofmann, Magnus, Baeyer, Martius, Rammelsberg, Schering u. A. ins Leben gerufen. Auch war er Mitbegründer der Stettiner Polytechnischen Gesellschaft. Die Ergebnisse seiner Forschungen veröffentlichte Scheibler fast durchweg in Fachzeitschriften, ausser in der „Chemiker-Zeitung" auch in den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft", in der „Zeitschrift des Vereins für Rübenzuckerindustrie" und später in seiner eigenen Zeitschrift.

Scheibler hat u. A. folgende Arbeiten veröffentlicht:

Im Jahre 1868: Vorläufige Mittheilung über die Metapektinsäure aus Zuckerrüben. Ueber den Pektinzucker (Pektinose), eine neue, durch Spaltung der Metapektinsäure entstehende Zuckerart. Ueber die Krystallform der Phthalsäure. Ueber den Einfluss von Deckgläschen für Beobachtungsröhren bei der optischen Zuckerbestimmung.

Im Jahre 1869: Einfaches Verfahren, den procentischen Wassergehalt der verschiedenen Stärkesorten zu bestimmen. Betaïn. Analyse der Gold- und Platinsalze organischer Basen. Vorkommen einer mit der Asparaginsäure homologen neuen Säure in den Melassen.

Im Jahre 1870: Betaïn und seine Constitution.

Im Jahre 1872: Löslichkeit des Zuckers in Alkohol-Wassermischungen. Nichtexistenz der Parathionsäure Gerhardt's. Phosphorwasserstoff. Traubenzucker. Quercitschwefelsäure und über einen daraus abgeschiedenen vom Quercit verschiedenen Zucker. Einwirkung alkalischer Kupferlösung auf Rohrzucker und Gemische von Rohrzucker und Traubenzucker.

Im Jahre 1880: Vorkommen des Vanillins in Rübenrohrzucker. Ueber Saccharin und Saccharinsäure. Auffallende Beziehung zwischen Krystallform und optischem Drehungsvermögen einiger Kohlenhydrate.

Im Jahre 1883: Monostrontianzucker. Die Löslichkeit der Strontiansaccharate in Wasser. Beitrag zur Kenntniss des Saccharins aus den Glukosen und die Saccharine. Vorbereitung der Thomasschlacken behufs Zerlegung in Erdphosphat und manganreiche Eisenoxyde; zusammen mit C. Liebermann: Die Reduction des Saccharins.

Im Jahre 1884: Neuerungen in dem Verfahren zum Abscheiden des Zuckers aus Melassen und Syrupen und Erzeugung von Strontianzucker bei niederen Temperaturen. Untersuchung über die Glutaminsäure. Ueber die Nichtidentität von Arabinose und Lactose.

Im Jahre 1885: Vorschlag zur Nomenklatur der Zuckerarten. Ueber Abscheidung von Raffinose aus den Rübenzuckermelassen. Ueber die Zusammensetzung und einige Eigenschaften der Raffinose. Verfahren zur Gewinnung eines phosphorsäurereichen Theiles der Thomasschlacke durch langsames Abkühlen der geschmolzenen Schlacke.

Im Jahre 1886: Apparat zum Auslaugen von Zucker aus Rüben etc. Ueber die Herstellung reicher Kalkphosphate in Verbindung mit einer Verbesserung des Thomasprocesses. Ueber das Verhalten der alkalischen Erden und deren Hydrate gegen trockene Kohlensäure. Ueber die Wasserbestimmung in den Strontianhydraten. Ueber die Melitriose (Raffinose) und deren Nachweis u. quantitative Bestimmung neben Rohrzucker.

Im Jahre 1888: Gewinnung phosphorsäurereicher Eisenschlacken; zusammen mit Kiliani: Constitution der Sorbinose.

Im Jahre 1889: Melitriose und Melibiose; zus. mit Mittelmeier: Inversionsproducte der Melitriose; zus. mit Kiliani: Quercit.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 297.

Im Jahre 1890: Specifisches Gewicht der Auflösungen von Rohrzucker in Wasser bei 15° C.; zus. mit Mittelmeier: Studien über Stärke.

Im Jahre 1891: Bestimmung des specifischen Gewichtes zähflüssiger Substanzen; zus. mit Mittelmeier: Ueber Stärke, Gallisin und dessen Entstehung. Bericht betreffend die Löslichkeit des Zuckers in Wasser und Alkoholgemischen.

Im Jahre 1892: Zus. mit Mittelmeier: Ueber sog. Isoarabinsäure.

Im Jahre 1893: Alkalien gegen Betaïn; zus. mit Mittelmeier: Trehalum, ein neues Kohlenhydrat.

Von grundlegender Bedeutung wurden mehrfach die von Scheibler ersonnenen Verbesserungen der Zuckergewinnung, namentlich sein Elutionsverfahren (1865) und sein neues Verfahren zur Fällung des Zuckers durch Strontian in der Siedehitze (etwa 1880); hohes Interesse erweckten auch die Rechtsstreitigkeiten, die sich an Scheibler'sche Patente knüpften. Zu erinnern ist noch an Scheibler's Schriften zur Geschichte der Zuckerindustrie in Deutschland. Auch auf anderen Gebieten entfaltete Scheibler eine eifrige Thätigkeit; so ersann er auch eine Reihe Methoden zur Entphosphorung des Roheisens, zur Erzielung phosphorsäurereicher Schlacken (siehe oben) und zur Verwerthung dieser Schlacken zu Düngerzwecken. Scheibler war auch Mitglied des k. Patentamtes.

Die Thätigkeit des Patentamtes im Jahre 1898.

I. Patente und Allgemeines.

⁂ Die Zahl der Patent-Anmeldungen hat sich auch im verflossenen Jahre wieder sehr erheblich vermehrt, indem sie von 18 347 i. J. 1897 auf 20 321 gestiegen ist. Bekanntgemacht wurden 6504 (im vorhergehenden Jahre 5925) Anmeldungen, ertheilt 5570 (5440) Patente. Die Patentertheilungen haben sich daher gegen das vorhergehende Jahr etwas gehoben, wenngleich ihr Verhältniss zu den angemeldeten Patenten — 27,4 Proc. gegen 29 Proc. im Jahre 1897 und 33 Proc. im Jahre 1896 — immer noch in der Abnahme begriffen ist. Die Ursachen der hierdurch anscheinend bewiesenen Abnahme der Erfindungsqualität der Anmeldungs-Gegenstände sind auch jetzt noch nicht erforscht. Abgelaufen und sonst erloschen sind im Vorjahre 4950 (4573) Patente, 19 931 (19 334) Patente blieben am Jahresschlusse in Kraft. Die angemeldeten und ertheilten Patente vertheilen sich in folgender Weise auf die für die chemische Industrie und deren Hülfsgewerbe in Betracht kommenden Patentklassen:

Klasse No.	Gegenstand der Klasse	Angemeldete Patente	Ertheilte Patente
1	Aufbereitung von Erzen, Kohlen u. dergl.	52	20
5	Bergbau, Tunnelbau	69	24
6	Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe	176	41
8	Bleichen, Färben, Appretur	369	122
10	Brennstoffe, Verkohlung, Verkokung u. dergl.	85	27
12	Chemische Verfahren und Apparate n. gen.	510	184
16	Düngerbereitung	28	5
17	Eisbereitung, Eiskeller, Kühlvorrichtungen	120	22
18	Eisenerzeugung	57	15
21	Elektrotechnik einschliesslich Telegraphie, Telephonie und elektrische Beleuchtung	1199	265
22	Farbstoffe, Firnisse, Harze, Lacke	375	133
23	Fett- und Seifen-Industrie	109	17
24	Feuerungsanlagen	361	100
26	Gasbereitung und Gasbeleuchtung	937	125
28	Gerberei und Lederbearbeitung	69	22
30	Gesundheitspflege	367	111
32	Glaserzeugung und Bearbeitung	114	33
36	Heizungsanlagen	191	47
39	Horn, Kautschuk und plastische Massen n. gen.	101	19
40	Hüttenwesen, ausser Eisenhüttenwesen (Kl. 18)	137	49
42	Instrumente	751	252
48	Chemische Metallbearbeitung	48	10
53	Nahrungsmittel	347	41
55	Papier- und Zellstoff-Fabrikation	131	38
57	Photographie	205	44
58	Pressen einschl. Filterpressen	69	32
62	Salinenwesen	3	1
75	Soda, überhaupt chemische Grossindustrie	90	19
78	Sprengstoffe	101	30
80	Thonwaaren, Stein-, Cement-Industrie	387	82
82	Trockenvorrichtungen	92	44
89	Zucker- und Stärkefabrikation	120	49

Erheblich zugenommen haben die Patent-Anmeldungen in den Klassen 5, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 40, 42, 53, 55, 57, 78, während sich in den Klassen 4, 16, 36 eine Abnahme bemerklich macht. Die stärkste Zunahme, über 50 Proc., zeigt die Klasse 26, Gasbereitung und -Beleuchtung, und zwar wegen der plötzlichen Entwickelung der Acetylen-Industrie. Von den ertheilten Patenten entfallen auf Deutschland 3473, auf das Ausland 2097. Die auf Deutschland entfallenden Patente vertheilen sich auf Preussen mit 2269 (Berlin 637), Bayern mit 257, Sachsen mit 383, Württemberg mit 103, Baden mit 112, Hessen mit 78, Braunschweig mit 34, Anhalt mit 11, Hamburg mit 104 und Elsass-Lothringen mit 28 Patenten. Von den Auslandspatenten entfallen auf die Vereinigten Staaten von Amerika 536, Grossbritannien und Irland 439, Frankreich 326, Oesterreich-Ungarn 282, die Schweiz 106, Schweden und Norwegen 90, Russland 76, Belgien 82 Patente.
Die erhobenen 1137 Einsprüche vertheilen sich auf 6504 bekannt
machte und ausgelegte Patent-Anmeldungen. Nach der Beka
machung wurden 199 Patente versagt. Die erhobenen Beschwe
beliefen sich auf 2345, ihre Zahl hat sich demnach gegen das
jahr um 25 vermehrt. Ein verhältnissmässig hoher Procentsatz
Beschwerden entfällt auf die Klassen 8, 12, 21, 26, 30, 40, 80,
Beweis, dass es sich in diesen Klassen um den Anmeldern beson
wichtig erscheinende Erfindungen handelt. Es wurden 119 Nichtigk
anträge gestellt, von denen vor der Entscheidung 26 zur Erledig
kamen, 30 Patente wurden ganz vernichtet, 10 in ihrem Geltu
bereiche eingeschränkt, 27 Anträge wurden abgewiesen. Unerle
am Jahresschlusse blieben 124 Anträge. Das Patentamt entsc
in 67, das Reichsgericht in 37 Fällen. Zurücknahme-Anträge
19 eingegangen, davon kamen 2 vor der Entscheidung zur Erledig
1 Patent wurde zurückgenommen, 21 Anträge blieben unerledigt.
Gesammt-Einnahmen des Patentamtes beliefen sich auf M 4 327
darunter an Zuschlagsgebühren (zu je M 10 bei versäumter rechtzeit
Gebührenzahlung) M 16460, an Gebühren für Beschwerden insgesa
M 59 120, an Gebühren für das Nichtigkeits- und Zurückna
verfahren M 5000, an Gebrauchsmustergebühren M 482 535,
Waarenzeichengebühren (einschliesslich der Beschwerde-Gebühre
Waarenzeichensachen) M 250 279. Der immer noch erhebliche Be
an Zuschlaggebühren beweist, wieviel Menschen es in Patent- etc.
gelegenheiten an der erforderlichen Sorgfalt fehlen lassen. Die
gaben des Patentamtes beliefen sich auf M 1 821 625, sodass
erhebliche, bisher noch von Jahr zu Jahr gestiegene Ueberse
von M 2 505 568 verbleibt.

II. Gebrauchsmuster.

Die Zahl der im Jahre 1898 eingegangenen Gebrauchsmu
anmeldungen beträgt 23 199, weist daher gegen das Vorjahr (21
wieder eine sehr erhebliche Zunahme auf. 1846 Anmeldungen wu
ohne Eintragung (durch Zurückziehung, Zurückweisung oder de
erledigt, 21 310 in die Rolle für Gebrauchsmuster eingetragen, wäh
der Rest am Schlusse des Jahres in geschäftlicher Behandlung b
Von sämmtlichen bisher eingetragenen Gebrauchsmustern sind 4
wegen Zeitablaufs (davon 1748 nach sechsjähriger Dauer) und
in Folge Verzichts oder richterlicher Entscheidung in der Rolle
löscht worden. Verlängert — durch Zahlung von M 60 vor A
der dreijährigen Frist — wurde die Schutzfrist bei 9055 Zeichen
Beweis, dass ein verhältnissmässig hoher Procentsatz der Eintragu
trotz des geringen Schutzumfanges sich als werthvoll erweist.
welchem Maasse die chemische Industrie und ihre Neben- und H
gewerbe vom Gebrauchsmusterschutz Nutzen ziehen, ergiebt
daraus, dass auf Klasse 8: Bleichen 226, auf Kl. 12: chemische
fahren und Apparate 42, auf Kl. 22: Farbstoffe, Lacke etc. 20,
Kl. 23: Fett- und Mineralöl-Industrie 41, auf Kl. 26: Gasberei
und -Beleuchtung 1001, auf Kl. 53: Nahrungsmittel 185, auf Kl
Sprengstoffe 36, auf Kl. 82: Trockenvorrichtungen 82, auf Kl
Zucker und Stärke 38 Eintragungen entfallen. Aus der so e
lichen, die Zahl der Patent-Anmeldungen auch jetzt noch übertreffe
Zahl der Gebrauchsmuster-Anmeldungen ergiebt sich, dass das Publ
diesen billigen, wenn auch nicht sehr weit reichenden Schutz zu
digen weiss. Die geplante Reform des Gebrauchsmusterschutzes
den Eintragungen eine grössere Rechtssicherheit zu gewähren,
abgelaufenen Jahre noch nicht zur Ausführung gekommen. Vo
Gebrauchsmuster-Anmeldungen des verflossenen Jahres entfalle
das Deutsche Reich 21795, auf das Ausland nur 1404; die Kenn
des Gebrauchsmusterschutzes scheint demnach im Auslande
wenig verbreitet zu sein.

III. Waarenzeichen.

Die Anmeldungen von Waarenzeichen beliefen sich im Jahre
auf 10 638, die Eintragungen auf 6716. Eine recht erhebliche Za
angemeldeten Zeichen ist daher, wie auch in den früheren Jahren, vo
Eintragung zurückgewiesen worden, und zwar zum grössten Theile
Widerspruchs der Inhaber bereits eingetragener oder früher
meldeter ähnlicher Zeichen. Die grösste Zahl der Anmeldungen — 1
entfiel, wie bisher, auf die Klasse 16, Getränke, wenngleich dies
meldungen erheblich nachgelassen haben. Dass aber auch die
miker den Werth des Waarenzeichenschutzes zu würdigen w
ergiebt sich daraus, dass auf Klasse 2: Arzneimittel, Drogen etc
auf Kl. 6: chemische Producte nicht genannte 77, auf Kl. 8: Düng
auf Kl. 11: Farben 222, auf Kl. 13: Firnisse, Lacke u. dergl. 27
Kl. 20: Heiz- und Leuchtstoffe 277, auf Kl. 26: Nahrungs- und Ge
mittel (ausser Getränken und Tabak) 1211, auf Kl. 34: Seifen
Parfümerien 891, auf Kl. 36: Sprengstoffe und Zündwaaren 141
meldungen entfielen. Bisher wurden im Ganzen 53 514 Waarenzei
Anmeldungen eingereicht, darunter aus dem Gebiete der Nahr
und Genussmittel 19 505, der Metallwaaren 10 591, der Textilwaaren
der chemischen Industrie 12 525, der sonstigen Waaren 6080. Abgew
oder zurückgenommen wurden bis jetzt im Ganzen 317 Zeichen,

ein Wappen enthielten, 2230 (grösstentheils Wortzeichen), weil sie schliesslich aus einer Beschaffenheits- oder Bestimmungsangabe tanden, 547, weil ausschliesslich Herkunftsangabe, 93, weil ausliesslich Buchstaben oder Zahlen, 644 wegen täuschender Angaben, , weil zur Unterscheidung nicht geeignet, 1173, weil Freizeichen, 8 wegen Uebereinstimmung mit älteren Zeichen, 1637 aus sonstigen nden. Im verflossenen Jahre wurden in Waarenzeichensachen 635 (en 1191 im Vorjahre) Beschwerden eingelegt. Im Jahre 1897 den etwa 30 Proc. der Beschwerden anerkannt. Gelöscht wurden im Jahre 133 Zeichen, darunter wegen ausschliesslicher Beschaffenheits- Bestimmungsangabe (bei der Eintragung nicht bemerkt) 22, weil zeichen 28, auf gerichtliche Entscheidung 5, auf den eigenen Antrag Inhaber 51. Von den bis Ende 1898 eingetragenen 35103 Waarenhen entfallen auf Preussen 16860, auf das Deutsche Reich im zen 31118, auf das Ausland im Ganzen 3985 Zeichen. Der An- des Auslandes an den Waarenzeichen steht daher gegenüber dem heil desselben an den Patenten noch erheblich zurück.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Wechselstempelsteuer. Ein Industrieller war wegen Wechselerhinterziehung angeklagt, weil er auf einen Wechsel, den er m Vorschussverein als Sicherheit für einen Vorschuss gegeben e, die Stempelmarke nicht selbst verwendet, sondern dies durch Kassenbeamten des Vereins hatte besorgen lassen. Er wurde esprochen, weil nicht vorgeschrieben sei, dass der Pflichtige den npel selbst aufkleben und entwerthen müsse. Dies könne durch n Beauftragten, also auch durch den Kassenbeamten des Vorschussins, geschehen. (R.-Ger., II. Str.-S., 7. October 1898.)

2. Rechtzeitigkeit von Klageerhebungen. Falls es nicht en Obliegenheiten eines Beamten gehört, für eine Behörde Schriftke entgegenzunehmen, so wird durch Uebergabe eines innerhalb r gegebenen Frist einzureichenden Schriftsatzes an diesen Beamten Frist nicht gewahrt, auch dann nicht, wenn sie innerhalb des udes der Behörde erfolgt. (Oberverwalt.-Ger., IV. S., 13. Juni 1898.)

3. Einkommensteuer-Veranlagung. a) Einem Gewerbeenden mit nicht kaufmännischer Buchführung ist es zwar gestattet, der Berechnung des Geschäftsgewinnes zweifelhafte Forderungen einem geringeren Betrage und nicht beitreibbare gar nicht in tz zu bringen. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, der Gewerbetreibende auf Verlangen der Steuerbehörde entweder betreffenden Forderungen einzeln bezeichnet und die ungünstigen ältnisse der Schuldner darlegt oder wenigstens aus dem Geschäftsufe früherer Jahre nachweist, dass ein gewisser Procentsatz der mmtforderungen erfahrungsgemäss nicht eingeht. (Oberverwalt.- VI. S.) — b) Alle Verluste einer Actiengesellschaft an Anlage-Betriebscapital mindern das Vermögen derselben und daher auch Ueberschüsse. Die Unterscheidung zwischen Stammvermögen und ommen findet bei Actiengesellschaften keine Anwendung. Falls hreibungen nur insoweit gemacht werden, um den Buchwerth der nstände mit dem zur Zeit der Bilanzaufstellung vorhandenen lichen Werth in Uebereinstimmung zu bringen, so sind sie steuerlich nicht zu beanstanden. Sind die Abschreibungen stärker, so t der den Buchwerth unter den wirklichen Werth herabsetzende g der Abschreibungen eine steuerpflichtige Reserve. Verbleibt em Gewinne einer Gesellschaft ein Betrag für irgend welche späteren ke reservirt, so ist stets ein Reservefonds vorhanden, vorausgesetzt, die Gesellschaft im Besitze der freien Verfügung über den zurückltenen Vermögensbetrag verbleibt. (Oberverwalt.-Ger., V. S.)

4. Beurtheilung des Licenz-Vertrages. Hat Jemand von n Patentinhaber einen grösseren Posten durch das Patent gezter Waaren zwecks Wiederverkaufs erstanden, so braucht er, das Patentrecht später in andere Hände übergegangen ist, die hmigung des neuen Patentinhabers zum Weiterverkauf der früher uften patentirten Waaren nicht einzuholen, er ist vielmehr auch lies berechtigt, den in seinem Besitz befindlichen Vorrath auskaufen. (R.-Ger., I. Str.-S., 19. December 1898.)

5. Concurs. Mehrere Concursgläubiger hatten gegen den Concursalter Klage erhoben, um denselben zu veranlassen, einzelne anch zur Concursmasse gehörige Gegenstände zu derselben heranhen. Die Klage wurde abgewiesen, weil einzelne Concursgläubiger die Befugniss hätten, die Ausführung ihnen erforderlich erender Verwaltungsmaassregeln vom Concursverwalter im Wege Klage zu erzwingen. (Ober-Landes-Ger. Rostock, 20. Oct. 1898.)

6. Diebstahl an elektrischem Strom. Der Cassationshof in hat am 13. Juli 1898 im Gegensatze zu einer früheren Entscheidung eutschen Reichsgerichts entschieden, dass die unberechtigte Ente von elektrischem Strom, zur Verwendung für elektrische Lampen, iebstahl anzusehen ist. Der Cassationshof legt der Elektricität ristische Eigenschaft einer beweglichen Sache bei, weil diese zukomme, was besessen werden könne, was einen Werth habe, was von der Stelle genommen werden könne.

Ueber Dibrompinakolin.

(Mittheil. aus dem pharmaceut. Institut der Universität Jurjew-Dorpat.)

Von Prof. Iwan Kondakow.

In meinem Referate „Ueber die Bereitung des Tetramethyläthylens nach Baeyer-Thiele“[2]) wurde darauf hingewiesen, dass bei der Bearbeitung des Pinakons mit concentrirter Bromwasserstoffsäure ausser Dibromtetramethyläthylen auch Pinakolin und eine krystallinische Substanz erhalten wird; letztere schmilzt bei 72° und erstarrt bei 48° oder 57°. Zwei Brombestimmungen dieser Substanz ergaben im Mittel einen Gehalt von 62,21 Proc. Br.

Vor zwei Jahren musste ich in Anbetracht dessen, dass ich noch keine weiteren Daten in Bezug auf die Natur dieser Verbindung in Händen hatte, darauf verzichten, weitere Schlussfolgerungen zu machen, und fügte blos hinzu: „Die nähere Untersuchung dieser räthselhaften Verbindung wird selbstverständlich deren Beziehung zum Tetramethyläthylenbromid und möglicherweise auch zum Pinakon und Pinakolin aufklären“. Gegenwärtig stehen mir sicher feststehende Daten zur Verfügung, die sowohl die Zusammensetzung als auch die Beziehungen dieser krystallinischen Verbindung zum Pinakolin aufklären. Die beschriebene Substanz krystallisirt aus Petroläther in farblosen prismatischen Krystallen, die bei 73,5—74° schmelzen. Diese Krystalle besitzen einen schwach ätzenden Geruch, welcher sich beim Auflösen derselben in Alkohol, Aether oder Petroläther bedeutend verstärkt. Die Elementaranalyse dieser Verbindung ergab Folgendes[3]):

	C Proc.	H P. oc.	Br Proc.
Gefunden	28,74	4,47	61,78
	28,36	4,23	62,65
	28,73	4,13	—
	28,39	4,38	—
Berechnet für $C_6H_{10}Br_2O$[4])	27,9	3,87	62,01

Um festzustellen, in welcher Beziehung diese Substanz zum Pinakolin steht, wurde das Verhalten dieses Ketons zu Brom untersucht. Das Pinakolin wurde zu diesem Zwecke von meinem Assistenten, Herrn Lutschinin, durch Einwirkung von wasserfreier Oxalsäure auf Pinakon bei 150° dargestellt und siedete bei 762 mm Druck zwischen 106° und 107°. Beim Bromiren desselben in Petrolätherlösung unter Abkühlung begann sich eine krystallinische Substanz ($C_6H_{12}OBr_2$?) abzuscheiden, ohne dass hierbei zunächst eine Bromwasserstoffentwickelung zu bemerken war. In dem Maasse, als sich eine grössere Menge von Krystallen ausscheidet, beginnt auch eine stärkere Bromwasserstoffentwickelung. Bald darauf tritt ein Moment ein, wo die zunächst gebildeten Krystalle sich vollständig auflösen, und nach kurzer Zeit scheiden sich wiederum Krystalle des Dibrompinakolins aus, die aber eine andere Form haben als die zuerst ausgeschiedenen.

Es war hierbei so viel Brom zugefügt worden, bis sich eine bei 0° nicht verschwindende Färbung eingestellt hatte; bei Zimmertemperatur jedoch verschwand die Farbe des Broms wieder. Die auf diese Weise erhaltenen Krystalle wurden mit Wasser gewaschen, zwischen Filtrirpapier gepresst und aus Petroläther umkrystallisirt. Die Eigenschaften dieser Substanz — die Krystallform, der Geruch und der Schmelzpunkt — sind vollständig identisch mit den Eigenschaften der in meinem Referate beschriebenen krystallinischen Verbindung. Aus der Mutterlauge wurde nach Ausscheidung des Dibrompinakolins noch eine recht grosse Menge derselben Substanz erhalten. Ich erachtete es für nothwendig, vorliegende Daten zu veröffentlichen in Anbetracht dessen, dass eine Mittheilung von R. Scholl und O. Weil[5]) über die Tautomerie des Pinakolinnitrimins erschienen ist, in welcher u. A. erwähnt wird: „Mit Brom liefert es (das Pinakolinnitrimin) dasselbe Dibrompinakolin $C_6H_{10}OBr_2$ (Schmelzpunkt 74,5°), das auch aus Pinakolin selbst erhalten werden kann.“ Es ist kaum zu bezweifeln, dass das von diesen Forschern erhaltene Dibromproduct des Pinakolins mit dem von mir beschriebenen identisch ist. Die Structur dieses Dibromides ist höchstwahrscheinlich eine symmetrische $CH_2Br.CO\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{C}}—CH_2Br$, dafür spricht seine ungewöhnliche Beständigkeit und der ätzende Geruch[6]), der, wie es scheint, allen symmetrischen, dem Dibrompinakolin analogen dihalogensubstituirten Ketonen eigenthümlich ist. — H. Levites, der mir bei der Ausführung vorliegender Arbeit behülflich gewesen ist, danke ich hiermit.

[2]) Journ. prakt. Chem. 1896. 54, 429.
[3]) Die Krystalle enthielten wahrscheinlich eine Beimischung.
[4]) Das gleiche Moleculargewicht wurde gefunden bei der Bestimmung des Gefrierpunktes der Benzollösung nach Raoult.
[5]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 189.
[6]) Einen ebensolchen ätzenden Geruch wie das Dibrompinakolin besitzen auch die symmetrischen Dibrom-, Dichlor- und Dijodacetone, ebenso auch das Fittig'sche Dichlorpinakolin.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Zur Untersuchung von Butter.

(Mittheilung aus dem kgl. serb. Staatslaboratorium zu Belgrad.)

Von **Dr. A. Zega.**

Wenn es darauf ankommt, rasch ein Urtheil abzugeben, ob eine Butter reine Naturbutter oder Margarine oder eine Mischung beider ist, und man kein Refractometer zur Hand hat, kann ich folgendes, von mir mehrfach erprobtes Verfahren empfehlen. Von der zu untersuchenden Butter werden etwa 5 g geschmolzen, das Fett in ein Reagensröhrchen filtrirt und dieses 2 Min. in ein kochendes Wasserbad gestellt. Gleichzeitig hält man in einem zweiten Reagensrohre eine 1 ccm-Pipette in dasselbe Wasserbad, um den bis zur Marke reichenden Theil der Pipette annähernd auf dieselbe Temperatur wie das Fett zu bringen. Unterdessen pipettirt man in einen ca. 50 ccm fassenden Glascylinder mit gut schliessendem Stopfen 20 ccm einer Mischung von 6 Th. Aether, 4 Th. Alkohol und 1 Th. Eisessig. Alsdann wird 1 ccm von dem Fette in die Lösungsflüssigkeit zugegeben, durchgeschüttelt und in Wasser von 15—18° C. gestellt. Bei Naturbutter bleibt die Flüssigkeit im Cylinder klar, und erst nach 1—1½ Std. setzt sich ein feiner, unbedeutender Niederschlag am Boden des Cylinders ab. Liegt Margarinbutter vor, so beginnt schon nach 1 bis 2 Min. eine Ausscheidung von Kryställchen, und nach 10 Min. hat sich ein reichlicher Niederschlag abgesetzt. Bei Mischungen, die 10 Proc. Margarin enthalten, beginnt die Ausscheidung innerhalb 15 Min. Sobald sich nun einigermaassen Krystalle abgesetzt haben, werden dieselben mit Hülfe einer, an einem Ende zu einer Spitze ausgezogenen Glasröhre — die man am entgegengesetzten Ende mit dem Finger verschliesst, um durch entsprechendes Lüften des Fingers die Krystalle vom Boden in das Rohr zu ziehen — herausgehoben und mikroskopisch untersucht. Dabei zeigen sich bei Naturbutter lange, sehr schmale Krystalltafeln, die oft an den Enden in eine Spitze auslaufen, gerade und gekrümmte Form zeigen und vereinzelt gekreuzt oder zu sternförmigen, meist unregelmässigen Gruppen geordnet sind (Fig. 3). Bei Margarinbutter sieht man kugelige, aus feinen Nadeln zusammengesetzte Bildungen, garbenförmige Anordnungen oder pferdeschweifähnliche Krystallgruppen (Fig. 2). Fig. 1 ist das Bild einer mit 15 Proc. Margarinbutter vermischten Naturbutter.

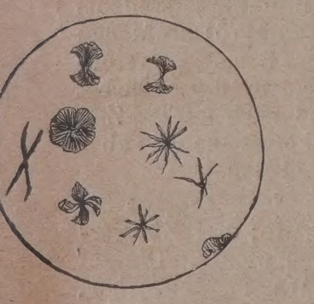


Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

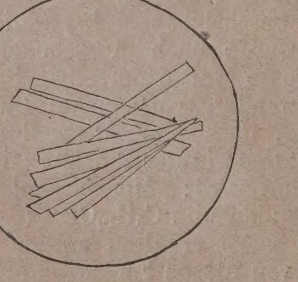


Fig. 4.

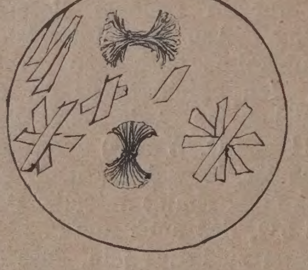


Fig. 5.

Diese Art der Untersuchung habe ich auch auf Schweineschmalz und Talg ausgedehnt, und obwohl die so erhaltenen Krystalle von Schmalz mit denen von Talg nicht verwechselt werden können, ist doch für Mischungen beider Fette die Lösungsflüssigkeit und die Art der Krystallbildung nicht derart, dass man mit Sicherheit ein Urtheil abgeben könnte. Reines Schweineschmalz krystallisirt in breiten, schief abgeschnittenen Tafeln, die sternförmig, auch besenartig gruppirt sind, während Talg ähnlich wie Margarinbutter in kugelig geformten, nadelförmigen Anhäufungen ausfällt. Versuche, die ich angestellt habe, das Fett in Aether zu lösen, hierauf Alkohol zuzufügen und weiter mit Hülfe von Eisessig eine fractionirte Fällung hervorzurufen, haben mich zu keinem besseren Resultate geführt, vielmehr waren sie die Veranlassung, direct eine geeignete Mischung dieser Ingredientien in Gebrauch zu nehmen. Es ist hier eine Hauptbedingung, möglichst unter denselben Umständen zu arbeiten. Bei Mischungen von Schmalz und Talg habe ich bis jetzt die besten Resultate in der Art erzielt, dass ich, nachdem sich die Krystalle abgesetzt und die darüber stehende Flüssigkeit sich geklärt hatte, den Cylinder sammt Inh in Wasser von 36—40° stellte, so eine abermalige Lösung d Krystalle hervorrief, nach 5 Minuten den Cylinder aus dem Wass heraushob und bei Zimmertemperatur die Krystallausscheidung v sich gehen liess. Reines Schweineschmalz krystallisirte in lang breiten Tafeln (Fig. 4), während dasselbe mit 5 Proc. Talg garbe förmige Krystallbildungen (Fig. 5) zeigte; auch waren die Tafe bedeutend kleiner.

Zolltechnische Untersuchungsmethoden.

Von **Dr. F. Evers-Düsseldorf.**

1. Ueber Terpentinöl. Nach der bis vor Kurzem gültig amtlichen Vorschrift zur zolltechnischen Unterscheidung des T pentinöls von sog. Patentterpentinöl sollten gleiche Theile Terpenti und rauchender Salzsäure (spec. Gew. 1,19), kräftig durchgeschütte eine Temperaturzunahme um 25° C. erfahren. Diese Prüfungsmetho hatte schon wiederholt zu Differenzen zwischen Zollabfertigungsstell und den betheiligten Handeltreibenden geführt, und ich habe in ein Abhandlung[7]) gezeigt, dass reine Terpentinöle mit rauchender Sa säure gar nicht oder nur ganz unbedeutend reagiren, dass dageg ältere (gelagerte) Oele beim Schütteln mit der Säure eine um grössere Temperaturzunahme erfahren, je verharzter dieselben sin Ich habe bei alten Terpentinölen bei dieser Reaction Temperat differenzen bis zu 44° beobachtet und festgestellt, dass Gemisc von solchen verharzten Oelen mit 50 Proc. sog. Patentterpentinöl d amtlichen Prüfungsvorschrift entsprachen. An Stelle der letzter ist nun vor einigen Monaten die nachstehende, ursprünglich v Dr. Lesimple-Cöln herrührende, von den technischen Behörden in Ber und Charlottenburg geprüfte und ausgearbeitete Vorschrift getreten

„In einen mit Glasstopfen versehenen Probecylinder von 50 ccm, welcher ganze ccm getheilt ist, bringt man 10 ccm des Oeles, setzt 10 ccm Anilin hi verschliesst mit dem Glasstopfen und schüttelt kräftig durch. Wenn nach e 5 Minuten die Flüssigkeit nicht vollkommen einheitlich aussieht, sondern z Schichten zeigt, liegt Patentterpentinöl vor".

Die von mir l. c. und auch in einer Abhandlung in der Pharm. Zeitun mitgetheilte und den zuständigen Behörden empfohlene, durch zuverlässige Probe, welche darauf beruht, dass Terpentinöl oder dess frisches Destillat eine bestimmte Menge Brom (1 ccm Oel mindest 1,8 g Brom) in Form der wässerigen Lösung zur Sättigung gebrau ist für die Ausführung an den Zollabfertigungsstellen nicht geeig befunden worden, weil — was ja wohl zugegeben werden muss das Arbeiten mit Brom für den Nichtchemiker immerhin eine angenehme Sache ist.

Ueber die amtliche Anilinprobe sind nun wiederum Beschwer aus Handelskreisen bekannt geworden, und ich habe in Folge des auch diese neue Probe an einer grossen Anzahl von Terpentinö studirt. Das Ergebniss dieser Untersuchungen ist folgendes: Ga frische (frisch importirte) reine Terpentinöle von 15° C. gleichem Volumen Anilin von 15° C. mischten sich klar nach ½ Minute langem Schütteln unter Schaumbildung und Temperat steigerung um 3—5°. Nachdem die Temperatur auf 15° zurü gegangen war, was in einem Raume von 14—15° kaum 5 Minu dauerte, bildeten sich unter anfänglicher Trübung 2 Schichten. wiederholtem Schütteln trat nochmals Temperaturerhöhung und kl Mischung ein, beim Abkühlen wieder Schichtenbildung. Bei 10° misch sich gleiche Volumina frisches Terpentinöl und Anilin nicht. — Ni ganz frische, nur unbedeutend verharzte Terpentinöle misch sich mit Anilin sofort unter Schaumbildung und bildeten erst n stundenlangem Stehen 2 Schichten. Kühlte man das Gemisch 12—10° ab, so trat sofort Schichtenbildung ein. — Altes, m oder weniger stark verharztes Terpentinöl mischte sich Anilin sofort klar unter Schaumbildung und bildete selbst beim kühlen auf 8—10° und tagelangem Stehen keine Schichten. — Fri destillirte oder nach Arzneibuchvorschrift rectificir vorher stark verharzte Terpentinöle verhielten sich wie ganz fris Terpentinöl. — Patentterpentinöle mischten sich mit Anilin mittlerer Temperatur nicht, beim Erwärmen auf 22—25° klar; b Abkühlen trat sofort Trübung und Schichtenbildung ein. — Al verharztes Terpentinöl (ca. 1 Jahr gelagert) mit Zus von 33⅓ Proc. Patentterpentinöl mischte sich mit Anilin 15° sofort klar unter Schaumbildung. Die Mischung blieb bei selbst nach stundenlangem Stehen klar. Erst beim Abkühlen auf trat Trübung und Schichtenbildung ein.

Es ergiebt sich hieraus, dass der neuen (Anilin-) Methode selben Mängel anhaften, wie der vorigen (Salzsäuremethode), näm dass sie für ganz frische Terpentinöle, die gerade bei der Ein die hauptsächlichste Rolle spielen, gar keine Gültigkeit hat, und Gemische alter verharzter Terpentinöle mit erheblichen Men

[7]) Ztschr. öffentl. Chem. *1898*, 211.
[8]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 834.
[9]) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 578.

;entterpentinöl nicht erkannt werden können. Die neue Probe ın daher bei gewissenhafter Handhabung und den dann unausiblichen Verzögerungen in der Abfertigung der Waare, wie die here Salzsäureprobe, für den Handelsstand Benachtheiligungen vorrufen, von den Fälschern aber zum Schaden des Fiscus ausutzt werden, zumal es wahrscheinlich ist, dass Gemische von pentinöl (auch ganz frischem) mit Patentterpentinöl, wenn denen geeignete, mit Anilin sich verbindende und dadurch Wärme wickelnde Substanzen, etwa organische Säuren, Harzsäure, Fettren etc., zugesetzt werden, die neue Anilin-Probe in jedem Falle aus;en. Dass die neue Probe von zwei technischen Behörden geprüft empfohlen worden ist, muss nach Vorstehendem befremden, zumal l. c. darauf hingewiesen habe, dass Terpentinöl ein so unbeständiger per ist und die Löslichkeitsproben zur Beurtheilung des Oeles uverlässig sind.

(Schluss folgt.)

Studien über Hefe[10]).

Von Dr. Carl Boettinger.

Die interessanten Mittheilungen von C. Wehmer[11]) über die kung einiger Gifte auf Hefe und Gährung und von Georges quemin[12]) über die Entwicklung aromatischer Principien durch holische Gährung in Gegenwart gewisser Blätter, insbesondere Reben, veranlassen mich, auch meinerseits einige Beobachtungen utheilen, deren Ergebnisse in unmittelbarem Zusammenhange mit Angaben der genannten Forscher stehen. Veranlassung zu meinen suchen waren die Erscheinungen, welche ich bei Gelegenheit der eriologischen Untersuchung des Wassers eines städtischen Brunnens meinem Verfahren wahrnahm, speciell die Beeinflussung der dationsstufen des Eisens durch Bakterien und der Umstand, dass m die Zeit der Reife der Weinbeeren eine immense Anzahl Fliegen Insekten auftritt, von welchen ja vermuthet werden kann, dass Pilze und Hefe übertragen; wird doch eine Rebsorte mit dem akteristischen Namen Muscateller bezeichnet und von einer grünschillernden Fliege besucht.

Was das von mir angewendete Verfahren zur bakteriellen Unterung von Wasser betrifft, so hat dies zwar viel Aehnlichkeit mit in den „Grundsätzen für die Reinigung von Oberflächenwasser" gebenen, ist aber, trotzdem es auf das Zählen von Colonien verlet, wie ich glaube, einfacher und sicherer als dieses und gestattet n tieferen Einblick in die Beschaffenheit des Wassers, weshalb es mit einigen Worten skizziren will. Mit conc. Schwefelsäure ekochte, geeignet gereinigte, auf 150° erhitzte Reagircylinder len nach dem Erkalten mit 5 ccm klarer Gelatinelösung beschickt dann $^1/_2$ Stunde in strömenden Dampf gehängt. Die Gelatineng soll nach beendetem Versuch solche Concentration haben, dass bei niederer Temperatur zwar erstarrt, bei gewöhnlicher Zimmereratur aber flüssig bleibt. Die Röhren werden mit sterilisirten nwollbauschen gut verschlossen und an den Ort der Wasserahme mitgenommen. Dort trägt man in geeigneter Weise 1 ccm ser in dieselben ein. Von der weiteren Behandlung ist nur das orzuheben, dass die steril verschlossenen Röhren direct unter dem nwollenbausch abgeschmolzen und dann im Dunkeln aufbewahrt en. So lassen sich die in dem Wasser sich abspielenden Vorgänge ihr Wechsel Monate lang verfolgen und mit einander vergleichen. s Wasser hat mehr oder weniger individuellen Charakter und ihn sichtbar werden. Unter vielen eisenhaltigen Wässern der Brunnen des Wasserwerkes in Darmstadt fand ich z. B. eines, welches os war, intensiv gelb gefärbt, wieder farblos wurde und dann beim tteln mit Luft intensiv gelb gefärbte Eisenhydroxydflocken fallen (Beiläufig will ich bemerken, dass dieses Leitungswasser trübe wenn in demselben ein schwacher elektrischer Strom erregt wird.)

Wenn nun die Fliegen die oben angedeutete Rolle wirklich spielen, ar zu vermuthen, dass das Bespritzen der Weinstöcke mit der beten Kalk-Kupferlösung ihre Thätigkeit modificire, und es kam mir nun f an, durch Versuche festzustellen, inwieweit solches der Fall könnte. Ich hielt es für praktisch, die Beeinflussung der Verung von Traubenzucker durch gute Presshefe festzustellen.

Versuch 1. 1 g kaustischer Kalk wurde mit 50 ccm Leitungser übergossen, 3 g Traubenzucker, 3 g Presshefe mit rund 23 Proc. tensubstanz zugesetzt. Die Hefe wurde niedergeschlagen. Gasicklung erfolgte innerhalb 11 Tagen nicht. Nach dieser Zeit waren 1,758 g Traubenzucker in der filtrirten schäumenden Lösung nden. Diese reagirte alkalisch, trübte sich beim Stehen an der und setzte einen Niederschlag ab. Beim Aufkochen wurde sie rothgelb und setzte viel Niederschlag ab.

Versuch 2. Bedingungen wie vorher, dem Kalk wurde aber 0,5 g ervitriol (kryst.) beigemischt. Die Hefe bildete zwar einen bräunlichn Bodensatz, der im Laufe der Zeit einen grünen Stich bekam, dennoch wurde langsam, aber andauernd Kohlensäure entbunden. Auf der unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche befindlichen Glaswand bildete sich zunächst ein gelbfarbiger, zum Ring geordneter Absatz aus, der im Laufe der Tage grünlich wurde. Die Lösung war gelb. Nach 11 Tagen waren von den 3 g Traubenzucker noch 1,262 g in dem klaren, nicht schäumenden Filtrat vorhanden, welches dieselben, nur etwas abgeschwächten Reactionen, wie das im vorhergehenden Versuch erwähnte, zeigte.

Versuche 3—5. Es wurden $1^1/_2$ g kaustischer Kalk mit 300 g Leitungswasser geschüttelt und 1 g krystallisirter Kupfervitriol in der gleichen Menge Wasser gelöst.

Versuch 3. 60 ccm der trüben Kalklösung, 3 g Hefe, 3 g Traubenzucker wurden zusammengebracht. Ununterbrochene, ziemlich lebhafte Gasentwicklung. Nach 13 Tagen wurde filtrirt. Das Filtrat roch rein alkoholisch, war zuckerfrei und verbrauchte, da es sauer reagirte, zur Neutralisation 0,01404 g KOH.

Versuch 4. In eine Mischung von 30 ccm der trüben Kalklösung und 30 g der verdünnten Kupfervitriollösung wurden die vorhin angegebenen Bestandtheile in der gleichen Menge eingetragen. Die Mischung entwickelt langsam, aber anhaltend Gas, das nach saurem Sprit riechende Filtrat enthielt nach 13 Tagen noch 0,0122 g Traubenzucker und verbrauchte zur Neutralisation 0,06926 g KOH.

Versuch 5. Es wurden in 60 ccm der verdünnten Kupfervitriollösung die in den vorigen Versuchen angegebenen Bestandtheile in der gleichen Gewichtsmenge eingetragen. Die Mischung entwickelte kein Gas, sondern eine starke Kahmhaut an ihrer Oberfläche. Nach 13 Tagen waren in dem nach saurem Bier, aber nicht nach Sprit riechenden Filtrat noch 0,6748 g Traubenzucker vorhanden. Die Acidität entsprach einem Verbrauche von 0,0932 g KOH, bildete also das Maximum.

Es hat also in allen 5 Versuchen eine Zuckerzerstörung, in 2 Versuchen sicher keine Kohlensäureentwicklung stattgefunden.

Versuch 6. 60 ccm Wasser, 2 g krystallisirte Glykolsäure, 3 g Presshefe, 5 g Traubenzucker. Unter starker Entbindung von Kohlensäure wurde aller Zucker vergohren. Aus dem weinig, insbesondere beim Verdampfen nach Weinextract riechenden Filtrat liess sich die Glykolsäure in Form des Kalksalzes wieder abscheiden. Die letzte Mutterlauge der Kalksalzlösung bildete einen zähen, gelbbraunen, stickstoffhaltigen Syrup.

Versuch 7. Schon in meiner Abhandlung über das Verhalten der Glyoxylsäure gegen Kohlenhydrate[13]) berichtete ich über die gährungshemmenden Eigenschaften dieser Säure. Werden dieselben Mischungsverhältnisse wie in dem vorigen Versuche, aber anstatt Glykolsäure 1 ccm syrupöse Glyoxylsäure angewendet, so beobachtet man zwar anfangs eine langsam verlaufende Gasentwicklung, dieselbe hört aber bald auf, und die Hefe lagert sich in der fast klar werdenden Flüssigkeit wie todt ab. Gleichwohl ist sie nicht todt, denn die Mischung nimmt einen eigenthümlichen charakteristischen Geruch an. Werden nach Ablauf von etwa 14 Tagen nochmals 2 g Presshefe eingetragen, so bewirkt diese nun andauernde Entwicklung von Kohlensäure, die vom Boden des Gefässes in kleinen Bläschen zur Oberfläche aufsteigt und dort einen Schaumkranz hervorruft. Da die Flüssigkeit auch weisstrübe bleibt, so deutet dies mit an, dass die Wirkung der Glyoxylsäure abgeschwächt worden ist. Von den 5 g Zucker fanden sich nach 30-tägiger Versuchsdauer und nach Ablauf von 11 Tagen nach dem zweiten Hefezusatz noch 1,429 g Traubenzucker im Filtrat vor, aus welchem sich ausserdem mit Leichtigkeit Oxalsäure, die vorher nicht da war, und noch viel Glyoxylsäure als Kalksalze abscheiden liessen. Ob ein Theil der Glyoxylsäure in Glykolsäure umgewandelt worden ist, konnte noch nicht nachgewiesen werden, es bleibt darum die Frage offen, ob die Oxalsäure das Product einer reinen Oxydation oder das Product einer Wasserspaltung ist. Charakteristisch vor Allem ist aber der penetrante aromatische Geruch des Filtrates. Derselbe verliert sich zwar, wenn dieses auf dem Wasserbad verdampft wird, jedoch nur, um einem ebenso intensiven Weingeruch Platz zu machen, welcher selbst erst stark zurücktritt, wenn das schaumige Extract einen Tag in den Exsiccator gestellt wird. Da nun nach älteren Angaben Glyoxylsäure in Rebenblättern gefunden worden ist, so decken sich meine Wahrnehmungen vielleicht mit den Beobachtungen von Jacquemin; Sinnenprüfungen sind allerdings mehr oder weniger individuell.

Versuch 8. Die Versuchsanordnung war die des Versuchs 7, nur verwendete ich an Stelle von Glyoxylsäure die mit dieser homologe Brenztraubensäure und zwar 1 g krystallisirte Säure. Sie wirkt ähnlich, aber nicht so energisch wie die Glyoxylsäure auf die Hefe ein, denn sie gestattet für eine längere Zeit die Entbindung von Kohlensäure. Sie bedingt das Auftreten eines intensiven Geruchs nach Steinklee, der nach Zugabe von frischer Hefe wieder mehr zurückgedrängt wird, sodass einige Personen den Geruch frischer Aepfel wahrzunehmen angaben. Beim Abdampfen des Filtrates wird intensiver Weingeruch entwickelt. Nach sechstägiger Versuchsdauer und 3 Tage nach Zugabe von frischer Hefe zur anscheinend unthätigen Mischung waren von 3 g Traubenzucker noch 0,072 g übrig geblieben.

[10]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 40.
[11]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 163.
[12]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 169.
[13]) Arch. Pharm. 1895. 233, 287.

Zur Kenntniss der Indigobildung. Erwiderung an Professor Dr. H. Molisch.

(Mitth. a. d. Colonialabtheilung der Rykslandbouwschool zu Wageningen.)
Von C. J. van Lookeren Campagne.

Mein Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung“ No. 16[14]) hat Prof. Molisch Veranlassung gegeben zu einer Kritik[15]), von der ich die Quintessenz im Nachfolgenden zu widerlegen versuchen werde.

Die erste Bemerkung Prof. Molisch's bezieht sich auf die Thatsache, dass von mir behauptet worden ist, von Molisch sei nicht der Beweis geliefert worden, dass das beginnende Absterben des Protoplasmas der Indigofera-Blattzellen schon 2—3 Stunden nach dem Untertauchen in Wasser ausschliesslich Sauerstoffmangel (Athemnoth) zugeschrieben werden muss. In seiner Replik behauptet Molisch nochmals, dass seine Untersuchungen dieses Resultat ergeben haben. Er sagt: „Wenn der genannte Forscher schon nach $2^1/_2$ Stunden eine Spur Indigo im Fermentirwasser auffinden konnte, so lässt sich dies mit meinen Ergebnissen noch immer vereinigen, denn ich habe nicht constatirt, wann bei Abschluss von Sauerstoff das Absterben beginnt, sondern angegeben, dass nach 7 Stunden eine deutliche Schädigung stattfand, und hinzugefügt: Die Fiederblättchen waren schon stark angegriffen, verfärbten sich, an die Luft gebracht, mit Ausnahme einiger zerstreuten, lebend gebliebenen Stellen, dunkel.“ Molisch lässt weiter noch folgen: „Daraus geht wohl deutlich hervor, dass die Blätter nach 7 Stunden grossentheils todt waren.“ Nun möchte ich zunächst bemerken, dass Molisch in seiner Abhandlung nach der Bemerkung über die Schädigung in 7 Stunden auch noch sagt: „Nach 12-stündigem Sauerstoffabschluss trat stets völlige Abtödtung ein.“ Die Schädigung war also nicht so stark, dass nicht noch 5-stündiges Verweilen in der Wasserstoffatmosphäre nöthig war, um völliges Absterben zu erzielen. Trotzdem will ich gern annehmen, dass 7-stünd. Sauerstoffentzug den weitaus grösseren Theil zum Absterben bringt, aber daraus ergiebt sich nach meiner Ansicht noch nicht, dass nun auch nach etwa $2^1/_2$ Stunden schon ein Theil wegen Sauerstoffmangels absterben muss, und z.B. in den folgenden 3 Stunden, also $5^1/_2$ Stunden nach dem Untertauchen, schon der grössere Theil des Indicans gespalten werden und das gebildete Indigweiss in die umgebende Flüssigkeit diffundiren kann, welche Diffusion bei der sehr dichten Lagerung der Blätter natürlich auch eine geraume Zeit beansprucht. Es ist wohl klar, dass man aus den Ergebnissen der Untersuchungen von Prof. Molisch niemals diese Schlussfolgerung machen kann, und somit hat Molisch noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, welches die Ursache ist, dass die Bildung der Indigweisslösung schon nach 2—3 Stunden anfängt, nicht nur bei Indigofera oligosperma, bei welcher Species ich dieses Verhalten eingehender studirt habe, sondern auch bei Indigofera anil, womit Molisch gearbeitet hat. Alle für die Praxis der Indigobereitung in Betracht kommenden Indigofera-Arten sind von mir in ihrem Verhalten beim sogenannten Fermentiren vergleichsweise untersucht worden. So erhielt ich z. B. bei Indigofera anil, gezogen aus Samen, von dem Director des botanischen Gartens zu Buitenzorg verschafft, aus 300 g Laub[16]) in $5^1/_2$ Stunden 55,8 mg Indigo und in $7^1/_2$ Stunden in einer zweiten gleich grossen Portion desselben Laubes 73,5 mg, also in $5^1/_2$ Stunden 76 Proc. des in $7^1/_2$ Stunden erhaltenen Indigos. Bei Indigofera oligosperma erhielt ich in gleicher Weise z. B. aus 300 g Laub in $5^1/_2$ Stunden 117 mg und in 7 Stunden[17]) 158 mg, also in $5^1/_2$ Stunden 74 Proc. des in 7 Stunden erhaltenen[18]). Dass die Zahlen bei Indigofera anil viel niedriger sind als bei Indigofera oligosperma, ist eine Folge des regelmässig niedrigeren Indicangehaltes der Blätter der ersteren Species; das weitere Verhalten bei der Maceration ist ungefähr dasselbe. Ich will nun durchaus nicht behaupten, dass die Möglichkeit ausgeschlossen ist, dass schon nach $2^1/_2$ Stunden durch Sauerstoffmangel ein Theil der Blätter abgestorben sei, allein den Beweis, dass dem so ist, hat Prof. Molisch nicht geliefert, und die Resultate seiner Untersuchungen machen es für mich sogar weniger wahrscheinlich, als früher der Fall war. Um dasjenige, was er behauptet, zu beweisen, hätte Molisch bei den von ihm untersuchten Blättern zunächst feststellen müssen, wann dieselben durch Sauerstoffentziehung abzusterben anfangen, und dann prüfen müssen, ob diese Zeit ungefähr stimme mit dem Anfange der Bildung der Indigweisslösung.

Was den zweiten Punkt anbelangt, ob Bakterien bei der Java-Indigo-Bereitung irgend eine Rolle zugeschrieben werden muss oder nicht, so will ich zunächst nochmals betonen, dass schon Anfangs 1893[19]) von mir der unstreitige Beweis geliefert worden ist, dass bei Ausschluss von Bakterien, sei es durch Temperaturen über 50°, sei es durch Maceration der Blätter mit Carbolsäure- oder Sublimatlösungen
von passender Concentration bei gewöhnlicher Temperatur (ca. 27,5°),
Indigobildung ebenso gut stattfindet wie mit gewöhnlichem Brunn
wasser, und dass bei der Kaltwasserbereitung auf Java die Indica
spaltung jedenfalls der Hauptsache nach als eine Enzy
wirkung[20]) betrachtet werden muss[21]). Es handelt sich nur um
Frage, ob bei meinem Kaltwasserverfahren, bei welchem Molis
diese Studien gemacht hat, und bei dem die Dauer der Macerat
länger ist als bei der alten Methode, neben der Enzymwirkung k
vor dem Abzapfen der gebildeten Lösung auch noch Bakterienwirku
hinzukommt, um die Spaltung zu vervollständigen. Molisch glau
auf Grund seiner Untersuchungen, dies verneinen zu können, währe
ich selbst aus der Beschreibung seiner Untersuchungen den Schl
zog[22]), dass Molisch zu dieser Schlussfolgerung nicht berechtigt

In seiner Abhandlung sagt Molisch: „Wenn man nun,
mittelbar bevor das Extractionswasser abgelassen wi
Proben des Extractes von verschiedenen Punkten, von
Oberfläche und aus tieferen Lagen an Ort und Ste
mikroskopisch prüft, so findet man zwar bereits kleine Kryställc
oder krystallinische Aggregate von Indigo, aber so gut wie kei
Bakterien“. Aus dieser Mittheilung glaubte ich schliessen zu dür
dass Molisch wohl die Extractionsflüssigkeit, aber nicht die Bl
zellen auf die Anwesenheit von Bakterien untersucht habe, und
nach meiner Theorie die Spaltung des Indicans nicht ausserh
sondern innerhalb des Blattes stattfindet, war ich der Ansicht,
diese Untersuchungen nicht den Beweis geliefert haben, dass
meinem Kaltwasserverfahren die Enzymwirkung nicht zuletzt du
Bakterienwirkung unterstützt bezw. beeinflusst werde. Es kam mir a
rationell vor, dass, wenn man annimmt, wie Molisch thut, dass
Indican als solches aus dem Blatte diffundirt und somit erst nach
Diffusion gespalten wird, man dann nur die Extractionsflüssig
prüft. Nun sagt aber Molisch in seiner Replik, dass er auch „
absterbenden und abgestorbenen Blättern seine specielle Aufm
samkeit schenkte, aber weder im Extracte, noch in den oder
den Zellen Bakterien in erheblicher Zahl auffinden konnte“.

Mit Rücksicht darauf, dass ich keinerlei Veranlassung habe,
Zuverlässigkeit der Untersuchungen von Prof. Molisch in Zweife
ziehen, und dieselben übrigens als sehr wichtige Beiträge zur Kennt
der Indigobildung betrachte, hat mit dieser neuen Mittheilung na
lich meine Bemerkung einigermaassen ihre Berechtigung verlo
Da es jedoch möglich ist, dass Bakterien das eine Mal wohl
trockenem Wetter) und das andere Mal nicht (bei Regenwet
in grösserer Zahl sich vorfinden und die Enzymwirkung beeinflus
so scheint es mir nicht überflüssig, noch mitzutheilen, weshalb
an die Möglichkeit einer solchen Bakterienwirkung gedacht h
Wenn man das Laub von Indigofera leptostachya nach meinem K
wasserverfahren in der gewöhnlichen Weise im Laboratorium behan
und die Extracte, welche man aus gleichen Portionen Laub zwisch
und 10 Stunden erhält, auf die Mengen Indigotin, die man da
erhalten kann, prüft, so habe ich besonders bei trocken geernt
Blättern einige Male beobachtet, dass nach weniger schneller Zuna
der erhaltenen Indigomenge dieselbe plötzlich wieder stärker wird.
war z. B. die Zunahme bei einem bestimmten Versuche zwischen $7^1/_2$
$8^1/_4$ Std. nach dem Anfange des Einweichens noch nicht halb so g
wie zwischen $8^1/_4$ und 9 Std. Wenn die Pflanzen kurze Zeit
einem Regenschauer abgeschnitten worden sind, so tritt diese
scheinung weniger hervor, und es kam mir deswegen nicht unw
scheinlich vor, dass die betreffenden Bakterien durch das Re
wasser zusammen mit Staubtheilchen grossentheils weggespült we
und also in diesem Falle ihre Wirkung erst nach längerer Z
hervortreten kann. Obwohl mir damals die kurze Zeit nach
Veröffentlichung meiner ersten Indigountersuchungen (Bericht
l. c.) publicirte frühere Abhandlung von Prof. Molisch „Das
kommen und der Nachweis des Indicans in den Pflanzen etc.“ le
nicht bekannt war (jetzt ist dies wohl der Fall), so habe ich
an die Möglichkeit gedacht, dass schon in den lebenden Ze
Bakterien sich vorfinden könnten, sondern gemeint, dass diese
event. von aussen bei der Maceration in die abgestorbenen Zellen
Blattes eindringen und dort die passende Nahrung finden könn
Wenn dieselben sich (z. B. nach 7 oder 8 Stunden) genügend verm
haben sollten, könnte jedoch erst ihre Wirksamkeit merkbar wer

Ueber eine neue, technisch verwendete Aloëfase

(Mittheil. aus dem chem.-techn. Laborat. der Versuchsstation in Trauter
Von Alois Herzog.

Von der Firma Frost Bros. Ltd., Shadwell, London E.C.,
gegenwärtig ein neues Rohmaterial zur Herstellung von Tauen
anderen Seilerwaaren in den Handel gebracht, welches einer in

[14]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 165.
[15]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 223.
[16]) Vergl. S. 414 meines Berichtes in „Landw. Versuchsst.“
[17]) Bei Oligosperma habe ich keine vergleichbare Reihe mit $7^1/_2$ Std. neben $5^1/_2$.
[18]) Diese Mengen sind nach dem Gehalte der Blätter sehr wechselnd.
[19]) Siehe meinen Bericht l. c. S. 408; Tydschrift voor Nyverheid en Landbouw in N. Indië, Jahrgang 1893.

[20]) Beim Warmwasserverfahren kann nur an Enzymwirkung gedacht we
[21]) In der Literatur sind diese Thatsachen wenig berücksichtigt worden,
auch in den neuesten Büchern über organische Chemie findet man noch i
die Indigobildung mit Unrecht als einen Gährungsprocess beschrieben.
[22]) Vergl. meinen Aufsatz in der „Chemiker-Zeitung“ l. c.

ähe von Shepstone, Natal, neu cultivirten Aloëart, Furcora gigantea, tstammt. Die den Faserstoff liefernden, 8—9 Fuss langen Blätter rden an Ort und Stelle mittelst maschineller Vorrichtungen enthält, gewaschen, an der Sonne getrocknet, in Ballen gepresst und n verschifft. Ein Acre Boden soll ca. 1 t des Materials prouciren und die Maschine täglich ca. 1000 Pfund Faser fertigstellen. r Gewichtsverlust der Blätter beträgt hierbei 93—95 Proc. Der gemeine Befund über die genannte Faser lautet: dass sich dieselbe r alle gewöhnlichen Zwecke eigne, wie zu Schiffstauen oder Takelagen, ilen, Bindfäden etc. und mindestens um die Hälfte billiger sei als anillahanf, dem sie betreffs der Rissfestigkeit nahe kommt.

Gelegentlich umfassender mikrophotographischer Aufnahmen verhiedener technisch verwendeten Faserstoffe wurde mir auf mein Anchen von oben genannter Firma eine Probe des in Frage stehenden aterials zur Untersuchung und mikrophotographischen Aufnahme reitwilligst übermittelt, und es mögen die bezüglichen mikroskopischen d chemischen Prüfungsergebnisse an der Hand zweier nach Originalotographien hergestellten Abbildungen im Folgenden erörtert werden.

Die Elementarfasern von Furcora gigantea besitzen eine mittlere nge von 3 mm und eine mittlere Breite von 32 μ ($1 \mu = 0{,}001$ mm), s Verhältniss der Länge zur Breite beträgt mithin ca. 94. Die nge der Elementarzellen variirte bei der untersuchten Probe zwischen und 6 mm, die Breite derselben zwischen 21 und 42 μ. Die serzellen werden gegen die Mitte zu deutlich breiter und besitzen Verhältniss zur Zellwand ein relativ grosses Lumen. Die Zellenden cheinen bald zugespitzt, bald abgestumpft (vgl. Fig. 1), manchmal eschrägt. Die Zellwand ist mit zahlreichen, schief angeordneten, altenförmigen Tüpfeln versehen. Auf dem Querschnitte (vgl. Fig. 2) scheinen die Faserzellen scharf polygonal contourirt und in Gruppen hend. Eine Mittellamelle ist deutlich sichtbar. „Jod und Schwefelre" färben die stark verholzte Faser gelb. Die Faser besitzt eine thylzahl 9,29, bezw. einen Gehalt von 17,56 Proc. Lignin, bezogen f die Trockensubstanz, weist also beinahe den gleichen Verholzungsd auf, wie die am häufigsten verwendete Aloëfaser von Aloë periata[23]) (17,22 Proc. Lignin). Neben den eigentlichen Faserzellen d auch Gefässe mit spiraligen und netzförmigen Verdickungen chlich vorhanden, und die Kieselskelette derselben sind in der che des Faserstoffes nach der Behandlung mit Salzsäure deutlich htbar. Die Faser hingegen ist arm an Kieselsäure (3,78 Proc. SiO_2 der Reinasche), dafür aber sehr reich an Calciumoxyd, wovon man h auch mikrochemisch durch Behandlung der Asche mit Schwefelre (Gypsreaction) leicht überzeugen kann. Der Mittelwerth aus ei Aschenbestimmungen in der Faser beträgt 1,3 Proc. Reinasche ei von Kohlensäure und Kohle), bezogen auf die Trockensubstanz. ch obigen Ausführungen, insbesondere der Zelldimensionangaben, die Faser von Furcora gigantea leicht von der meist verwendeten ë perfoliata zu unterscheiden.

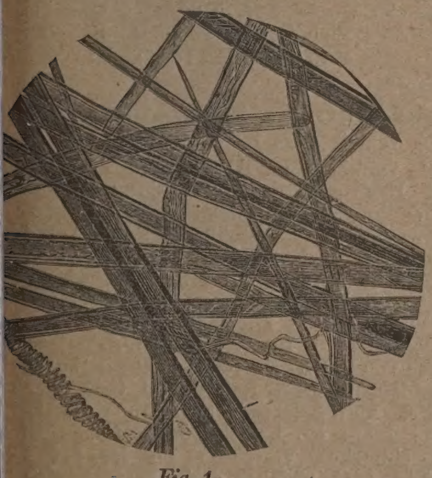


Fig. 1.
gsansicht der Faser von Furcora gigantea. Vergr. 100 lin.

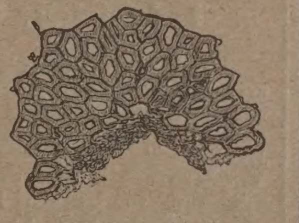


Fig. 2.
Querschnitt eines Faserbündels von Furcora gigantea. Vergr. 100 lin.

Zur chemischen Untersuchung des Meerwassers.

(Nach dem Berichte der deutschen Tiefsee-Expedition.)

Die Wasserproben wurden aus grösseren Tiefen mit wenigen Ausnahmen lem Pettersson'schen isolirten Wasserschöpfer entnommen; für die oberen hten kam bisweilen der Meyer'sche Wasserschöpfer mit Auslösung durch ewicht in Anwendung, während das Oberflächenwasser direct geschöpft wurde. Theil des Wassers wurde in möglichst frischem Zustande im Laboratorium tsächlich auf Sauerstoff- und Kohlensäuregehalt untersucht, während der in geeigneten Flaschen zur späteren Untersuchung an Land aufgehoben Die Menge des vom Meerwasser absorbirten Sauerstoffs wird nach dem von den Pola- und Taurus-Expeditionen mit gutem Erfolge angewendeten etrischen Verfahren von L. Winkler bestimmt. Man füge zu einem genen Wasserquantum eine alkalische jodkaliumhaltige Manganchlorürlösung Ausschluss atmosphärischer Luft; das Manganoxydul nimmt den gelösten stoff auf und scheidet beim Ansäuern mit Salzsäure alsdann aus dem Jodkalium eine dem vorhandenen Sauerstoff äquivalente Menge Jod ab, die durch Titration mit Natriumthiosulfatlösung unter Anwendung von Stärke als Indicator sehr genau gemessen werden kann. Angestellte Parallelversuche zeigten immer eine gute Uebereinstimmung. Die Menge der ganz gebundenen Kohlensäure wurde durch Titriren eines gemessenen Volumens Seewasser mit Salzsäure von bestimmtem Gehalt ermittelt, doch liess sich weder bei directem Titriren mit Salzsäure unter Anwendung von Methylorange als Indicator, noch durch Uebersättigen des Wassers mit Säure, Wegkochen der Kohlensäure und Zurücktitriren mit Barythydratlösung unter Zusatz einiger Tropfen Phenolphthaleïn genügende Genauigkeit erzielen, da der relativ hohe Gehalt des Meerwassers an gelösten Neutralsalzen die Empfindlichkeit der Indicatoren gegen die stark verdünnte Säure (in der Regel kam $\frac{n}{50}$-Salzsäure zur Verwendung) stark herabdrückt. Dagegen hat sich folgendes jodometrisches Verfahren als brauchbar erwiesen: Man versetzt ein genau gemessenes Volumen des zu untersuchenden Wassers, gewöhnlich 100 ccm mit $\frac{n}{50}$-Salzsäure im Ueberschuss, erwärmt, bis alle Kohlensäure vertrieben ist, und fügt nach dem Erkalten einige ccm einer Lösung von Jodkalium und jodsaurem Kalium hinzu. Nach der Gleichung: $6\,HCl + 5\,KJ + KJO_3 = 6\,KCl + 3\,H_2O + 6\,J$ wird eine dem Salzsäureüberschuss entsprechende Jodmenge frei, die durch Titration mit Thiosulfatlösung unter Zusatz von Stärke ermittelt wird. Der Wirkungswerth der Thiosulfatlösung gegenüber der Salzsäure wurde nach gleichem Verfahren festgestellt. Sowohl die Lösung der Jodsalze als des Thiosulfats verändern ihren Gehalt durch Zersetzung und bedürfen einer dauernden sorgfältigen Controle. In einer Tabelle und Diagramm ist der Gehalt von je 1 l Meerwasser an Sauerstoff und ganz gebundener Kohlensäure für die interessante Tiefenreihe im antarktischen Gebiete eingetragen.

[23]) Vergl. Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 461.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorien, Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen des In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung" den Laboratoriums-Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete der angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss weiterer Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einheitlichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert werden.

K. k. Samen-Control-Station in Wien.

Bericht über die Zeit vom 1. August 1897 bis 31. Juli 1898.

Von **Dr. Theodor Ritter von Weinzierl**, k. k. Director.

I. Untersuchungsthätigkeit. Uebersicht über die erledigten Posten. In diesem Berichtsjahre kamen im Ganzen 26 027 Posten zur Erledigung, wovon 12 544 auf Analysen eingesandter Proben (Sämereien, Futtermittel etc.) und 13 483 auf Sackplombirungen entfallen; gegenüber dem Vorjahre wurden im Ganzen 3826 Posten mehr erledigt, und zwar beträgt bei den Analysenposten die Steigerung 1970, bei den Sackplombirungen 1856 Posten. Die im Berichtsjahre eingelaufenen Proben, bezw. die zur Plombirung gekommenen Säcke vertheilen sich auf a) Proben: Kleesamen 2908, Grassamen 796, Rübensamen 631, Getreide 112, Leinsamen 45, forstliche Samen 60, Diverse (Gemüsesamen, Hopfen etc.) 851, Kraftfuttermittel (Kleien, Schrote, Futtermehle, Oelkuchen) 34; b) Sackplombirungen: Rothklee 9185, Luzerne 3399, Timothé 227, Bastardklee 149, Wundklee 92, Weissklee 45, Incarnatklee 25, Sandluzerne 23, Hopfenklee 22, Schotenklee 9, Bokharaklee 2, Pannonischer Klee 1, Diverse (Grassamen etc.) 304 Säcke. Die Sackplombirungen werden statutengemäss nur bei den sogen. Vertragsfirmen in den Magazinen derselben vorgenommen, und zwar nur mit Rücksicht auf die Kleeseidefreiheit. Jeder Sack, welcher nahtlos sein muss, erhält einen Spitzzettel mit einem Attest, auf welchem die Kleeseidefreiheit der entnommenen und untersuchten Probe bescheinigt wird. — Von den in diesem Jahre zur Nachuntersuchung eingesendeten 408 Proben waren 356 garantiegemässe, während 52 Proben, d. h. also ca. 13 Proc., als nicht garantiegemässe Nachuntersuchungen sich erwiesen.

II. Versuchsthätigkeit. 1. Versuche im Laboratorium und im Gewächshause. Die Versuche im Laboratorium erstrecken sich auf die Feststellung des Procentsatzes der harten Kleesamen und deren Keimungsdauer, auf die Feststellung von Artenunterscheidungsmerkmalen der Grassamen auf optischem Wege, auf die Ausführung botanischer Analysen der Futterproben der 1897er Ernte von den Versuchsfeldern, ferner auf die vom k. k. Ackerbauministerium veranlassten und mit einer besonderen Subvention dotirten Nutzungsversuche über den Grad der möglichen Reinigung des Roggens von Mutterkorn. Ausserdem wurden die Versuche über die Hygroskopität der Rübensamen, über den Einfluss verschiedener Desinfectionsmittel auf die Keimung der Rübensamen in Angriff genommen. — 2. Feldmässige Anbauversuche. Zum Zwecke der Einbürgerung des künstlichen Futterbaues wurde vom Director der Station die Anlegung von „Musterfeldern" für Dauerwiesen, Kleegrasschläge etc. hauptsächlich bei bäuerlichen Landwirthen veranlasst und seit dem Jahre 1887 im Ganzen 1100 Versuchsfelder angelegt. Wie im vorigen Jahresberichte bereits mitgetheilt wurde, sind im Jahre 1897 Anbauversuche theils zum Zwecke der Einbürgerung der Grassamencultur, theils zur Erzielung von acclimatisirtem Saatgut, Grassamen besonderer Provenienzen auf grösseren Flächen bei einzelnen Gutsbesitzern in Niederösterreich und Steiermark und im Berichtsjahre auch bei einigen bäuerlichen Grundbesitzern in Salzburg eingeleitet worden, welche im Allgemeinen ein günstiges Resultat ergeben haben. Ferner wurde in acht Gerichtsbezirken des Waldviertels in Niederösterreich sogen. „Leinmusterfelder" auf zumeist bäuerlichen Grundstücken von der Samencontrolstation angelegt. Dieselben haben den Zweck, den rationellen Flachsbau im Waldviertel theils durch Anwendung der richtigen Düngemittel, Culturmethoden, wie das Kapellen des Flachses etc., theils durch Verwendung eines für diese klimatischen und Bodenverhältnisse sich eignenden Saatgutes einzubürgern und zu fördern. Endlich wurden Culturversuche auf den Versuchsfeldern der Controlstation in Melk, Ober-Siebenbrunn und den alpinen Versuchsfeldern ausgeführt.

III. Belehrende Thätigkeit. Auch in diesem Berichtsjahre wurden, wie alljährlich, zum Zwecke der Verbreitung von Kenntnissen über die richtige und zweckmässige Benutzung der Samencontrolstation, über Samenbezug, über Ansaat von Grassamenmischungen, wie überhaupt über den rationellen Futterbau bei bäuerlichen Landwirthen Futterbaucurse abgehalten.

IV. Literarische Thätigkeit. Zu den seit dem Bestande der Station erschienenen 169 Publicationen, theils belehrenden, theils wissenschaftlichen Inhaltes sind in diesem Berichtsjahre weitere 15 hinzugekommen, sodass die Liste sämmtlicher Publicationen 184 beträgt.

Chemical and Metallurgical Society of South-Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 18. Februar 1899.

i Die Versammlung wurde durch einen Vortrag von Prof. v. Oettingen-Leipzig eröffnet. Redner entwickelte an Hand der neueren Forschungsresultate die moderne Dissociationstheorie in ihren Beziehungen zu galvanischen Strömen. Besondere Berücksichtigung wurde der theilweisen Dissociation complexer Ionen in Ionen zweiter Art, Metakationen und Metaanionen, gezollt, und durch dieses Verhalten die theoretische Seite des Cyanidprocesses zur Lösung und Gewinnung von Gold beleuchtet. Gold (wie andere Edelmetalle) geht in wässerigem Cyankalium als Theil des Anions $Au(CN)_2$ mit negativem Potential in Lösung, während dasselbe in den meisten anderen Lösungsmitteln ein positives Potential besitzt. Dieses Verhalten erklärt die Schwierigkeit der Goldausfällung aus Cyanidlösungen. Unter dem Einflusse der Elektrolyse wandert $\overset{+}{K}$ zu der Kathode, während das complexe Anion $\overset{-\,-}{Au(CN)_2}$ zur Anode geht. Dass trotzdem metallisches Gold an der Kathode gefällt wird, ist dem hohen osmotischen Druck des Metakation $\overset{+}{Au}$ zuzuschreiben. Zum Schlusse seines interessanten Vortrages gab Redner eine Tabelle über das Potential von Gold in verschiedenen Lösungsmitteln, dessen Werthe mit Hülfe von Ostwald's Normal-Elektrode ermittelt wurden, sowie eine Uebersicht über die Potentiale verschiedener, dem Cyanidprocesse nahestehender Metalle in Cyankaliumlösung verschiedener Verdünnung. — Der Präsident Dr. Lövy sprach dem Redner den Dank der Gesellschaft für seinen Vortrag aus. Die Discussion darüber wurde vertagt.

In der Fortsetzung der Besprechung über das Thema „Ein Zinkprocess zur Goldfällung aus schwachen Laugen" bringt J. R. Williams vergleichende Angaben über Betriebskosten der beiden concurrirenden Processe, des Siemens & Halske-Verfahrens und desjenigen mit Hülfe des Zink-Blei-Paares. Auf den Werken einer der hiesigen Minengruppen, die letzteres Verfahren eingeführt hat, sei in der Slimes-Extraction ein um 15 Proc. höheres Ausbringen, als vorher mit dem Siemens & Halske-Process erzielt worden. Die Kosten seien um 4 Proc. gesunken, der Gewinn habe sich um 44,8 Proc. erhöht. Auf einer anderen Grube (Nourse Deep) habe man zwar mit dem Siemens-Process ein um 2,2 Proc. erhöhtes thatsächliches Ausbringen erzielt — im Siemens & Halske-Verfahren erhielt man eine theoretische Ausbeute von 73,2 Proc. und eine praktische von 71,4 Proc., im Zink-Blei-Verfahren dagegen ein theoretisches Ausbringen von 72,5 Proc. gegen ein praktisches von 69,2 Proc. —, der höhere Gewinn stehe jedoch mit 5 s. 4 d. pro 1 t auf der Seite des Zink-Blei-Verfahrens. Es sei dies 3,5 d. pro 1 t mehr, als das Siemens-Verfahren abwarf, welch letzteres durch Belastung mit Patentlicenz und geringere Marktqualität vertheuert werde. Im Siemens & Halske-Process bestehen mitunter 26 Proc. des Totalausbringens aus Nebenproducten gegen nur 6 Proc. im Zink-Blei-Verfahren. In dem ersteren Verfahren sei ferner das Bestehen bestrittener Differenzen zwischen theoretischem und praktischem Ausbringen nachweisbar; der Process könne zwar zufriedenstellende Resultate liefern, sei aber kostspielig und verlange specielle Ausbildung des Personals für den Betrieb. — Die weitere Discussion wird vom Präsidenten vertagt und die des Bettel'schen Vortrags über „Beiträge zum Probiren goldhaltigen Materials" eröffnet. A. Whitby macht Einwendungen gegen den Silber-Zusatz beim Assay von Goldlösungen (Abdampfen in Blei-Schalen), der den Zweck hat, ein zweimaliges Abtreiben zu vermeiden. Bettel erwidert, dass höhere Resultate, die er mit vorhergehendem Silber-Zusatz erhalten habe, das von ihm empfohlene Verfahren rechtfertigen. — In der Discussion über H. T. Lofts' Arbeit: „Das Probiren von Nebenproducten" empfiehlt R. Dures die Tiegelprobe, welche nach seinen Erfahrungen stets höheres Ausbringen liefert als die Ansiedeprobe. Als Einwaage sind $^1/_2$—1 Assay ton zu nehmen; die Proben sind 3-fach auszuführen und sollen Uebereinstimmung auf 1—2 Proc. zeigen. Goldhaltige Eisenhydroxydschlämme, sowie Preussisch-Blau verlangen zur Verhütung von Verlusten durch Verschlackung viel Holzkohle. Pyritische Producte, wie schwarze Sande aus dem Pochbetriebe, Concentrate und dergl., sollen vor dem Schmelzen geröstet werden. Bei kupferhaltigem Material ergiebt die Verschlackung des Kupfers ein höheres Resultat als die der Lösung desselben durch Salpetersäure. Bei der grossen localen Verschiedenheit von Material für den Assay lässt sich ein bestimmter Fluss für verschiedene Klassen von Producten kaum angeben, vielmehr ist der Zusammensetzung derselben Rechnung zu tragen und der zur Verwendung kommende Fluss nach Erfahrungsgrundsätzen von Fall zu Fall zu wählen. — Nach Williams kann die Salpetersäure-Methode zur Entfernung von Kupfer ebenfalls zu befriedigenden Resultaten führen. — Crosse bemerkt, dass bei der Kupfer-Auslaugung mit Salpetersäure ein Zusatz von Bleiacetat und dann Schwefelsäure suspendirte Goldpartikel zu Boden reisse. — Dr. Lövy weist auf die Unzuverlässigkeit der Ansiedeprobe hin und schlägt wiederholt vor, Probirmaterial verschiedenen Methoden der Gehaltsermittelung zu unterwerfen, so z. B. der Verschlackungsprobe, sowie der Tiegelprobe mit und ohne vorhergegangene Röstung. Das höchste Ausbringen ist maassgebend. — Zur Discussion der weiteren vorliegenden Themata wurde eine Versammlung auf den 25. Februar anberaumt.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung der naturwissenschaftlichen Section am 1. März 1899.

P. Prof. Dr. Franz, Director der Sternwarte, hielt einen Vortrag über den Gebrauch der Fluthmesser und Fluthprognosen-Maschinen. — Hierauf ergriff Prof. Dr. Ahrens das Wort zu einem Vortrage über alkoholische Gährung ohne Hefezellen. Fast so lange wie man weiss, dass die alkoholische Gährung durch den Hefepilz hervorgerufen wird, währt der Streit der Meinungen, ob die Gährung ein physiologischer, d. h. ein complicirter Lebensprocess, ob sie ein physikalischer oder chemischer Vorgang sei. Obwohl die bedeutendsten Naturforscher, wie Pasteur, Liebig, Moritz Traube, Hoppe-Seyler, Nägeli u. A. m., sich um die Lösung der Frage mühten, so blieb sie doch bis vor kurzer Zeit offen. Neuerdings ist es Professor Eduard Buchner gelungen, die Gährwirkung von der Hefezelle zu trennen und damit die Entscheidung zu Gunsten von Liebig's chemischer Theorie herbeizuführen. Buchner befreite Bierhefe durch Pressen bei 50 at von allem anhaftenden Wasser, mischte sie dann mit Quarzsand und Kieselguhr und bewirkte in einer Reibmaschine das Zerreissen der Zellhäute der Hefe; der Zellinhalt trat in die Kieselguhr, so dass die trockene Mischung feucht wurde und die Consistenz von plastischem Thon annahm. Nun wurde die Masse einem Drucke von 500 at unterworfen und der austretende Saft in eisgekühlten Gefässen aufgefangen; Filtration durch sterilisirte Filter, Zusatz von arsenigsaurem Alkali oder Chloroform entfernten, bezw. tödteten alle im Safte etwa noch vorhandenen Zellen. Der Presssaft ist bräunlich, klar im durchfallenden, fluorescirend im auffallenden Lichte, er riecht angenehm nach frischer Hefe. Vermischt man ihn mit conc. Zuckerlösung, oder bringt man Zucker in ihm zur Auflösung, so tritt nach einiger Zeit lebhafte, viele Tage anhaltende Kohlensä… Entwickelung, also Gährung ein. Der Hefepresssaft enthält Enzyme, eine reducir… Substanz, Tyrosin, Leucin, Glutaminsäure, Lecithin, Glycerin, eine mit Aether … zuschüttelnde Säure, Calcium- und Magnesiumphosphate, sowie eine Anzahl … Proteïnstoffen, die bei verschiedenen Temperaturen coaguliren. Unter ihnen findet sich auch der Gährungserreger; denn wenn ein Presssaft bei 41° C. ei… Zeit gehalten wird, scheidet sich ein Coagulum aus; filtrirt man von diesem, so zeigt das Filtrat keine Gährwirkung mehr. In Eiskühlung hält sich der … längere Zeit, bei Zimmertemperatur verliert er die Gährwirkung, indem das w… same Agens durch ein proteolytisches Ferment verdaut zu werden scheint. D… die Buchner'sche Untersuchung ist jedenfalls der Beweis erbracht, dass … Gährung ein chemischer Process ist, welcher sich zwischen einem Eiweiss… und Zucker abspielt, und bei welchem letzterer in Alkohol und Kohlendioxy… spalten wird. Wie das Proteïn dabei wirkt, bleibt ein Problem für die Zuk… ebenso wie die Natur des Eiweisskörpers festzustellen. — Der Vortragende … gleitete seine Ausführungen durch eine Anzahl von Experimenten und Der… strationen. — Schliesslich sprach Professor Dr. Frech über den Gebirgsbau … ostalpinen Centralzone und ging auf die Controverse über die Geolo… der Radstädter Tauern ein.

Society of Chemical Industry, Scottish Section.

Sitzung in Broxburn am 6. März 1899.

ry Vorsitzender: John Young. — Die neueren Retorten zur Destilla… von Kohlenschiefer[24]) wurden besprochen. N. M. Henderson gab die … beuten an den verschiedenen raffinirten Producten aus dem Rohöle tabella… an. Im Ganzen werden 72,1 Vol.-Proc. des Rohöls gewonnen. — James Bry… theilte die Ausbeuten aus dem mittels seiner Retorte aus Broxburn'schem Sch… dargestellten Rohöl mit, welches er im Laboratorium raffinirte: 80,57 Proc. wu… wieder gewonnen. Im Laufe der letzten 4 Jahre ist die Ausbeute in der F… zu Pumpherston niemals bedeutend weniger als 76 Proc. gewesen. Der Ein… von Wasserdampf auf die Ausbeute von Ammoniak wurde kurz besprochen. … D. R. Steuart besprach die Aenderung der Raffinirungsmethoden, we… durch die Einführung der neuen Henderson'schen Retorte nothwendig gewo… sind. Gegenwärtig werden (auf das Gewicht des Rohöls bezogen) 7,21 Proc. Vit… und 0,84 Proc. 70-proc. Natronlauge gebraucht. Die Kosten des Raffinirens … trugen vor 10 Jahren 0,77 d, (6,4 Pf) und im letzten Jahre 0,73 d. (6,1 Pf).

Ein Vortrag von D. R. Steuart handelte über die Oxydation von Mine… ölen. Die verschiedenen aus Schiefer dargestellten Oele, namentlich Nap… Leucht- und Schmieröle, wurden der Einwirkung von Luft ausgesetzt. Im Dun… blieben sie unverändert. Im Sonnenlichte fand in allen Fällen Oxydation … Naphtha vom spec. Gewicht 0,740 hatte nach einem Jahre ein spec. Gewicht … 0,794. Eine nahezu farblose Schicht hatte sich ausgeschieden. Diese löste … zum grössten Theile in Wasser auf; die wässerige Lösung enthielt Ameisen… und Essigsäure neben anderen, nicht näher untersuchten Säuren. Aus de… Wasser unlöslichen Theile wurde mittels Natronlauge und nachheriger Ansäue… ein Oel erhalten; dieses wurde auch nicht weiter untersucht. Leuchtöle, der … wirkung von Luft und Licht ausgesetzt, wurden ebenfalls sauer, und bei der … brennung in Lampen gingen die Flammen nach kurzer Zeit aus. Die Oxydatio… Anwesenheit von Metallen, Fe, Pb, Cu, Sn und Zn, wurde gleichfalls unters… In allen Fällen wurde Metall, wahrscheinlich durch die Einwirknng der gebil… Säuren, gelöst. Bei der Verbrennung erloschen die Flammen in allen Fällen … Die Metalle schienen keinen wesentlichen Einfluss auf die Dauer der Verbren… zu haben. Die Resultate wurden tabellarisch wiedergegeben. Verf. hat auch … Bildung von Wasser bei der Oxydation studirt und erklärt dieselbe durch folg… Gleichung: $2\,C_8H_{18} + O_2 = C_{16}H_{32} + 2\,H_2O$. Schmieröle werden durch die Wir… von Luft im Sonnenlichte dunkel, sauer und verlieren ihre Fluorescenz. … Oele werden mehr dickflüssig, aber ihr Werth als Schmiermittel scheint … erhöht zu sein. Der Verlust der Fluorescenz bei Anwesenheit von Metallen w… auch untersucht. In einem Versuche wurde Luft 5 Stunden lang bei 15… durch ein Oel geleitet; die Fluorescenz blieb fast unverändert. Bei Anwese… von Messingspähnen war die Fluorescenz nach 2 Stunden vollständig verschwu…

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E.

Sitzung vom 8. März 1899.

ss V. Ubicini beschreibt sein Verfahren zum Bleichen der Leinenst… mit Wasserstoffsuperoxyd. Nach gründlicher Entfettung der Faser d… mehrere Laugenbäder wird die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd vorgenom… es lassen sich so die meisten Garnsorten unter Ausschluss von Chlorkalk blei… Die Rasenbleiche nimmt 22 Tage in Anspruch, während nach dem beschrieb… Verfahren nur 6 Tage dazu gebraucht werden. Es scheint jedoch in der … schreibung von Ubicini kein neuer Process vorzuliegen, da die Verwendung … Wasserstoffsuperoxyd zu Bleichzwecken jetzt allgemein verbreitet ist. … Schoen wird später darüber berichten. — Im versiegelten Schreiben No… vom 4. Juni 1896 ist ein Verfahren von P. Dosne verzeichnet zur Herstell… von Moiré-Mustern mit seidenähnlichem Reflex und Griff durch t… weise Mercerisirung der Baumwolle. Verf. beschreibt ausführlich die Darstel… dieses Artikels, welcher mehrere Jahre ein berechtigtes Aufsehen erregte … Prudhomme beschreibt ein einfaches Verfahren zur Bereitung … neutralem Ammoniumhydrosulfit, welches darin besteht, eine Lö… von käuflichem neutralen Ammoniumsulfit mit Zink zu behandeln. Nach k… Zeit bildet sich ein Niederschlag eines Zinkammoniumsulfits, die Flüssigkei… zinkfrei und enthält neutrales Ammoniumhydrosulfit mit einer Ausbeute vo… bis 98 Proc. Das Ammoniumhydrosulfit oxydirt sich schwerer als das Natr… salz; über seine Verwendung zur Bereitung von Indigoküpen liegen noch we… Erfahrungen vor.

Société de Chimie de Genève.

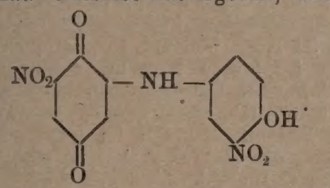
Sitzung vom 9. März 1899.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. C. Graebe. — Dr. F. Ullmann spricht … die Reinigung des Acetylens. Die Untersuchungen, welche der Vortrag… in Gemeinschaft mit Frl. Dr. J. Goldberg unternommen hatte, bezweckten … quantitative Prüfung der Wirksamkeit der zur Reinigung des Acetylens … geschlagenen Eisen- und Kupfersalze, sowie der Chromsäure. Es wurde zun… festgestellt, dass die von Lunge ausgearbeitete Methode zur Bestimmung … Phosphorgehaltes im rohen Acetylen auch mit gutem Erfolg zur Bestimmung … darin enthaltenen Schwefelverbindungen dienen kann, wenn man anstatt … gewogenen Menge Carbid ein bestimmtes Volumen Acetylen zur Analyse … wendet. Zu diesem Zwecke wurden ca. 150 l Acetylen in einem mit concentr…

[24]) Journ. Soc. Chem. Ind. *1897*. 16, 984.

eriger Kochsalzlösung gefüllten Gasometer aufgefangen und davon ca. 15—20 l Analyse verwendet. Acetylen No. 1 ergab bei der Analyse: a) 1,53 g P und g S pro 1 cbm Acetylen, b) 1,54 g P und 0,64 g S pro 1 cbm Acetylen; ylen No. 2 gab dagegen folgende Resultate: a) 1,37 g P und 0,16 g S pro n Acetylen, b) 1,38 g P und 0,15 g S pro 1 cbm Acetylen. Die erhaltenen ultate sind also ein Beweis für die Brauchbarkeit der angewandten Methode. unter No. 1 erwähnte Acetylen wurde mit einer von Kieselguhr aufgesaugten sauren Ferrichloridlösung gereinigt und gab bei der Analyse folgende en: 1,51 g P und 0,65 g S pro 1 cbm C_2H_2, während beim Reinigen mit omsäure 0,00 g P und 0,02 g S pro 1 cbm C_2H_2 erhalten wurde. Ferririd wirkt also nicht reinigend auf rohes Acetylen, während Chromsäure die sphorverbindungen vollständig und 97 Proc. der in dem Gase enthaltenen wefelverbindungen entfernt. Beim Reinigen des unter No. 2 erwähnten ylens mittelst von Kieselguhr aufgesaugter salzsaurer Cuprochloridlösung ben sich bei der Analyse folgende Ziffern: 0,00 g P und 0,15 g S pro 1 cbm . Cuprochlorid entfernt also allen Phosphorwasserstoff des Acetylens, während len Schwefelgehalt desselben nicht beeinflusst. Die zur Analyse dienenden en Acetylen enthielten keinen Schwefelwasserstoff, sondern nur organisch ndenen Schwefel. — Der Vortragende theilt ferner noch eine einfache umetrische Bestimmung der von ihm dargestellten Reinigungsmasse Acetylen mit, welche als wirksamer Körper Chromsäure enthält und aus einer Kieselguhr aufgesaugten angesäuerten Natriumdichromatlösung besteht. Dr. Kehrmann berichtet über eine Untersuchung des von Friedlaender einigen Jahren beschriebenen Nitrochinons, welche Frl. Idzkowska auf e Veranlassung ausgeführt hat. Dieselbe hat ergeben, dass dem Körper die

nde Constitution zukommt:



Die Einzelheiten Arbeit sollen bald veröffentlicht werden. — Prof. Dr. Graebe theilt mit, dass Gemeinschaft mit Dr. J. Hesse die früher in seinem Laboratorium darllten beiden Aethylester der Phthalaldehydsäure von Neuem rsucht hat. Es hat sich ergeben, dass der früher von Racine beschriebene direct aus der Säure entstehende feste Ester sich von der tautomeren Formel Phthalaldehydsäure herleitet und demnach als $C_6H_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{CH.OC_2H_5}{CO}>O$ anzusehen während aus dem Silbersalz der eigentliche Phthalaldehydsäureäthylester $_4<\genfrac{}{}{0pt}{}{COH}{CO_2C_2H_5}$, welcher flüssig ist, erhalten wird.

Finnischer Chemiker-Verein, Helsingfors.

Sitzung vom 10. März 1899.

S. Vorsitzender: Mag. A. Alfthan. — Ingenieur A. Kramer hielt einen rag über Persulfate und Percarbonate und deren Darstellung. — Dr. Aschan wies einen in der Fabrik der finnischen Holz-Industriegesellft zu Kotka aus Sägespähnen durch trockene Destillation dargestellten -proc. Methylalkohol vor, welcher nur 0,08 Proc. Aceton enthält. elbe wird zu einem Preise von M 1500 pro 1000 kg verkauft. — Ingenieur attsson referirte über zwei Theorien über den Wechsel der dissociirenden ft verschiedener Lösungsmittel. — Prof. E. Sundvik erwähnte im hlusse an eine frühere Mittheilung einige neue Gesichtspunkte betreffend die lung des Xanthins und anderer Verbindungen aus Harnsäure. — nieur F. Stolle beschrieb einen neuen Universalapparat zur Bestimmung Schmiervermögens von Oelen und Schmierstoffen und einen Apparat Bestimmung des Bakterienwachsthumes in einem Gasstrome.

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 15. März 1899.

W. Vorsitzender: Wm. Simonson. — Die Sitzung wurde in Gemeinschaft der Cincinnati Academy of Pharmacy abgehalten. — Prof. John Uri Lloyd te das Resultat seiner Untersuchung mit über „Husa“, ein angebliches Heill gegen Morphiumsucht, das während des letzten Jahres in medicinischen und maceutischen Zeitschriften vielfach besprochen wurde und aus einer in den er zugänglichen Sümpfen Floridas wachsenden, botanisch noch unbekannten ze hergestellt sein sollte. Eine authentische Probe dieses Heilmittels, im e von Doll. 10, bestand aus zehn numerirten Fläschchen von je 90 ccm lt, gemäss der Etiquette zum Gebrauche während des ersten Monats der ndlung bestimmt. Sämmtliche Fläschchen waren mit einer gleichmässig hellen Flüssigkeit gefüllt. Die Analyse einer dieser Proben ergab die Anwesenheit Morphin (etwa 1,3 Proc.), als Sulfat vorhanden, ferner Salicylsäure (0,16 Proc.), erin (10 Proc.), Alkohol (12 Proc.) und Farbstoff, wahrscheinlich Zuckercouleur. Morphinbestimmung wurde sodann an dem Inhalte eines jeden Fläschchens nommen und ergab allmälich abnehmende Werthe für den Morphingehalt hen den Grenzen 2,19 Proc. und 1,33 Proc. Das Alkaloid fiel bei den ntlichen Bestimmungen mit rein weisser Farbe aus und zeigte mit Leichtigkeit ntliche Reactionen für Morphin.

Chemical Society.

Sitzung vom 16. März 1899.

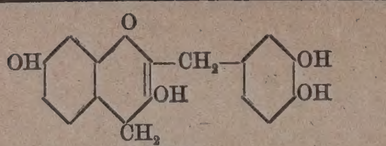
Vorsitzender: Prof. Dewar. — James Dewar trägt vor über den Siedektflüssigen Wasserstoffs, bestimmt durch Rhodium-Platin-Widerdsthermometer. Ueber die Schwierigkeiten, die bei der Verflüssigung des ierstoffs durch die Gegenwart von Luft hervorgerufen werden, und über die ren Versuche zur Entfernung dieser Störungen ist schon berichtet worden. ist keine leichte Aufgabe, zumal schon Mengen von nur einem Bruchtheil einem Procent Luft sich in festem Zustande anhäufen und event. die Abflussdes Apparates verstopfen und zur Unterbrechung des Versuches zwingen. Verf. nun 250 ccm ganz reinen flüssigen Wasserstoff dargestellt und zu einer neuen mmung des Siedepunktes verwendet. Frühere Bestimmungen (mit Platinrstand) hatten — 238° ergeben; die neuen wurden mit einem Widerstande einer Legirung von Platin und Rhodium (9:1) ausgeführt, von der Verf. in einschaft mit Fleming gezeigt hatte, dass keine Anzeichen vorliegen, dass eim absoluten Nullpunkte ein vollkommener Leiter würde, und dass wenigstens bis zum Siedepunkte der flüssigen Luft die Zunahme der Leitfähigkeit durch eine gerade Linie dargestellt werden kann. Mit dem Rhodium-Platinthermometer wurde nun der Siedepunkt zu —246° gefunden. Die Differenz kann auf 2 Gründe zurückgeführt werden. Platin zeigt nämlich schon beim Siedepunkte der Luft Anzeichen dafür, dass die Curve, welche die Aenderung des Leitungswiderstandes mit der Temperatur wiedergiebt, nicht mehr eine Gerade bleibt, sondern asymptotisch wird. Bei der Platin-Rhodiumlegirung scheint das Umgekehrte statt zu finden; die Aenderungen bei tiefer Temperatur gehen langsamer vor sich, und der Widerstand ist höher als bei reinem Platin unter gleichen Verhältnissen. Wahrscheinlich weicht aber die Curve hier weniger von der geraden Linie ab als beim Platinthermometer. Uebrigens stimmt der tiefere Siedepunkt auch besser mit dem von Wróblewski und Olszewski berechneten überein. Da genauere Resultate mit anderen Metallen oder Metalllegirungen nicht erwartet werden konnten, wurden Versuche mit einem „Luft“-Thermometer gemacht, dass mit Wasserstoff unter vermindertem Drucke gefüllt war. Die ersten Versuche mit einem solchen Wasserstoffthermometer mit constantem Volumen, das den Siedepunkt der Luft mit — 182,5° angab, führten zum Werthe — 252° für flüssigen Wasserstoff. Es scheint der Siedepunkt desselben also jedenfalls tiefer zu liegen, als früher angenommen wurde. Die Versuche sollen wiederholt werden, indem das Thermometer mit ganz reinem, aus flüssigem durch Verdampfung gewonnenem Wasserstoff gefüllt wird.

Danach spricht M. O. Forster über den Einfluss der Substitution auf die specifische Drehung in der Bornylaminreihe. Um den durch verschiedene Alkylderivate hervorgerufenen Unterschied festzustellen in der Fähigkeit activer Körper, die Ebene des polarisirten Lichtes zu drehen, stellte Verf. Versuche an mit Methylbornylamin, Dimethyl-, Aethyl-, Diäthyl-, n-Propyl- und Isopropylbornylamin, sowie mit Butyl-, Benzyl-, Ortho- und Paranitrobenzylbornylamin. Es wurden folgende Beobachtungen gemacht: 1. Die specifische Drehung des Bornylamins wird sehr vermehrt durch Ersatz eines einzelnen Wasserstoffatoms in der Amidogruppe durch ein Alkylradical. 2. Beim Ueberblicken der homologen Reihe von Monalkylderivaten findet man ein Maximum der specifischen Drehung bei dem Aethylderivat; hinsichtlich der molecularen Drehung findet sich das Maximum bei dem Propylderivate. 3. Ein Maximum der specifischen und molecularen Drehung findet man ebenfalls bei dem Aethylsubstitutionsproducte, sowohl bei den Jodwasserstoff- als auch bei den Benzoylderivaten der homologen Basen. 4. Die specifische Drehung von Bornylamin ist wenig vermehrt durch Ersatz beider Wasserstoffatome der Amidogruppe durch Alkylreste, aber die Grösse dieser Zunahme ist unbedeutend verglichen mit der bei monosubstituirten Derivaten des Bornylamins. 5. Die Werthe für die specifische Drehung des Paranitrobenzylbornylamins stehen denen für Benzylbornylamin näher als denen für das Orthonitroderivat. 6. Wenn ein Alkylradical Wasserstoff der Ammoniumgruppe in der Reihe der Alkylbornylammoniumjodide ersetzt, so geht die specifische Drehung des Bornylamins in schwache Linksdrehung über. 7. Die monosubstituirten Bornylamine, obwohl stark rechtsdrehend, bilden stark linksdrehende Benzoylderivate. An der sich anschliessenden Discussion betheiligten sich Armstrong, Lewkowitsch und Crossley.

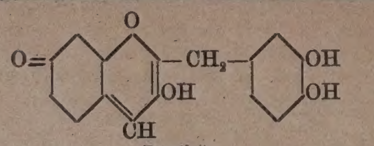
A. Ladenburg hat einen Beitrag zur Charakterisirung racemischer Verbindungen eingesandt. Verf. nimmt Bezug auf den Umstand, dass seine Definition der Racemie durch die Experimente Kipping's und Pope's nicht bestätigt wurde, glaubt aber, dass der Kern seiner Anschauungen richtig ist, und dass dieselben nur in einer nicht genügend präcisen Form ausgesprochen waren. Er ändert dieselben dahin: Um eine inactive Substanz zu charakterisiren, bestimme man ihre Löslichkeit mit und ohne Hinzufügung der einen oder der anderen ihrer activen Compenenten bei derselben Temperatur in dem gleichen Lösungsmittel. Wenn die Löslichkeiten verschieden sind, war die Substanz eine racemische Verbindung, wenn sie gleich sind, lag ein Gemenge enantiomorpher Modificationen vor. Versuche mit Traubensäure, Brenzweinsäure und mit einem inactiven Gemische von Natrium-Ammoniumsalz der Rechts- und Links-Weinsäure bestätigen die Richtigkeit dieser Definition. — In der Discussion hebt Pope den wesentlichen Unterschied hervor zwischen der ersten und zweiten Fassung von Ladenburg's Theorie, dessen Schlussfolgerungen aus den letzten Versuchen er nicht zu verfolgen vermag.

Thomas Purdie und James C. Irvine verlesen ihre Arbeit über die Stärke der Drehung bei optisch activen Methoxy- und Aethoxypropionsäuren, die aus activer Milchsäure dargestellt sind. Die Verf. wandten die Methode, Ester der Oxycarbonsäuren mittelst Alkyljodid und Silberoxyd zu alkyliren, auf Links-Milchsäuremethyl- und -äthylester an und haben so Methoxypropionsäuremethylester und Aethoxypropionsäureäthylester erhalten vom spec. Drehungsvermögen —95,53° bezw. — 79,69° bei 20°. Diese hohen Werthe zusammen mit dem Umstande, dass die Drehung der Polarisationsebene im selben Sinne erfolgt wie bei den Lactaten, legt den Gedanken nahe, dass die aus den Silbersalzen dargestellten Milchsäureester ihr hohes Drehungsvermögen der Gegenwart kleiner Mengen von Alkyloxypropionsäureestern verdanken. Wasserfreie Methoxy- und Aethoxypropionsäure zeigten fast gleiches moleculares Drehungsvermögen, der Methoxypropionsäureäthylester dagegen höheres als Aethoxypropionsäuremethylester, was mit früheren Beobachtungen an Metallsalzen derselben nach anderen Verfahren erhaltenen Säuren in Widerspruch zu stehen scheint, nach denen die Methoxyverbindung die weniger active ist. Aber das Moleculardrehungsvermögen der Metallsalze der beiden nach dem obigen Verfahren erhaltenen Säuren bestätigt die früheren Beobachtungen. Curven, welche die Abnahme des Drehungsvermögens mit zunehmender Concentration darstellen, zeigen, dass der die Abnahme verursachende Factor auf die Methoxyverbindung einen grösseren Einfluss hat, als auf die Aethoxyverbindung, und dass der Unterschied bei Salzen von zweiwerthigen Metallen ausgeprägter ist. Das Drehungsvermögen der Säuren in wässeriger Lösung ist geringer als in wasserfreiem Zustande und nahezu constant bei Verdünnung, das der Methoxyverbindung jedoch wie im Falle des Aethylesters grösser. Wahrscheinlich enthalten die wasserfreien Säuren Molecülaggregate höherer Activität, als den eigentlichen Molecülen oder Ionen zukommt, und vermuthlich hat die grössere optische Activität der Methoxysäure in wässeriger Lösung verglichen mit der Aethoxysäure ihren Grund darin, dass die Säure ebenso wie die Salze mehr von diesem Factor beeinflusst wird.

Von A. W. Gilbody und W. H. Perkin jun. war eine Arbeit eingegangen, betitelt: Ueber Brasilin und Hämatoxylin. In Verfolg ihrer Studien über die Constitution dieser Substanzen oxydirten die Verf. Dimethylbrasilin mit Kaliumpermanganat und erhielten dabei eine bei 173° schmelzende Säure, deren Analyse die Zusammensetzung $C_{10}H_{10}O_6$ ergab. Diese Säure ist zweibasisch (Silbersalz $C_{10}H_8Ag_2O_6$), ist durch grosse Beständigkeit ausgezeichnet und wird von Kaliumpermanganat bei 100° kaum angegriffen; sie giebt mit Eisenchlorid keine Färbung; aber wenn man sie mit Kali schmilzt und das Product nach dem Ansäuern mit Aether extrahirt, erhält man eine Substanz, die mit Eisenchlorid eine intensive violette Färbung giebt und wahrscheinlich Resorcinol oder ein Derivat desselben ist. Nach eingehendem Studium der verschiedenen neuen Oxydationsproducte, die sie in ihren bisherigen Publicationen beschrieben haben, halten die Verf. die folgenden Constitutionsformeln für die wahrscheinlichsten:

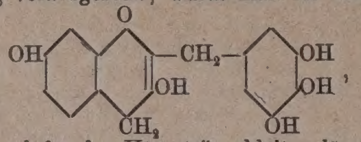


Brasilin.



Brasileïn.

die sie in einer besonderen Abhandlung noch näher begründen wollen. — Die obigen Formeln als richtig vorausgesetzt, würde man für Hämatoxylin folgende

Formel annehmen müssen:  , von der sich eine dem Brasileïn analoge Formel für das Hämateïn ableiten lässt.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Brüssel vom 18. März 1899.

C. Vorsitzender: M. Lucion. — Crismer erwähnt, dass er i. J. 1888 das Nessler'sche Reagens als Reagens auf Aldehyde vorgeschlagen hat; diese werden so in Aethyl- und Amylalkohol, in Aether, Chloroform, ätherischen Oelen etc. leicht nachgewiesen. Dasselbe Reagens kann bei der Bereitung gewisser reiner organischer Lösungsmittel gebraucht werden; es genügt, das Lösungsmittel, z. B. Aether, mit dem Reagens zu behandeln, bis eine Probe keinen Niederschlag mehr giebt. Man trocknet nun einige Stunden über kohlensaurem Kali und destillirt; dann ist der Aether rein; sein spec. Gew. ist 0,718 bei 17,5°, und er destillirt bei 34,5 bis 35°. Dasselbe Reagens nimmt auch aus Amylalkohol das Furfurol sehr gut fort, welches dieser Alkohol bisweilen enthalten kann. Es ist zu bemerken, dass nach einiger Zeit Aether, Chloroform, ätherische Oele etc. wieder Aldehyde und Wasserstoffsuperoxyd enthalten. Um Aether zu reinigen, kann folgendes Verfahren angewendet werden: Zu 5—6 l Aether werden 400—500 ccm Wasser und 40—50 g Aetzkali oder -Natron zugefügt. Man schüttelt mit einer Lösung von Kaliumpermanganat, welches zugefügt wird, bis eine Probe mit Nessler'schem Reagens keine Fällung mehr giebt. Der Aether wird aufgefangen, über kohlensaurem Kali getrocknet und destillirt. Der Aether ist rein und von Alkohol befreit; er ist vor Licht und Feuchtigkeit zu schützen. — Van Engelen zeigt, dass bei der Titrirung von Arsensäureanhydrid As_2O_5 unter Bildung von $AsO_4NH_4Mg, \frac{1}{2}H_2O$ die Menge dieses letzten Salzes, welches sich in wässerigem Ammoniak löst (1 Th. Ammoniak vom spec. Gew. 0,960 und 3 Th. Wasser) ganz unbedeutend ist. 0,5 g $AsO_4Na_2H, 7H_2O$ ergaben 0,306 $AsO_4NH_4Mg, \frac{1}{2}H_2O$, bei 100° bis zum constanten Gewichte getrocknet, und 0,300, bis 105° getrocknet. Die gesammelte Mutterlauge und Auswaschwasser lieferten 0,0005 As_2S_3. Man hatte 150 ccm Ammoniakwasser zum Auswaschen des Niederschlages gebraucht. Die Verwandlung von $AsO_4NH_4Mg, \frac{1}{2}H_2O$ in $As_2O_7Mg_2$ wird sehr leicht und ohne Verlust mit dem Gooch'schen Tiegel ausgeführt. — Derselbe Autor theilt einige Bemerkungen über Kuhmilch mit. Die Centrifugal-Abrahmmaschinen (Ecrêmeuses), welche gut functioniren, nehmen beinahe das gesammte in der Milch enthaltene Fett weg. Am Schlusse der Lactationszeit vermindert sich sehr deutlich die Menge des Fettes, während die Caseïnmenge sich vergrössert. Dies ist ein neuer Beweis zu Gunsten der Theorie der Bildung des Fettes auf Kosten der Stickstoffsubstanzen. — Milch einer Kuh, welche im December 1897 gekalbt hat; die Milch ist im März 1899, d. h. nach 15 Monaten Säugens, geprüft:

Melkung.	Spec. Gew.	Extract. Proc.	Fett. Proc.	Lactose. Proc.	Caseïn. Proc.	Asche. Proc.
Morgens	1,0275	9,92	2,25	3,54	3,36	0,77
Mittags	1,0272	10,96	2,90	3,54	3,73	0,79
Abends	1,0273	9,90	2,25	3,09	3,77	0,79

Académie des sciences.

Sitzung vom 27. März 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Zunächst wurden den Verstorbenen, dem Botaniker Ch Naudin, dem Mineralogen Marsh-New Haven und dem Physiker Wiedemann-Leipzig warme Nachrufe gewidmet. — Henri Becquerel macht hierauf Mittheilungen über „Einige Eigenschaften der Strahlen des Uraniums und der strahlend-activen Körper." Verf. sucht zu beweisen, dass das Phänomen der Strahlung bei diesen Körpern ein complicirtes ist. Bisher sind in Uebereinstimmung mit dem Verf. von allen Beobachtern (Lord Kelvin, Beattie und Smoluchowski, Rutherford, Schmidt, Curie) als charakteristisch folgende drei Eigenschaften bezeichnet worden: die Selbstthätigkeit der Strahlung, ihre Dauer und ihre Fähigkeit, Gase elektrisch leitend zu machen. Die Intensität der Strahlung scheint mit der Zeit keine beträchtliche Veränderung zu erleiden, eine geringe Verminderung scheint während der ersten Monate einzutreten, dann aber bleibt die Intensität anscheinend gleich stark. Verf. hat nun auch hinsichtlich der Polarisation, Reflexion und Brechung mit dem Uranium, Polonium und Radium Versuche angestellt. Bei keinem Versuche konnte beobachtet werden, dass die Strahlen dieser Körper polarisirt werden. Weiter findet keine reguläre Reflexion statt, man muss vielmehr eine Aussendung von secundären Strahlen und eine diffuse Reflexion annehmen. Endlich zeigen die Versuche des Verf., dass die Strahlen ohne merkliche Ablenkung durch Prismen von Glas und Aluminium gehen. Die von den verschiedenen strahlenden Körpern ausgehenden Strahlungen besitzen nun nicht nur eine ungleiche Intensität, sondern sie werden auch in verschiedenem Maasse von den Körpern, durch die sie hindurchgehen, absorbirt. Während das Radium weit mehr strahlend-activ ist als das Uranium, gehen beider Strahlen ungefähr durch dieselben Substanzen; dagegen zeichnen sich die Strahlen des Poloniums durch ihre beträchtliche Absorption (z. B. durch Papier, Glimmer, Quarz) aus. Die Unterschiede in der Absorption, für die Verf. noch mehrere Beispiele anführt, scheinen bislang allein im Stande, Strahlen verschiedener Natur zu charakterisiren. Im Allgemeinen näheren sich diese neuen Strahlen in ihren Eigenschaften mehr den X-Strahlen als dem gewöhnlichen Licht. Die spontane Strahlenaussendung ohne erkennbare Ursache könnte man vielleicht in der Weise erklären, dass man den Zustand des Uraniums mit einem Magneten vergleicht, der durch vorhergehenden Energieaufwand erst magnetisch gemacht ist und nun unbeschränkt so bleibt, indem er um sich ein Feld erhält, in dem man Energieumwandlungen erzeugen kann. Oder man könnte den Zustand des Uraniums mit demjenigen von durch Wärme phosphorescirend gemachten Körpern vergleichen, welche die ihnen ertheilte Leuchtenergie unbeschränkt bewahren. Andererseits aber machen die von dem Ehepaar Curie beim Polonium und Radium beobachtete Reduction photographischer Substanzen und Erregung von Phosphorescenz auf Platincyanür einen Energieaufwand erforderlich, dessen Quelle nur in der strahlend-activen Substanz gesucht werden kann. Man könnte nun hier, da ja der Energieaufwand ein äusserst geringer ist, wie bei der Phosp rescenz, annehmen, dass diese Substanzen eine ziemlich beträchtliche „Reser von Energie enthalten, welche sie durch Strahlung Jahre lang ohne merkli Schwächung aussenden können.

Berthelot und Vieille haben gearbeitet über die „Explosibilität Acetylens im Gemisch mit inerten Gasen." Wie die Verf. schon frü erwähnten, stehen die explosiven Eigenschaften des Acetylens im Zusammenha mit seinem endothermischen Charakter. Die Verf. haben nun diese explosi Eigenschaften von Gasgemischen einerseits aus Acetylen und Wasserstoff, ander seits aus Acetylen und Leuchtgas in verschiedenen Verhältnissen untersucht. ihren Versuchen, deren Resultate in Tabellen wiedergegeben werden, folgt, d die Grenzdrucke für die Explosibilität der Gemische von Acetylen und iner Gasen sich äusserst schnell den Werthen für reines Acetylen nähern, in d Maasse wie der Gehalt an diesem Gase in den Gemischen wächst. Das Ges dieser Zunahme ist wesentlich abhängig von der Natur des benutzten iner Gases. Die unter Wärmeabsorption zersetzbaren Gase scheinen geeignet, Explosionsgefahr beim Acetylen, mit dem sie gemischt sind, zu verringern, ind sie für sich einen Theil der inneren Energie der endothermischen und explosi Verbindung absorbiren. Hierdurch aber erniedrigen sie die bei der eigenen Z setzung des Acetylens wie auch bei seiner Verbrennung entwickelte Temperat und schwächen so in gewissem Maasse die Leuchteigenschaften. Auf diese bei Punkte muss die Industrie Rücksicht nehmen beim Suchen nach den für die Pra am wenigsten gefährlichen, zugleich für die Beleuchtung günstigsten Bedingung

Henri Moissau berichtet über Darstellung und Eigenschaften krystallisirten Calciumphosphids. Erhitzt man reines, durch Fällung wonnenes Tricalciumphosphat, in feinem Pulver mit Kohlenruss gemischt (310 T calciumphosphat, 96 Russ) und mit Terpentinöl zu kleinen Cylindern gepresst, elektrischen Ofen 4 Minuten lang unter Anwendung von 950 A. bei 45 V., erhält man krystallisirtes Calciumphosphid von der Formel P_2Ca_3. Dasse Phosphid erhält man auch, wenn man die von Thenard 1845 dargestellte (du Einwirkung von Phosphordämpfen im Ueberschusse auf Kalk bei Rothglu Phosphorverbindung des Kalkes P_2CaO im elektrischen Ofen mit 800 A. bei 50 erhitzt. Amorphes Calciumphosphid von derselben Zusammensetzung erhält m auch direct durch Erhitzen von krystallisirtem Calcium und rothem Phosphor Rothgluth im Vacuum. Das Calciumphosphid ist von rothbrauner Farbe, ähnl dem Calciumnitrid; im elektrischen Ofen dargestellt, besitzt es krystallinisc Bruch. Es ist schwer schmelzbar, nur im elektrischen Ofen; spec. Gew. 2 bei 15°. Durch Wasserstoff wird es noch nicht merklich bei 900° veränd Mit Chlor beginnt schon bei 100° eine Reaction, die dann mit lebhafter Gl erscheinung fortschreitet, wobei sich Chlorcalcium und Dämpfe von Chlorphosp bilden. Die Verbrennung des Calciumphosphids in Sauerstoff erfolgt bei ca. 3 unter lebhaftem Glühen, es bildet sich Kalk und Phosphorsäureanhydrid; Schwe reagirt ebenso bei 300°. Durch kaltes Wasser wird das Calciumphosphid sof zersetzt unter Bildung von Kalkhydrat und gasförmigem Phosphorwasserst Säuren greifen das Phosphid nur an in dem Maasse, als sie Wasser enthalt Das Calciumphosphid zeigt also gegenüber Wasser dasselbe eigenthümliche V halten wie so viele andere binäre Verbindungen des Calciums, das Hydrid, Carb Nitrid. — A. Ditte hat eine weitere Arbeit eingesandt über die Eigenschaft und Anwendungen des Aluminiums. Verf. hat namentlich zwei Aluminiu bleche geprüft, mit 3 bezw. 5—6 Proc. Kupfer und ca. 1 Proc. Verunreinigung wie sie zu Schüsseln, Töpfen bezw. Henkeln, Griffen derselben etc. gebrau werden. Er führt aus, wie die verschiedenartigen Einflüsse des mehr oder weni salzigen Wassers, der Luft, der salzigen oder sauren Speisen etc. die Oberfl angreifen, und wie diese Corrosion dann mit Hülfe der sich bildenden Klümpch von Thonerde, die mehr oder weniger mit alkalischen Substanzen getränkt si weiter um sich greift. (Schluss folgt.)

Institution of Mining and Metallurgy, London.

General-Versammlung vom 29. März 1898.

A. Vorsitzender: Walter Mc Dermott. — Der Vorstand, Herbert C Benedict Kitto, Arthur Pearse, Schriftführer, und Claudet, Kassenw berichten über das Jahr 1898—99. Die Bedeutung der Institution nimmt ra zu. Im Jahre 1894—95 betrug die Anzahl der Mitglieder 295, 1897—98: 501 u 1898—99: 585. Es werden die verschiedenen Arbeiten, die im vergangenen Ja verlesen wurden, erwähnt. Man sieht daraus, dass der englische Bergingeni sich mit Vorliebe mit Goldausbringen beschäftigt, und ganz besonders mit S Afrika und Australien. Obwohl die Goldküste und das Land am Zambesi go reich sind, so haben sie bei Weitem nicht dieselbe Anziehungskraft. Die Frage Zermahlens der Erze wurde mehrmals in ausführlicher Weise abgehandelt. Es w nun angenommen, dass das trockne Verfahren in manchen Fällen ganz berecht sei. Rein elektrolytische Arbeiten scheinen aber etwas vernachlässigt zu werd

Darstellung von Baryumoxyd.

Die Schwierigkeit, aus Baryumcarbonat durch Brennen Baryu oxyd herzustellen, liegt darin, dass sich an der Oberfläche der einzeln Stücke eine geschmolzene Schicht bildet, welche die weitere Zersetzu des Baryumcarbonats verhindert. Dieses Schmelzen lässt sich n verhüten, wenn man beim Brennen sorgfältig jeden Feuchtigkei zutritt unmöglich macht. Dies geschieht durch einen luftdichten A schluss des Ofens nach aussen hin, indem man ihn mit einem eisern Mantel umgiebt, und durch Anwendung nur solchen Brennmateria das keine Wasserdämpfe entwickelt. (D. R. P. 101734 v. 19. Mai 18 W. Feld, Linz a. Rh.)

Darstellung von Permanganat aus Manganat mittelst Elektrolyse.

Die elektrolytische Oxydation von Manganat zu Permanganat wi dadurch möglichst ergiebig und continuirlich, dass man die Anode flüssigkeit, welche durch Diaphragmen von der Kathodenflüssigk getrennt ist, in solchem Maasse durch Zuführung von Manganat fester Form an Alkalihydrat anreichert, dass das gebildete Permangan darin gänzlich unlöslich und ausgeschieden wird. (D. R. P. 101710 v 4. Januar 1898. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassf bei Stassfurt.)

Offenbar eine wesentliche Vereinfachung des Verfahrens.

Aluminiumlegirungen.

Aluminiumlegirungen werden hergestellt, indem man zunächst ne homogene Legirung bereitet von Metallen, wie z. B. Kupfer, ckel, Zink, und Phosphor, oder Kupfer, Nickel, Zink, Kobalt, ngan und Phosphor, oder ähnliche Combinationen und dann von ser Legirung 5—25 Proc. zu Aluminium zufügt. Am besten bringt n den Phosphor in das geschmolzene Metall oder in das betr. tallgemisch, indem man ihn in eine Hülle aus der Legirung oder nlichem Metalle einschliesst. Durch das Schmelzen dieser Umllung wird der Phosphor allmälich frei gemacht. (Engl. Pat. 27881 m 26. November 1897. F. D. James und M. B. Fox, Gloucester.)

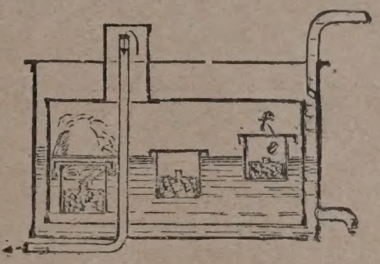
Die Phosphorzuführung erfolgt ähnlich wie bei der Herstellung von Phosphorbronze.

rbess. in der Erzeugung von Aluminiumlegirungen.

Um eine Legirung von Aluminium mit 0,1—5 Proc. Kobalt (je ch gewünschter Härte) zu erzielen, wird das Aluminium in einem schlossenen Nickeltiegel geschmolzen, etwas Quecksilberchlorid dazu geben und das flüssige Metall durch eine Oeffnung im Boden des egels in einen zweiten Tiegel abgelassen, worin sich bereits die errderliche Menge geschmolzenen Kobalts befindet. (Russ. Priv. 1058 m 12. August 1898. W. Pearson.)

Neuerung an Acetylenentwicklern.

Die einzelnen terrassenförmig angeordneten Carbidbehälter *e* sind rch mit Rand oder Zarge verhene schwimmfähige Deckel *f* abschlossen, zum Zwecke, eine Zerzung des nicht benutzten Carbids rch den Wasserdampf der umbenden Luft und damit eintretende hitzung zu vermeiden und das beim asserzutritt entwickelte Acetylen r Passage durch das umgebende asser zu zwingen. (D. R. P. 101438 m 15. October 1897. Joh. und Jos. Mücke, Berlin.)



Darstellung eines Bromderivates des Phthalimids.

Ein neues bromirtes Derivat des Phthalimids von der Formel $H_4<{CO \atop CO}>NBr$ wird in folgender Weise erhalten: Man löst zunächst thalimid in einer verdünnten Aetzalkalilösung auf, rührt die entstehende sung in ein kaltes Gemisch von Brom und Wasser ein, filtrirt dann d trocknet den so erhaltenen Niederschlag bei niederer Temperatur. e neue Verbindung stellt, aus Benzol umkrystallisirt, ein weisses, ystallinisches Pulver dar, das bei 206—207° C. schmilzt. Stark hitzt, wird es zersetzt unter Entwickelung von Brom; wenn es mit rmem Wasser behandelt wird, giebt es Phthalimid und unterbromige ure. Der Körper eignet sich zur therapeutischen Verwendung bei utkrankheiten. (Amer. Pat. 621319 vom 21. März 1899. J. Bredt, chen, übertragen auf die Farbenfabriken vorm. Friedr. yer & Co., Elberfeld.)

Behandeln von Seide zum Färben und Bleichen.

Beim Bleichen von Seide, wilder Seide, Seidenabfällen und hieraus rgestellten Fasern mit Peroxyden in den gewöhnlichen sauren, neulen oder alkalischen Bädern wird Alkohol, Aldehyd, Aceton oder anderer ähnlicher Körper zugesetzt, welcher die Lösung des ricins verhindert und das Fibroin unangegriffen lässt. Die Seide nn in rohem, halb oder ganz gekochtem Zustande behandelt werden. ngl. Pat. 28115 vom 29. November 1897. C. Spindler und C. öhring, Spindlersfeld b. Berlin.)

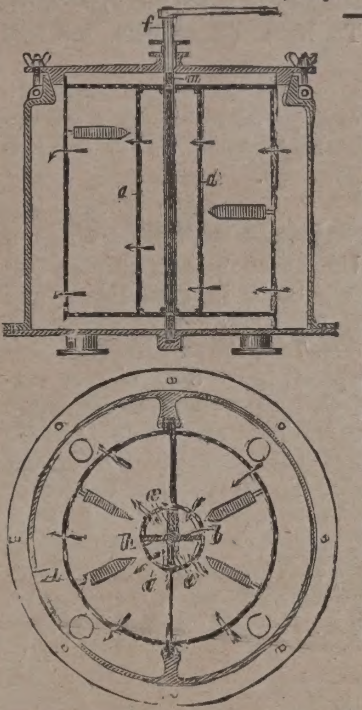
Das Verfahren liefert brauchbare Resultate.

Neues Verfahren zum Bedrucken der Wolle.

In der Färberei der Wolle sowohl, als auch in der Druckerei ser Faser fixirt man die sog. beizenfärbenden Farbstoffe bekanntlich t Hülfe von Chrom-, Aluminium-, Eisen- oder Kupfersalzen. Während er in der Färberei die Operation der Farbstofffixirung in die beiden asen des Beizens mit den genannten Metallsalzen im kochenden de und das eigentliche Färben im gesonderten Bade zerfällt, geltet sich diese Operation in der Druckerei einfacher, da hier Beizen d Färben des Gewebes zu gleicher Zeit stattfindet, indem man beide gentien, die Beize sowohl als auch den Farbstoff, gleichzeitig auf die bedruckende Faser aufträgt. Hierbei hat sich jedoch gezeigt, dass in der Färberei erzeugten Färbungen stets erheblich echter sind die in der einfacheren Druckmethode erzeugten; dazu kommt noch, ss man bei letzterer Methode eine grössere Menge von Farbstoff rbraucht als in der Färberei. Zur Vermeidung dieser Uebelstände rd nach dem vorliegenden Verfahren in der Druckerei der zu färbende rbstoff nicht mit der Beize gemischt, sondern das Gewebe wird in licher Weise mit Metallsalzen im kochenden Bade gebeizt und hierauf it der Druckfarbe, welche den Farbstoff ohne weiteren Zusatz einer Beize enthält, bedruckt. Zum Schlusse wird auch hier gedämpft. So beizt man zur Erzeugung schwarzer Muster auf wollenen Geweben die Waare mit Kaliumbichromat und Oxalsäure im kochenden Bade während einer Stunde, wäscht hierauf, trocknet und bedruckt mit einer passend verdickten Druckfarbe aus Blauholzabkochung. (Franz. Pat. 283588 vom 1. December 1898. H. Giesler.)

Die Neuheit und Patentfähigkeit dieses Verfahrens kann wohl bezweifelt werden.

Gespinnstfärbevorrichtung.



Bei dieser Gespinnstfärbevorrichtung wird ein Filtriren der Flotte, sowie eine Aenderung des Umlaufs dadurch ermöglicht, dass eine drehbar gelagerte Welle *f* eine Drosselklappe *b* und eine Filterwand *c* rechtwinkelig zu einander innerhalb eines in den Materialbehälter eingesetzten durchlochten Rohres *a* und ferner in der Richtung der Filterwand zwischen dem durchlochten Boden und Deckel des Materialbehälters und der diesen umschliessenden Gehäusewand zwei weitere Drosselklappen *m* angeordnet sind, bei deren Schlussstellung die Flotte gezwungen wird, durch die Filterwand zu gehen, bei deren Offenstellung dagegen die Flotte ihren Weg durch den Materialbehälter unter Umgehung des Filters nimmt. (D.R.P. 101617 vom 16. November 1897. Franz Scharmann, Bocholt i. W.)

Gewinnung eines Gerbextractes aus Abfalllaugen des Sulfitcelluloseprocesses.

Die Ablaugen des Sulfitcelluloseprocesses werden mittelst Aetzkalk oder kohlensauren Kalk sorgfältig neutralisirt, durch Absitzenlassen geklärt und bis 15—18° Bé. concentrirt. Der Kalk wird aus der Lösung durch eine damit unlösliche Verbindungen bildende Säure, z. B. Schwefelsäure, in verdünntem Zustande ausgefällt; durch Einleiten von Wasserdampf werden die flüchtigen Säuren (schweflige Säure, Essigsäure) verjagt; man filtrirt den Gyps bezw. das betr. unlösliche Kalksalz ab, concentrirt das Filtrat in Vacuumapparaten bis auf 28—30° Bé. und kann es nach vollkommener Klärung als Gerbmittel benutzen. (Russ. Priv. 953 vom 13. Juli 1898. M. Henig.)

Während hier eine Concentration im Vacuum vorgeschlagen wird, will Dr. Kempe[35] zum gleichen Ziele durch Kochen unter Hochdruck gelangen.

Bereitung activer Masse für elektr. Accumulatoren.

Die Bleioxyde werden mit Bitterstoffen, hauptsächlich Aloin, in wässeriger, alkoholischer oder ätherischer Lösung zu einer teigartigen Masse verarbeitet, die Masse in entsprechende Rahmen gelegt und nach dem Trocknen wie gewöhnlich geformt. Die Bitterstoffe geben als Säureanhydride mit Bleioxyden unlösliche oder schwer lösliche Salze, welche die Verbindung zwischen den Einzeltheilchen des pulverförmigen Oxydes erhalten und Elektricität gut leiten. Beim Oxydationsprocesse während der Ladung werden die Säuren nicht zersetzt, sondern gehen in Oxysäuren über, z. B. Aloin in Aloëxanthin, deren Bleisalze ebenfalls die Masse binden und Elektricität leiten. (Russ. Priv. 1108 vom 25. August 1898. R. Linde.)

Antiseptische formbare Masse.

Chlorkalk oder Aluminiumchlorid wird mit Aetzkalk, Thonerde oder Magnesia in kohlensäurehaltigem Wasser gemischt und dazu als Füllungsmaterial Kalk, Thonerde, Sand, Torf, Asbest oder Kohlenklein hinzugegeben. Die Mischungsverhältnisse hängen von der gewünschten mehr oder weniger raschen Erhärtungsfähigkeit des Materials ab. Der Gehalt an Chlorkalk oder Aluminiumchlorid soll der Masse antiseptische Eigenschaften verleihen und sie zur Verwendung für sanitäre Bauzwecke geeignet machen. (Russ. Priv. 1205 vom 19. Septbr. 1898. M. Friedheim.)

Verschliessen von Kapseln, welche hochgespanntes oder verflüssigtes Gas enthalten.

Die Kapseln werden durch einen Stöpsel verschlossen, der bei der Berührung mit der Flüssigkeit, welche das in der Kapsel befindliche Gas aufnehmen soll, erweicht wird oder sich löst und das Gas entweichen lässt. Als Material für den Stöpsel würden sich nach Angabe des Erfinders z. B. Gummi, Harz, Zucker oder Gelatine eignen. (D. R. P. 101208 vom 21. Mai 1898. E. Sterné, Paris.)

[35]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 26.

Masse zum Leimen von Gefässen für Petroleum, Benzin etc.

Die Sulfitcelluloseablauge wird concentrirt und während des Siedens dazu Tischlerleim und Kalk oder Cement zugegeben; man erhält auf diese Weise eine schnell trocknende halbflüssige Masse, die sich zum Verdichten von Transportgefässen oder Leitungsröhren vorzüglich eignen soll. Die Mischungsverhältnisse sind verschieden, z. B. 70 Gew.-Th. Sulfitcelluloseablauge, 5 Th. Tischlerleim, 25 Th. Kalk. (Russ. Priv. 558 vom 3. Februar 1898. K. Blösch.)

Die Verwendung von Sulfitcelluloseablaugen zur Bereitung von Leimungsstoffen wurde schon oftmals versucht; auch jetzt werden in einigen österreichischen Petroleumraffinerien Versuche mit einem ähnlichen vom österreichischen Verein für Cellulosefabrikation in Rattimau hergestellten Stoffe vorgenommen.

Herstellung eines Futtermittels aus Blut.

Das Blut wird in Behältern unter Umrühren und Erwärmen mit 10—25 Proc. Wasser verdünnt, durch ein Sieb, in dem Haare und andere Verunreinigungen zurückbleiben, abgegossen und weiter bis auf 75° erwärmt, pro 500 kg Blut mit 50—75 g Borax oder Natriumbicarbonat und nachher mit 50—70 g 80-proc., in 6—8 kg Wasser vertheilter Essigsäure versetzt und auf 100° erwärmt, wobei sich die festen Bluttheile abscheiden, während die Verunreinigungen in der Lösung bleiben; man scheidet die Masse ab, presst, zerkleinert und vermischt mit Melasse oder gemahlenem Korn oder Trebern. Das Verfahren gestattet einerseits die Entfernung aller Verunreinigungen, wie Harn, Koth, Haare etc. aus dem Futtermittel, andererseits die Abtödtung der Krankheitserreger, weil das Blut bei der Verarbeitung einer Temperatur von 100° ausgesetzt wird; die Eiweissstoffe werden aber dabei ihrer Nährfähigkeit nicht beraubt. (Russ. Priv. 1199 vom 12. September 1898. S. P. Sörensen.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Berlin, den 7. April 1899.

An die Redaction der **„Chemiker-Zeitung"**, **Cöthen (Anh.).**

Hierdurch bitte ich Sie ganz ergebenst um Aufnahme der nachstehend wiedergegebenen Zuschrift:

Die in No. 23 der „Chemiker-Zeitung" von Herrn Bürgermeister Dr. v. Woydt wiedergegebene Zuschrift:

Sind Ringofengase wohl schädlich für die umliegende Vegetation? [26])

kritisirt nur das Beiwerk meiner Veröffentlichung, berührt aber nicht den eigentlichen Kernpunkt derselben. Wunderbar muthet einen Chemiker der letzte Satz der obigen Zuschrift an, welcher lautet: „Die Condensationsanlage hat nichts genutzt." Aber verehrter Herr Bürgermeister, wenn die schädlichen Gase des Ringofens condensirt werden, was soll denn noch übrig bleiben, um schädlich zu wirken? Die Ringofengase sind doch auf Anrathen des Geh. Bergraths Winkler durch eine Condensationskammer geleitet worden, welche beständig berieselt wurde, und es ist doch auch analytisch nachgewiesen, dass die sauren Gase zum grössten Theile condensirt wurden!

Hochachtungsvoll

E. Cramer.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Gegen den Antrag Paasche-Rösicke und die Eingabe des Vereins der Brauereien Berlins, die ein gesetzliches Verbot der Verwendung von Surrogaten bei der Bierbereitung anstreben, richteten zahlreiche Rittergutsbesitzer und Stärkesyrupfabrikanten an den Reichstag eine Bittschrift, worin sie ersuchen, den Antrag überhaupt abzulehnen oder wenigstens Stärkesyrup, Stärkezucker und Zuckercouleur von dem Verbot auszunehmen.

O. **Berlin.** Die bereits vor längerer Zeit angekündigte Versammlung deutscher Socialpolitiker soll hier Anfangs Mai d. J. stattfinden. Die Versammlung knüpft direct an den im August des Jahres 1897 zu Brüssel abgehaltenen Congress für internationale Arbeiterschutzgesetzgebung an.

y **Chicago, Ill.** Bei der Legislatur des Staates Illinois schweben zur Zeit mehrere Gesetzanträge, durch welche dem gegenwärtig an gewissen Unterrichts-Instituten mit der Ertheilung von Doctor-Diplomen und ähnlichen Certificaten betriebenen Unfug gesteuert werden soll. Ein von dem Senator Hunt eingebrachter Entwurf bestimmt, dass das Curatorium der University of Illinois zu Champaign gewisse Grundlagen für die Dau[er] und den Umfang der Studien festsetzen soll, von deren Innehaltung d[ie] Berechtigung zur Ertheilung der akademischen Grade abhängig gemach[t] wird. Das Gesetz würde die sämmtlichen Lehranstalten des Staates, w[ie] die Univerty of Chicago, die Northwestern University u. a. unter di[e] dauernde Controle des Curatoriums der University of Illinois stellen un[d] findet aus diesem Grunde begreiflicher Weise lebhaften Widerspruch, so seh[r] die genannten Hochschulen auch die Verbesserung der gegenwärtigen Zustän[de] wünschen. — Der kürzlich verstorbene Professor Othniel C. Marsh hat de[r] Yale-Universität, New Haven, Connecticut, sein Grund-Vermögen im Werth von ca. Doll. 150 000 testamentarisch vermacht. Das ehemalige Wohn[-] gebäude des Verstorbenen, sowie die benachbarten ausgedehnten Garten und Parkanlagen sollen zur Anlegung eines botanischen Gartens fü[r] Universitätszwecke verwendet werden.

x **Kingston, Jamaica.** Veranlasst durch die ungünstige Finanzlag[e] der Insel, hatte die Regierung der Legislatur einen Gesetzentwurf vorgeleg[t], welcher eine bedeutende Erhöhung des gegenwärtigen Zolltarif[s] enthielt. Die von dem Volke in die Assembly gewählten Mitglieder wider[-] setzten sich jedoch der Annahme dieser Regierungsvorlage, und nunmeh[r] ist von dem Gouverneur der Colonie die Assembly aufgelöst worden, u[m] durch Vermehrung der von der Regierung ernannten Mitglieder dem neue[n] Tarifgesetze eine Majorität in dem Hause zu verschaffen.

P. **Paris.** Am 28. März fanden officielle Experimente mit Telegraphi[e] ohne Draht über den Canal La Manche statt. Die Distanz betrug 51 km, da[s] versuchte System war dasjenige von Marconi. Vertreter der französische[n] Regierung und einige Notabilitäten der Wissenschaft wohnten den Versuchen be[i], welche günstige und befriedigende Resultate ergeben haben. — Bei de[r] Budgetberathung wurde der Antrag, die Taxe von Fr. 3 pro 1 hl dena[-] turirten Alkohol aufzuheben, durch die Kammer abgelehnt, dageger freier Verkehr für denaturirten Alkohol gewährt. — Die Kammer nahm den Vorschlag, die Staatseinnahmen durch Gewährung von Reclamen au[f] den Zündholzschachteln um 2 bis 5 Mill. Fr. zu vermehren, an. De[r] Finanzminister hofft, im laufenden Jahre hierdurch $2^1/_2$ Mill. Fr. einzubringen.

φ **St. Petersburg.** Im Minister-Comité wurde vor einiger Zeit di[e] Angelegenheit betreffs einer Rohrleitung von Grosny an das Kaspisch[e] Meer in zweiter Sitzung besprochen. — Das Eisenbahn-Tarif-Comité be[-] schloss am 10. März a. St., den bestehenden ermässigten Tarif von 12 Kop. pro Pud Kerosin auf der Strecke Baku-Batum für weitere 6 Monate zu bewilligen, behielt sich jedoch vor, nach Ablauf dieses Termins denselben event. entsprechend den Auslandspreisen auf Petroleum zu erhöhen; der Tarif für Kerosin auf der Strecke Petrowsk - Noworossisk wurde mi[t] $14^1/_2$ Kop. pro Pud festgesetzt.

y **Toronto, Canada.** Von der Regierung sind die beiden in der Gerberei zur Verwendung kommenden chemischen Präparate „safety bate" und „tanning preserver" auf die Freiliste des Zolltarifs gesetzt worden. — Aus Victoria, Br. Columbia, wird gemeldet, dass an der Wasserfront der Stadt eine goldhaltige Quarzader entdeckt worden ist. — Von dem canadischen Millionär Sir William Mc Donald ist an die Mc Gill University zu Montreal eine Schenkung von Doll. 300 000 gemacht worden, die zum Besten der Bergbau-Schule verwendet werden soll.

y **Washington, D. C.** Von der Regierung der Verein. Staaten wird beabsichtigt, zwei militärische Expeditionen zur wissenschaftlichen Erforschung Alaskas auszusenden. Ferner soll in Sitka eine landwirthschaftliche Versuchsstation eingerichtet werden. — Die russische Regierung hat durch ihren hiesigen Gesandten ihre Bereitwilligkeit aussprechen lassen, in Verhandlungen zwecks Abschlusses eines Reciprocitäts-Handelsvertrages mit den Verein. Staaten einzutreten.

Personalien.

Ernannt: *Halle.* Der bisherige ausserord. Professor, Dr. Oscar Doebner, zum ord. Professor.

Lemberg. Der Oberinspector der allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Krakau, Dr. Stanislaus Badziński, zum ausserord. Professor der Hygiene an der hiesigen Universität.

Marburg. Der bisherige Privatdocent an der Universität zu Berlin, Professor Dr. Heinr. Bonhoff, wissenschaftl. Mitglied des Instituts für Serumforschung und Serumprüfung zu Steglitz, zum ausserord. Professor der hiesigen Universität, als Nachfolger von Prof. Wernicke.

Prag. Der ausserord. Professor an der Universität in Wien, Dr. Günther Ritter Beck von Mannagetta zum ord. Professor der systematischen Botanik und Leiter des botanischen Gartens an der hiesigen deutschen Universität.

Verliehen: *Berlin.* Dem Prof. Hörmann der kgl. bayer. Verdienst-Orden vom heiligen Michael 4. Klasse.

Berufen: *Wien.* Der Assistent der k. k. chem.-physiolog. Versuchsstation in Klosterneuburg, Maximilian Ripper, als Assistent an die hiesige k. k. landw.-chem. Versuchsstation.

Habilitirt: *Bern.* Dr. Jul. Mai, bisher Repetitor der Chemie in Heidelberg, als Privatdocent für Chemie an der hiesigen Universität.

Berlin. Prof. Dr. Bernhard Frank von der hiesigen landwirthschaftl. Hochschule ist zur vorläufig commissarischen Beschäftigung in das Kaiserliche Gesundheitsamt berufen worden. Sein Eintritt in das Amt hängt mit der Errichtung der biolog. Abtheilung für Pflanzenschutz beim Gesundheitsamte zusammen.

Breslau. Der Privatdocent für Chemie, Professor Abegg, der bisher an der Universität Göttingen wirkte, wird in den Lehrkörper der hiesigen Universität eintreten.

[26]) Chem.-Ztg. *1899*, **23**, 249.

rlesungen a. d. Universitäten etc. im Sommer-Semester 1899.
(Nachtrag.[27])

Wien. (U.) Grünberg: Nationalökonomie (Volkswirthschaftslehre). tschenberger: Experimental-Vorlesungen über die Physiologie d. Verdauung. gl: Pharmakognosie mit Anwend. d. Mikroskops; Ueb. im Laboratorium für armakognosie; Mikroskopie d. Nahrungs- u. Genussmittel aus dem Pflanzen-he, für Lebensmittelexperten; Vorträge üb. schädl. u. geniessb. Pilze; Vorles. Arzneiverordnungslehre. Paschkis: Ausgew. Kapitel a. d. Arzneimittellehre; rmakologie m. Demonstrat. Gruber: Hygiene; hygien. Prakticum; die hygien. eiten Geübt. Schattenfroh u. Grassberger: Bakteriolog. Ueb., mit besond. ücksicht. d. hygien. wicht. Unters.-Methoden. Kratschmer: Prakt. hygien.).; Unters. v. Nahrungs- u. Genussmitteln. Ludwig: Medicin. Chemie; prakt. Ueb. d. angew. medic. Chemie; prakt. Ueb. in d. allgem. Chemie; üb. d. Methoden d. m. Analyse; üb. sanitätspolizeilich-chem. Untersuch. u. Prüfung d. officinellen m. Arzneipräparate. Mauthner: Ausgewählte Kapitel d. physiolog. Chemie. änkel: Physiol.-chem. Grundideen d. Arzneimittelsynthese; qualit. u. quantit. rnanalyse. Gegenbauer: Elemente der Differential- und Integralrechnung. ng: Experimentalphysik. Boltzmann: Fortsetz. d. anal. Mechanik, Akustik Optik; wissenschaftliche Arbeiten. Exner: Physikal. Prakticum; physikal. kt. für Chemiker u. Naturhistoriker; physikal. Ueb.; physikal. Conversatorium. ger: Wärmelehre. Moser: Experim.-Physik; Einführ. in d. mathemat. Physik. ma: Opt. Interferenz-Erscheinungen u. Doppelbrechung. Lampa: Einführung d. mathemat. Behandl. naturwissenschaftl. Probleme. Smoluchowski R. v. olan: Ausgewählte Kapitel der physikalischen Chemie. Lieben: Alleine Chemie, II. Th.: Organ. Chemie; chemische Uebungen; Arbeiten im m. Laboratorium, für Vorgeschrittene. Weidel: Pharmaceut. Chemie; chem.). für Anfänger; Arb. im chem. Laborat., für Vorgeschrittene. Lippmann: an. Chemie, II: Chemie d. arom. Verbind.; chem. Ueb. für Anfänger; Arbeiten chem. Laborat., für Vorgeschrittene. Herzig: Ausgewählte Kapitel d. organ. mie; analyt. Chemie (qualit. Theil); üb. Titrirmethoden. Fossek: Ausgew. itel der Chemie, für Pharmaceuten. Blau: Ausgew. Kapitel aus d. Gebiete norgan. u. organ. Chemie. Wegscheider: Repetitorium d. analyt. Chemie, für rmaceuten. Pomeranz: Theoret. Chemie, II. Theil; Experimentirübungen. hermak: Spec. Mineralogie; mineralog. u. petrograph. Arbeiten. Becke: . Mineralogie; Löthrohrüb.; Arb. im mineralog. Institute für Vorgeschrittene. werth: Petrographie d. Grundgebirges, mit Demonstrat. Suess: Allgem. logie, II. Th. Wähner: Stratigraph. Geologie (Formationslehre); Geologie d. eren Umgeb. v. Wien; geolog. Excursionen. Reyer: Theoret. Geologie mit erimenten. Diener: Der geolog. Bau d. österr.-ungar. Monarchie. Waagen: em. Paläontologie; paläontol. Ueb. Wiesner: Allgem. Botanik, für Pharmaen; Physiologie d. Pflanzen; Arb. im pflanzenphysiol. Institute. v. Wettstein: . Botanik (Grundzüge d. Systematik, Morphologie u. Entwicklungsgeschichte); . im Untersuchen u. Bestimmen v. Pflanzen; botan. Prakticum für Anfänger; enschaftl. Arb. Vorgeschrittener. Beck von Mannagetta: Einleit. in die riptive Botanik. Fritsch: Botan. Prakticum. Krasser: Die wissenschaftl. ndlagen d. mikroskop. Untersuchung von Nahrungs- u. Genussmitteln.

Literatur.

ario della Società Chimica di Milano 1899. Fascicolo II. Inhalt: Professor Gabba, La fermentazione alcoolica senza cellule di lievito. — Prof. R. Namias, lla determinazione volumetrica del manganese. — Venturo Zanotti, Sui quisiti chimici delle argille per mattoni forati. Tipografia Degli Operai, Milano.

ld, C., Repetitorium der Chemie. M 7. Leopold Voss, Hamburg.

ari, W. A., Ueber die isomeren 2-Acetylangelicalactone. Inaug.-Dissert. Univ. Jena.

r, Alfred, Beiträge zu den Beziehungen zwischen dem Krystall und seinem emischen Bestande. Die entropischen Reihen der Calcium-Strontium-Baryum-uppe. Inaug.-Dissert. Univers. Jena.

el, Johannes, Beiträge zur Kenntniss der Pyrazolhomologen. Inaug.-Dissert. ivers. Jena.

r, Fr. C. G., Apparat zur Bestimmung der Wassergase. Sep.-Abdr. Brandenburg.

nan, T. H., and C. G. **Moor**, The Analysis of food and drugs. Part. 2. 5 sh. illière, Tindall & Cox, London.

s, F., Fortschritte der angewandten Elektrochemie und der Acetylen-Industrie Jahre 1898. M 6. Arnold Bergsträsser, Stuttgart.

kundig Jaarboekje 1899. Onder Redactie van: Dr. W. P. Jorissen, B. A. n Ketel, H. C. Prinsen Geerligs, Dr. L. Th. Reicher, J. Rutten. Ringlever, Rotterdam.

s, H., Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie. Mit einem Ange: Botanisch-mikroskopischer Theil, bearbeitet von Dr. E. Gilg. M 9. Hirzel, Leipzig.

, W., Die Elektricität im Dienste der Gewerbe, Industrien. M 6. Bernh. edr. Vogel, Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

o sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen lassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.
Ertheilt am 28. März 1899.

96. **Alkohol**, Herst. von —. A. Collette und A. Boidin, Seclin, Frankreich.
03. **Alkoholische Flüssigkeiten**, Apparat zum Filtriren von Cider oder —. N. Felts, Fulton, Mo.
35. **Amalgamirvorrichtung.** G. W. Williams, Payette, Idaho.
08. **Carburirvorrichtung.** C. M. Kemp, Baltimore, Md.
08. **Diaphragma**, poröses — für elektrolytische Zellen und Herst. desselben. H. Dow, Midland, Mich.
07. **Elektrolytische Zelle.** H. H. Dow, Midland, Mich.
39. **Farbstoff**, blauer — u. dessen Darst. L. Gifford, Jersey City, N. J. für den storbenen K. Heumann (Bad. Anilin- u. Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
79. **Glühstrümpfe**, Apparat zur Herstellung von —. W. H. A. Sieverts, mburg-Uhlenhorst.
04/5. **Harnsäure**, Darst. von Alkylderivaten der —. E. Fischer, Berlin. F. Boehringer & Söhne, Waldhof.)

621 791. **Pharmaceutische Verbindung** und deren Darst. A. Busch (Anilinöl-Fabrik A. Wülfing), Elberfeld.
622 194. **Trockne Destillation**, Vorbereitung des Holzes zur —. F. W. J. F. Schmidt, Bergedorf.
622 109. **Zündhölzchen.** E. G. Bohy, Nyon (Schweiz).

Canada.

62 459. **Calciumcarbid**, Herstellung von —. W. J. H. Lazarus, Düren. 25. Jan. 1899.
62 188. **Celluloseteiracetat**, Herstellung von —. I. Frankenburg, Salford, England (C. O. Weber, Salford, und C. F. Cross, London). 3. Januar 1899.
62 184. **Cocosnussschalenabfall**, chemische Behandlung von —. The Fibrous Material Syndicate (Henry Redmayne Romney und James Mance), Uxbridge, Middlesex. 3. Januar 1899.
62 193. **Conserviren**, Apparat und Verfahren zum — organischer Substanzen mittelst Behandlung mit Kohlensäure und Formalingas. J. d'Echevanne (Raoul Minron d'Arcenant), Paris. 3. Januar 1899.
62 218. **Edelmetalle**, Extrahiren v. —. E. J. Fraser, San Francisco, Cal. 5. Jan. 1899.
62 450. **Gas**, Verf. z. Herstellung von —. S. H. Wood, Wilmette, Ill. 25. Jan. 1899.
62 320. **Gifte**, Methode, auf elektrischem Wege — aus dem menschlichen Körper zu extrahiren. J. B. Campbell, Cincinnati, O. 13. Januar 1899.
62 474. **Harzseife**, Herstellung von —. F. Arledter, Perlen b. Luzern. 26. Jan. 1899.
62 466. **Metallcarbid**, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. T. L. Wilson, H. Catherines, Ontario, Can. (I. L. Roberts, Niagara, N. Y.). 26. Jan. 1899.
62 187. **Nitrocelluloseüberzüge**, Verfahren, — herzustellen. C. E. Shaw, Ricker's Cote, Stafford (The Publishing, Advertising & Trading Syndicate, Cheapside). 3. Januar 1899.
62 339. **Stahl**, Verfahren zur Fabrikation von —. T. J. Heskett und H. Jones, Adelaide, Australien. 14. Januar 1899.
62 189. **Wasserstoff**, Vorricht. z. Erzeug. v. —. The Gas & Sulphate Producer Ltd., London (J. Fielding, Belmont, St. Leonards, Gloucester). 3. Jan. 1899.

Deutschland.
Patent-Anmeldungen.

K. 17 339. (Kl. 12.) **Dinitrodiphenylamin- und Dinitrophenylnaphthylamincarbonsäure**, Darst. von — bezw. von Derivaten dieser Säuren. Kalle & Co. Biebrich a. Rh. 28. November 1898.
E. 5874. (Kl. 48.) **Elektrolyse** von Metalllösungen; Zus. z. Pat. 84 834. The Electrical Copper Company Limited, London. 7. April 1898.
M. 16 242. (Kl. 6.) **Essigfabrikation**, Verfahren und Einrichtung für das Aufgussverfahren der Schnell- — zur Erzielung einer automatischen Zuführung einer oder zweier Aufgussflüssigkeiten in regelmässigen Zeiträumen. Alex. Meyer Sohn, Speyer a. Rh. 2. Januar 1899.
M. 15 824. (Kl. 26.) **Gasreiniger.** E. Merz, Cassel. 22. September 1898.
K. 17 253. (Kl. 12.) **Jodzimmtsäuren**, Darst. d. m-Kresolester der kernsubstituirten —, Zus. z. Pat. 99 567. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 10. November 1898.
F. 11 127. (Kl. 12.) **Ketocumarancarbonsäureester**, Darstellung von — der Benzol- und Naphthalinreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 23. August 1898.
K. 16 913. (Kl. 12.) **Triacetylpyrogallol**, Darstellung v. —. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 16. Februar 1898.
F. 11 118. (Kl. 12.) **Triphenylmethanreihe**, Darstellung v. Leukoverbindungen der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 19. März 1898.

Waarenzeichen.
(Wortzeichen).

36 454. **Amiral:** für Entfettungsseife und chemische Präparate zum Gebrauche in der Medicin und Pharmacie. The Figure Improving Soap Company, Limited, London. A. 13. Februar 1899. E. 7. März 1899.
36 453. **Antitherion:** für ein Pyridinbasen enthaltendes chemisches Präparat. Krewel & Cie., Cöln. A. 13. Januar 1899. E. 7. Mai 1899.
36 521. **Irolène:** für Riechstoffe. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. A. 24. Januar 1899. E. 9. März 1899.
36 526. **Jodolen:** für chemisch-pharmaceut. Producte. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. A. 2. Februar 1899. E. 10. März 1899.
36 460. **Koalin:** für Firnisse, Lacke, Farben. G. Meyer, Frankfurt a. M. A. 19. December 1898. E. 7. März 1899.
36 496. **Largin:** für photograph. Papier, Eiweisskörper und deren Metallverbind. Dr. Lilienfeld & Co., Wien. A. 5. Januar 1899. E. 8. März 1899.
36 525. **Tricoplast:** für pharmaceutische Präparate. P. Beiersdorf & Co., Hamburg-Eimsbüttel. A. 17. Februar 1899. E. 10. März 1899.

England.
Veröffentlicht am 6. April 1899.

12 676. **Acetamid**, Darst. von Verbindungen des —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 1898.
9 664. **Amalgamirverfahren** und -Apparat. Bloume. 1898.
8 045. **Anstrich** für Eisen etc. Zimmer und The Siderosthen Paint Syndicate Ld. 1898.
11 585. **Blauholzfarbstoff**, Behandl. von —. Bedford und Bedford. 1898.
11 532. **Brennerei-**, Verwerthen von — und Brauerei-Abfällen. Souter und Souter. 1898.
4 866. **Calciumcarbid**, Herst. von —. Hewes. 1898.
2 382. **Farben**, Herst. von —. Woltereck. 1899.
13 698. **Gase**, Apparat zum Mischen von —. de Sales. 1898.
2 716. **Gasgeneratoren.** Mc Clurg und Miller. 1898.
23 876. **Kieselsäure**, Gew. reiner — u. Kieselfluorwasserstoffsäure a. d. Rückständen von der Reinigung d. Graphits mittelst verdünnter Flussäure. Douglas. 1898.
8 873. **Kohlenschiefer**, Vergasen oder Destilliren von —, Kohlentheer und ähnl. Substanzen zur Herst. von Leucht-, Heiz- und Wassergas, und Apparat hierfür. Young, Herring und Bell. 1898.
26 877. **Metalle**, Extraction od. Reduction von weichen —, wie Zinn od. Blei, aus Metalloxyden oder Schlacke. Taliaferro. 1898.
23 425. **Morphiumverbindungen**, Darst. von leicht resorbirbaren —, wie mekonsaures Salz. Fickeisen. 1898.
11 077. **Orthotoluolsulfosäure**, Darst. von — aus Orthothiokresol durch Oxydation mit conc. Salpetersäure. Hauff. 1898.
13 564. **Oxyanthrachinonsulfosäuren**, Darstell. von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 1898.
11 894. **Pharmaceut. Verbindung.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. 1898.
13 800. **Quecksilber**, Herst. von —. Chem. Fabrik v. Heyden, G. m. b. H. 1898.
3 734. **Schmelzen**, elektr. — und Reduciren. Borchers. 1899.
18 376. **Schwefelsäurefabrikation**, Condensationskammer für —. Meyer. 1898.
20 081. **Sublimat**, Bereit. von — zum Verkauf. Stern. 1898.

[27]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 303.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 8.—15. März 1899.

283 772. **Aluminium**, Löthen von —. van de Stadt. 7. December 1898.
283 807. **Amalgamator**, verbesserter Centrifugal-— zur Behandlung von Gold- und Silbererzen. Lavoix. 8. December 1898.
283 758. **Concentriren**, continuirlicher Apparat zum — und Destilliren von Flüssigkeiten. Wache, Locoge & Cie. 10. December 1898.
283 718. **Farben**, neues Product für Firnisse, — etc., genannt „Aqualit" u. Herst. und Verwendung dieses Productes zur Bereitung von —. Taflin. 6. Dec. 1898.
282 614. **Formaldehyd**, Desinfection mittelst —. Chemische Fabrik auf Actien, vormals E. Schering. Zus.-Pat. 7. December 1898.
283 680. **Gährung**, Verfahren, um die — des Aepfelsaftes zu verlangsamen (Verfahren Rosenstiehl). Société anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis. 3. December 1898.
283 768. **Glühstrümpfe**, Herst. von —. Bresset. 7. December 1898.
272 604. **Lactoform**, neues Product, genannt — und dessen Darst. Krische und Spitteler. Zus.-Pat. 1. December 1898.
283 737. **Natriumchlorat**, Herst. von Kalium- und —, sowie von Kalium- und Natriumhypochlorit durch Elektrolyse. Landolt. 6. December 1898.
283 761. **Phosphate**, neues mechanisches Verfahren zum Anreichern von — und anderen Erzen. Sonzé und Ledien. 7. December 1898.
283 752. **Schwefelsäure**, Apparat zur Concentration von — durch Berührung mit erhitzten Gasen. Kessler. 6. December 1898.
283 678. **Schweflige Säure**, Ofen zur Herst. von — durch Verbrennen v. Schwefel. Horsin Déon. 3. December 1898.
283 744. **Sprengstoffe**, Herst. von —. Kaiserl. und königl. Technisches Militär-Comité. 6. December 1898.
283 844. **Verkupferung**, Verfahren zur elektrolytischen —. Dessolle. 9. Dec. 1898.

Italien.

3. Quartal 1897.

Bitumen, Extrahiren von — aus solchen enthaltendem Kalk, Puddingstein, Sandstein etc. mittelst Petroleum. G. Vallada und V. Mattioli, Boccheggiano (Grosseto).
Edelmetalle, Extrahiren von — aus ihren Erzen mit Hülfe von Cyanalkalien. Max Netto, Puerto de Mazarrón (Spanien).
Färben, Verfahr. z. — in Echtschwarz. F. Petersen & Co., Schweizerhall b. Basel.
Flüssigkeiten, Erwärmen und Destilliren von —. A. G. Waterhouse und A. W. Case, New York.
Kupfer, Verfahren und Apparat, genannt „Sélecteur Paul David", zum Gewinnen von reinem — in einer einzigen Operation. Société des Cuivres de France, Paris.
Metalllegirungen, neue. A. F. Cothias, Ivry sur Seine.
Metallperoxyde, Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Fabrikation von — und Aetzalkalien. L. P. Hulin, Grenoble.
Nüancen, Erzeugen echter — auf Baumwolle. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
Schnellgerbverfahren. J. Nussbaumer, Innsbruck.
Sterilisator mit continuirlichem Dampfstrome und vollständigem Abschluss der Luft. G. Sobrero, Turin.
Sprengstoff, beständiger u. gefahrlos. industr. A. v. Stubenrauch, Strassburg i. E.
Wasserdichtmachen von Seide, Baumwolle, Wolle und anderen Faserstoffen und Geweben daraus. W. C. Kipling und E. Arnold, Sudbury (England).

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Glühkörper, Verfahren zur Erzielung gleichmässiger Mischungen für — in elektrischen Glühlampen. Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft. 7. October 1898.
Glühstrümpfe, Verfahr. z. Herst. metallischer —. E. Werbecke. 10. October 1898.
Hefe, Vorricht. z. Vertheil. v. — u. innigen Vermengung derselben mit Wasser. Röm. Actien-Gesellschaft für Metallerzeugnisse. 13. October 1898.
Kautschuk, Verfahren zum Regeneriren von vulcanisirtem, weichem —. Deutsche Kautschuk-Gesellschaft m. b. H. 6. October 1898.
Kunstleder, Verfahr. u. Apparat z. Erzeugung v. —. J. F. Roullo. 9. October 1898.
Luft, Apparat zum Reinigen von —. A. Kornfeld. 18. September 1898.
Magnetische Materialien, Verfahren und Apparat zur Trennung schwach —. Metallurgische Gesellschaft, A.-G. 19. September 1898.
Metalle, Verfahren zum Plattiren von —. S. G. Terston. 13. October 1898.
Nitrocellulose, Verbesserung in der Bearbeitung von — bei Erzeugung von Explosiv- und anderen Stoffen. A. Lock und Ch. F. Cross. 10. October 1898.
Salpeter- und salpetrige Säure, Verfahren zur Gewinnung von — aus der Luft, Darstellung der Kalk- und Magnesiasalze dieser Säuren, des Natron- und Kalisalpeters und die dazu gehörigen ununterbrochen wirkenden Apparate. Oschtschewski-Kruglik. 23. September 1898.
Säuren, Verfahren zur Gewinnung hochprocentiger flüchtiger —, insbesondere Salpeter- und Essigsäure. Chemische Fabrik Rhenania. 7. October 1898.
Scheidung, magnetischer Apparat zur nassen — von Materialien. Metallurgische Gesellschaft A.-G. 18. September 1898.

Spiritus, Verfahren und Vorrichtung zur Destillation und Rectification von und anderen Flüssigkeiten. W. Slavitschek. 9. October 1898.
Sterilisiren, Vorrichtung zum — und Pasteurisiren von Wein und anderen Flüssi keiten. O. Streibel. 6. October 1898.
Stickstoffverbindungen, Verfahren zur vollkommenen Regeneration der — bei Schwefelsäurefabrikation. A. F. Isidor und M. Biskon. 21. September 18
Theerseife, Verfahren zur Erzeugung einer bedeutende Mengen freien Harzes e haltenden — z. Papierleimung. H. Hampel u. W. Zampis. 21. September 18
Thonerde, Verfahren zur Extraction von — aus dieselbe enthaltenden Minerali Compagnie générale l'Alumine. 17. September 1898.
Verdampfapparat z. Concentriren verschied. Flüssigkeiten. J. Silmann. 3. Oct. 18
Zucker, Verfahren zur Erzeugung von Würfel-— aus fein gemahlenem Roh- Raffinaderückständen u. reinen Füllmasserückständen. K. Koch. 29. Sept. 18
Zündmasse, neue, keine Giftstoffe, insbesondere keinen gelben Phosphor enthalten durch Reiben an jeder Fläche entzündbare — oder Zündhölzer. K. Kastn 29. September 1898.

Ungarn.

Alkalien, Neuerungen an Apparaten zur elektrolytischen Herstellung von J. Hargreaves, Farnworth in Widnes. 16. Januar 1899.
Bleiweiss, Herstellung von —. Th. C. Sanderson, London. 17. Februar 18
Chlorkalk, Einrichtung zum Auflösen von — unter Vermeidung chlorhaltiger A wässer und chlorhaltiger Kalkrückstände. C. Hromadnik, Pasing, und A. Wayss & Co., Wien. 22. December 1898.
Garn, Einrichtung zum Mercerisiren u. Waschen v. —. Heinrich Krissman und Franz Auderieth. Wien. 13. September 1898.
Isolationsmasse, säurebeständige —. C. Jung, A. Brecher u. A. Kittel, Wi 5. December 1898.
Leim, Erzeug. eines plattenförmigen vegetabilischen —. Plan & Fried, Budape 18. Januar 1899.
Milchpräparate, Herstellung von wasserhaltigen condensirten —. Chemisc Fabrik Rhenania, Aachen. 31. December 1898.
Ozon, Verfahren zur Hervorrufung elektrischer Ausströmungen besonders zwe Herstellung von —. J. J. Yate, London. 24. August 1898.
Photographische Negativplatten, Herst. von —. O. Moh, Görlitz, Dr. A. Heseki und J. Grünwald, Berlin. 1. December 1898.
Rohspiritusdämpfe, Verfahren und Apparat, aus — bei einer Arbeitsperiode u bei ununterbrochenem Betriebe Fuselöl und Vorlauf abzuscheiden. R. Ilg Cöln-Bayenthal. 12. Juli 1898.
Schwefelerze, Neuerungen in der Verarbeitung von —. J. Swinburne, Lond 16. Juni 1898.
Spiritus, App. zur Herst. von consistentem —. H. Hempel, Berlin. 6. Febr. 18
Spiritus, Verpackungsbüchse für consistenten —. H. Hempel, Berlin. 6. Febr.
Torf, Apparat zum Verkoken von —, Lignit etc. unter gleichzeitiger Verwerthu der Nebenproducte. M. Ziegler, Berlin. 15. November 1898.
Torffilter und Verfahren zur Reinigung von Abwässern sowie zum Verarbeiten mit den Rückständen der Abwässer imprägnirten Stoffen auf Heizmaterial u Dünger. Ungarische Torf- und Kunstdünger Industrie-Act.-Ge Budapest. 1. August 1898.
Vacuum-Kochapparat. M. Maranz, Proskurow, und A. Müller, Gestüthof.
Wasserstoff, Apparat zur Entwicklung von — unter gleichzeitiger Herstellung Metallsalzen. A. Auer und C. Restmayer, Wien. 7. December 1898.
Zuckerkalk, Verfahren zur combinirten Ausfällung und durch Filtration bewirkt Reinigung von —. A. Baermann, Berlin. 19. Februar 1899.

Briefwechsel.

Brüssel. Dr. J. L. Für Ihre anerkennenden Zeilen verbindlichsten Dank. W haben aber, was Ihnen jedenfalls entgangen ist, schon verschiedentlich darauf h gewiesen, dass die neuen Coëfficienten-Tabellen („Chem.-Ztg. *1899*. 23, No. 21") in Fo selbstständiger Broschüren erschienen sind, die wir unseren Lesern zur Verfügung stell Diese Tabellen sind auf bestem, dauerhaftem weissen Papier gedruckt und namentl für den Laboratoriumsgebrauch handlich und praktisch eingerichtet; der Text theils durchschossen, theils mit freiem Raum versehen, um Nachtragungen nach eigen Bedarf vornehmen zu können. Sie können sich diese Tabellen auch event. auf Pap aufziehen lassen, welcher Punkt gleichfalls von vorn herein mit ins Auge gefasst wur Im Uebrigen verweisen wir Sie auf die betr. Anzeigen in der „Chemiker-Zeitung".

Dresden. Dr. A. B. Allgemeine behördliche oder berufsgenossenschaftliche V schriften, durch die eine Reinigung der Arbeiter innerhalb der Arbeitszeit angeord wird, sind uns nicht bekannt. Es ist uns aber nicht zweifelhaft, dass auf Grund § 120 a, Abs. 1 und 4 der Gewerbe-Ordnung in Verbindung mit den §§ 120 d und e Gewerbe-Ordnung sowohl für einzelne Betriebe wie für ganze Gewerbe derartige V schriften erlassen werden können. Ebenso können solche Bestimmungen nach § 16 u 18 der Gewerbe-Ordnung in die Genehmigungs-Urkunde chemischer Fabriken a genommen werden.

Hannover. Sch. & S. In dem Schlusspassus über Zink des Handelsberich über den Drogen- und Chemikalienmarkt[28]) handelt es sich bezüglich des „neuen F brikates" um Zinkoxyd.

[28]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 292.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Der Petroleum-Export Amerikas und Russlands im Jahre 1898.

φ. Die gesammte Einfuhr von amerikanischem Petroleum in die europäischen Häfen betrug im verflossenen Jahre 10 244 064 Barrels gegen 10 341 681 Barrels im Vorjahre. Diesen Ausschlag zu Ungunsten der amerikanischen Leuchtöl-Einfuhr haben besonders der belgische und deutsche Markt hervorgebracht, wogegen die Einfuhrziffern für andere Märkte, hauptsächlich der holländischen, andererseits bedeutend zunahmen. — Ein zweites grosses Absatzgebiet, auf dem die Einfuhr von amerikanischem Petroleum im Rückgange begriffen ist und gegen neu auftretende Concurrenten schwer anzukämpfen hat, ist der ferne Osten, wo neben dem russischen Kerosin besonders das Langkat-Petroleum sich mit grossem Erfolge Eingang verschafft. Während im Jahre 1897 aus Amerika 25 351 856 Kisten nach dem fernen Osten ausgeführt wurden, ging diese Ziffer im Jahre 1898 auf 22 386 608 Kisten zurück. Im Gegensatze zu diesen Ausweisen zeigte die russische Ausfuhr im vergangenen Jahre eine nicht unerhebliche Zunahme. Es wurden über Batum und Noworossisk 30 713 470 Pud Leuchtöl ausgeführt, wovon allerdings 5 125 092 Pud für russische Häfen des Schwarzen Meeres bestimmt waren; selbst wenn man dieses Quantum in Abzug bringt, so verbleiben noch immer 25 561 378 Pud Leuchtöl, welche in die ausserrussischen europäischen Häfen eingeführt wurden, was um rund 5 Mill. Pud mehr ist als im Vorjahre. Dieser Au schlag wurde besonders durch den englischen Markt bedingt, der im vergangen Jahre 8 200 535 Pud gegen 4 729 836 Pud im Vorjahre consumirte. Um die Hebu des russischen Kerosin-Exportes nach England haben sich besonders die Firm Rothschild und die Anglo-Caucasian Co. bemüht, wobei sie durch Gesetz betreffs Erhöhung des Flammpunktes in England auf 103° F. unterstü wurden. Obgleich sich auch der russische Leuchtölexport nach Deutschland etw gehoben hat, so ist diese Erhöhung doch nur eine ganz unbedeutende zu nenn um so mehr, wenn man die Anstrengungen in Betracht zieht, welche von vie Seiten in Deutschland zu Gunsten des russischen Kerosins gemacht wurden. Jahre 1897 wurden nach Deutschland 1 451 581 Pud Kerosin ausgeführt, und verflossenen Jahre stieg diese Ziffer nur auf 1 582 493 Pud. Bei den anderen Betracht kommenden Ländern Europas war die Zunahme der Kerosineinfuhr ke nennenswerthe. Es wurden im Jahre 1898 eingeführt nach: Belgien 1 621 460 P nach Holland 424 406 Pud und nach Frankreich 118 482 Pud. Immerhin ze die Menge von 5 Mill. Pud, um welche der Export nach Europa anwuchs, deutl genug, dass es dem russischen Kerosin möglich wäre, mit Erfolg auf den europ ischen Märkten mit Amerika zu concurriren, wenn unter den russischen Exporteu eine entsprechende Organisation neben mehr Energie Platz greifen würde.

Verschiedenartige zollamtliche Abfertigung des gleichen Gegenstandes.

x. Es kommt zuweilen vor, dass die Zollämter denselben Gegenstand nach schiedenen Ziffern des Zolltarifs behandeln. Ein Beispiel hierfür bieten die raubenverschlüsse für Flaschen, d. h. Stöpsel, welche mit einem Schrauben-inde versehen sind und in den passend geformten Flaschenhals eingedreht den. Als Dichtungsmaterial gegen den Flascheninhalt dient ein schmaler, er dem Kopfe des Schraubenverschlusses befindlicher Gummiring. Nach htiger äusserlicher Betrachtung scheinen die Stöpsel aus Hartgummi gefertigt, ssen werden dieselben beim Reiben auf Wollstoff nicht elektrisch. Die Ent-eidungen der einzelnen Zollämter lassen wir folgen.

Im Zollamte A. wurden die Stöpsel als Waaren aus Hartgummi nach No. 17c Zolltarifes mit M 40 pro 1 Mtr.-Ctr. verzollt. — In B. wurde begutachtet, dass Hauptbestandtheil der Stöpsel Graphit sei, dem unwesentliche Mengen Kautschuk Schellack beigemischt sind; dem zu Folge wurden sie verzollt als Formerarbeit Stearin, Paraffin, Stärke, Traganthgummi, Gelatine, Brot oder ähnlichen Former-fen, auch in Verbindung mit anderen Materialien nach Ziffer 13g mit M 30. —). entschied man sich dahin, dass dieselben wahrscheinlich aus einem Gemische Graphit und Kohlenstaub etc. mit einem Bindemittel (vielleicht Kautschuk) gestellt sind. Sie sind demnach als Formerarbeit aus Asphalt, Harzcement, nappmasse oder ähnlichen Formerstoffen in Verbindung mit anderen Materialien Ziffer 27f 3 mit M 24 zu verzollen. Letztere Entscheidung wird neuerdings maassgebend für alle Zollämter betrachtet.

Zolltarif-Entscheidungen.

y Vereinigte Staaten von Amerika. Ein von der Firma Schoellkopf, Hart-d & MacLagan unter der Bezeichnung „lösliches Kreosot" importirter kel war von dem Steuer-Collector gemäss § 15, Zolltarif von 1897, mit 20 Proc. valorem versteuert worden. Der genannte Paragraph bezieht sich auf „alle t speciell erwähnten, nicht medicinischen, nicht eine Farbe darstellenden lentheerproducte und -Präparate". Die Importeure machten hiergegen end, der qu. Artikel sei zollfrei entweder gemäss § 524 l. c. als „dead or sote oil" oder gemäss § 657 l. c. als „sheep dip" oder aber als „carbolic " gemäss § 464 l. c. Die chemische Untersuchung ergab, dass der Artikel Kreosotöl in Verbindung mit einem Alkali besteht. Das Board of General raisers wies die Beschwerde unter nachstehender Begründung zurück: Un-chkeit in Wasser sei eine der charakteristischen Eigenschaften eines Oeles; n ein Artikel, welcher diese Eigenschaft nicht besitzt, trotzdem als „Oel" ichnet werde, so sei dies eine fälschliche Bezeichnung, wie z. B. beim Vi-öl. Dafür, dass das qu. Präparat im Handel als Kreosotöl bekannt sei, sei Beweis erbracht worden; doch auch, wenn dies der Fall gewesen wäre, habe Beweisaufnahme ergeben, dass der Artikel in Bezug auf seine chemische mmensetzung, die Art seiner Verwendung und seinen Handelswerth derartig Kreosotöl verschieden sei, dass seine Verzollung als solches ausgeschlossen Der Anspruch, denselben als „sheep dip" zu betrachten, sei hinfällig, einmal der Artikel zu anderen Zwecken verwendet werde, und ferner ebenfalls mit sicht auf seine chemische Zusammensetzung. Der im Handel als „sheep bekannte Artikel stelle ein aus Schwefel, Arsen und einigen anderen Sub-zen bestehendes Präparat dar. Dass endlich das qu. Product Carbolsäure entbehre jeden Beweises. — Das gleiche Schicksal hatte eine von derselben a erhobene Beschwerde betr. die Verzollung von Rosolsäure. Der Ar-ist auch unter den Namen „Aurin" und „Corallin" bekannt und war von Collector nach dem zu Anfang citirten § 15 mit einem Zoll von 20 Proc. ad em belegt worden. Die Importeure beanspruchten Zollfreiheit gemäss § 464 em Paragraphen sind eine Reihe Säuren speciell aufgeführt), § 469 (Alizarin), (bestimmte Kohlentheerproducte), § 548 (rohe Drogen), § 626 (Anilinöl) oder nlagung mit 10 Proc. ad val. gemäss Section 6 l. c. als eines „nicht ver-teten, nicht speciell erwähnten Artikels". Das Board of General Appraisers hied, dass der Artikel sowohl eine Säure wie ein Kohlentheerproduct dar-, dass derselbe jedoch nicht zu den in § 464 aufgeführten zollfreien Säuren re und demgemäss der Verzollung nach § 15 und § 1 l. c. (25 Proc. ad val. lle nicht besonders erwähnten Säuren) unterliege; § 15 als der enger ge-schliesse die Anwendung des § 1 aus.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Der Bundesrath hat in der Sitzung vom 9. März d. J. be-ssen, dass im Ausland entzinnte **Weissblechabfälle** zu der in Ziffer 2 des Schluss-kolls zum Zollvereinsvertrage vom 8. Juli 1867 vorgesehenen Zollbegünstigung uf Weiteres nicht zuzulassen sind.

Oesterreich. Das Ministerium des Innern hat unterm 1. April 1899 eine rdnung erlassen, mit welcher ergänzende Bestimmungen zur Verordnung des steriums des Innern vom 3. December 1898, betr. die **Arzneitaxe für das Jahr** ausgegeben werden.

Handelsregister.

ntragungen und neue Firmen:

Amerika. Woodbury, N.J.: Penn Manufacturing Co. (Fabrikation von Farben). amden, N. J.: French Gelatine Co. (Fabrikation von Leim, Gelatine etc.). — erville, Maine: New York Drug & Chemical Co. — Delaware, Ohio: The Chemical Co. — Wellsville, N. Y.: Genessee Chemical Co. (Fabrikation von ikalien und medicinischen Präparaten). — Randolph, N. Y.: Elko Paint Co. ikation von Farben, Firniss etc.) — Boston, Mass.: J. M. Hunnewell & Co. ikation von Farben, Oelen, Firniss etc.)

Duisburg. Duisburger Lackfabrik, Goldberg & Goebel, G. m. b. H.

Forchheim i. S. A. von Herder'sche Pulverfabrik Forchheim.

Radeberg. Alfred Lory, Handlung chemisch-technischer Producte en gros.

Weisswasser b. Muskau. Oberlausitzer Glasformenfabrik Schulze & Kluge.

Grossbreitenbach (Thüringen). A. Frank & Comp., Thermometer- und Glas-instrumenten-Fabrik.

Geseke. Die Firma Geseker Kalkwerke vorm. Deneke, Dahlmann und Arens ist auf den Namen Meteor, Actiengesellschaft Geseker Kalk- und Portland-Cementwerke umgeändert.

Paris. Aus der Firma Fèvre, Perrier & Co., Paris und Pecq (Seine et Oise) ist Jean Perrier ausgeschieden; an seiner Stelle ist Alland ein-getreten, und die Firma ist in Fèvre, Alland & Co. umgeändert.

Handelsnachrichten.

Baku. In St. Petersburg constituirt sich eine Gesellschaft russischer Capitalisten, welche beabsichtigt, mit der Regierung einen Vertrag abzuschliessen, nach welchem ihr letztere 100 Dessjätinen Naphthaland auf dem Oelterrain von Bibi-Eybat (Apscheron) ohne Abgaben unter der Bedingung überlassen soll, dass sich die Gesellschaft verpflichtet, den russischen Staatsbahnen jährlich 30 Mill. Pud flüssiges Heizmaterial um den Preis von 6 Kop. pro Pud zu liefern. Das Project scheint jedoch wenig Aussichten zu haben, denn die Regierung hat erst vor wenigen Wochen auf demselben Terrain grosse Naphtaländereien mit durchschnittlich 6,03 Kop. pro Pud producirtem Rohöl verauctionirt, und da der Masutpreis in Baku niemals viel höher steigen kann als auf 12 Kop. pro Pud, so hätte die Regierung bei diesem Unternehmen, welches jedenfalls weit mehr als 30 Mill. Pud Oel im Jahre fördern würde, directe Verluste zu verzeichnen.

Bamberg. Bleicherei, Färberei und Appretur-Anstalt Reingewinn M 6817 gegen M 10922 i. V.

Bendorf a. Rh. Th. Neizert & Co., Fabrik feuerfester Producte, Act.-Ges. beschloss den Ankauf der Ransbacher Chamotte- und Thonwaarenfabrik in Ransbach (Westerwald), wodurch die Production bedeutend erhöht werden kann.

Boston, Mass. Die Consolidirung der amerikanischen Kupfer-Industrie, deren treibende Kraft Rockefeller ist, entwickelt sich in der Weise, dass zunächst verschiedene grosse Gesellschaften gebildet werden, welche die Production gewisser Bezirke controliren. Der Anfang wurde mit der am 27. Januar cr. gegründeten Miners' Copper Co. gemacht. Ihr folgten die Mexican Copper Co. und die Maryland Copper Co. Letztere, deren Capital Doll. 600000 betrug, ist nunmehr in die Arcadian Copper Co. mit einem erhöhten Capital von Doll. 3000000 umgewandelt worden.

Braunschweig. Optische Anstalt Voigtländer & Sohn, Act.-Ges. Reingewinn M 136913.

Eschweiler. Rheinische Chamotte- und Dinaswerke. Reingewinn M 291104 (i. V. M 366597).

Höchst a. M. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Nach dem Berichte des Vorstandes sind die Vorarbeiten des Verfahrens zur Darstellung künstlichen Indigos nunmehr zum Abschlusse gelangt. Die jetzigen Einrichtungen gestatten nur eine Fabrikation in kleinerem Maassstabe, doch ist Vorsorge getroffen, baldigst mit grösseren Quantitäten auf den Markt zu kommen. In dem bakteriologischen Institut hat sich die Firma u. A. mit der Herstellung von Schutzmitteln gegen Viehseuchen beschäftigt. Wenn auch das herausgegebene Seraphthin den Erwartungen nicht ganz entsprochen hat, so spricht doch der Bericht die Hoffnung aus, bald ein neues verbessertes, gänzlich einwandfreies Product liefern zu können.

Ilmenau. Ilmenauer Porzellanfabrik, Act.-Ges. Reingew. M 90150 (M 84489).

Krefeld. Zwischen den beiden Gesellschaften Krefelder Seidenfärberei A.-G. und Färberei-Act.-Ges. G. Büschgens & Sohn ist eine Vereinigung abgeschlossen worden, welche die Verschmelzung aller wesentlichen Geschäftsinteressen beider Firmen umfasst.

Kruppamühle. Oberschlesische Gesellschaft für Fabrikation von Lignose, Schiesswollfabrik für Armee und Marine. Reingewinn M 187078 (i. V. M 153702).

Ludwigshafen a. Rh. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. Die Bilanz für 1898 schliesst mit einem Gewinn-Ergebniss von M 8466480 (1897 M 7803372) ab.

Mannheim. Mannheim-Bremer Petroleum-Act.-Ges. Reingewinn M 1595291 (i. V. M 1414186).

Mannheim. Mannheimer Gummi-, Guttapercha- und Asbest-Fabrik. Reingewinn M 52174 gegen M 121905 in 1897.

Mexico City. Die neuerdings durch die Presse gegangene Nachricht, dass die Schwefelablagerungen in dem Krater des Popocatapetl in den Besitz eines englischen Consortiums übergegangen sind, hat sich als falsch herausgestellt. Der Eigenthümer des Vulcanes, General Gaspar Sanchez Ochoa, beabsichtigt vielmehr, durch den Berg einen Tunnel legen zu lassen, um die im Innern des Kraters befindlichen Schwefelablagerungen auf diesem Wege nach aussen befördern zu lassen. Eine englische Gesellschaft steht in Unterhandlungen zwecks Uebernahme dieser Arbeiten.

New York. Die Berliner Actiengesellschaft für Anilinfabrikation hat sich in Albany unter dem Titel „Berlin Aniline Works" incorporiren lassen; bisher betrieb dieselbe ihr hiesiges Geschäft durch die New York and Boston Dyewood Extract Co.

Prayon. Société Anonyme Métallurgique de Prayon. Reingewinn Fr. 409380.

San Francisco, Cal. Mit einem Capital von Doll. 500000 hat sich hierselbst die Eureka Glue Co. gebildet, um Leim zu fabriciren.

Salinas, Californien. Mit einem Capital von Doll. 5000000 ist hierselbst die Spreckels Beet Sugar Co. gegründet worden.

Stettin. Stettiner Portland-Cementfabrik. Reingew. M 468000 (M 365000).

Trenton, N. J. Unter dem Namen National Salt Company haben sich die bedeutendsten im Staate New York belegenen Salzfabriken vereinigt; das Capital des neuen Trusts beträgt Doll. 12000000. Derselbe controlirt über 90 Proc. des im Staate New York durch Verdampfung producirten Salzes. — Man versucht, die Firniss-Fabrikanten zu einer Gesellschaft zu vereinigen unter dem Namen „Federal Varnish Co." Das Capital ist zunächst auf nur 100000 Doll. festgesetzt worden, kann jedoch je nach Bedürfniss erhöht werden. — Ferner ist hierselbst die United Zinc and Lead Co. mit einem Capitale von 6 Mill. Doll. incorporirt worden; dieselbe will ihre Thätigkeit auf die Joplin- und Etna-Districte im südwestlichen Missouri und südöstlichen Kansas beschränken. — Von weiteren uns interessirenden Trustbildungen haben wir heute zu melden: Die United States Dyewood and Extract Co. mit autorisirtem Capitale in Höhe von 10 Mill. Doll., die es sich zur Aufgabe gestellt hat, die Fabrikanten von Farbholz und chemischen Extracten zu vereinigen; die American Ice Co. mit einem Capitale von 60 Mill. Doll., wovon 3 Mill. Doll. eingezahlt sind, hinter welcher, wie es heisst, die Standard Oil Co. steht. — Die Firma Longman & Martinez hat in der Nähe von Carpenterville, N. J., 1000 Acres Land gekauft und beabsichtigt, daselbst eine ausgedehnte Cementfabrik zu errichten.

Wien. Dynamit Nobel, Act.-Ges. Das Reinerträgniss des Jahres 1898 beträgt incl. fl. 118079 Gewinnvortrag fl. 1181168.

Dividenden (in Proc.):

Bendorf a. Rh. Th. Neizert & Co., Fabrik feuerfester Producte, A.-G.: 4.
Braunschweig. Optische Anstalt Voigtländer & Sohn, A.-G.: 10.
Eschweiler. Rheinische Chamotte- und Dinaswerke: 8 (i. V. 9).
Ilmenau. Ilmenauer Porzellanfabrik: $12^1/_2$ (i. V. $13^1/_3$).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 8. April. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Fest, doch ruhig; man erwartet eine grössere Frage vom Ausland durch das Nichteintreffen von verschiedenen Schiffen. Prompt G fl. 2,70, F fl. 2,65, April-Mai-Verschiffung G fl. 2,625, F fl. 2,575 pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl. Prompt fest durch kleinen Vorrath. Verschiffungen flau und ohne Umsatz durch zurückgehende Preise in New York und Savannah. Promptfl. 21,50, April-Mai-Verschiffung fl. 17,50, Mai-Juni fl. 16,50, Juli-August fl. 16,25 pro 50 kg. Dividivi ohne neue Zufuhr und ohne Vorrath; erwartet werden 300 Säcke Venezuela. Java-Indigo fest mit lebhafter Frage; aus erter Hand fanden 80 Kisten Käufer. Krapp ruhig, doch fest; 1896/97er Ernte fl. 12,50—13,25, 1898er Ernte fl. 14 pro 50 kg. **Petroleum.** Prompt regelmässig gefragt, doch niedriger auf schwächere amerikan. Berichte. Prompt fl. 9,95 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs fest und höher, zuletzt aber flau mit Verkäufer in Uebereinstimmung mit Leinölsamen, welcher stark angeboten wurde. Prompt fl. 18,75, Mai fl. 18,50, Juni-August fl. 18,50, September-December $17\frac{7}{8}$ pro 100 kg. Rüböl in guter Frage; trotzdem war Mai-Lieferung aufs Neue fl. 0,75 niedriger. Prompt fl. 23,25, Mai fl. $22\frac{7}{8}$ pro 100 kg. **Drogen.** Cacaobutter. Unverändert fest. **Chemikalien.** Im Allgemeinen war der Markt ruhig. Kupfervitriol sehr fest durch höhere Metallpreise. Chromsaures Kali und Natron flau. Chlorsaures Kali und Natron etwas höher und mehr gefragt. Acidum citricum fl. 134, Acidum tartaricum fl. 129,50, Alaun, gem. fl. 6,25, kryst. fl. 6,125, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gem. fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gem. fl. 31,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 35,50—40,50 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlors. Kali fl. 39,50, chlors. Natron fl. 35,50, chromsaures Kali fl. 37, chroms. Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbblausaures Kali fl. 84, gelbblausaures Natron fl. 78, Kupfervitriol fl. 27, Paraffin, 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6,25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 8. April. **Rinden.** Chinarinde. In Folge der bedeutenden März-Verschiffungen ist der Markt flau und die Stimmung gedrückt. Während März wurden von Java nach Europa verschifft: 977000 Amsterdamer Pfd. gegen 700000 Pfd. März 1898 und 504000 Pfd. März 1897. Von Ceylon nach Europa vom 1. Januar bis 14. März d. J. 141576 Pfd., voriges Jahr 164188 Pfd. Der Java-China-Vorrath war am 31. März in erster Hand in Amsterdam: Regierungscultur 2433 Säcke, Privatcultur 2650 Säcke. Der Stock von Chinin. sulfur. war auch viel bedeutender als voriges Jahr; Preise hierfür waren ebenfalls gedrückt. Die Amsterdamer Chininfabrik notirt Ed. II fl. 35,50, Ed. III fl. 40,50 pro 1 kg. Auch der Londoner Markt war sehr ruhig und Preise niedriger. Man quotirt prompte Lieferung 1 s. $7\frac{1}{2}$ d., Juni-Lieferung 1 s. $8\frac{1}{2}$ d., August 1 s. $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ d. pro Oz.

γ **Antwerpen,** 8. April. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Englisch gut grau prompt Fr. 27,50, April Fr. 27. Galipot, amerikanischer, fehlt vollständig hier am Platze, sowie an verschiedenen Plätzen des Continents und Englands. Von Amerika bietet man nichts an. Man glaubt, dass eine Clique existirt, die alles aufkauft. Harz fest und steigend. Man notirt für den Export D Fr. $9\frac{3}{4}$, E Fr. 10, F Fr. $10\frac{1}{4}$, G Fr. $10\frac{1}{2}$, H Fr. 11, J Fr. $11\frac{3}{4}$, K Fr. $12\frac{1}{4}$, M Fr. 13 f. o. b. netto ohne Sconto, Tara 12 Proc. Notiz für Belgien: E Fr. $10\frac{1}{4}$, F Fr. $10\frac{1}{2}$, G Fr. 11, H Fr. $11\frac{1}{2}$, J Fr. $12\frac{1}{4}$, M Fr. $13\frac{1}{4}$, N Fr. $14\frac{1}{2}$, WG Fr. 16, WW Fr. 17, extra-extra Fr. 20 f. o. b. Antwerpen, 2 Proc. Sconto, Tara 12 Proc. Japanthran vollständig unverändert. Qualität hellbraun in Kisten Fr. 35—34, Tara 7 Proc. Japanwachs schwach. Disponibel und auf Lieferung Fr. 80—78. Petroleum Markt ruhig. Officielle Notirung raffin. amerikan. Standard „White" disponibel Fr. 18,25 bezahlt und Verkäufer, April Fr. 18,25, Mai Fr. 18,50. Nicht officielle Notirung für disponible Waare Fr. 18,25, Mai-Lieferung Fr. 18,50. Quebracho. Grau Chaco. Markt schwach. Man hat disponible Waare zu Fr. 79,50 und per Segler auf Antwerpen schwimmende Partien zu Fr. 77,50 gemacht, beide franco Waggon oder Schiff Antwerpen, netto Cassa. Ricinusöl schwach, man hält pharmaceut. disponibel zu Fr. 68, August-December Fr. 62. Erste Pressung für industrielle Zwecke disponibel Fr. 64, August-December 58. Zweite Pressung für industrielle Zwecke disponibel Fr. 61—60, August-December Fr. 55—54. Salpeter ruhig, disponibel Fr. 19,75, April Fr. 19. Schmalz. Markt schwach. Man notirt „Wilcox" April Fr. 67,50, Mai Fr. 67,50, Juni Fr. 68, Juli Fr. 68, August Fr. 68,50, September Fr. 69, September-December Fr. 69,75. Terpentinöl fest, jedoch ohne Veränderung. Amerikan. disponibel, reelle Tara Fr. 86,50, Tara 20 Proc. Fr. 89. Waare per Steamer „Iris" für Ende Mai erwartet reelle Tara Fr. 82, Tara 20 Proc. Fr. 84,50, Waare per Steamer „Iris" für Mitte Juli erwartet, reelle Tara Fr. 73, Tara 20 Proc. Fr. 75, August-December-Lieferung reelle Tara Fr. 68,50, Tara 20 Proc. Fr. 70,50, Januar-April reelle Tara Fr. 71, Tara 20 Proc. Fr. 73. Französisch disponibel Fr. 87,50.

φ **Baku,** Mitte März a. St. **Oele.** In den letzten zwei Wochen ist der Rohölpreis in Folge der starken Nachfrage von Seiten der Fabrikanten gestiegen, und damit erhielt auch der Kerosinpreis Tendenz zur Steigerung. Die geklärte Tariffrage auf der transkaukasischen Bahn hat den Kerosinmarkt sehr belebt, und es werden nunmehr grössere Schlüsse für längere Termine gemacht. Die Wolgaschifffahrt ist seit mehr als einer Woche wieder eröffnet, wodurch auch im Inlandsgeschäfte mit Kerosin und noch mehr im Masutgeschäfte eine grosse Belebung eingetreten ist. Es wurden in den letzten zwei Wochen an der Bakuer Börse geschlossen: Rohöl: 1500000 Pud mit $12\frac{1}{2}$ Kop. für die Navigationsperiode; dasselbe Quantum für März-Mai mit 12 Kop. Kerosin: Für Export März-lieferungen mit 20 Kop. pro 1 Pud, Inlandslieferungen und Lieferungen nach Petrowsk wurden bei einem Preise von $15\frac{1}{2}$—16 Kop. pro 1 Pud stark gefragt, doch gaben die Verkäufer die Waare nicht unter $16\frac{1}{2}$—17 Kop. ab, wodurch sich die Schlüsse in mässigen Grenzen hielten. Masut: Für März-April $12\frac{1}{8}$ Kop. pro 1 Pud.

M. S. **Berlin,** 8. April. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelmehl M 20—20,50. Ia. Kartoffelstärke M 20—20,50. IIa. Kartoffelmehl M 17,50 bis M 18. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin bezw. Frankfurt a. O. M 10,25. Gelber Syrup M 23—23,50. Capillär-Syrup M 23,50—24. Export-Syrup M 24—24,50. Kartoffelzucker, gelber M 23—23,50, capillär M 24 bis M 24,50. Dextrin, gelb und weiss Ia. M 26,50—27, IIa. M 24,50—25. Weizenstärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, hallesche und schlesische M 38—39. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisstärke M 28—29. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berlin bei Partien von mindestens 10000 kg.

O. **Berlin,** 8. April. **Glycerin.** Der Rohglycerin-Markt hat in der letzten Berichtszeit auch weiter eine gewisse Schwäche gezeigt, wozu in erster Linie die Festtage mit beitrugen. Augenscheinlich haben sich aber die Verbraucher vom Kauf zurückgehalten in der Annahme, dass der gegenwärtige Werthsta (Fr. 77,50—75) für Saponificat 28° noch weiter zurückgehen könnte. Es blei zunächst abzuwarten, wie sich in der nächsten Zeit die Deckung des weiter Consums gestalten wird. Dynamitglycerin notirt Fr. 95—100, Pharmakopöewaa bei Schlüssen M 95 und Ia. Raffinat 28° M 85.

Q. **Berlin,** 8. April. **Chemikalien.** Acidum oxalicum cryst. Die erneut Bemühungen der ausserhalb der Convention stehenden Fabriken, mit ihrem Produ mehr ins Geschäft zu kommen, haben den Artikel neuerdings in den Vordergru gerückt und gleichzeitig um einige Mark pro 100 kg billigere Notirungen f denselben zur Folge gehabt. Argentum nitric. ist in ziemlich beständig Preislage verblieben und differirt seit Wochen, entsprechend dem Cours für d Metall, nur höchstens um eine viertel oder halbe Mark pro 1 kg. Der Preis d ersten Hand ist heute ca. M 56 pro 1 kg. Camphora raffinata. Obwo Rohcamphor sehr fest liegt und vom Productionsorte höhere Forderungen in letzt Zeit dafür gestellt worden sind, ist eine Erhöhung des Preises für das Raffinat hi nicht eingetreten, im Gegentheil werden Angebote bis zu M 340 pro 100 herunter bekannt. Dieser besonders niedrige Preis aber dürfte nur für ausländisch Fabrikat, welches hier nur schwer Absatz findet, gelten. Kalium ferro cyana Schon bei früheren Gelegenheiten wurde an dieser Stelle den höheren Forderung von England Erwähnung gethan. Heute ist eine weitere feste Haltung und e höherer Preis auch für deutsches Product zu constatiren, für welches die Forderung auf M 150 pro 100 kg lauten. Der Artikel liegt sehr fest und wird man eine weite Erhöhung in Aussicht zu nehmen haben. Kalium ferri-cyanatum ist heu ebenfalls im Preise höher und kostet M 235—240 pro 100 kg. Nitrobenz Die dauernd gedrückte Lage des Rohmaterials hat einen weiteren Preisrückga für den Artikel um ca. M 10 pro 100 kg zur Folge gehabt. Auch die forcirt Angebote der sich einander das Feld streitig machenden Fabriken dürften an d Entwerthung des Artikels mit als Ursache anzusehen sein, der heute zu ca. M pro 100 kg ab Fabrik zu kaufen ist. Plumbum aceticum. Das Ausscheid einer der ersten Fabriken aus der Convention, scheint die Zusammengehörigk auch der anderen gelockert zu haben. Gleichzeitig ist eine Preisermässigung ei getreten, die nach den von einigen Fabriken bekannt gewordenen Angebot ca. M 2 pro 100 kg betragen dürfte. Dies wird jedoch unter den obwaltend Umständen nicht genügen und muss man wahrscheinlich mit noch recht beträch lichen Ermässigungen für später rechnen. Tannin. Die von allen Plätzen höh gemeldeten Preise für Gallen und die von dort kommenden Berichte über Mis ernten haben für Tannin zum Theil bereits eine Erhöhung gebracht, zum Th dürfte dieselbe noch zu erwarten sein. Der Preisaufschlag beträgt bereits M bis 20 pro 100 kg für technisch und chemisch reine Sorten.

χ **Drohobycz,** 8. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Die Stimmu auf dem Erdwachsmarkte war während unserer Berichtspause eine deprimirt Verursacht war solche durch den Umstand, dass der Absatz gegen die Producti stetig zurückbleibt und dadurch die Vorräthe wachsen. Einzig die Thatsach dass die Erdwachsproduction zum allergrössten Theile in festen Händen ruht, b wirkte es, dass die Preise wenig verändert und fest geblieben. Nota: Hartwac 80/81° C. fl. 53—54, Hoch-Ia. Spec. 69/70° C. fl. 40, Hoch-Ia. 67/68° C. fl. Normalwachs 64/65° C. fl. 36, Secundasorten fl. 22—24, pro 100 kg, ab Borysla Cassa. Für Rohöle war lebhafte Kauflust vorhanden, und namentlich für Termi käufe, doch verhielten sich die Eigner den letzteren gegenüber sehr reservi Nota: Marke Boryslaw-Mraznica fl. 2,70—2,75 ab Gruben, Marke Schodni fl. 2,90—3, ab Drohobycz, Marke Westgalizien fl. 3,10—3,15 ab Stationen, pro 100 ab Cisternen. Der Consum in Petroleum war mit Rücksicht auf die vorgerück Saison nur mässig. Nota: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 Oderberg und Drohobycz, Zündliche nur fl. 1 billiger, pro 100 kg incl. Barre In Schwerölen war nur mässiger Absatz. Nota: Blauöl fl. 2,70, Grünöl fl. pro 100 kg ab Drohobycz, in Cisternen. Die Bewegung auf dem Kerzenmark hat sich wohl etwas gelegt, die Tendenz blieb gleichwohl sehr fest und zeig sogar Neigung zu einer Höherbewegung der Preise. Nota: Mercantilkerzen fl. Stearinmischung fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33,50—34 pro 100 ab Drohobycz. Der Ceresinmarkt lag ziemlich still. In Folge der fest Tendenz der Rohproducte blieben die Preise unverändert fest. Nota: Weisssort Ia.-Ia fl. 65—66, Ia. fl. 58—59 IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelb Ia. fl. 53, IIa. fl. Wachsrückstände fl. 58 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 8. April. **Drogen und Chemikalien.** Manna. Die Frage für E port ist sehr gering, dadurch sind Geschäfte nur für Localconsum. Man quot aus Capaci in Röhren L. 5,10—5,20, Gruss L. 2,10—2,20. Geraci in Röhren L bis 4,10, in Sorten, Courant L. 1,90—2,10. Frassino in Röhren L. 2,30—2,50 p 1 kg ab Bord oder Bahn Genua. Gummi arabicum mit guten Geschäften f Export und Consum. Man fragt: in Sorten, Ia. ausgesucht L. 5,25, IIa. L. 3, IIIa. L. 2, pulverisirt L. 2,50 pro 1 kg ab Bahn. Raffin. Borax mit regelmässig Frage für englisches sowie italienisches Fabrikat. Man quotirt für beide L. 51— pro 100 kg. Weinsteinsäure mit festen Preisen und guter Nachfrage. M verkauft die gemahlene zu L. 3,15—3,20 und die in Stücken zu L. 3,05—3, Citronensäure mit lebhafter Frage für Export. Man fragt L. 3,80—3,90 p 1 kg. Kupfersulfat mit sehr starker Frage und sehr festen Preisen zu L. bis 70 pro 100 kg, verzollt, ab Bahn. Soda. Krystall L. 7,60, Alkali Ia. Qu 30° L. 9,70, 48° L. 13,80, 50° L. 14,50, 52° L. 15,15. Ash II. Qual. 48° L. 11, 50° L. 12, 52° L. 12,35. Bicarbonat in Barrels von 50 kg L. 20,25 pro 100 unverzollt ab Bahn. Chlorkalk in weichen Holzfässern zu 250—300 L. 15,20, in harten Holzfässern zu 350—400 kg L. 15,60, 500/600 kg L. 15, 150/200 kg L. 16,20 pro 100 kg ab Magazin, unverzollt. Aetznatron, weiss 70° L. 22, 60° L. 19, gelblich 60° L. 15 pro 100 kg, unverzollt. Piniolen. D Preise sind etwas gestiegen, aber die Frage ist noch flau. Man verkauft v Pisa zu L. 121 pro 100 kg. Alaun L. 15. Kaust. Potasche aus Montre L. 78. Calcinirte Magnesia „Pattison" in Flaschen von 1 Pfd. engl. L. 1, in Dosen L. 1,25, unverzollt ab Magazin.

M. **Genua,** 8. April. **Talg.** Die Märkte sind immer fest, und wir glaube die Festigkeit wird noch andauern. Paris schliesst zu Fr. 56 für frischen Ta $43\frac{1}{2}$° Talg, aber dieser Preis ist nur nominell und steht nicht im Verhältniss den anderen Märkten. Auf Lager waren am 28. Februar nur 93 t gegen 237 in 1898. In London soll am 12. April Auction abgehalten werden, man erwart grosse Posten, wahrscheinlich 3000 oder 4000 Fässer. Trotz bedeutender Zufuhr blieben die Preise sehr hoch und fest und sind fast 5 Proc. höher als in Par Von Australien liegen keine Offerten vor. Auf Lager waren am 1. März 830 gegen 15412 in 1898. Die Eigner verlangen im Allgemeinen mehr, als die Käu zu geben geneigt sind. Man fragt für Schaftalg good brands 24 s. 9 d. bis 25 3 d., 44/$44\frac{1}{2}$° 24 s. 6 d., Ochsentalg 43° 23 s. 9 d., Mixed $43\frac{1}{2}$° 23 s. 6 d., 42 23 s. 3 d. bis 23 s. In Liverpool war das Geschäft still, aber die Preise si fest. Prime Western 23 s. $4\frac{1}{2}$ d. cif. Quai. La Plata-Talg 26 s. Palm weich £ 21,15, hart £ 21 pro 1 t ab Bord. In La Plata sind die Preise no à la hausse. Geschlachtet wurden bis 15. März in 1899 543000 Köpfe geg

900 in 1898 und 831000 in 1897. Man fragt für Saladero Digester Ochsen- Fr. 66 cif. Genua, Fr. 65,75 cif. Marseille, M 53,75 cif Hamburg. In Italien Talg fest und findet leicht Käufer zu L. 66—68 ab Verkäufers Bahn. Der enische Consum für Stearin- und Kerzenzwecke ist 22000 t und 10000 t für garinefabriken, darum sind alle Quantitäten am Markte gleich verkauft. Die sse in Talg bringt feste Preise in Stearin. Ia. Qualität ist heute L. 112, L. 102—105, Kerzen Ia. L. 130, IIa. L. 120. Elaïn sehr fest zu L. 54. cerin 28° Bé. Fr. 75—77,50. Im Allgemeinen behaupten die Stearin-, Kerzen- Talgmärkte eine feste Stellung.

G. **Hamburg,** 8. April. **Schwefelsaures Ammoniak.** Notirt wird heute: Loco 1,25, Sommer M 11, Herbst M 10,90 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon bei 24½ Proc. noniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 881 Säcke. Chilisalpeter. rt wird heute: Loco M 8, April M 7,80, Mai M 7,50, Juni-Juli M 6,95, Juli- ust M 6,90, September-October M 6,90 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des aburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 57230 Säcke. Phos- te. 87—90-proc. norweg. Apatit 11 d., 78—82-proc. Tennessee Hard Rock d., 75—80-proc. Florida Hard Rock 8½ d., 65—70-proc. Florida Pebble Land d., 58—63-proc. Florida Pebble River 7½ d., 63—70-proc. Algier-Phosphat d., 56—63-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70—75-proc. Somme Phosphat, ge- len 10½ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro kg = 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausge- te Stücke 85—87-proc. M 85, Originalwaare 85—87-proc. M 82 pro 1000 kg Hamburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 80, Original- re 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber Flasche £ 8. 1 s. bis £ 8. 5 d. Zinnober pro 1 Pfd. engl. 2 s. 5 d., von a pro 1 Pfd. englisch 1 s. 11 d. bis 2 s. Antimon, regulus £ 38—39, crudus Japan £ 23 bis £ 23. 10 s.

§ **Hamburg,** 8. April. An unserem Waarenmarkte herrschte diese Woche noch r oder weniger Feiertagsstimmung, und bewegte sich das Geschäft in engen zen. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg 3. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13. Ol. Cajeputi pro Kiste M 90. Caryophylli pro 1 kg M 6—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 10—11. Ol. ronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. matt. Japan. pro 1 kg M 7,25—7,50. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg , war Anfang der Woche matt, ist heute jedoch wieder fester. **Chemikalien.** l. citric. pro 100 kg M 270—285. Acid. tartaric. pro 100 kg M 225—235. imon., crud. pro 100 kg M 47—48. Arsenik pro 100 kg M 54—55, weiss in ken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34. Calcium chlorat. pro 100 kg —14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 57—58, ruhig. Jod pro 1 kg M 25,75 26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro kg M 70—72,50. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro M 14,50—15, flau. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,75—13. char. Lactis 100 kg M 95—105, Pulver Ph. G. III. Salpeter pro 100 kg , loco, April M 15,75—15,50, ruhig. Spiritus behauptet. **Drogen.** Aloë ensis pro 100 kg M 49—50. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach lität. Asphalt, amerikanischer pro 100 kg M 27—28, syrischer pro 100 kg —46. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,40—3,50, Maracaïbo. Balsam. uv. pro 1 kg M 17,50. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,30—3,50. Benzoë, pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Folia Sennae pro kg M 150—160, Alex. Folia Cocae pro 100 kg M 250—260, Bolivia. ia Jaborandi pro 100 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg 5—210. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus ini pro 100 kg M 60, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 88—90. mi Mastix pro 100 kg M 345—365. Gummi Gutti pro 1 kg M 4,50—5. opodium pro 100 kg M 250, fest. Nuces vomicae pro 100 kg M 17—18, bay. Nuces Colae pro 100 kg M 35—40. Opium pro 1 kg M 20—21. ean, Guadeloupe pro 100 kg M 85—90. Pulpa Tamarind. cand. pro kg M 29—30. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36—38. Rad. Ipecacuanhae, fehlt, Carthagena pro 1 kg M 16. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg —95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg 0—360, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 230—340. Rhiz. Chinae 00 kg M 30—33. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 42—44, Madras, 00 kg M 41—43. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 43—45. Rhiz. uirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg —46. Bengal pro 100 kg M 45—46. Cochin pro 100 kg M 70—85. Secale nut. pro 100 kg M 190, ruhig. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 26—28. en Coriandri pro 100 kg M 14,50—15, Mogadore. Semen Cinae pro kg M 41—42. Semen Feni graeci pro 100 kg M 17—17,50, Mogadore. en Sabadill. pro 100 kg M 79—80. Spermaceti pro 100 kg M 265. . Jalapae pro 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, bon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—77. Quecksilber Flasche M 175—176. Zinn verkehrte in fester Haltung. **Oele und Fette.** hs ist fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 77—140, je nach Qualität. Japan 00 kg M 61. Ol. Cacao pro 100 kg M 295—300, A. van Houten. Ol. Jecoris lli pro nord. Tonne M 62—63, fester. Ol. Olivar. pro 100 kg M 64, Malaga. Ricini pro 100 kg M 52, erste Pressung, still. Petroleum pro 100 kg M 12,80, s. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50, ruhig. Leinöl, in Barrels transito 00 kg M 35,50, fest aber ruhig, (deutsch) pro 100 kg M 39,50. Thran ist fest. **rproducte** sind unverändert fest. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12,50 3. Stockholmer Theer pro ⅔ Barrels M 26—27, dicker pro 1/1 Barrel —26, dünner M 25—26,50.

a **Havre,** 8. April. **Farbhölzer.** Unverändert. Verkauft wurden 125 t Haïti- el-Blauholz, loco Fr. 5,35 pro 50 kg. Jenseit des Meeres sind im Hafen Havre eingetroffen: 1 Ladung Honduras-Blauholz von Belize per „Jone“, dung Haïti-Blauholz von Port de Paix per „Leto“, 1 Ladung Haïti-Blauholz Cayes per „Cecile auger“, 1 Ladung Haïti-Blauholz von Cap per „Bonne “, 1 Ladung Haïti-Blauholz von Cap per „Constantia“, 1 Ladung Haïti- holz von Cayes per „Laura“, 2 Ladungen Haïti-Blauholz und Wurzeln von per „Niagara“ und „Tordenskjold“, 1 Ladung Haïti-Blauholz und Wurzeln Fort liberté per „Ystava“, 1 Ladung Haïti-Blauholz und Wurzeln von Fort té per „Ohr“, 1 Ladung Haïti-Blauholz von Jacmel und 1 Ladung Haïti- holz und Gelbholz von Monte Christi per „Syria“, 2 Ladungen Jamaïca- holz von Port Maria per „Hesperia“ und „Tourny“, 1 Ladung Jamaïca- holzwurzeln von Falmouth per „Vingolf“, 1 Ladung Guadeloupe-Blauholz „Margaretha“, 1 Ladung Martinique-Blauholz per „Christophe Colomb“, dung Ste. Lucie-Blauholz per „Derwent“, 1 Ladung Blauholz via New-York Knight-Companion“, 3500 Stücken Tampico-Gelbholz per „Christiania“, dung Blauholz und Gelbholzwurzeln von Savannah la Mar per „Rex“ und Stücken Savanilla-Gelbholz per „Venetia“. — Dividivi. Man quotirt Fr. 9,14 pro 50 kg. Einfuhr: 1 Ladung Dividivi von Maracaïbo per „Acadie“, per von Curaçao 2520 Säcke und von Savanilla 877 Säcke. Quillaja- rinden. Loco Fr. 37,40 pro 100 kg. Zufuhr: 2835 Ballen von Valparaiso. Indigo. Situation am 31. März. Einfuhr: 1453 Kisten Bengal und 105 Seronen Guatemala. Ausfuhr: 959 Kisten Bengal und 187 Seronen Guatemala. Verkäufe: 215 Kisten Bengal und 188 Seronen Guatemala. Stock: 2460 Kisten Bengal und 105 Seronen Guatemala.

l **Liverpool,** 7. April. **Chemikalien.** Borax fest, kryst., £ 16. pro 1 t. Citronensäure, ruhig, 1 s. 3 d. bis 1 s. 3½ d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium 2¾ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £ 6. 5 s. bis £ 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £ 5 pro 1 t. Natronsalpeter, 8 s. 6 d. bis 8 s. 9 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £ 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., raffinirt £ 2. 10 s. pro 1 t. Soda calcin. (Alkali) 58-proc., £ 4 bis £ 4. 5 s. pro 1 t; krystallisirt £ 3 pro 1 t; kaust., 70-proc., £ 7, 60-proc. £ 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £ 7. 10 s., braun £ 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £ 24. 15 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), fest, £ 3 pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, 3¼ d. pro 1 Pfd. Weinstein, ruhig. Weinsäure, engl., 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., fremde 1 s. ½ d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, sehr fest. Gambir, Blöcke, ruhig, 15 s. 6 d. bis 17 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, 17 s. 6 d. bis 18 s. pro 1 Ctr. Leinöl, beständig, 19 s. 3 d. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, Spanisch, £ 31 bis £ 31. 10 s. Palmöl, ruhig. Petroleum, ruhig, amerikanisches, 6—7¼ d., russisches 5¼—5¾ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 33 s. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London,** 7. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Wegen der Festtage ist der Markt sehr still gewesen, aber doch sind die Vorräthe immer leicht und die Preise für prompte Waare fest. Es giebt mehr Nachfrage für lieferbare Waare, und man hat ein gutes Geschäft gemacht über Juli-October. Heutige Notirungen sind £ 10. 12 s. 6 d. Beckton Conditionen London, £ 10. 17 s. 6 d. f. o. b. Hull, Liverpool, und Leith für prompt und £ 10. 10 s. Beckton Conditionen London, £ 10. 12 s. 6 d. f. o. b. Leith über Mai-October und Juli-December.

+ **London,** 8. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s., japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 3 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 8 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 2 s., deutsch pro 1 oz. 1 s. 6½ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3¾ d. bis 4 d. Citronensäure still, pro 1 Pfd. 1 s. 2¾ d. bis 1 s. 3 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3½ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £ 5, grau £ 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftl, pro 1 ton £ 8. 7 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £ 8. 15 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3⅛ d. Schwefelsaures Ammonium still, mehr Angebot als Nachfrage, 24-proc., grau pro 1 ton £ 10. 8 s. 9 d. bis £ 11. Soda calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £ 7. 10 s. Weinstein ruhig, cream, Ia. pro 1 Ctr. 76 s. bis 82 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cacao. Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 78 s. bis 80 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 69 s. 6 d. bis 71 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 71 s. 6 d. bis 72 s. 6 d. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 67 s. bis 70 s. 6 d. Surinam pro 1 Ctr. 72 s. 6 d. bis 77 s. 6 d. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Guajaquil, Machala pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Catechu ruhig. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor ruhig. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma fest. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. bis 19 s. Galläpfel beständig. Chines. pro 1 Ctr. 57 s. bis 58 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir still. Blöcke pro 1 Ctr. 14 s. 6 d. bis 14 s. 9 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 33 s. bis 45 s., chips pro 1 Ctr. 19 s. bis 25 s. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, mittel und ordinär violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 5 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. bis 3 s. 5 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 3 d. bis 11 s. 3 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. 6 d. bis 8 s. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8⅜ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. 2½ d, Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3½ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 10, zerstückt pro 1 ton £ 6. 10 s. bis £ 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack still. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 68 s. bis 69 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack ruhig. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 24 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, beständig, roh loco pro 1 ton £ 15. 5 s., raff. loco pro 1 ton £ 17. bis £ 17. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 15. 7 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £ 14. 7 s. 6 d. Cocosnussöl beständig. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £ 25. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 17. 10 s. bis £ 17. 12 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £ 18. Hull, loco, naked, pro 1 ton £ 17. Petroleum ruhig. Amer. raff. pro 1 Gall. 5½ d., russ. pro 1 Gall. 4½ d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £ 21, raff. loco pro 1 ton £ 22. 10 s. Thran ruhig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 36. Seehund, hell pro tun £ 20. Leberthran pro tun £ 21. 10 s. Japan-Fisch pro tun £ 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 10 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 7. 10 s., vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 11 s. 6 d. bis £ 1. 12 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 7 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. 4½ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 3¾ d. bis 4 d. Benzol still, 50/90-proc. pro 1 Gall. 7¾ d. bis 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. 7½ d. Carbolsäure beständig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. 6¾ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 2 s. ½ d. bis 2 s. 1 d. Pech beständig, pro 1 ton 24 s. bis 27 s. 6 d. Solvent Naphtha beständig, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. 3½ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 8. April. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt, durch die letzten Feiertage in seinem allerdings ruhigen Gange etwas gestört, zeigt heute eine ziemlich feste und sichere Haltung. Drogen fahren in ihrer guten und steigenden Stimmung fort, sich zu behaupten, und es fehlt auch Nachfrage im Allgemeinen nicht. Chemikalien dagegen sind mit wenigen Ausnahmen sehr lahm, und es fehlt auch Bedarf und Consum zur Zeit ganz auffallend. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol für prompt L. 70, für die nächsten Monate L. 70

bis 75; disponible Waare ist zudem sehr gefragt und theuer. Schwefelsaures und Chlorkalium, sehr knapp und stark gefragt bei steigenden Preisen, L. 40 bis 41. Schwefelsaures Ammonium, ebenfalls en hausse, L. 33. Kohlensaures Ammonium L. 72—74. Minium „L. B. C." L. 50. Borax, flau, L. 45. Borsäure, roh, sehr gut gehalten, knapp und fest, L. 50. Chlorkalk, engl., L. 18. Alaun L. 17,50. Gelbblausaures Kalium, sehr fest, L. 210 bis 220. Weinsteinsäure, fest und steigend, L. 375. Citronensäure L. 460. Carbolsäure, flüssig 100°, L. 42. Chlorsaures Kalium L. 90. Chlorsaures Natrium L. 95. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto. Chinin. sulfur., en hausse, L. 100. Santonin L. 15. Jodkalium L. 30. Jod bisubl. L. 35. Jodoform L. 60. Bromkalium L. 10. Kreosot L. 9,50—10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant 1½ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 8. April. **Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche** 4300 kg; Expedition und Verkauf der letzten Woche 5500 kg, Stock 19 800 kg. Algérie Fr. 152,50, Marok Fr. 157—160, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg; 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, ½ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro ½ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50 Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270—280. Cremor tartari Fr. 161—165. Chilisalpeter Fr. 23,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28,25. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle** hatten durchgehends eine bessere Tendenz. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 180, rothes in Blättern Fr. 230, gelbes, engl. Fütterung Fr. 190. Zinn, Banca, Batavia Fr. 292, Billiton disponible Fr. 285, französ. in Stangen Fr. 295. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 42. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, flau: Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 68—70; industrielle, besser: Sesame Fr. 52, Arachis Fr. 54—55. Ricinusöl, ruhig; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 60. Cottonöle, fest; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 53—60. **Talg** war seit Jahren nicht so hoch im Preise und wird wahrscheinlich noch steigen. Provencer Fr. 58—59, Prime City Fr. 52 f. o. b. New York, Yellow grease stearine 43½° Fr. 50. Oleïn, officieller Curs, Saponification Fr. 50—51, Destillation Fr. 41—42; sehr fest á la hausse. **Glycerin** ist etwas ruhiger gewesen, trotzdem sind die Preise fest; für Saponification giebt man Fr. 77,50 officiell an, man hält jedoch Fr. 80 f. o. b. Marseille. Stearin sehr fest; Marke „Fournier sup. extra" Fr. 85—86, „Fournier Luxe" Fr. 90—91 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 8. April. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 50,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung April-Juni, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 65; cif. Marseille Fr. 64,75; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 70; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 72. Die Preise bleiben ohne Veränderung, wie der Markt, welcher immer fester ist. Die Geschäfte sind jedoch nicht sehr lebhaft, besonders in Talg, und das ist die Ursache, dass wir hier niedrigere Preise als in den andern Ländern haben.

P. **Paris,** 8. April. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 44,25. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 72—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raffinirt pro 100 kg Paris Fr. 48—51. Chilisalpeter, disponible pro 100 kg Dunkerque Fr. 19,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,50. Der Artikel ist in letzter Zeit ziemlich gestiegen. Der Markt war diese Woche stark belebt, die Nachfrage activ. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 19—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 27,75, franz. pro 100 kg Paris Fr. 27,25, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26,50. Die Preise sind sehr hoch; wenig Käufer vorhanden. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 73. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 45,25. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,60. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,20. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Pa[ris] Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Lede[r]mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäur[e-] Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslich[er] Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38—0,[...] Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Nachfrage ist stets no[ch] sehr bedeutend, besonders für Zuckerrüben. Die Stöcke sind beinahe Nu[ll]. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäu[re] pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasse[r-] und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,4[...] Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Ren[dement] pro 100 kg Paris Fr. 31,50.

)-(**Rotterdam,** 8. April. **Margarin und Oele.** Rohmargarin. Amerikanische[s]. Nachdem Verkäufer zu Anfang der Woche eine Preisermässigung von fl. 2 zu[ge]standen und feinstes zu fl. 42 abliessen, entwickelte sich ein lebhaftes Geschäf[t] und der Gesammt-Umsatz der Woche beträgt 5000 Tierces. Heute am Schluss der Woche lagen aber Telegramme von Amerika vor, wonach die Verschiff[er] eine Preiserhöhung von fl. 2—3, also für erste Marken fl. 45—44, fragen. Die[se] Nachricht wurde aber noch kühl aufgenommen. Der hiesige Loco-Vorrath erst[er] Hand beträgt 5760 Tierces, schwimmend nach hier sind 9400 Tierces. Neutra[l] Lard. Ist eher etwas fester, und diverse Importeurs sind für disponibel und a[uf] Abladung nicht unter fl. 39 für extra und fl. 36—35,50 für No. 2 (Imitation) [...]sprechen. Cottonseed-Oil. Amerikanisches für feine Sorten sehr fest. Um[]sätze sind aber diese Woche beschränkt gewesen. Die Preise sind für disponib[el] fl. 25—24 für feinstes, fl. 24—23 für fein, fl. 23—21,50 für gutes Oel, währen[d] dritte Qualität für technische Zwecke zu fl. 19,50 käuflich.

B. **Triest,** 7. April. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht ande[rs] bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalien et[c.] Zuckermarkt.** Die Haltung unseres Marktes besserte sich bis zu einer feste[n] Tendenz, die Umsätze blieben jedoch von mittelmässiger Bedeutung. Ia. Centrifug[al] transito 13,75—14,25, Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé 14,25—14,50. **Gumm[i].** Der Artikel hält sich bei unveränderten Preisen mit beschränkten Umsätzen i[n] Folge mangelnden Lagers. Arabicum, feine Auswahl 80—84, blond und gelb 15[...] bis 175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95—100, Ghezi[...] und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oel[e].** Olivenöl. Umsätze beschränkt, Markt flau. Italien 48—62, Levante 32—3[...] Albanien, gereinigt 30, Corfu 36—40, Dalmatien in Fässern 33—33,50. Sesamöl [...] bis 48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—24. Palmöl 28. Cocos[öl] 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,[...] per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patra[s] 14,28—16, Golf 8,93—14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheim., pro 1 hl unverzoll[t] 90-proc. 59—60, denaturirt, 90-proc. 62,50—63,50. **Chemische Producte und Mi[ne]ralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiweiss, Deutsch[]land 13—60. Borax, raffinirt 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromgel[b] 14,50—15. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesi[a] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19—21. Salmia[k] engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—1[...] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inlän[d.] 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennes[]blätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Campho[r] raff. 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Cali[]saya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthem[um]blüthen, Dalmatien 59—120. Coloquinten 220—250. Kanehl 100—12[...] Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Tur[]pethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrische[r] 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Stei[n]kohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocke[n] 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—8[...] **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 277,50, gemahlen 284,50, Stück[] in Schachteln zu ½ kg 297,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 13 s. p[ro] 100 kg, in Fässern zu 34½ kg £. 8. 2 s. pro 100 kg.

N. **Wien,** 8. April. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss nat[.] fl. 49—52 Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 42—45. Ungar[.] roth fl. 32—38. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 8. April. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25—1[...] 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14. Alaun[]mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 88. Blei[]zucker fl. 38. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlor[]baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, kryst[.] fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 37,50. Chroms. Natron fl. 27,50. Cyankalium 98/100-proc[.] M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. 3,75[.] Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäur[e] 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda ruhig, unverändert, calcin. 95° inländ. fl. 7,25—8,50[,] 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystal[l.] inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** In Margarin vollzog sich eine wesentliche Ab[]schwächung. Sonstige Talgproducte blieben ruhig, doch haben die Preise nu[r] nominelle Geltung. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27, destillirt fl. 24,5[0] bis 25. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25,50—2[...] benzin-extrahirt fl. 23,50—24. Margarin Ia. fl. 47—50, IIa. fl. 38—41. Premier Jus Ia. fl. 42—43, IIa. fl. 40—41. Speisetalg fl. 35—36. **Leim.** Behauptet. Pr[o] 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 9[...] bis 190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—3[...] Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34[,] schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70[.] **Oele, Harze und Firnisse.** Terpentinöl tendirt etwas ruhiger und haben die Preis[e] eine Kleinigkeit nachgegeben. Pro 100 kg. Kolophonium, österreichisches fl. [...] bis 7,50, amerikanisches Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl[,] österreichisches fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28,50[.] Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto[.] Terpentinöl, österr. fl. 49,50—50, russ. fl. 29—30, franz. fl. 50—51. **Wachs.** Behauptet[.] Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 153—157, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, gelb fl. 52—54. **Stärke.** Weizenstärke unverändert. Kartoffelstärke, Preise bekunden Neigung zum Nachgeben[.] Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 16,50—17,50, blond fl. 17—18[,] braun fl. 18—19. Maisstärke fl. 17—18. Reisstärke feinste in Packeten fl. 29,50 bis 30, lose verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50 bis 21, IIa. fl. 18,50—19 ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50[,] Kern, mittlere fl. 18,50—19,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 0[0] fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50. in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tar[a] ab Fabriksstation, bei 5000 kg Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
ro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
che Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
xped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
and 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
um der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
e erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ite Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:

Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
veit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mer 30. Cöthen, den 15. April 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ahrung der Priorität („Deposita".) 327
eschichte:
schweig. Chicago, Ill. Düsseldorf.
on. Washington, D. C. Personalien. 327
ur:
oen 328
iste:
chland. Frankreich 328
chsel 328
a 328
blatt:
it über ätherische Oele von Schimmel
o., Leipzig: April 1899 329

Chemisches Repertorium No. 11 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 30):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 89
2. Anorganische Chemie 89
3. Organische Chemie 90
4. Analytische Chemie 93
6. Agricultur-Chemie 94
7. Pharmacie. Pharmakognosie 94
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 95
9. Hygiene. Bakteriologie 95
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 96
12. Technologie 96
14. Berg- und Hüttenwesen 96
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 96

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Zur Wahrung der Priorität.

(„Deposita".)

Im Juni 1895 hat die Redaction der „Chemiker-Zeitung", unsern Lesern nunmehr wohl hinläglich bekannt sein dürfte, Einrichtung der „Deposita" getroffen, in dem Bestreben, die e der Fachgenossen auch nach dieser Richtung hin nach Möglichzu schützen. Wie wir des Oefteren ausgeführt haben[1]), wahrt eponirung irgend einer Arbeit bei der Redaction der „Chemikerng" dem Autor nicht nur vom wissenschaftlichen Standpunkte nd ganz die Priorität, sondern sie kann auch in vielen Fällen tentrechtlicher Beziehung von höchstem Werthe sein. Auf Detaillirung der letzteren Fälle, die wir auch bereits in einem deren Artikel[2]) besprochen haben, brauchen wir wohl hier nicht einzugehen. Wir wollen nur ganz kurz noch hinweisen auf esentliche Bedeutung, welche eine Deponirung zur Wahrung der ität hat für solche Verfahren, für die ein Schutz durch das tamt aus irgend welchen Gründen noch nicht nachgesucht n kann oder vielleicht unter den vorliegenden Verhältnissen aupt nicht angängig ist.

ass unsere Leser von der Zweckmässigkeit und dem Werthe der ns getroffenen Einrichtung der „Deposita" überzeugt sind, das abgesehen von zahlreichen anerkennenden Schreiben aus dem kreise, auch aus der Zahl der eingegangenen „Deposita" hervor, e in der verhältnissmässig kurzen Zeit jetzt bereits

auf 100 angewachsen

Wiederholt waren wir auch in der Lage, dem Inhaber eines situm" durch Veröffentlichung in der „Chemiker-Zeitung" oder derer Weise behufs Wahrung der ihm gebührenden Priorität tehen.

uch fernerhin stellen wir es allen Lesern der „Chemikerg" gern frei, von der Einrichtung der „Deposita" ausgiebigen uch zu machen. Wir werden jederzeit bestrebt sein, den Fachen in der Wahrung ihrer berechtigten Interessen mit Rath hat, mit unserem ganzen Einflusse zur Seite zu stehen.

m irgend welche, etwa noch vorhandene Unklarheiten zu ben, theilen wir zum Schlusse nochmals mit, in welcher Weise hemiker-Zeitung" einen Schutz des geistigen Eigenthums ihrer de zu erreichen sucht:

. Jeder Abonnent der „Chemiker-Zeitung" hat das Recht, Mitungen jeder Art, die, wenn auch noch nicht zur Verlichung reif, doch wesentliche Punkte und Resultate von Wichtigkeit enthalten, in der Redaction der „Chemiker-Zeitung", Abtheilung „Deposita" in einem versiegelten, den Namen des Autors tragenden Schriftstücke niederzulegen.

2. Ueber diese Abtheilung wird ein besonderes Journal geführt, in welches die „Deposita" unter laufender Nummer mit Angabe des Namens des Einsenders und des Datums des Einganges eingetragen werden.

3. In einer besonderen Rubrik am Schlusse des redactionellen Theiles des Hauptblattes der „Chemiker-Zeitung" wird über die betreffende Einsendung unter Angabe der Journal-Nummer quittirt. Diese Quittung kann auf Verlangen der Einsender auch unter einer „Chiffre" geschehen, welche von dem Einsender zu wählen ist. Der Name des Einsenders ist, um jeden Irrthum auszuschliessen, der Redaction gegenüber auf jedem Depositum voll anzugeben.

4. Sobald der Einsender es wünscht, wird das versiegelte Schriftstück in der Redaction geöffnet und der wesentliche Inhalt desselben in der „Chemiker-Zeitung" unter Angabe des Einlieferungstages etc. bekannt gegeben.

5. Der Einsender kann sein Schriftstück jederzeit ungeöffnet zurückziehen.

6. Wird die Oeffnung der Einsendungen innerhalb eines Zeitraumes von 10 Jahren, vom Tage des Einganges an gerechnet, nicht beantragt, so wird das Schriftstück vernichtet.

[1]) Chem.-Ztg. *1895*, 19, 551, 1181; *1897*. 21, 21, 151.
[2]) Chem.-Ztg. *1897*. 21, 151.

Tagesgeschichte.

m **Braunschweig.** Die Verlagsbuchhandlung Friedr. Vieweg & Sohn beging am 12. April die Feier ihres 100-jährigen Bestehens in der Stadt Braunschweig. Sie war vor ihrer Uebersiedelung hierher schon mehrere Jahre vorher in Berlin begründet worden.

y **Chicago, Ill.** Ein englisches Consortium, begleitet von Prof. B. Redwood, London, als chemischem Sachverständigen, weilt zur Zeit in Kansas City, Staat Missouri, um in dem Indian Territory Land zwecks Anstellung von Oelbohrungen zu pachten. Wie verlautet, hat dasselbe sich bereits das Vorpachtrecht für ein Gebiet von ca. 100 000 Acres in der Nähe von Chelsea gesichert und wartet nur noch das Resultat der von Prof. Redwood zu machenden Oel-Analyse ab, um den Contract definitiv abzuschliessen. — Das Gross-Geschworenen-Gericht zu Lancaster, Staat Kentucky, hat gegen die Standard Oil Co. 18 Anklagen wegen unbefugten Geschäftsbetriebes im Staate Kentucky auf Grund eines kürzlich von der Legislatur dieses Staates angenommenen Hausirgesetzes erhoben.

S. **Düsseldorf.** Die Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute findet hier am 23. April statt. Auf der Tagesordnung steht u. a. ein Referat von F. W. Lürmann und Prof. E. Meyer: Weitere Fortschritte in der Verwendung von Hochofenkraftgas.

B. **London.** Die Jahresversammlung des Iron and Steel Institute findet hierselbst am 4. und 5. Mai in den Räumen der Institution of Civil Engineers statt. Es sind verschiedene interessante Vorträge angemeldet.

y **Washington, D. C.** Wie verlautet, steht der Abschluss eines Handelsvertrages zwischen den Vereinigten Staaten und Italien in naher Aussicht. — Aus Alaska wird gemeldet, dass in Prince William Land, zwischen Ora und Valdes, nicht weit von der Mündung des Copper River ausgedehnte Kupferablagerungen entdeckt worden sind. — John Gordon, ein in Rio de Janeiro, Brasilien, ansässiger amerikanischer Bürger, hat mit der brasilianischen Regierung einen Vertrag abgeschlossen, welcher demselben das ausschliessliche Recht verleiht, die Monazitsand-Ablagerungen in den Districten Alcoboco und Porto Seguro während der Dauer von 20 Jahren zu exploitiren. Die an die Regierung zu entrichtende

Gebühr beträgt 4,87 Doll. pro 1 t zuzüglich der Taxen in Höhe von 27½ Proc. des Werthes des Sandes, welcher bisher ca. Doll. 390 betrug. Der Sand enthält u. a. 1,5—3 Proc. Th, 1—3 Proc. Y, 3 Proc. Al, 2,5 bis 5 Proc. Fe, 2,5 Proc. La, sowie geringe Mengen von Cerium.

Personalien.

Verliehen: *Greifswald.* Dem ord. Professor, Geh. Reg.-Rath Dr. Schwanert der rothe Adlerorden dritter Klasse mit der Schleife.
Königsberg. Dem ord. Prof. Dr. Ritthausen der kgl. Kronenorden dritter Klasse.

Literatur.

Dahlblom, Th., und P. **Uhlich**, Ueber magnetische Erzlagerstätten und deren Untersuchung durch magnetische Messungen. M 2,50. Craz & Gerlach, Joh. Stettner, Freiberg i. S.

Fisk, J. H., Assayers' and miners' text-book, adapted to the laboratory and school: practical instructions to assayers, miners, and prospectors; tests and assays of all the principal metal-bearing rocks, including gold and silver bullion. Doll. 2,50. J. K. Gill Co., Portland, Ore.

Histoire documentaire de l'industrie de Mulhouse et environs au XIXme siècle. M 20. Secretariat der Industriellen Gesellschaft, Mülhausen i. E.

Myrick, H., The American sugar industry: a practical manual on the production of sugar beets and sugar cane, and on the manufacture of sugar therefrom. Doll. 1,50. Orange Judd Co., New York.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 23 190. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe**, Darst. von orangefarbenen substantiven — mittelst Nitro-*m*-phenylendiamin oder Nitro-*m*-toluylendiamin. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 9. August 1898.

E. 5891. (Kl. 53.) **Eiweissstoffe**, Apparat zur Abscheidung des Fruchtsaftes aus Kartoffelreibsel behufs Gewinnung von —. L. H. Engelkens, Groningen, Holland. 15. April 1898.

C. 7780. (Kl. 48.) **Elektrolyt** für cyankal. Bäder. Dr. E. Courant, Berlin. 10. Sept. 1898.

E. 5894. (Kl. 80.) **Feuerfester und säurebeständiger Ueberzug**, Herstellung eines —. W. Engels, Essen a. d. Ruhr. 18. April 1898.

K. 16 484. (Kl. 21.) **Glühkörper**, Herst. von mit Metalloxydüberzug versehenen — für elektrische Glühlampen. B. Kaufmann, New York. 14. April 1898.

E. 6051. (Kl. 12.) **Glykokollphenolester**, Darstellung von —. Dr. A. Einhorn, München. 15. August 1898.

B. 22 800. (Kl. 75.) **Oxydationsmittel**, Darstellung eines neuen —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. Juni 1898.

B. 23 590. (Kl. 12.) **Schwefelphosphide**, Ueberführung der flüssigen — in feste. Dr. H. Biermann, Frankfurt a. O. 21. October 1898.

V. 3423. (Kl. 75.) **Schwefelsäureanhydrid**, Darstellung von — unter Benutzung von eisenoxydhaltiger Contactsubstanz; Zus. z. Anm. V. 3281. Verein chemischer Fabriken, Mannheim. 16. December 1898.

R. 12 599. (Kl. 16.) **Schweflige Säure**, Wiedergewinnung der zur Anreicherung carbonathaltiger Phosphate benutzten —. Ch. Ranson und H. Gouthière, Paris. 10. November 1898.

S. 12 035. (Kl. 78.) **Sicherheitssprengstoff**, Darstellung eines nitroglycerinhaltigen —. Sprengstoffwerke Dr. R. Nahnsen & Co., Commandit-Gesellschaft, Dömitz. 21. December 1898.

N. 4573. (Kl. 89.) **Zuckerfabrikation**, Verfahren zum Krystallbilden beim Verkochen der Nachproducte der —. K. v. Niessen, Berlin. 11. October 1898.

Patent-Ertheilungen.

103 771. (Kl. 12.) **Abdampf-**, Füllung für — und Condensations-Thürme. Fabrik feuer- und säurefester Producte, Vallendar a. Rh. 20. November 1897.

103 723. (Kl. 8.) **Azofarben**, Herstellung schwarzer — auf der Faser aus Diamidodimethylcarbazol und *β*-Naphthol. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 19. März 1898.

103 685. (Kl. 22.) **Azofarbstoff**, Darstellung eines braunen — aus der Diazoazoverbindung des *m*-Toluylendiamins. Dr. W. Epstein, Griesheim b. Frankfurt a. M. 29. Januar 1898.

103 687. (Kl. 22.) **Bleiweiss**, Herstellung von —. E. Bailey, W. Th. Hey und G. R. Cox, York, Engl. 18. October 1898.

103 730. (Kl. 40.) **Erze**, Verarbeitung von —, Rückständen u. dgl., die edle Metalle, hauptsächlich Gold, enthalten. S. Kurovszky, Zalathna, G. Gschwandtner, Selmeczbánya, und Dr. H. Schuster, Arad. 7. September 1898.

103 719. (Kl. 6.) **Fuselöl**, Verfahren zur stetigen Ausscheidung und Concentration des — im Destillationsbetriebe. R. Ilges, Cöln-Bayenthal. 22. Dec. 1897.

103 725. (Kl. 12.) **Gerbextracte**, Darst. von leicht löslichen — unter Entfärbung derselben; Zus. z. Pat. 91603. Lepetit, Dollfus & Gansser, Mailand. 30. Juni 1897.

103 724. (Kl. 10.) **Holz**, Bodenverschluss für stehende Retorten zum Verkohlen von —, Torf u. dgl. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 1. Nov. 1898.

103 726. (Kl. 22.) **Leder**, Herstellung eines glänzenden Anstrichs auf —. The Velvril Company Limited, London. 10. December 1897.

103 683. (Kl. 12.) **Phloroglucin**, Darst. von Homologen des —; Zus. z. Pat. 102 358. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 21. Mai 1898.

103 720. (Kl. 6.) **Rectificatoren**, Vorrichtung zur gleichmässigen Vertheilung von Lutter und Dämpfen, sowie zugleich zur Lagerung von Kugeln in —. R. Ilges, Cöln-Bayenthal. 22. December 1897.

103 687. (Kl. 22.) **Safranine**, Darstellung von —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 5. Juli 1898.

103 686. (Kl. 22.) **Trioxyanthrachinonsulfosäuren**, Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 27. Mai 1898.

103 772. (Kl. 26.) **Wassergas**, Apparat zur continuirlichen Erzeugung von —; Zus. z. Pat. 103 454. Dr. E. F. H. Clauss, Meerane i. S. 15. Juli 1898.

Umschreibungen.

102 142. (Kl. 50.) **Golderze**, Pochwerk für — u. dgl. The New Steam Stamp Syndicate Limited, Salford, England.

79 693. (Kl. 12.) **Phthalonsäure**, Darstellung der — (Phenylglyoxyl-*o*-carbonsäure) durch Oxydation von Naphthalin mittelst Permanganaten. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

86 914. (Kl. 12.) **Phthalsäure**, Darstellung von — und Phthalonsäure durch Oxydation von Naphthalin mittelst Manganaten. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Gebrauchsmuster.

112 322. (Kl. 42.) **Gasindicator**, aus einem mit Metallfolie gasdicht geschloss porösen Thoncylinder bestehender —. G. A. Lyncker und A. Schr München. 6. März 1899.

112 548. (Kl. 17.) **Kohlensäureapparat** mit von der Kohlensäureleitung passi mittelst Lampe heizbarem Wasserbehälter zwischen Kohlensäurebombe Reducirventil. A. Nürnberg, Berlin. 1. März 1899.

112 562. (Kl. 42.) **Messkolben**, vor Allem als — und Pyknometer zu benutzende gefässe mit in beliebiger Form eingedrückten Wandungen zur möglichst schr Temperirung von Flüssigkeiten. Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau. 10. März

112 561. (Kl. 42.) **Rückflusskühler**, beliebig geformter — für Bechergläser und G aller Art mit weiten Oeffnungen. Alt, Eberhardt & Jäger, Ilmenau. 10. März

112 305. (Kl. 89.) **Saturations-**, metallene — und Schwefelungs-Düse aus M Zuleitungsrohr und Streuungskegel. H. Keferstein, Braunschweig. 24. Febr.

112 560. (Kl. 42.) **Trichter** mit einer bezw. mehreren eingeschliffenen Nuthe Filterplatten aus beliebigem Materiale eine sichere, unverrückbare Lage b Filtration unter vermindertem Drucke zu geben. Alt, Eberhardt & J Ilmenau. 10. März 1899.

112 302. (Kl. 89.) **Verdampfer**, liegender — mit von innen durch Bleiringe gedichteten Heizrohren. H. Stoepel, Brehna. 20. Februar 1899.

Waarenzeichen.

(**Wortzeichen**).

36 539. **Eulactol**: für Milchpräparate in flüssiger, condensirter und fester Rheinische Nährmittelwerke, Actiengesellschaft, Cöln a. A. 10. December 1898. E. 10. März 1899.

36 595. **Reducin**: für Ersatzmittel für Weinstein, Milchsäure, Zuckersäure Beizen von Wolle. Reinhold Moebius & Dr. Max Habler, Forst A. 27. October 1898. E. 14. März 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 16.—22. März 1899.

283 913. **Abgase**, Apparat zum Reinigen der — von Hochöfen mittelst W Zschocke. 10. December 1898.

262 233. **Baumwollfarbstoffe**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Fr Bayer & Co. Zus.-Pat. 10. December 1898.

283 968. **Blausäure**, Darst. v. — mitt. cyanhalt. Gasgemischen. Bueb. 13. Dec.

283 996. **Bleiweiss**, Fabrikation von —. Dubreucq. 13. December 1898.

283 857. **Calciumcarbid**, Darst. von luftbeständigem —. v. Orlowsky. 9. Dec.

283 898. **Elektrischer Ofen**, neuer. Farcot. 10. December 1898.

284 125. **Elektrolyseur** zur Extraction von Metallen, die leichter sind al Elektrolyt. Becker. 17. December 1898.

283 916. **Farbstoffe**, Darst. neuer — der Anthracenreihe. Farbenfabriken v Friedr. Bayer & Co. 10. December 1898.

283 978. **Gährverfahren**, Regelung d. —. Möller u. Petersen. 13. December

283 972. **Gerben**, Vorbereiten des Leders oder der Felle zwecks — und Gerbbr Holmes. 13. December 1898.

284 075. **Indigo**, Darst. v. —. Badische Anilin- u. Soda-Fabrik. 15. Dec.

283 995. **Koksofen.** Poetter & Co. 13. December 1898.

283 931. **Kupfersulfat**, Herst. von — oder anderen Metallsulfaten. Palas Cotta. 12. December 1898.

283 930. **Legirungen**, Herst. von Bronze- — unter Zusatz von Eisen. Léf 12. December 1898.

284 077. **Lösungen**, Apparat, um automatisch und bei gewöhnlicher Temp alle Arten gesättigter — herzustellen. Frau Cortial. 15. December 189

284 035. **Metalle**, Erhitzen u. Schmelzen v. schwer schmelzbaren — zur Fabrik von Carbiden. Bergmann. 14. December 1898.

283 920. **Oxyaldehyde**, Darst. v. aromatischen —. J. R. Geigy & Cie. 10. Dec.

283 932. **Paraxanthin**, Darst. v. —. C. F. Boehringer & Söhne. 12. Dec.

283 114. **Pulver**, rauchloses. Halsey. 16. December 1898.

283 886. **Säurefestes Product**, neues, die Elektricität nicht leitendes —. J Brecher und Kittel. 10. December 1898.

283 903. **Schwefelerze**, Behandlung von —, welche Arsen, Antimon und T enthalten. Petersson. 10. December 1898.

283 944. **Steinkohle**, Vergasung der — mit Gewinnung der Nebenproducte. F Brunck. 12. December 1898.

283 970. **Sterilisiren**, Apparat z. Erwärmen u. — v. Flüssigkeiten. Forbes. 13. Dec.

283 946. **Sprengstoffe**, verbesserte — und Vorrichtungen zur Entzündung. Par und Nightingale. 12. December 1898.

283 969. **Weinstein**, industr. Herst. v. hochprocentigem —. Martignier. 13. De

Briefwechsel.

Barmen. W. Z. Wir empfehlen Ihnen Lommel, Lehrbuch der Experim physik, 3. Aufl. 1896, Verlag von Joh. Ambros. Barth, Leipzig; zum Selbststudium sich auch besonders Jochmann und Hermes, Grundriss der Experimentalp 13. Auflage 1896.

Würzburg. E. R. Der in dem Artikel „Zur Ausbildung chemis Techniker" in No. 95 der Münchener „Allgemeinen Zeitung" vertretene Stand ist, wie wir zu unserer Genugthuung constatiren, ganz derselbe, wie ihn die „Che Zeitung" schon beim ersten Auftauchen dieser Frage von vorn herein eingeno hat. Es ist wohl möglich, dass auf Anfrage der bayer. Fabrikinspectoren Sti aus der chemischen Technik laut werden, welche derartig halb vorgebildete Che aus engerem Geschäftsinteresse wünschen. Durch die beabsichtigte führung der Chemikanten würde wohl eine noch grössere und billigere Auswah Arbeitskräften geschaffen, — die für die deutsche chemische Industrie so sc wiegenden nachtheiligen Folgen aber sind zur Genüge bereits in der Redacteur der „Chemiker-Zeitung", Dr. G. Krause, an das bayerische C ministerium gerichteten Eingabe[8]) vom 5. December 1898 klargelegt. Hoffentlich ge die in neuerer Zeit sich mehrenden Artikel in verschiedenen politischen Zeitungen die Chemikantenfrage, die maassgebenden Kreise von der Unzweckmässigkeit dera Verordnungen zu überzeugen.

Deposita.

Eingegangen:

Journ.-No. 100. J. P. N. Wien, am 10. April 1899.

[8]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1063.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Bericht über
herische Oele von Schimmel & Co., Leipzig.
April 1899.

eit dem letzten Bericht vom October v. J. haben sich die wirthschaftlichen nisse in Deutschland günstig weiter entwickelt, so dass der am Jahresschluss Rückblick auf die deutsche Industrie im Allgemeinen ein sehr erfreuliches igte. Weniger erquicklich sind die Abschlüsse einzelner Etablissements mischen Industrie, wenn auch im grossen Ganzen bei der enormen Viel- it das Gesammtbild durch solche vereinzelte Ausnahmen nicht wesentlich sst wird. Immerhin kann dem weiteren Verlaufe des Jahres 1899 ver- voll entgegengesehen werden, denn die politische Stellung Deutschlands lässt htlich hoffen, dass auch ferner Industrie und Handel ungestört bleiben werden. er Geschäftsgang mit den Vereinigten Staaten bleibt schleppend und schwer- Lebhafter gestaltete sich der Verkehr mit Cuba, welches die Nachwehen ieges schneller, als erwartet, zu überwinden scheint. Im Waarenverkehr ser Insel sind dieselben Formalitäten wie mit den Vereinigten Staaten zu nten. Ein Gleiches gilt für Waarensendungen nach den Philippinen. entinien haben sich die wirthschaftlichen Verhältnisse günstig entwickelt. veniger günstig liegen die Verhältnisse in Chile, die noch immer den ter einer Krisis tragen, und selbst die friedliche Beseitigung der Grenz- zen hat der Geldnoth keinen wesentlichen Einhalt gethan. Dieselbe er- ihren Höhepunkt mit dem Fall der Goldwährung. Die Zustände in ien bessern sich langsam, aber sicher. Immerhin kommen fortwährend eberraschungen für den Importeur. So schreibt das neue brasilianische gesetz vor, dass vom 1. Januar 1899 ab 10 Proc. des Eingangszolles in Gold werden sollen. Spanien scheint sich von den Folgen des Krieges schnell len, wenn man den Stand der Valuta eines Landes als Maassstab für die eilung der wirthschaftlichen Lage betrachten kann. Derselbe ist jetzt ein stiger wie kaum je zuvor. Am 1. Januar dieses Jahres ist in Japan der olltarif mit durchweg höheren Zollsätzen eingeführt worden.

er Absatz unserer Producte war im Allgemeinen ein normaler. Die Ver- g ätherischer Oele und künstlicher Riechstoffe breitet sich zusehends aus reift fortwährend neue Gebiete. So z. B. werden neuerdings feine Luxus- , Webstoffe, Posamenten, Farben, feine Lacke und Siegellacke in viel- r Weise parfümirt und üben dadurch auf das kaufende Publicum eine rte Anziehungskraft aus.

gelicaöl. Die Sammlung hat sowohl in Thüringen als auch im sächsischen rge sehr karge Resultate geliefert, und die Preise für gute Wurzeln sind höher gegangen. Die äusserst knappen Vorräthe reiner Destillate werden t dem Fortschreiten der Saison höher stellen.

nisöl. Reichliche Zufuhren russischer Saat lieferten genügendes und preis- Destillationsmaterial. Die billigen Oelpreise konnten um so mehr bei- n werden, als auch die russischen Oeldestillationen grosse Posten rohen n den deutschen Markt warfen, die sehr billig zu erstehen waren. Wie nehrfach erwähnt, wird das gewöhnliche Anisöl durch das reine Anethol mehr zurückgedrängt.

ajeputöl. Die hohen Preise, welche im vorigen Jahre in Folge speculativer fe bezahlt werden mussten, haben sich nicht halten können. Die Zufuhr in, d. h. ca. 4000 Flaschen, und wurde bis auf einen Rest von ca. 660 Flaschen m Consum aufgenommen.

amphoröl. Die enorm hohen Terpentinöl-Preise haben für das leichte rte weisse Oel wieder lebhaftes Interesse gezeitigt. Weit entfernt, für vollgültigen Ersatz zu bieten, hat es sich doch als Lösungsmittel für aller Art (Kolophonium etc.) gut bewährt und spielt auch als Parfum für rseifen eine bedeutende Rolle. Diese und noch vielerlei andere Verwendungs- haben dem Artikel einen festen Platz in der Technik verschafft. In hen Mengen gewinnt die Firma Schimmel & Co. bei der Fabrikation frol das sog. schwere Camphoröl, eine Fraction vom spec. Gew. 0,970 bei die bei 240—300° siedet. Das schwere Camphoröl ist von blassgrüner und von öliger Consistenz. Es besitzt einen angenehmen, milden, würzigen . Es ist durchaus unschädlich, sehr schwer entzündlich und wirkt, wie herischen Oele, stark desinficirend. Die Fähigkeit, Harze aller Art, selbst elasticum zu lösen, ist ihm ebenfalls in hohem Grade eigen, dabei macht ke, ohne das Trocknen wesentlich zu beeinträchtigen, geschmeidiger, r. Ganz besonders bewährt hat es sich als Zusatz zu dem gewöhnlichen onium-Lack. Das schwere Camphoröl eignet sich ferner ausgezeichnet zur kung des strengen Geruches der Mineralöle, Wagenfette etc., und zwar lie Schmierfähigkeit derartiger Producte irgendwie zu beeinträchtigen. vorzügliche Dienste leistet es in der Seifen-Fabrikation.

anangaöl. Die Preise sind unverändert geblieben. Unverfälschte Waare jetzt zu den Seltenheiten, und grösste Vorsicht beim Einkauf ist dringend ı. Von der Stadt-Apotheke in Samarang auf Java wurden der Firma zwei Canangaöl zugesandt, welche aus grünen und gelben Blüthen von Cananga destillirt worden sind. Die Constanten dieser Oele sind folgende: 1. Oel ünen Blüthen. Spec. Gewicht 0,930 bei 15°; optische Drehung — 19° 21′; ungszahl 24,31; unlöslich in 10 Volumen 95-proc. Alkohol; 2. Oel aus n Blüthen. Spec. Gewicht 0,956 bei 15°; optische Drehung — 25° 11′ ; unlöslich in 10 Volumen 95-proc. Alkohol. Während das unter No. 1 te Destillat sich in Bezug auf seine Constanten kaum von anderem Canangaöl heidet, riecht No. 2, also das aus gelben Blüthen, auffallend nach Eugenol. Schütteln mit 5-proc. Natronlauge konnten dem Oele 12 Proc. dieses entzogen werden, dasselbe liess sich leicht mit Benzoylchlorid zu dem –71° schmelzenden Benzoyleugenol umsetzen. Das von dem Eugenol be-)el hatte folgende Eigenschaften: Spec. Gewicht 0,929 bei 15°; optische g — 29° 45′ bei 17°; Verseifungszahl 31,2; unlöslich in 10 Volumen 95-proc. l. Sowohl das aus grünen, als auch das eugenolhaltige, aus gelben Blüthen te Oel stehen in Bezug auf ihren Geruch weit hinter den auf Manila ten Oelen zurück.

ardamomenöl. Reines, aus den langen wilden Ceylon-Cardamomen destillirtes den hohen Preisen dieses Gewürzes entsprechend erhöht werden müssen. oduction dieser Sorte ist eine ganz geringe, der Bedarf ein sehr lebhafter.

assiaöl. Der befürchtete Einfluss der in der chinesischen Provinz Kwangsi ochenen Unruhen auf die Cassiaöl-Preise ist vollständig ausgeblieben, ja n haben sogar in den letzten Monaten eine weitere Abschwächung er- Im Allgemeinen hat sich der Handel in Cassiaöl vollständig consolidirt.

ronellöl. Das Jahr 1898 brachte für den wichtigen Artikel wieder ansehn- lehrumsätze.

ognacöl (Weinhefenöl). Ueber die Eigenschaften echter Cognacöle ist bis enig bekannt. Um diese Lücke auszufüllen, hat die berichtende Firma Weinhefe aus dem Rheingau und der Lausitz bezogen und selbst destillirt. Die Untersuchungsergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt; zum Vergleich ist deutsches Cognacöl, spanisches Cognacöl und künstliches Cognacöl mit aufgeführt.

Bezeichnung.	Spec. Gew. bei 15°.	Opt. Dreh. bei 20°.	Säure-zahl.	Ester-zahl.	Löslichkeit.
Aus Rheingau Weinhefe, Rohöl	0,878	—0° 3′	55,2	207,3	lösl. in 2 Vol. u. mehr 80-proc. Alkohol
Dasselbe Oel, rect.	0,879	—0° 4′	50,9	218,6	do.
Aus Forster Weinhefe, Rohöl	0,880	—0° 10′	70,9	210,8	do.
Dasselbe Oel, rect.	0,880	—0° 11′	68,6	140,9	do.
Spanisches . . .	0,876	—	37,1	212,4	unlöslich in 80-proc. Alkohol; lösl. in 1/2 Vol. u. mehr 90-proc. Alkohol
Käufliches . . .	0,883	+0° 43′	105,5	172,8	lösl. in 2 Vol u. mehr 80-proc. Alkohol
Künstliches . .	0,871	±0°	5,8	291,7	lösl. in 10 Vol. u. mehr 70-proc. Alkohol

Bei den wenigen bisher vorliegenden Analysenzahlen lassen sich zur Zeit bestimmte Anforderungen an die Reinheit des Cognacöles noch nicht stellen, soviel scheint jedoch schon erwiesen zu sein, dass niedriges specifisches Gewicht und hohe Esterzahl auf das Vorhandensein von künstlichem Cognacöl schliessen lassen.

Corianderöl. In diesem Artikel hat seit letzter Ernte eine wesentliche Verschiebung der Verhältnisse stattgefunden. Der früher in ziemlichen Mengen nach Deutschland eingeführte russische Coriander ist in letzter Campagne zum ersten Male ganz ausgeblieben, weil man vorgezogen hat, denselben in Russland zu destilliren und das Oel an den Markt zu bringen.

Cypressenöl. Dieses vorzügliche Mittel gegen Keuchhusten bürgert sich immer mehr ein und gehört bereits zu den regelmässig begehrten Medicamenten.

Sicilianische und Calabreser Essenzen.

Die Ausfuhr des Jahres 1898 ist bedeutend hinter der des Vorjahres zurückgeblieben. Wenn sich dennoch die Preise aller Essenzensorten während des verflossenen Jahres über dem Durchschnitte derjenigen des Jahres 1897 gehalten haben, so ist dies ein eclatanter Beweis dafür, dass die Essenzenproduction der Saison 1897/98 eine geringere als diejenige der Vorjahre gewesen ist.

Auf die einzelnen Essenzen-Sorten näher eingehend, ist die Ernte in **Bergamottöl** quantitativ wie qualitativ eine sehr unbefriedigende gewesen. Am empfindlichsten für den Handel ist in diesem Jahre der Umstand, dass durch die abnormen Witterungsverhältnisse des letzten Sommers der Gehalt der Bergamott-Essenz an Linalylacetat ein bedeutend geringerer (um 3—4 Proc.) als derjenige des Vorjahres ist. Höhergradige Oele sind in dieser Saison eine Seltenheit und werden sich auch bis zur nächsten Ernte auf relativ hohem Preisstande halten. Der durchschnittliche Estergehalt der diesjährigen Bergamott-Essenz stellt sich auf 34—35 Proc. Besonders schwierig ist es, in diesem Jahre eine annähernd richtige Angabe über die Production dieses Oeles zu machen.

Citronenöl. Der Winter 1898/99 hat eine Citronenernte gebracht, die derjenigen des Vorjahres ungefähr gleichkommt. Der Essenzen-Fabrikant erzielte gute Preise für die Essenz und noch viel lohnendere für den natürlichen Citronensaft, und es wäre sicher eine starke Vergrösserung der Production von Citronenöl eingetreten, wenn nicht zu gleicher Zeit die Preise der Kistencitronen im Auslande ebenfalls lohnend gewesen wären. Eine Eigenthümlichkeit der diesjährigen Citronen-Essenz sei hier noch erwähnt, nämlich das Drehungsvermögen, welches sich um fast 4° niedriger als im Vorjahre stellt; es ist schwer, grössere Mengen Citronen-Essenz mit einer Durchschnitts-Rotation von 60° aufzutreiben. Im Uebrigen ist die Qualität des Oeles eine ausserordentlich schöne, bouquetreiche. Es dürfte noch von Interesse sein, der Bestrebungen zu gedenken, die in den betheiligten Fabrikanten- und Gutsbesitzerkreisen angeregt worden waren, zur Bildung einer Vereinigung, welche die Nebenproducte des Citronenhandels: Essenz und Saft monopolisiren sollte. Diese Bemühungen sind bisher zwar erfolglos geblieben, indess ist die Idee keineswegs fallen gelassen worden. Es ist wahrscheinlich, dass künftig die Fabrikation von Citronenöl durch ringartige Vereinigungen der Fabrikanten beeinflusst werden wird.

Pomeranzenöl, süss. Die Orangenernte ist eine sehr reiche gewesen. Die Essenz war in Folge geringer Vorräthe anfangs sehr begehrt und verfolgte einige Monate hindurch eine langsam ansteigende Tendenz; die allgemeine Geschäftslosigkeit hat indessen auch deren Preise ins Wanken gebracht.

Eucalyptusöl. Für dieses Oel hat sich in den letzten Monaten colossale Nachfrage gezeigt. Im Handel theilte man den Artikel von jeher in zwei Gruppen, und zwar in Eucalyptusöle von hohem Eucalyptol-(Cineol)Gehalt, besonders der Globulus-Gattung, und in phellandrenhaltige Oele, meist wohl Destillate von Eucalyptus amygdalina. In der Annahme, dass das Eucalyptol der medicinisch wirksame Bestandtheil des Eucalytusöles sei, hat man ausschliesslich die ersteren Oele zum medicinischen Gebrauch herangezogen und beispielsweise in der neuen englischen Pharmakopöe das Destillat von E. globulus verlangt. Es hat sich ergeben, dass diejenigen Eucalyptusöle, welche cineolreich sind, meist nur geringe Menge Pinen, aber kein Phellandren enthalten, während die phellandrenhaltigen cineolärmer und darum auch geringwerthiger sind. Zur medicinischen Verwendung können daher nur die phellandrenfreien, cineolreichen Oele in Betracht kommen.

Geraniumöl. In Algerien hat die Geranium-Cultur eine bedeutende Ausdehnung erfahren. Die Qualität von Réunion erfreut sich nicht mehr der früheren Beliebtheit und giebt namentlich in Transparentseifen unbefriedigende Resultate. Bei dem geringen Preisunterschied wird das afrikanische Oel mit Recht bevorzugt.

Guajakholzöl. Von diesem Oel haben sich an verschiedenen Stellen grössere Vorräthe angehäuft, die den Werth nachtheilig beeinflussen. Dabei bleibt der Abzug schwach und eine grosse Indifferenz vorherrschend.

Heracleumöl. Gelegentlich der Destillation von Heracleumöl aus den Früchten von Heracleum sphondylium wurde aus dem Oktylalkohol, welcher in diesem Oele von Zincke nachgewiesen ist, durch Oxydation mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure der Oktylaldehyd dargestellt. Dieser bisher noch unbekannte Aldehyd besitzt einen kräftigen, an Oenanthol erinnernden Geruch. Durch die Bisulfitverbindung gereinigt, siedet er bei 10 mm Druck von 60—63°. Das spec. Gewicht beträgt 0,827 bei 15°. Die mit β-Naphthylamin und Brenztraubensäure nach der Doebner'schen Reaction erhaltene Oktyl-β-Naphthocinchoninsäure bildet kleine weisse Krystalle, die nach dem Umkrystallisiren aus Alkohol bei 234° schmelzen. Mit Jodphosphonium verbindet sich Oktylaldehyd zu einer im gereinigten Zustande bei 115,5° schmelzenden Verbindung.

Hyacinth „Schimmel & Co.“ Künstliches Hyacinthenöl. Nach langen mühevollen Versuchen an frischem Blumenmaterial ist es der Firma gelungen, das Aroma der Hyacinthenblüthe künstlich wiederzugeben. Das Product, welches unter obigem Namen eingeführt wird, verkörpert den Hyacinthgeruch in denkbar höchster Concentration und besitzt dabei den natürlichen Duft der frischen Blüthe in vollendetster Weise. Das Product ist in allen für den Parfümeur in Betracht

kommenden Flüssigkeiten löslich, namentlich auch in fettem Oel. Sein Charakter ist der eines reinen ätherischen Oeles; es ist von hellgelber Farbe.

Irisöl. Dieses wichtige Product ist gegenwärtig sehr vortheilhaft käuflich. Die Bemühungen der Wurzelproducenten der Umgegend von Florenz, eine Preiserhöhung zu erzielen, sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben.

Jaborandiöl. Nachdem dieses Oel seit Jahren niemals auch nur das geringste Interesse erweckt hatte, trat dafür im November v. J. plötzlich Nachfrage ein. Im Bericht vom April 1888 theilte die Firma über Jaborandiblätteröl mit, dass dessen über 260° siedende Antheile einen bei 27—28° schmelzenden Körper enthalten. Bei einem neuerdings destillirten Oele war der Gehalt an diesem Körper so gross, dass das Oel beim Abkühlen vollkommen fest wurde. Der durch Absaugen vom flüssigen Antheil befreite, auf Thonplatten getrocknete und dann aus 90-proc. Alkohol umkrystallisirte Körper schmolz, in Uebereinstimmung mit der früheren Mittheilung, bei 28—29°. Der Körper ist offenbar ein Kohlenwasserstoff, er gehört aber nicht den Paraffinen, sondern den olefinischen Kohlenwasserstoffen an, da er in Petrolätherlösung beträchtliche Mengen Brom unter Entfärbung aufnimmt.

Krausemünzöl. Dieses Oel ist in tadelloser Qualität zu wahren Spottpreisen zu haben. Auch hier hat die amerikanische Production alle anderen Concurrenzen ausser Curs gesetzt.

Kümmelöl. Die Preise sind im Wesentlichen ohne Veränderung geblieben. Der holländische Markt hat in letzter Zeit eine festere Haltung angenommen und tritt neuerdings mit erhöhten Forderungen für loco Waare auf.

Lavendelöl. Seit unserem letzten Bericht hat sich der Werth dieses wichtigen Artikels befestigt. Die Production ist in der Hauptsache in feste Hände übergegangen.

Löffelkrautöl. Wegen der geringen Ausbeute, die das frische blühende Löffelkraut liefert und des dementsprechend sehr hohen Preises wird dem echten Löffelkrautöl für praktische Zwecke das synthetisch dargestellte Isobutylsenföl substituirt.

Lorbeerblätteröl. Bei der Destillation von Lorbeerblättern wurde eine kleine Menge Oel erhalten, welches schwerer als Wasser war und sich beim Schütteln mit Natronlauge als phenolhaltig erwies. Das durch verdünnte Säure abgeschiedene Phenol stimmte in seinen Eigenschaften mit Eugenol überein und lieferte wie dieses eine bei 70° schmelzende Benzoylverbindung.

Mandelöl, Bitter-, künstliches. In Folge Massenfabrikation und günstiger Abschlüsse in Toluol konnten die Preise für die gewöhnliche chlorhaltige Sorte vor einigen Monaten wesentlich herabgesetzt werden. Die Anwendung von Benzaldehyd an Stelle des unangenehmen und giftigen Nitrobenzols macht immer grössere Fortschritte. Dieselbe muss vom gesundheitlichen Standpunkte aufs Wärmste befürwortet werden.

Mandelöl, Bitter-, natürliches. Die Ernte in Aprikosenkernen, die jetzt fast ausschliesslich das Rohmaterial zu diesem Oel bilden, ist bedeutend hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben. Ausserdem trat starke und anhaltende Concurrenz im Einkauf auf, und die Preise wurden in Folge dessen weit höher getrieben, als man im Herbst voraussetzen konnte. Dagegen ist der Absatz von fettem Oel ein schleppender und die Verarbeitung der Kerne in dieser Saison so unerquicklich und unlohnend wie selten.

Mandelöl, fettes, aus süssen Mandeln. Entgegen den Erwartungen haben sich die Preise von süssen Mandeln auf dem höchsten Stand von etwa M 170 per 100 kg behauptet und dürften, nachdem der grösste Theil der Ernte in feste Hände übergegangen, wohl auch vor Herankunft der neuen Frucht nicht billiger werden.

Mirbanöl (Nitrobenzol). Der Werth dieses Artikels hat seit vorigem Herbst einen weiteren bedeutenden Rückgang erfahren und befindet sich augenblicklich auf einem bisher noch nicht dagewesenen Stand.

Nelkenöl. Im Handel mit Zanzibar-Nelken hat sich in letzter Zeit eine Veränderung vollzogen, die möglicherweise die Bedeutung Londons als Hauptmarkt für dieses Gewürz in Frage stellen wird. Man hat nämlich in Amsterdam und Rotterdam Terminmärkte für Nelken errichtet, die eine Ueberleitung des Hauptgeschäftes nach Holland bezwecken. Ueber den Ausfall der letzten Nelken-Ernte in Zanzibar und Pemba zeigen die Angaben grosse Differenzen. Der Werth des Artikels ist gegenwärtig ein normaler, gesunder.

Orangenblüthenöl. Behufs Wahrung der Priorität theilt die Firma Folgendes mit: Im Laufe unserer Untersuchungen über das natürliche Orangenblüthen- oder Neroliöl wurde i. J. 1894 die Beobachtung gemacht, dass dasselbe einen stickstoffhaltigen Bestandtheil enthält, welcher dem Oele durch Säuren entzogen werden kann. Der Körper wurde isolirt, und wir fanden, dass derselbe bei der Bildung des Orangenblüthen-Aromas eine wichtige Rolle spielte. Die eingehende Untersuchung der Substanz ergab, dass sie der Methylester der Anthranilsäure war. In reinem Zustande destillirte sie bei 9 mm Druck von 124° bis 125°, erstarrte nach längerer Zeit und schmolz bei 25,5°. Die Lösungen fluorescirten schön blau. Die Verbindung bildete Salze uud Doppelsalze. Bei der Verseifung der Substanz mit alkoholischer Kalilauge wurde die bei 144° bis 145° schmelzende Anthranilsäure erhalten. Der zum Vergleiche aus Anthranilsäure dargestellte Methylester stimmte in allen Eigenschaften mit der aus dem Neroliöle gewonnenen Substanz überein: Siedepunkt 132° bei 14 mm, Schmelzpunkt 25°, spec. Gew. 1,168 bei 15°. Die Lösungen des Körpers zeigen blaue Fluorescenz. Der Geruch ist in unverdünntem Zustande unangenehm und erinnert erst in entsprechender Verdünnung an den Duft der Orangenblüthe. Aus leicht erklärlichen Gründen, ist von uns eine Publication seiner Zeit unterlassen worden. Dagegen haben wir ein Schriftstück, welches die Thatsachen enthielt, deponirt, und über die Niederlegung ein Protokoll aufnehmen lassen.

Patchouliöl. Die Patchoulicultur hat in Penang und den Straits Settlements eine so bedeutende Ausdehnung erfahren, dass der Markt jetzt alle Symptome der Ueberproduction zeigt. Ein gleiches Bild bietet auch der Artikel Patchouliöl.

Pfeffermünzöl, amerik. Die colossale Ueberproduction hat Zustände geschaffen, die für die Dauer nicht ertragen werden können, sondern mit dem Ruin der Producenten enden müssen.

Pfeffermünzöl, deutsches. Das unter dieser Benennung im Handel geführte Oel wurde früher aus Pfeffermünzabfällen in Thüringen destillirt. Die Erzeuger lösten dafür zwischen M 30—36 pro 1 kg. Der Bedarf darin mehrte sich von Jahr zu Jahr, gleichzeitig aber trat auch Amerika mit einem gleichwerthigen Producte als Concurrentin auf und legte die deutsche Production in wenigen Jahren vollständig lahm. Dieselbe hat schon seit etwa zehn Jahren so gut wie aufgehört.

Pimentöl. Die britische Pharmakopöe (1898) schreibt für Pimentöl ein spec. Gewicht vor, das nicht unter 1,040 liegen soll. Es sind der Firma nun im Handel verschiedentlich Oele begegnet, welche bei sonstiger Reinheit wesentlich leichter waren (1,037 und 1,034), also streng genommen der obigen Vorschrift nicht entsprachen. Ein selbst destillirtes Oel hatte sogar ein spec. Gewicht von nur 1,024.

Rosenöl, türkisches. Die Verhältnisse in Bulgarien haben sich seit dem letzten Berichte in nichts gebessert, sondern sind immer trauriger geworden und zeigen jetzt ein Bild grösster Verworrenheit. Trotz einer notorisch geringeren Ernte sind die Preise ununterbrochen zurückgegangen, und man entblödet sich nicht, jetzt angeblich „garantirt reines Rosenöl“ loco hier mit M 530 pro 1 kg auszubieten.

Rosenholzöl. Aus einem Holze, das aus Teneriffa bezogen war, und wel
von Convolvulus scoparius stammen soll, wurde ein Oel destillirt, das hinsich
seines Geruches den gehegten Erwartungen leider nicht entsprach und die eno
Forderungen für das Holz keineswegs rechtfertigte. Das Oel hatte die n
stehenden Eigenschaften: Optische Drehung + 1° 30′; spec. Gew. 0,951 bei
Verseifungszahl = 0; löslich mit geringer Trübung in 10 Volumen 95-proc
kohols. Nach der Acetylirung wurde eine Verseifungszahl von 151,3 gefu

Sandelholzöl, ostindisches. Die letzten Mysore-Sandelholz-Auctionen b
gute Auswahl feiner Qualitätshölzer. Das ostindische Sandelholzöl besteh
94—98 Proc. aus alkoholischen Bestandtheilen, die Santalol genannt werden.
Gewinnung derselben geschieht in der Weise, dass das Oel verseift und d
durch Destillation unter vermindertem Druck oder unter Anwendung von
hitztem Wasserdampf rectificirt wird. Um zu reinem Santalol zu gelangen, w
wie folgt, verfahren: 100 g ostindisches Sandelholzöl, das eine optische Dre
von — 19° 0′ bei 15°, ein spec. Gew. von 0,977, eine Verseifungszahl von 4,4
einen Santalolgehalt von 94,1 Proc. hatte, wurden mit dem gleichen Gew
Phthalsäureanhydrid und Benzol eine Stunde lang auf dem Wasserbade au
erwärmt, die gebildeten sauren Ester durch Schütteln mit Sodalösung an A
gebunden und in viel Wasser gelöst. Die wässerige Lösung wurde zur Entfer
der „nichtalkoholischen“ Bestandtheile drei Mal mit Aether ausgeschüttelt.
sauren Ester wurden durch Zusatz von etwas mehr als der berechneten M
verdünnter Schwefelsäure wieder abgeschieden, dann abgehoben, mit alkoholis
Kalilauge verseift und das in Freiheit gesetzte Santalol durch Waschen
Wasser von dem überschüssigen Alkali und Alkohol gereinigt. Bei 13 mm D
wurde fractionirt. Nach den Ergebnissen der weiteren Untersuchung ist
Santalol ein Gemenge zweier Sesquiterpenalkohole, von denen der niedriger sied
optisch inactiv oder gar rechtsdrehend sein dürfte, während der höher sied
stark linksdrehend ist. Weitere Untersuchungen sind nothwendig, um die
sammensetzung und Eigenschaften dieser Alkohole festzustellen. Auffallen
es, dass die im ostindischen Sandelholzöl enthaltenen Ester niedriger (132—
bei 11 mm Druck) sieden, als die Sesquiterpenalkohole. Es hat den Ansc
als ob sie aus ganz anderen Alkoholen bestehen, als die Sandelalkohole es

Sandelholzöl, westindisches. Das Material zu dieser Oelsorte wurde in r
lichen Mengen zugeführt, trotzdem die Schwierigkeiten der Herbeischaffung
dem Innern Venezuelas, angeblich immer grösser werden. Die Nachfrage
dem Destillat war ziemlich lebhaft.

Sellerieöl. Das prächtige Destillat aus frischen Blättern mit dem v
Aroma der Pflanze findet ausserordentlichen Anklang.

Senföl, echt. Die Preise sind eher fester, da es schon seit geraumer Ze
vortheilhaften Offerten in indischem Senf fehlt und russische Waare, die
höher stellt, herangezogen werden musste.

Sternanisöl. In Folge der durch die Firma Schimmel & Co. veranla
energischen Maassnahmen einer der mächtigsten Hongkong-Firmen, scheint
in China die Verfälschung von Sternanisöl in der Hauptsache aufgegebe
haben, wenigstens sind in Honkong gute Oele von + 15—17° Erstarrungsp
jetzt in genügender Menge vorräthig. Unter allen Umständen aber muss im H
daran festgehalten werden, Sternanisöl nur nach einem bestimmten Erstarru
punkt, der keinesfalls unter 15° C. liegen darf, zu kaufen. Die jetzige Lage
Artikels ist eine normale.

Storaxöl. In Folge einer neuen verbesserten Darstellungsweise lässt
dieses Oel jetzt wesentlich billiger liefern.

Thymianöl. Nach Labbé ist die mittlere Zusammensetzung des Thym
öles folgende: Thymol 30 Proc.; Kohlenwasserstoff, Siedepunkt 155—158°, 17 P
Menthen 15 Proc.; Cymol 21 Proc.; Linalool 5 Proc.; Borneol 8 Proc.
spricht am Schlusse seiner Arbeit die Ansicht aus, dass es nicht ganz richtig
Thymianöl nur nach seinem Gehalt an Phenolen zu beurtheilen, ohne auch
den Geruch beeinflussenden Bestandtheile Linalool und Borneol zu berücksicht
Was das Vorhandensein von Pinen im Thymianöle anbetrifft, so wäre es, wie
berichtende Firma bemerkt, Labbé wohl geglückt, diesen Kohlenwasse
nachzuweisen, wenn er das von ihm erhaltene bei 106,5° schmelzende Nit
chlorid durch Behandeln mit alkoholischem Kali in Nitrosopinen oder mit
Piperidin oder Benzylamin in die charakteristischen Nitrolamine überge
hätte. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Menthen im Thymianöl entha
ist, doch bleibt die Frage, ob dieser Kohlenwasserstoff thatsächlich
enthalten ist, noch offen. Den werthvollsten Bestandtheil des Thymianöles bi
zweifellos die Phenole Thymol und Carvacrol, und nach deren Menge wir
erster Linie die Güte eines Oeles stets beurtheilt werden.

Vetiveröl. Ein Vetiveröl, das längere Zeit in einem Zinkgefässe gesta
hatte, schied Krystalle aus, welche als das Zinksalz einer organischen S
erkannt wurden. Diese erwies sich als Palmitinsäure. Es scheint dem
diese Säure ein Bestandtheil des Vetiveröles zu sein.

Wachsöl. Es ist vielfach die Ansicht verbreitet, dass dieses Oel, wel
ein Product der trockenen Destillation von Wachs ist, den Wohlgeruch
Bienenwachses besässe und benutzt werden könne, um dem Pflanzenwachs
Charakter des erstgenannten zu verleihen. Die Firma bemerkt hierzu, dass
Wachsöl einen unangenehmen brenzlichen Geruch besitzt, der mit Bienenw
oder gar Honig nicht die entfernteste Aehnlickeit hat.

Zimmtöl, Ceylon. Der Zimmtmarkt hat sich in den letzten Monaten
etwas beruhigt, doch bleiben Preise noch immer hoch. Die Umsätze in Zin
Chips, die als Material für Zimmtöl dienen, waren bedeutender als jemals.

Unter dem Stichwort „**Neuheiten**“ wird Folgendes mitgetheilt: Die
gesetzten Untersuchungen, die in dem unter Leitung von Dr. van Rombu
stehenden agricultur-chemischen Laboratorium des botanischen Gartens zu Bui
zorg in der Absicht ausgeführt werden, der Industrie nutzbare ätherische
zuzuführen, haben auch diesmal wieder einige Neuheiten zu Tage gebracht. Nä
Angaben liegen indessen nur vor über das Oel der Alpinia malaccensis Rosc.
den Wurzelstöcken dieser in der Umgegend von Buitenzorg wildwachsenden,
als „Ladja goah“ bekannten Zingiberacee, lässt sich in einer Ausbeute von
gefähr 0,25 Proc., ein angenehm riechendes, farbloses ätherisches Oel gewin
dessen spec. Gewicht bei 27° zu 1,039 bis 1,047 ermittelt wurde. Es ist sch
rechtsdrehend (0,25—1,5° bei 200 mm Rohrlänge) und erstarrt schon bei geri
Abkühlung fast vollständig. Der krystallinisch ausgeschiedene Körper ist Zin
säuremethylester, der als solcher zum ersten Male in einem ätherischen Oele
getroffen worden ist. Auch die Blätter dieser Alpinia-Art liefern ein an Met
cinnamat reiches Oel. Zimmtsäureester sind wahrscheinlich auch im ätheris
Oele einer anderen Alpinia-Art, der Alpinia nutans Rosc., enthalten, denn
bei 255—265° übergehende Fraction dieses Oeles liefert beim Verseifen eine
134° schmelzende Säure, die unzweifelhaft mit Zimmtsäure identisch ist.

Den Schluss des interessanten Berichtes bildet eine Besprechung neu
wissenschaftlicher Arbeiten über Terpene und ätherische Oele, sowie klei
Mittheilungen über Ambra grisea, Benzoë Siam, Moschus Tonquin, Zibeth

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 31. Cöthen, den 19. April 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ländisches Patentrecht 331
ntstatistik 331
räge zur Untersuchung d. Verbrennungs-
roducte von Dampfkesselfeuerungen.
Iittheilung aus dem Untersuchungsamt
r Stadt Osnabrück.) Von Dr. Wilh.
hörner 331
heilungen aus der analytischen Praxis:
olltechnische Untersuchungsmethoden. Von
Dr. F. Evers-Düsseldorf (Schluss) . . . 333
Pharmacie im ersten Quartale 1899 . 334
ungsberichte:
uss. phys.-chem. Gesellsch., St. Petersburg 336
hemical and Metallurgical Society of
South Africa, Johannesburg 337
ociété chimique de Paris 337
ociété chimique de Paris, Section de Nancy 337
cadémie des sciences 338
hemical Society 338
ntbeschreibungen:
ockenanlage, D. R. P. 338
orrichtung zum Auslaugen und Klären,
D. R. P. (mit Abbild.) 338
ihrvorrichtung zum Abdampfen v. Seifen-
siederei-Laugen oder anderen dicken
Flüssigkeiten, D. R. P. 338
erfahren, abgebaute Kalisalzlager vor
dem Zusammenbruch zu schützen, D. R. P. 338
erstellung von Sulfatglas, D. R. P. . . 339
indmasse für Streichhölzer, Amer. Pat. 339
ektrischer Ofen, insbesondere zur Her-
stellung von Carbid, D. R. P. 339
pparat zur Destillation und Zersetzung
von Erdöl, Russ. Priv. 339
Getrennte Gewinnung von Theerwasser
und Theer bei der trockenen Destillation
des Holzes, Russ. Priv. 339
Feine Vertheilung von Melasse und Kalk
bei dem Verfahren der Fällung von
Kalksaccharat, D. R. P. 339
Sprengstoff, Engl. Pat. 340
Wasser- und wetterfester Anstrich, Engl. P. 340
Correspondenz:
Das Redwood'sche Werk Mineralöle . . 340
Tagesgeschichte:
Berlin. Boston, Mass. Brüssel. Leopoldshall.
Paris. Philadelphia, Pa. Washington, D. C.
Wien. Personalien 340
Literatur:
Angaben 341
Patentliste:
Amerika Deutschland. England. Frank-
reich. Luxemburg. Russland. Schweiz. 341
Deposita 342
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 342
Petroleum-Consum u. Petroleum-Raffinerien
in Oesterreich-Ungarn in den Jahren
1888 bis 1897 342
Der Chemikalien- und Drogen-Handel der
Vereinigten Staaten in den Jahren 1897
und 1898 342
Amtliche Verordnungen 343
Handelsregister 343
Handelsnachrichten 343
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Genua.
Hamburg. Havre. Liverpool. London.
Mailand. Marseille. Messina. New York.
Paris. Rotterdam. Triest. Wien . . 344
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Ausländisches Patentrecht.

✻ Der österreichische Handelsminister macht durch Verfügung n 22. Februar d. J. bekannt, dass für die am 1. Januar 1899 bereits heilten oder nachgesuchten Privilegien die Bestimmungen des vilegiengesetzes vom 15. August 1852, und gegebenenfalls des setzes vom 27. December 1893, maassgebend geblieben sind. Auch solche Privilegien, deren Umwandlung in Patente nachgesucht , gelten diese Gesetze, so lange diese Umwandlung noch nicht ttgefunden hat. Es handelt sich dabei vor Allem um die recht-tige Einzahlung des fälligen Taxbetrages, sowie um die Ver-chtung des Privilegirten, im ersten Jahre der Privilegiumsdauer ; der Ausübung der Erfindung anzufangen und diese Aus-ıng niemals durch volle zwei Jahre zu unterbrechen.

Patentstatistik.

1. Frankreich.

✻ Im Jahre 1897 wurden 10 963 Hauptpatente und 1 585 Zu-zpatente ertheilt. Von den Hauptpatenten wurden 10 775 auf Jahre, 25 auf 10 Jahre und 37 auf 5 Jahre beantragt.

2. Vereinigte Staaten von Amerika.

Im Jahre 1898 wurden 35 842 Patente und Muster angemeldet gen 47 905 im Jahre 1897) und 22 207 (gegen 23 794) Patente heilt. Die starke Abnahme der Anmeldungen wird dem Kriege ; Spanien zugeschrieben. Von den 1898 ertheilten Patenten ent-en auf die Bewohner der Vereinigten Staaten 19 455, auf die sländer 2752 Patente. (*Bei den deutschen Patenten ist die Ver-tnisszahl der Ausländer erheblich grösser.*) Von den Auslandstaaten fallen auf England (ohne Schottland und Irland) 964, auf das utsche Reich 634, auf Canada 345, auf Frankreich 258 Patente. n den übrigen Staaten hat keiner mehr als 75 Patente erworben.

Beiträge zur Untersuchung der Verbrennungsproducte von Dampfkesselfeuerungen.

(Mittheilung aus dem Untersuchungsamt der Stadt Osnabrück.)

Von Dr. Wilh. Thörner.

Durch die unerwartet grossen Mengen freier Schwefelsäure, welche ich bei der 1889 auf Veranlassung der kgl. Eisenbahn-Bau-inspection zu Limburg a. L. ausgeführten Untersuchung über „Ursache und Verhinderung der starken Oxydation des eisernen Eisenbahn-Oberbaues im Tunnel"[1]) in den Auspuffgasen der fahrenden Locomotiven fand, veranlasst, habe ich in dem folgenden Jahre auf dem hiesigen Eisen- und Stahlwerk des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Vereins eine eingehende Untersuchung der Verbrennungsproducte, welche durch die Feuerung in grossen Dampfkesselanlagen gebildet werden, unternommen. Da die hierbei erzielten Resultate auch für weitere Kreise Interesse haben, so sollen dieselben hier mitgetheilt werden. Zunächst will ich aber nicht verfehlen, dem Generaldirector des genannten Werkes, Commercienrath und Senator A. Haarmann, für die freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher er mir die Dampfkesselanlagen des Werkes zu diesen Versuchen zur Verfügung stellte und für die gütigst ertheilte Erlaubniss zur Veröffentlichung der Resultate, an dieser Stelle verbindlichsten Dank auszusprechen.

Um zunächst einen Anhalt über die chemische Zusammensetzung dieser Rauchgase der Dampfkesselfeuerungen im Allgemeinen zu gewinnen und festzustellen, ob überhaupt freie Schwefelsäure bei diesem Verbrennungsprocess gebildet würde, wurden die Rauchgase 1. des Schornsteins der Röhrenkesselanlage und 2. des Schornsteins der Cornwallkesselanlage untersucht. Die Gase wurden aus den am Fusse der Schornsteine angebrachten Versuchsöffnungen abgesogen und zeigten folgende chemische Zusammensetzung:

Es bestanden die Gase aus:	Röhrenkessel-Anlage Vol.-Proc.	Cornwallkessel-Anlage Vol.-Proc.
Kohlensäure	5,6	5,6
Kohlenoxyd	0,3	0,00
Sauerstoff	14,2	14,1
Stickstoff	79,84	60,24
Schwefliger Säure	0,02	0,02
„ „ als Schwefelsäure vorhanden	0,045	0,04

Da die Schwefelsäure in diesen Rauchgasen, welche nur noch eine Temperatur von höchstens 150—200° C. besassen, nicht mehr im gasförmigen Zustande, sondern wohl nur zu kleinsten Tröpfchen oder Bläschen condensirt schwebend enthalten sein konnte, so habe ich die Menge derselben auf gasförmige schweflige Säure reducirt in obiger Zusammenstellung, wie auch bei allen nachfolgenden Beobachtungen angegeben, wodurch auch eine bessere Vergleichung der Quantitäten beider Säuren ermöglicht wird.

Nach den Ergebnissen der vorstehenden Analysen sind nun mehr als $^2/_3$ der gefundenen schwefligen Säure in den Rauchgasen als Schwefelsäure vorhanden, und hierdurch ist der Beweis geliefert, dass auch bei der Dampfkesselfeuerung freie Schwefelsäure in durchaus nicht unerheblicher Menge gebildet wird. Die Beobachtung, dass bei der energischen Verbrennung schwefelhaltiger Producte neben schwefliger Säure auch geringe Mengen von Schwefelsäure gebildet werden, ist schon mehrfach gemacht worden; ob aber diese Versuche auch auf die Rauchgase der Kesselfeuerungen und besonders auf den Verbleib der Schwefelsäure ausgedehnt sind, ist mir nicht bekannt geworden.

[1]) Stahl u. Eisen *1889*, No. 10.

Ich ging nun zur speciellen Untersuchung der Feuergase unter den Dampfkesseln selbst über. Die Versuche wurden zunächst an einem Röhrenkessel angestellt, welcher dauernd mit einer stark schwefelhaltigen (3,3 Proc. flüchtigen Schwefel) Steinkohle Nuss III geheizt wurde. An der Kesselmauerung waren Einrichtungen getroffen, dass die Feuergase zwischen den Siederöhren an drei verschiedenen, über einander liegenden Stellen R I, R II und R III, ferner zwischen den Oberkesseln und endlich am Rauchschieber mittelst eines Glasrohrs entnommen werden konnten. Bei der Entnahme wurden die Feuerthüren stets geschlossen gehalten. Die Temperaturen der Feuergase ergaben, mit einem genau eingestellten Graphitpyrometer gemessen, folgende Mittelwerthe:

Bei der Oeffnung R I direct über der Feuerung	650° C.
„ „ „ R II weiter oben	320° „
Zwischen den Oberkesseln	240° „
Am Rauchschieber	220° „

Aus diesen Temperaturmessungen ergiebt sich, dass die bei 338° C. siedende Schwefelsäure zwischen den Siederöhren nur in gasförmigem Zustande in den Feuergasen enthalten, dass dagegen an den Oberkesseln schon eine theilweise Condensation derselben eingetreten sein konnte.

Die Untersuchung dieser Feuergase ergab nun folgende Resultate:

Gasprobe aus:	A. Kohlen im stark angefeuchteten Zustande*) verfeuert: Oeffnung R I Vol.-Proc.	Oeffnung R II Vol.-Proc.	zwischen den Oberkesseln Vol.-Proc.	B. Kohlen im möglichst trockenen Zustande*) verfeuert: Oeffnung R II Vol.-Proc.	zwischen den Oberkesseln Vol.-Proc.	zwischen den Oberkesseln Vol.-Proc.
Kohlensäure	5,500	14,200	4,600	13,80	14,60	3,20
Kohlenoxyd	1,000	5,900	1,100	0,70	1,30	0,00
Sauerstoff	13,500	1,900	14,600	5,20	2,20	17,00
Stickstoff	79,753	77,839	79,661	79,93	81,77	79,72
Schweflige Säure	0,071	0,087	0,027	0,13	0,09	0,04
do. als SO_3 vorhanden	0,176	0,074	0,012	0,24	0,04	0,04

*) Es sei hier bemerkt, dass bei allen diesen Versuchen die Feuerung mit den betreffenden Kohlensorten stets schon wenigstens 12 Stunden vor der Entnahme der Gasproben begonnen hatte.

Aus diesen Untersuchungen geht nun hervor, dass das Anfeuchten der Kohlen für die Schwefelsäurebildung ohne Bedeutung ist. Auch zeigen diese Versuche, dass in den Verbrennungsgasen Schwefelsäure neben schwefliger Säure stets und überall in nicht unerheblicher Menge enthalten ist, dass aber das Verhältniss dieser beiden Säuren zu einander ein ungemein wechselndes ist. Nicht selten und zwar besonders an den heisseren Stellen der Feuerungsanlage herrscht die Schwefelsäure der schwefligen Säure gegenüber bedeutend vor, während an den kälteren Stellen, so vor Allem auch zwischen den Oberkesseln, anscheinend häufig das umgekehrte Verhältniss stattfindet. Ich komme auf diese Beobachtung später noch zurück. Auch die Energie der Verbrennung ist eine sehr schwankende, wie dies aus dem wechselnden Gehalt der Feuergase an Kohlensäure, Kohlenoxyd und Sauerstoff hervorgeht. Es ist aber nicht der Zweck dieser Arbeit, hierauf näher einzugehen.

Es war nun zunächst von Wichtigkeit festzustellen, ob es möglich sei, die Bildung der Schwefelsäure durch einen entsprechenden Zusatz eines Erdalkalis (Aetzkalk oder Magnesia) zu verhindern oder doch wesentlich zu vermindern. Der Versuch wurde mit gebranntem Kalk ausgeführt. Da der Gehalt der verwendeten Steinkohle Nuss III an flüchtigem Schwefel 3,3 Proc. betrug, so waren für je 100 kg der Kohle rund 6,0 kg gebrannter Kalk nothwendig, um den gesammten Schwefel zu binden. Da nun der gebrannte Kalk meistens nur etwa 90 Proc. Aetzkalk enthält, so wurden von demselben je 7,0 kg abgewogen und nach dem Löschen mit wenig Wasser mit 100 kg Kohlen möglichst innig vermengt. Die Gasproben wurden entnommen, nachdem schon seit 24 Stunden mit dem Kalkzuschlag gefeuert war, und ergaben folgende Resultate:

	Gasprobe entnommen: aus Oeffnung R II Vol.-Proc.	aus Oeffnung R III Vol.-Proc.	zwischen den Oberkesseln Vol.-Proc.
Kohlensäure	12,50	4,00	9,80
Kohlenoxyd	0,00	0,00	0,00
Sauerstoff	6,70	16,40	9,50
Stickstoff	80,71	79,58	80,67
Schweflige Säure	0,07	0,02	0,02
„ „ als SO_3 vorhanden	0,02	Spuren	0,01

Aus diesen Resultaten ergiebt sich sofort, dass der Gehalt der Feuergase an Schwefelsäure ein ganz wesentlich geringerer geworden ist, und dass auch der Gehalt an schwefliger Säure nicht unbedeutend zurückgegangen ist. Wenn wir nun bedenken, dass die Vermischung der immerhin noch eine ziemlich bedeutende Korngrösse aufweisenden Kohle Nuss III mit dem Aetzkalk nur eine recht oberflächliche gewesen sein kann, so sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass bei der Verwendung eines innigeren Gemisches von Kohlen und Kalk, vielleicht in Gestalt von Briquettes, selbst bei Anwendung von weniger Aetzkalk — vielleicht genügt auch schon ein Zusatz von ungebranntem Kalkstein — ohne Frage noch wesentlich günstigere Resultate zu erzielen sein werden. Die Entfernung der Schlacken bei dem beschriebenen Versuche war leich doch ging der Ofen, wie auch wohl zu erwarten war, etwas kühle

Bei den mit einer an Schwefel bezw. Schwefelkies viel ärmere westfälischen Flammkohle geheizten Cornwallkesseln wurden d folgenden Resultate erhalten. Die Temperatur der Heizgase war ein sehr schwankende. Sie wurde gefunden:

vor dem Ueberhitzer	zwischen	460—300° C.
„ „ Reinigungschieber	„	300—100° „
am Rauchschieber	„	150—80° „

Die entnommenen Rauchgase zeigten folgende Zusammensetzung:

	Kessel I am unt. Reinigungsschieber Vol.-Proc.	Kessel II am unt. Reinigungschieber Vol.-Proc.	Kessel II an Rauchschieb Vol.-Proc.
Kohlensäure	6,400	5,400	5,000
Kohlenoxyd	0,000	0,000	0,000
Sauerstoff	12,400	14,400	14,400
Stickstoff	81,143	80,148	80,541
Schweflige Säure	0,022	0,015	0,021
„ „ als SO_3 vorhanden	0,035	0,037	0,038

Diese Resultate beweisen, dass auch bei der Kesselfeuerung m schwefelarmen westfälischen Kohlen nicht unerhebliche Mengen v Schwefelsäure neben schwefliger Säure gebildet werden.

Was nun die Entstehung der Schwefelsäure neben oder vielleic richtiger aus der zuerst gebildeten schwefligen Säure betrifft, so i dieselbe wohl ohne Frage auf den energischen Verbrennungsproce der Kohlen selbst bei einem Ueberschuss von Sauerstoff zurüc zuführen[2]). Vielleicht bilden sich auch bei diesen Verbrennun neben den gewöhnlichen Oxydationsproducten der Kohle gerin Mengen von Ozon, Wasserstoffsuperoxyd und salpetriger Säure, u diese leicht zersetzbaren Verbindungen bewirken dann leicht ei Oxydation der schwefligen Säure zu Schwefelsäure[3]). Bei einer wenig energischen Verbrennung der Kohlen scheinen diese leicht reducirbar Verbindungen nicht, oder doch nur in sehr geringer Menge a zutreten, denn es war mir bislang nicht möglich, trotz verschiede artig abgeänderter Versuchsbedingungen bei einem eisernen Zimm ofen irgend erhebliche Mengen von Schwefelsäure in den Rauchgas nachzuweisen, wie nachstehende Versuche zeigen. Vielleicht wird diesen Oefen, die durch die dünnen Eisenwandungen eine star Wärmeausstrahlung bedingen, die nothwendige hohe Temperatur nic erreicht, vielleicht auch sind die heissen Eisenwandungen in u mittelbarer Nähe des Feuers selbst daran schuld. Die Gasprob wurden aus dem Ofenrohr, direct nachdem sie den Ofen verlass hatten, entnommen. Zur Feuerung wurden Anthracitkohlen mit 3,0 Pr Schwefel verwendet:

Versuchsbedingungen:	Kohlensäure Vol.-Proc.	Kohlenoxyd Vol.-Proc.	Sauerstoff Vol.-Proc.	Stickstoff Vol.-Proc.	Schwefelsäure	Schweflige Vol.-Pr
kleines Feuer von Nusskohle III (Thür oben geschlossen, unten geöffnet)	3,0	0,2	16,8	80,0	Spuren	Spu
starkes Feuer v. Nusskohle I (wie vorsteh.)	7,4	1,6	7,4	83,54	„	0,0
„ „ „ „ „ „ „	6,0	0,0	10,7	83,24	„	0,0
kleines „ „ „ „ „ „	3,9	0,0	16,1	79,95	„	0,0
„ „ „ „ „ (unter den Rost Dampf geleitet)	—	—	—	—	„	0,0
starkes Feuer v. Nusskohle I (wie vorsteh.)	—	—	—	—	„	0,0
„ „ „ „ „ „ „	7,3	0,0	12,8	79,83	„	0,0
„ „ „ „ „ (auf d. Feuer Dampf geleitet)	3,0	0,0	17,0	79,96	„	0,0

Wie schon bemerkt, wurde bei den Rauchgasuntersuchungen f stets der Gehalt an freier Schwefelsäure an den kälteren Stellen, z. B. zwischen den Oberkesseln des heiss gehenden Röhrenkess nicht unwesentlich niedriger als in der Nähe der Feuerung gefund Um daher über den Verbleib, bezw. über die theilweise Condensat dieses gefährlichsten Feindes der Kesselwandungen in den Feu wegen Sicherheit zu erlangen, wurden von den verschiedensten Stel Flugstaubproben entnommen und entsprechend untersucht. es bei dieser Analyse der Flugstaubproben nur von Wichtigkeit w die Menge der vorhandenen freien und als wasserlösliche saure Sa vorhandenen, sog. reactionsfähigen Schwefelsäure, wie auch v leicht noch der wasserlöslichen Eisensalze zu bestimmen, so wur abgewogene Quantitäten des Flugstaubes mit bestimmten Meng Wasser ausgekocht und die filtrirten Wasserauszüge entsprech untersucht. Die Summe der vorhandenen freien und reactionsfähi Schwefelsäure wurde direct durch Titration bestimmter Mengen die Wasserauszüge gefunden, während die Menge der Gesammtschwe säure und des Eisenoxyds gewichtsanalytisch etc. ermittelt wurde. In der letzten Spalte der nachstehenden Tabelle ist auch noch Quantität der Harze bezw. Kohlenwasserstoffe aufgeführt, wel durch Aether oder Ligroin den Flugstaubproben entzogen wer konnten. Auf die Gegenwart derselben komme ich noch zurück.

[2]) Vergleiche meine Untersuchungen der Auspuffgase der Locomotive. S u. Eisen 1889, No. 10.

[3]) Ich glaube, schon die Beschreibung einer bezüglichen Beobachtung gel zu haben, kann aber die betreffende Arbeit nicht wieder auffinden.

Flugstaubproben.	Freie und reactionsfäh. Schwefels. Proc.	Gesammt-Schwefels., wasserlösl. Proc.	Eisenoxyd, wasserlösl. Proc.	Harze bezw. Kohlenwasserstoffe Proc.
Aus den Feuerungen des Röhrenkessels				
Von den Siederohren:				
[Pr]obe aus der Oeffnung R I (über d. Rost)	1,6	4,5	—	—
" " " " R II	1,8	4,2	0,09	0,26
" " " " R II	1,8	5,3	—	—
" " " " R III	3,7	7,3	—	—
" " " " R III	2,6	6,4	0,16	0,21
Zwischen den Oberkesseln:				
[Pr]obe I	8,3	15,1	0,45	0,30
" II	6,2	10,2	0,77	0,93
" III	9,2	15,7	1,85	—
Aus den Feuerungen des Cornwallkessels.				
[Pr]obe aus der Mitte des Flammrohrs	1,2	7,4	0,14	0,29
" " " " " "	0,5	5,1	0,17	0,24
" " " " " "	0,6	2,8	0,25	0,30
" " dem hint. Theile d. Flammrohrs	1,2	6,9	0,16	0,45
" " " äuss. Mantel " "	2,3	9,7	0,16	0,29
" " " " " " "	1,7	7,2	0,13	0,27

Aus diesen Versuchen ergiebt sich mit aller Sicherheit, dass, wie [ver]muthet, eine theilweise Condensation bezw. Bindung der [Sc]hwefelsäure zu reactionsfähigen sauren Salzen schon [in] den Feuerungsanlagen, und zwar besonders in den kälteren [Th]eilen derselben, stattfindet. So wurde bei dem Röhrenkessel [der] Gehalt an freier und reactionsfähiger Schwefelsäure an den Siede[roh]ren zwischen 1,6 und 3,7 Proc. und an den Oberkesseln zwischen [6,2] und 9,2 Proc., und beim Cornwallkessel in den Flammrohren [zwi]schen 0,5 und 1,2 Proc. und im äusseren Mantel zwischen 1,7 und [2,3] Proc. schwankend gefunden. In analoger Weise schwankend wurde [auc]h der Gehalt der Flugasche an wasserlöslichen schwefelsauren [Sal]zen (wohl der Hauptmenge nach Alkali- und Erdalkalisalzen), wie [auc]h an wasserlöslichen Eisensalzen gefunden.

Ob nun diese schwefelsauren Eisensalze direct den Kesselwandungen [bez]w. Siederöhren oder, was wohl wahrscheinlicher ist, dem Eisen[geh]alte der Flugasche entstammen, will ich dahingestellt sein lassen, [je]nfalls aber geht aus diesen Versuchen mit aller Sicherheit [her]vor, dass der gefährlichste Feind der eisernen Kessel[wan]dungen, die freie (bezw. reactionsfähige) Schwefel[säu]re, nicht nur in den sie bestreichenden Feuergasen [ent]halten ist, sondern sogar in sehr bedeutender Menge [dir]ect auf und an denselben in der Flugasche auf[ges]peichert vorhanden ist und nur auf einen günstigen [Au]genblick zu warten scheint, sein Zerstörungswerk [zu] beginnen.

Dieser günstige Augenblick tritt nun unter normalen Verhält[niss]en glücklicher Weise nicht leicht ein. Denn die Flugaschen[pr]oben enthalten stets, wie die letzte Rubrik der vorstehenden [Zus]ammenstellung zeigt, geringe Mengen von in Wasser unlös[lich]en, schwerflüchtigen Kohlenwasserstoffen oder Harzen, [die] wahrscheinlich ihre Entstehung einer in den oberen Schichten [der] frisch aufgeworfenen Kohlen stattfindenden Destillation, bezw. un[voll]ständigen Verbrennung verdanken. Diese in Wasser und Säure [unlö]slichen Kohlenwasserstoffe überziehen die einzelnen Flugstaub[parti]kelchen wahrscheinlich mit einem äusserst dünnen isolirenden [Häu]tchen. Die zu kleinsten Bläschen oder Tröpfchen in dem Flug[stau]be condensirte Schwefelsäure wird hierdurch und durch die [herr]schende grosse Trockenheit — denn der Wasserdampf ist bei [der] hohen Temperatur im überhitzten Zustande vorhanden und kann [sich] nicht condensiren — gezwungen, in dem angenommenen Zu[stan]de zu verharren, und verhindert, die ganze Masse in verderben[brin]gender Weise zu durchdringen. In diesem Zustande kann der freie [schw]efelsäurehaltige Flugstaub vielleicht wohl als unschädlich, sicher [aber] nicht als ungefährlich bezeichnet werden. Denn sobald in irgend [eine]r Weise, durch Undichtwerden einer Nietestelle oder durch [Tro]pfendes Wasser etc., Feuchtigkeit erzeugt wird, wird sofort [die] zerstörende Wirkung der Säure beginnen und werden in kurzer [Zeit] die Kesselwandungen oder Siederohre durchfressen sein. Auf diesen [heim]tückisch wirkenden Feind dürfte vielleicht manche Kesselexplosion [zurü]ckzuführen sein, deren Ursache bislang unerklärt geblieben ist.

Um nun die Einwirkung dieses schwefelsäurehaltigen Flugstaubes [auf] Eisenblech etwas eingehender zu studiren, wurden schliesslich [noch] folgende Versuche angestellt. Drei kleine, 80 mm im Quadrat [halte]nde, blanke Eisenplatten wurden an verschiedenen Stellen des [Röhr]enkessels eingehängt, und zwar:

[Platt]e I vorn, oberhalb der Siederohre; dieselbe wurde von Zeit zu Zeit befeuchtet
" II hinten, " " " ; " blieb dauernd trocken
" III mitten, unterh. " " ; " " " "

[Nach] 6-wöchentlicher Einwirkung wurde der Versuch unterbrochen. [Die] Eisenplatten wurden von dem anhaftenden Flugstaube befreit [und] die wässerigen Auszüge sowohl der Platten, wie auch der Flug[asch]en getrennt untersucht. Es ergaben sich folgende Resultate:

	freie, bezw. reactionsfähige Schwefelsäure Proc.	Gesammt-Schwefelsäure Proc.	Eisenoxyd Proc.	Kohlenwasserstoffe Proc.
Platte I (befeuchtet) besass eine rothe Farbe und war stark inkrustirt, die obere Schicht blätterte leicht ab	0,20	0,27	0,15	—
Platte II (trocken) besass eine graue Farbe und war schwach inkrustirt, die obere Schicht blätterte nicht ab	0,06	0,09	0,04	—
Platte III (trocken) besass eine graue Farbe und war wenig inkrustirt, die obere Schicht blätterte nicht leicht ab	0,07	0,098	0,03	—
Flugasche von Platte I	7,0	15,0	0,19	0,30
" " " II	5,0	10,5	0,05	0,41
" " " III	5,4	11,9	0,07	0,30

Diese kleine Versuchsreihe soll nun zwar durchaus nicht als maassgebend bezeichnet werden, doch zeigt dieselbe recht deutlich, dass die zeitweilig angefeuchtete Eisenplatte[4]) auf ihrer Oberfläche wesentlich mehr wasserlösliche Schwefelsäure und besonders auch Eisensalze enthielt, als die trocken gebliebenen Platten. Dasselbe Verhältniss wurde auch bei der Flugasche der drei Platten beobachtet. Während der Ausführung dieser Versuche wurde ein Siederohr an der oberen, also der Feuerung abgewandten Seite, defect und musste ausgewechselt werden. Die Stelle war von aussen nach innen durchgefressen, und die abgekratzte Oxydschicht enthielt 6,6 Proc. Schwefelsäure. Auch dieser Vorfall spricht sehr zu Gunsten der im Vorstehenden entwickelten und durch Versuche begründeten Ansicht.

Fassen wir nun zum Schluss die Resultate dieser Arbeit kurz zusammen, so ergiebt sich daraus Folgendes: 1. Bei der Verwendung schwefel- oder schwefelkieshaltiger Kohlen zur Dampfkesselfeuerung ist in den Feuergasen neben schwefliger Säure in ganz beträchtlicher Menge auch freie Schwefelsäure enthalten. 2. Diese Schwefelsäure entweicht nicht vollständig mit den Rauchgasen durch den Schornstein, sondern ein nicht geringer Theil derselben wird mit der Flugasche an den Kesselwandungen und Siederohren, besonders an den kälteren Stellen der Feuerwege, niedergeschlagen bezw. condensirt. 3. Im normalen Betriebe wird diese im Flugstaube befindliche Schwefelsäure wohl ohne gefahrbringende Einwirkung auf die Kesselwandungen sein; ihre Anwesenheit kann aber die verhängnissvollsten Folgen nach sich ziehen, sobald Feuchtigkeit zugegen ist. 4. Ein möglichst häufiges Reinigen der Feuerwege und ganz besonders der Kessel- und Röhrenwandungen vom Flugstaub ist daher dringend zu empfehlen. 5. Durch ein inniges Vermischen oder noch besser Briquettiren der Kohlen mit entsprechenden Mengen Kalk kann die Schwefelsäure aus den Feuergasen entfernt, oder doch die Menge derselben ganz bedeutend herabgedrückt werden.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Zolltechnische Untersuchungsmethoden.

Von Dr. F. Evers-Düsseldorf.

(Schluss.[5])

2. Ueber die Unterscheidung von thierischem und vegetabilischem Leim. Die Unterscheidung thierischen Leimes von Dextrinleim, Gummi und Mischungen aus Gummi oder Dextrin und thierischem Leim geschieht in der bekannten Weise mit Fehling'scher Lösung, welche bei Anwesenheit von Gummi oder Dextrin beim Kochen reducirt wird. Der zu Klebzwecken und als Appreturmittel dienende sog. Pflanzenleim (Eiweissleim, Kleberleim), der aus Weizenkleber hergestellt wird, hat in seinen physikalischen Eigenschaften, aber auch chemisch viel Aehnlichkeit mit thierischem Leim, insbesondere mit minderwerthigem Knochenleim. Er giebt, wie der thierische Leim, in wässeriger Lösung mit Tanninlösung eine starke gelatinöse bis käsige Ausscheidung, mit wenig Aluminiumsulfatlösung keinen oder nur einen unbedeutenden Niederschlag, mit viel Aluminiumsulfatlösung erhebliche flockige bis käsige Fällung, mit Bleiessig keine Veränderung. Im Allgemeinen quillt und löst sich Pflanzenleim schwerer in Wasser, und die wässerige Lösung gelatinirt beim Erkalten schwerer, als bei thierischem Leim. Eine zuverlässige Methode zur Unterscheidung beider lässt sich hierauf aber nicht gründen. Sowohl thierischer als auch Pflanzenleim geben in wässeriger Lösung mit conc. Natronlauge einen flockigen Niederschlag, der sich beim Erwärmen wieder löst. Kocht man die Lösung einige Zeit und versetzt dieselbe mit Bleiessig, so entsteht bei thierischem Leim ein weisser oder doch nur schwach grauer, bei Pflanzenleim in Folge grösseren Gehaltes an Schwefel in der Regel ein schwarzer, selten ein grauer Niederschlag. Wässerige Pflanzenleimlösung giebt wie alle Eiweissstoffe mit Millon's Reagens beim Erwärmen violettrothe Färbung; jedoch verhält sich in vielen Fällen minderwerthiger thierischer Leim ebenso. Eine ebenso sichere wie einfache Methode zur Unterscheidung thierischen

[4]) Das Anfeuchten, welches durch den Heizer besorgt wurde, wird vielleicht nicht sehr häufig geschehen sein.

[5]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 312.

und Pflanzen-Leimes, welche sich auch zur Ausführung an den Zollabfertigungsstellen eignet, ist folgende: Die Leimprobe (etwa 1 g) wird in Wasser (10 ccm), nöthigenfalls unter Zusatz eines Tropfens Natronlauge, unter Erwärmen gelöst. Darauf setzt man einige Gramme Kochsalz oder Magnesiumsulfat unter Schütteln zu. Bei thierischem Leim bleibt die Lösung klar; Pflanzenleim dagegen wird fast völlig als voluminöser oder gallertiger Niederschlag ausgefällt. Auch Gemische von thierischem und Pflanzen-Leim lassen sich auf diese Weise leicht und sicher erkennen.

3. Ueber die Unterscheidung gekochten Leinöls von ungekochtem. Zur Unterscheidung gekochten Leinöls von ungekochtem ist im amtlichen Waarenverzeichniss in einer Anmerkung zu dem Artikel „Leinölfirniss" angegeben, dass ein auf Glas gebrachter Tropfen gekochten Leinöls binnen 24—36 Stunden trockne, was bei ungekochtem Leinöl nicht der Fall sei, dass ferner in einem etwa 15 mm weiten Reagensglase bei durchfallendem Lichte ungekochtes Leinöl gelb, gekochtes dagegen, sofern es nicht gebleicht sei, braun aussehe. Im Allgemeinen treffen diese Angaben wohl zu; insbesondere wird man ungekochtes Leinöl an seiner, in dünner Schicht besonders deutlich hervortretenden gelben Farbe, aber auch an seinem eigenartigen Geruche einigermaassen erkennen können. Eine sichere Unterscheidung gekochten Leinöls von ungekochtem, insbesondere Mischungen beider ermöglichen indessen die Angaben des amtlichen Waarenverzeichnisses nicht. Zur chemischen Unterscheidung fraglicher Oele wurde in einem Gutachten des Vorstehers der Kgl. chemisch-technischen Versuchsanstalt vom 17. März 1887[6]) folgende Methode empfohlen:

„Schüttelt man 12 ccm des Oeles mit 6 ccm einer Bleioxyd enthaltenden Glycerinlösung (1 ccm 20-proc. Ammoniakflüssigkeit + 5 ccm einer Lösung von 100 g krystall. essigs. Blei in 150 ccm destill. Wasser und 32 g wasserfreiem Glycerin) in einem Reagensglase kräftig durch und stellt darauf das Glas etwa 3 Minuten in kochendes Wasser, so bildet Leinölfirniss (gekochtes Leinöl) eine salbenartige Masse, das (ungekochte) Leinöl dagegen 2 flüssige Schichten, von denen die untere wasserhell ist. — Ein auch mit nur 25 Proc. Leinölfirniss (gekochtem Leinöl) vermischtes Leinöl lässt sich auf diese Weise von reinem Leinöl unterscheiden". —

Ich habe diese Methode an einer Anzahl ungekochter und gekochter Proben nachgeprüft und kann bestätigen, dass sie für gekochte Leinöle, die unter Zusatz von Trockenmitteln hergestellt sind, zutrifft. Es giebt aber auch Leinölfirnisse, welche ohne solche Zusätze, nur durch Einkochen auf ein bestimmtes Volumen unter Einblasen von Luft — Sauerstoff — (insbesondere in England) gewonnen werden (sog. Standöl). Diese verhalten sich jedoch gegen Bleioxyd enthaltende Glycerinlösung gerade so wie ungekochtes Leinöl. Die unter Zusatz von Trockenmitteln gekochten Leinöle wird man ausser nach der vorstehenden Methode auch in der Weise feststellen können, dass man das Oel unter fortwährendem Rühren (vorsichtig zur Vermeidung des Spritzens) kurze Zeit mit verdünnter Salpetersäure auskocht, das Oel abgiesst, den wässerigen Theil durch ein angefeuchtetes Filter filtrirt, eindampft, den Rückstand mit Wasser verdünnt und in bekannter Weise auf Metalle prüft.

Zur Unterscheidung ungekochten Leinöls von Leinölfirniss, der ohne Trockenmittel in der angegebenen Weise hergestellt ist, hat G. Morpurgo[7]) eine Methode mitgetheilt, die ich ebenfalls an einer Anzahl selbst hergestellter, wie auch Handelsproben nachgeprüft habe, und die ich als zuverlässig empfehlen kann. Man verfährt zweckmässig in folgender Weise: 5 g des Leinöls werden mit etwa 1,5 g (Ueberschuss) Aetzkali unter Zusatz von etwas Wasser und Alkohol auf dem Wasserbade vollständig verseift, der Alkohol wird verdampft und die Seife mit viel Wasser aufgenommen. Die Seifenlösung, welche klar sein muss, wird nach dem Erkalten allmählich mit Kochsalz versetzt, bis dieses keine weitere Fällung von Seife mehr hervorruft. Nach dem Absetzen der Seife filtrirt man und säuert das Filtrat mit Essigsäure stark an. Leinöl, welches ohne Trockenmittel, nur für sich gekocht ist, giebt hierbei eine starke Trübung. Die Probe beruht darauf, dass die mit dem ungekochten Oele dargestellte Seife aus der wässerigen Lösung durch Kochsalz ganz abgeschieden wird, während bei der aus dem gekochten Oele erhaltenen Seife auch durch einen Ueberschuss von Kochsalz die Abscheidung nur unvollkommen ist, d. h. ein Theil der Seife in Lösung bleibt.

Die Pharmacie im ersten Quartale 1899.

⊙ **Deutschland.** Auf die von uns im letzten Quartalsberichte[8]) erwähnte Denkschrift der Besitzer kleinerer Apothekenbetriebe ist im Januar die Antwort des Cultusministers erfolgt. Derselbe erklärt, er verkenne die Schwierigkeiten nicht, mit denen die Besitzer kleinerer Apothekenbetriebe im Allgemeinen zu kämpfen hätten, und sei geneigt, nach Möglichkeit Abhilfe zu schaffen. Da durch die Veränderung der Grundsätze für die Berechnung der Arzneitaxe die Erwerbsverhältnisse einiger Kreise der Apothekenbesitzer ungünstig beeinflusst zu sein schienen, so habe er für das Jahr 1899
einzelne Aenderungen angeordnet, welche die nachgewiesene Schädigun
ausgleichen sollten. Dagegen müsse er weitere Aenderungen de
Arzneitaxe ablehnen. — Die vom Minister angekündigten kleine
Verbesserungen der preussischen Arzneitaxe, die auch in der weitau
grösseren Mehrzahl der übrigen Bundesstaaten Geltung hat, sind i
der That erfolgt und dankbar anzuerkennen. Dagegen ist die Ab
lehnung einer Nachttaxe, wie sie z. B. Hessen und Lübeck ha
nicht zu verstehen, und ihre Gewährung muss unbedingt geforde
werden, schon als Schutz gegen die durch Nachlässigkeit, Trägh
und oft auch Bosheit bewirkte unnöthige Störung der Nachtruh
des Apothekers. Es entbehrt ja auch jeder Consequenz, wenn dassel
Ministerium dem Arzte eine sehr hohe Nachttaxe bewilligt, de
Apotheker dagegen jede Entschädigung für den Dienst während d
Nachtzeit verweigert! — In der Antwort des Ministers wird da
ferner gesagt, für eine Standesvertretung der Apotheker sei dur
die Berufung des Apothekerraths bereits der erste Schritt getha
und er werde die Mitwirkung des Apothekerraths für die Erwägung
über eine weitere Gestaltung der Standesvertretung in Anspru
nehmen. Hoffentlich geschieht dies recht bald. — Inzwischen h
der Vorstand des D. A.-V. dem preussischen Ministerium der Medicin
angelegenheiten einen vollständig ausgearbeiteten Entwurf bezügli
der „pharmaceutischen Standesvertretung" überreicht. Derselbe sie
die Errichtung von „Apothekenkammern" für jede Provinz und ein
„Landesapothekenkammer" vor. Die Mitglieder der Kammern soll
aus der freien Wahl der Berufsgenossen hervorgehen. — Die vielfa
ventilirte Frage der Zulassung der Frauen zum pharmaceutisch
Berufe darf als im bejahenden Sinne entschieden betrachtet werde
wie aus den entsprechenden Aeusserungen des Regierungsbevo
mächtigten im preussischen Landtage wie im Reichstage hervorge
Es ist dabei betont worden, dass die Frauen nur unter d
gleichen Bedingungen zur Medicin und Pharmacie zugelass
werden sollen, welche die Männer zu erfüllen haben. Wir haben sch
vor Jahren an dieser Stelle für die Zulassung der Frauen uns a
gesprochen. — Am 3., 4. und 5. Januar tagte in Berlin der pharn
ceutische Ausschuss der Commission zur Bearbeitung d
Arzneibuchs für das Deutsche Reich, dann am 6. und 7.
Gesammtcommission, deren Sitzungen noch wieder besondere
pharmaceutischen Ausschusses folgten. Nachdem inzwischen die R
dactionscommission die Durcharbeitung des Materials besorgt hat
fanden am 17. und 18. April von Neuem Sitzungen des pharmace
Ausschusses und am 19. April der Redactionscommission statt,
dass nunmehr bis auf die im kaiserl. Gesundheitsamte fertig
stellende Textfassung alle Arbeiten, die sich bei den einzelnen A
schussmitgliedern auf eine theilweise sehr grosse Anzahl von Unt
suchungen, sowie von qualitativen und quantitativen Bestimmun
bezifferten, erledigt sind. Es darf wohl angenommen werden, d
das D. A.-B. IV. auf der Höhe der Zeit stehen wird. — Im Zusamm
hange mit dem Arzneibuche steht eine von der Stadt Karlsbad b
Bundesrath eingereichte Beschwerde. Das D. A.-B. III. enthält näml
unter der Bezeichnung „Sal Carolinum factitium (künstliches Ka
badersalz)" die Vorschrift zur Darstellung eines dem natürlic
Karlsbadersprudelsalze nachgebildeten Präparates. Durch die Abg
desselben in den Apotheken soll die Stadtgemeinde Karlsbad
finanzieller Hinsicht benachtheiligt werden. Dieselbe ersucht desh
den Bundesrath, aus dem Arzneibuche die Bezeichnung Sal Caroli
factitium streichen und durch Sal solvens oder wenigstens durch „
Carolinum imitatum (nachgemachtes Karlsbadersalz)" ersetzen zu las
Dass diesem Ersuchen entsprochen werden dürfte, erscheint durch
ausgeschlossen. — Die Landwirthschaftskammer für die Provinz Sach
hat an den Landwirthschaftsminister das Ersuchen gerichtet, da
wirken zu wollen, dass die Bestimmungen über den Vertrieb
Arzneistoffen für Menschen in Form von Geheimmitt
auch auf den Vertrieb von Bekämpfungsmitteln für Pflanz
krankheiten in Geheimmittelform ausgedehnt werd
Auch das preussische Landes-Oekonomiecollegium hat sich in analo
Sinne ausgesprochen. — Hinsichtlich des Bezuges von Arzneien
ausländischen Apotheken durch die Krankenkassen hat der preussis
Ressortminister entschieden, dass für Krankenkassen nur solche
kaufsstätten für Arzneien in Frage zu kommen haben, deren
richtungen den für diesen Betrieb erlassenen Vorschriften entsprec
und deren Geschäftsbetrieb der Aufsicht inländischer
hörden unterliegt. Damit ist — für die Apotheken in Grenzdistri
sehr werthvoll — ausgesprochen, dass der Bezug von Arzneien d
Kassen aus ausländischen Apotheken nicht zulässig ist. — In
Zeit vom 1. October bis 31. December 1898 wurden in Berlin
Drogen- etc. Handlungen revidirt, wobei in nicht weniger als 125
botene Arzneimittel und Gifte vorgefunden wurden, ein Beweis für
colossale illoyale Concurrenz, die den Apotheken durch die De
drogisten gemacht wird. — Im Prüfungsjahre 1897/98 sind von
zuständigen Behörden des Deutschen Reiches 653 Candidaten
Pharmacie als Apotheker approbirt worden, gegen 590 im Vorja
In derselben Zeit wurde von 19 Nahrungsmittelchemikern

[6]) Siehe Appelt-Behrend, Commentar zum deutschen Zolltarif, S. 606.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*, 21, 36,
[8]) Chem.-Ztg. *1899*, 23, 53.

əfähigungsausweis erbracht. Von den 12 in Preussen und Mecklen-rg approbirten werden 10 ausdrücklich als Apotheker bezeichnet. In pharmaceutischen Kreisen wird wieder einmal die Ablösungs-age ventilirt. Selbstverständlich kann vernünftiger Weise an eine blösung nur dann gedacht werden, wenn zuvor die finanzielle Be-eiligung des Staates gesichert ist, und wenn ferner als Endziel cht die den Apotheker in sklavische Abhängigkeit bringende rsonalconcession erscheint. — Die deutsche Pharmacie darf und muss warten, dass eine von der Regierung geplante Systemänderung nicht ine Ablösung ihrer Betriebsrechte erfolgt, wie man seiner Zeit in eussen die grundsteuerfreien Rittergutsbesitzer entschädigt hat, d wie zur Zeit die Entschädigung der Privatposten durch das eich und der bayerischen Standesherren durch den betr. Bundes-aat in gesetzliche Bahnen gelenkt wird. — Zum Dirigenten der edicinalabtheilung des Cultusministeriums ist an Stelle des zum nterstaatssecretär beförderten Dr. v. Bartsch der vortragende Rath . Foerster ernannt worden, der damit zugleich auch den Vorsitz Apothekerrath übernimmt. — Apotheker Otto Helm in Danzig irde wegen seiner Verdienste um die Untersuchung des Bernsteins d die praehistorischen Bronzefunde von der philosophischen cultät zu Königsberg zum Doctor honoris causa promovirt. — In alle starb im Februar im Alter von 80 Jahren der Professor der tanik und frühere Apotheker Dr. Karl Müller, einer der ersten oskenner der Jetztzeit. — Zur selben Zeit starb in Winzig, 86 Jahre , Apotheker Ph. Hanke, Verfasser eines früher viel gebrauchten eitfadens für die Apothekergehilfen-Prüfung", wohl des ersten erkes dieser Art. — In Varel starb im Alter von 96 Jahren Apoth. Böckeler, ein weit über Deutschlands Grenzen bekannter bota-scher Systematiker, dessen Cyperaceen-Herbarium kaum einen enbürtigen Rivalen haben dürfte.

Belgien. In Belgien ist bekanntlich das Selbstdispensiren des ztes immer noch viel gebräuchlich, wenn schon grösstentheils per fas. Darin ist nun jetzt insofern eine gesetzliche Regelung erfolgt, ss allen den Aerzten, welche vor dem 8. December 1898 eine Haus-otheke, gleichviel ob mit Recht oder Unrecht geführt haben, die eiterführung derselben gestattet bleibt, so lange sie ihren jetzigen ohnsitz beibehalten. — In Gent findet im kommenden Sommer eine sstellung des belgischen Flanderns statt, bei welcher Gelegenheit ch ein Nahrungsmittelcongress mit internationaler Nahrungsmittel-sstellung, sowie ein hygienischer Congress mit entsprechender ernationaler Ausstellung abgehalten werden sollen. — Ueber die gabe von Chlorzinklösungen, die durch Bildung von Zinkoxychlorid h schnell trüben, sofern sie nicht eine geringe Menge freier lzsäure enthalten, hat eine gemischte Commission aus Medicinern d Pharmaceuten folgende Entscheidung getroffen: „Chlorzinklösungen d ex tempore zu bereiten, nur durch Decantiren zu klären und glichst klar, d. h. höchstens mit einer geringen Trübung, die beim rdünnen lediglich eine Opalescenz giebt, abzugeben. Jeder Zusatz n Salzsäure ist untersagt." — Einen hervorragenden Fachgenossen rlor die belgische Pharmacie durch den Tod von Prof. N. Gille, r auch längere Zeit die Stelle eines Vicepräsidenten der Akademie r Wissenschaften innehatte.

Dänemark. Das Folkething hat den Gesetzentwurf der Regierung r. Abänderung der gesetzlichen Bestimmungen über s Apothekenwesen abgelehnt und den Minister aufgefordert, en Gesetzentwurf auf Grund des freien Niederlassungsrechtes rzulegen. Der Justizminister, zu dessen Ressort das Apotheken-sen gehört, erklärte, ein solches Gesetz nicht einbringen zu wollen, dass vorläufig Alles beim Alten bleibt, d. h. bei dem zur Zeit tehenden gemischten Systeme.

England. Der Vorstand der Pharmaceutical Society hat ein ues Prüfungsreglement für die Minor- und die Major-Prüfung er-ssen, wodurch die Ansprüche in Botanik, Materia medica und alytischer Chemie erhöht werden. — Ferner hat die Society Gebrauch macht von dem ihr gesetzlich zustehenden Rechte, eine Verord-ng über die Aufbewahrung und Abgabe von Giften und ark wirkenden Mitteln zu erlassen, so dass auch in dieser ziehung ein nicht unwesentlicher Fortschritt zu verzeichnen ist. — r Zeit giebt es in England 15 578 registrirte Apotheker. Es wird e Aenderung der Pharmacy Acts von 1868 dahin angestrebt, dass r diesen eingetragenen Apothekern, welche also entweder das amen I. oder II. Klasse gemacht haben müssen, der Verkauf und Zubereitung von Arzneimitteln, abgesehen vom Grosshandel, ge-ttet sein soll, während jetzt nur stark wirkende Arzneimittel dem ien Verkehr entzogen sind.

Frankreich. Der im französischen Apothekenbetriebe ungemein nfangreiche Handel mit Specialitäten ist in Folge der vielfach be-bten Preisdrückerei in finanzieller Hinsicht sehr unbefriedigend. Es t sich nun unter der Firma „Les Grandes Marques Françaises" ie Gesellschaft von Apothekern gebildet, deren Aufgabe darin be-then soll, alle wichtigeren französischen Specialitäten anzukaufen, er, wo dies nicht angängig erscheint, sich von den Fabrikanten den Alleinvertrieb der betr. Specialitäten für Frankreich zu sichern. Die Specialitäten werden von der Gesellschaft dann nur an solche Apotheker geliefert, die sich verpflichten, die festgesetzten Detail-preise einzuhalten.

Holland. Durch kgl. Verordnung ist nunmehr die ständige Pharmakopöe-Commission ins Leben gerufen worden. Derselben gehören 5 Hochschullehrer, 3 Apotheker, der Subdirector des Colonial-museums und als Vorsitzender der Inspector des öffentlichen Sanitäts-wesens für Seeland und das westliche Nordbrabant an. Dadurch ist ein von den holländischen Fachgenossen lang erstrebtes Ziel erreicht.

Italien. Die Gesetzgebungsmaschine arbeitet in pharmaceutischer Beziehung mit Hochdruck. Ein Gesetzentwurf über die Einführung von Arzneischränken in apothekenlosen Gemeinden ist vom Senat angenommen und liegt nunmehr der Kammer vor. Diese Arznei-kästen sollen auf die dringendst nothwendigen Arzneimittel beschränkt werden, die aus einer der nächst liegenden Apotheken bezogen werden müssen. Die Anschaffungskosten tragen die Gemeinden, die den Betrag für die verabfolgten Arzneien gleich den Gemeindeabgaben einziehen. Mit der Verwahrung und Führung der Arzneikästen wird der Arzt beauftragt. — Ein anderer Gesetzentwurf, welcher die Auf-hebung der Apothekenprivilegien für das Jahr 1910 vorsieht, ist vom Minister Pelloux beim Senate eingebracht. — Endlich hat der Minister derselben Körperschaft einen dritten Gesetzentwurf über-reicht, der die Ueberwachung des Apothekenbetriebes zum Gegenstande hat. Letztere war zwar bisher schon gesetzlich vor-geschrieben, wurde aber nicht planmässig ausgeführt, da man in Folge der schlechten Finanzen des Staates die dazu erforderliche gering-fügige Summe von etwa L. 120 000 nicht entbehren konnte. Der neue Entwurf wird damit spielend fertig, indem er einfach den Apothekern die Kosten der staatlichen Aufsicht auferlegt, die sie in jährlichen Bei-trägen von L. 10—30 je nach der Grösse der Stadt aufzubringen haben.

Oesterreich. Durch Erlass vom 22. Jan. macht das Ministerium des Innern den Landesbehörden bekannt, dass laut Mittheilung der deutschen Regierung die Grenzzollämter in Preussen, Bayern und Sachsen an-gewiesen sind, eine Anzahl von einfachen pharmaceutischen und chemi-schen Präparaten und Drogen im Grenzverkehr zollfrei einzulassen. — Mit dem 1. Januar 1899 sind für die Militär-Medicamenten-Anstalten (Militär-Apotheken) neue organische Bestimmungen in Kraft getreten. Das Personal der Anstalten besteht aus Militär-beamten (Militärapothekern) und dem technischen Hilfspersonale. Die Militär-Medicamentenbeamten setzen sich im Friedensstande zusammen aus 1 Militär-Medicamentendirector, 7 -Verwaltern, 18 -Officialen I. Klasse, 18 II. Klasse und 17 III. Klasse und 7 Accessisten. Der Director hat den Rang eines Oberstlieutenants (Oberst nach längerer Zeit), die Verwalter haben Majors-, die Officialen I. und II. Kl. Hauptmanns- und die anderen und die Accessisten Ober- bezw. Lieutenantsrang. Man hat demnach in Oesterreich die Militärapotheker ganz ungleich besser gestellt, als im deutschen Reiche. — Die in socialistischen Händen befindlichen „genossenschaftlichen Krankenkassen" Wiens haben einen theilweisen Boykott der dortigen Apotheken inscenirt, um höhere Rabattsätze zu erpressen. — Die kroatisch-slavonische Landesregierung hat in Anbetracht des Umstandes, dass vielfach Recepte wegen unleserlicher Schrift kaum zu enträthseln sind, eine Verordnung erlassen, dass sowohl die Amts- als auch die Privatärzte ihre Recepte eigenhändig und leicht leserlich zu schreiben und mit Namen zu unterschreiben haben. Den Apothekern wird die Expedition solcher Recepte, welche diesem Erlasse nicht entsprechen, untersagt. — Die neue kroatisch-slavonische Pharmakopöe, welche eine Reihe neuer Mittel aufgenommen hat, wird binnen Kurzem erscheinen. Zugleich wird ein Commentar herausgegeben, dessen chemischen Theil Prof. Janeček, dessen pharmakognostischen Prof. Domac bearbeitet.

Ungarn. Die Zahl der öffentlichen Apotheken stellt sich nach der neuesten Statistik auf 1466. Im vergangenen Jahre wurden 25 neue Personalrechte verliehen. — Die botanische Section des ungarischen Landesvereins der Oekonomen befasste sich in ihrer letzten Sitzung mit der Frage der Heilpflanzencultur. Gemein-schaftlich mit dem ungarischen Apotheker-Verein soll diese Angelegen-heit näher geprüft werden.

Russland. Eine neue Bestimmung ordnet an, dass denjenigen (männlichen wie weiblichen) Apothekereleven, die im Besitze des Abiturientenzeugnisses eines Gymnasiums sind, ein Jahr der drei-jährigen Lehrzeit zu erlassen ist. — Die Frage betr. Einführung des obligatorischen Gebrauches des Decimalgewichts in allen Apotheken und medicinischen Instituten Russlands ist nunmehr endgültig im bejahenden Sinne entschieden und wird in kurzer Zeit praktisch durchgeführt werden. — Das neue Apotheker-Statut soll ebenfalls seiner Vollendung entgegen gehen und eine Reihe sowohl für den Apotheker als auch für das Publicum wichtiger Veränderungen bringen. Wir werden darauf zurückkommen, sobald genauere Angaben vor-liegen. — Die weiblichen Pharmaceuten sind zur Zeit gezwungen, an einer ausländischen Universität zu studiren, da sie zwar an jeder Universität Russlands zu den pharmaceutischen Rigorosen, aber

inconsequenter Weise nicht zum Studium zugelassen werden. Die pharmaceutische Gesellschaft in Warschau hat nun an die Regierung ein Gesuch um entsprechende Abänderung dieser Bestimmung gerichtet, dem auch willfahren werden dürfte.

Rumänien. Eine neue Pharmakopöe ist in Vorbereitung und dürfte demnächst zum Abschlusse gelangen. — In Bukarest wurde unter dem Namen „Centrala“ im Februar eine pharm. Actiengesellschaft gegründet, deren Aufgabe es sein soll: 1. den directen Bezug von allen dem Apotheker nöthigen Waaren zu bewerkstelligen; 2. ein pharm. Laboratorium und ein Waarendepôt zu errichten, aus welchem nur vorher erprobte Präparate und untersuchte Chemikalien den Interessenten verabfolgt werden sollen.

Schweiz. Da die Bundesversammlung die Mittel zur Vorbereitung und Herausgabe eines neuen Arzneibuchs — Pharmacopoea Helvetica, editio IV — bewilligt hat, so richtet der Vorstand der Pharmakopöe-Commission an alle Aerzte und Apotheker des Landes die Aufforderung, ihre Anträge betr. Aufnahme neuer Mittel und Abänderung oder Streichung schon bestehender Artikel der Ed. III einem der Vorstandsmitglieder einzureichen. — Ein hervorragendes Mitglied verlor die schweizerische Pharmacie durch den am 21. Jan. erfolgten Tod von Professor F. Lang, der zumal durch seine geologischen Arbeiten einen gut klingenden Namen sich erworben hat. Lang fungirte auch mehrmals als Präsident der Jahresversammlungen des schweizerischen Apotheker-Vereins.

Spanien. Der cubanische Feldzug hat den Spaniern an Medicamenten, Verbandstoffen und dergl. die respectable Summe von $3^1/_2$ Mill. Fr. gekostet. Es wurden u. a. verbraucht 20 000 kg Chininpräparate, 400 kg Opium, 1400 kg Sublimat, 28 500 kg Carbolsäure, 2370 kg Jodoform, 66 000 kg Verbandwatte etc. Thätig waren im Feldzuge 600 Aerzte und 100 Apotheker, von denen 50 bezw. 16 dem gelben Fieber erlegen sind.

Türkei. Um der Verwendung von Kaliumchlorat zur Herstellung von Explosivkörpern vorzubeugen, ist seit einigen Jahren die Einfuhr dieses Artikels untersagt. Nur Apotheken und Drogengeschäfte dürfen es in kleinen Mengen einführen. Als nun jüngst der Sultan sich zur Pilgerfahrt zum heiligen Mantel des Propheten rüstete, mochte man befürchten, ein grauser Attentäter könne den Vorrath aller 230 Apotheken Constantinopels aufkaufen und in verbrecherischer Absicht benutzen, die hohe Polizei erhielt deshalb den Befehl, am Tage vor der Ausfahrt des Sultans in den Apotheken alle Gefässe mit chlorsaurem Kalium zu versiegeln. Die Pilgerfahrt ist dann auch ohne Störung verlaufen!

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Bei der Volksvertretung ist ein Gesetzentwurf betreffend Nahrungs- und Arzneimittel eingebracht. Der Begriff „Arzneimittel“ soll alle in der Pharmakopöe oder im National Formulary anerkannten Mittel umfassen, der Begriff „Nahrungsmittel“ alle als Nahrung, Zuckerwerk, Getränke oder Gewürze von Menschen oder Hausthieren gebrauchten einfachen, gemischten oder zusammengesetzten Artikel. Ein Arzneimittel soll als verfälscht gelten, wenn es von der von der Pharmakopöe bezw. dem National Formulary vorgeschriebenen Stärke, Qualität und Reinheit abweicht, wenn die Stärke oder Reinheit des Mittels unter dem Grade bleibt, der beim Verkaufe angegeben wird, und wenn es eine Nachahmung eines anderen Mittels ist und unter dessen Namen verkauft wird. — Die Legislatur des Staates Indiana hat ein Gesetz über die Errichtung eines „State Board of Pharmacy“ angenommen, worin zugleich bestimmt ist, dass die Ausübung des Apothekenbetriebes fortan nur auf Grund einer von dieser neuen Behörde ausgestellten Approbation gestattet sein soll. — Von der Legislatur des Staates Texas ist ein Gesetz erlassen, welches den Apothekern die Abgabe von Cocaïn und Giften ohne ärztliches Recept verbietet.

China. In Tsintau wird in dem im Bau begriffenen Gouvernementslazareth ganz nach deutschem Muster eine Apotheke errichtet, zunächst als Marineapotheke, die jedoch auch dem Publicum zugänglich sein soll.

Japan. Es wird eine Erhöhung der Specialitätensteuer von 10 auf 30 Proc. unter gleichzeitiger Erhöhung des Einfuhrzolles beabsichtigt. Der Verbrauch an solchen Patentarzneien soll ein ganz ungeheurer sein, da angeblich allein von Toyama, dem Hauptsitze der Patentmedicinfabrikation, alljährlich etwa 10 000 Hausirer mit Specialitäten das Land durchziehen.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft zu St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 4./16. Februar 1899.

J. Vorsitzender: N. N. Beketow, Präsident. — D. P. Konowalow theilt Daten mit über die Löslichkeit von $Ca(OH)_2$, $KClO_3$, K_2SO_4 und $Hg(CN)_2$ in wässeriger Ammoniaklösung. Durch die ersteren drei Verbindungen wird die Tension des Ammoniaks erhöht, aber dessen Löslichkeit verringert, in Folge dessen verringert sich auch die Löslichkeit der Verbindungen selbst; von Kaliumsulfat z. B. löst sich in 5-proc. Ammoniaklösung fast 2 Mal weniger als in reinem Wasser. Dagegen ist die Löslichkeit von Ammoniak in wässeriger Lösung von $Hg(CN)_2$ und auch die Löslichkeit des letzteren Salzes in wässeriger Ammoniaklösung grösser als in reinem Wasser. Bei gleichzeitiger Anwesenhe zweier Salze ändert sich die Löslichkeit in Abhängigkeit von den allgemeine Gesetzen der Vertheilung. Die beobachteten Thatsachen lassen sich aber durc die elektrolytische Dissociationstheorie nicht erklären. — Derselbe entwicke sodann seine Ansichten zur Frage über den osmotischen Druck.

In einer vorläufigen Mittheilung berichtet Konowalow über die Resultat seiner Beobachtungen über die Bildung „semipermeabler“ (halbdurchlässige Membrane. Um den Process der Bildung solcher Niederschlagsmembrane au Kupfereisencyanür, Kupfereisencyanid und Berlinerblau beobachten zu könner wurden Agaragar- und Chromgelatine-, sowie poröse Thoncylinder angewand wobei letztere von Zeit zu Zeit zerschlagen wurden. Indem die Membranbildne durch Diffusion in der Gelatine zusammentrafen, bildeten sie eine deutlich sicht bare „Wand“, deren Dicke beständig zunahm und zuweilen Centimeter stark wurd Das Wachsen geht aber nur auf einer Seite der Membran vor sich. Bei gleiche Concentration des gelben Blutlaugensalzes und des Kupfersulfates wächst di Membran auf der Seite des Blutlaugensalzes; sie wird also vom Kupfersulfat durchdrungen. Durch Vergrössern der Concentration der Blutlaugensalzlösung kan man es soweit bringen, dass das Wachsen auf der entgegengesetzten Seite d Membran, also auf der Seite des Kupfersulfates, stattfindet. Unter den gegebene Versuchsbedingungen kann man daher ein solches Verhältniss zwischen de Concentrationen der beiden Lösungen finden, bei dem die Membran nicht meh wachsen wird. Die angestellten Versuche zeigten jedoch, dass, als das Wachse der Membran aufhörte, zugleich an derselben Stelle eine Störung in der Adhäsio der Gelatine stattfand; dieselbe liess sich längs der Membran leicht trennen. Wir der Versuch fortgesetzt, so tritt die Trennung von selbst ein, die Gelatine deformi sich, und im Innern bildet sich längs der Membran ein mehr oder weniger gross Hohlraum. Analoge Resultate ergaben die Versuche mit porösen Thoncylinder Bei genügender Dauer des Versuches erfolgte das Wachsen nur auf einer Seit und wenn es aufhörte, zeigte der Thoncylinder längs der Membran eine Spal barkeit. Diese Erscheinung ist möglicher Weise eine der Ursachen der Spaltbarke gewisser Gesteine, z. B. des Thonschiefers. — M. S. Wrewsky spricht über de Zusammenhang zwischen der Wärmecapacität und der Färbung vo Kobaltchlorür-Lösungen in Gemischen von Aethylalkohol un Wasser. Die Farbe solcher Lösungen ändert sich unter dem Einflusse d Concentration, der Temperatur und des Mengenverhältnisses zwischen Alkoh und Wasser. Zugleich mit der Farbe ändert sich auch die Wärmecapacität.

E. W. Biron macht eine Mittheilung über die Wärmecapacität wässerig Schwefelsäure-Lösungen. Untersucht wurden Lösungen von H_2SO_4 an b zu $H_2SO_4 . 1600 H_2O$. Die moleculare Wärmecapacität von H_2SO_4 wurde zu 32,8 gefunden und die von $H_2SO_4H_2O$ zu 51,17; für letztere ergab die Berechnu aus der Wärmecapacität von H_2SO_4 und H_2O den Werth 50,90. Es muss also i Widerspruche zur Hypothese von Berthelot angenommen werden, dass das e flüssiges Hydrat bildende Wasser seine Wärmecapacität nicht ändert. Die a der Untersuchung gezogenen Schlüsse sind folgende: 1. Die Erniedrigung d Wärmecapacität der Lösungen von Elektrolyten lässt sich durch die Hypothe von Berthelot, d. h. durch die Verringerung der Wärmecapacität des mit d gelösten Substanz in Verbindung getretenen Wassers nicht erklären. 2. Die E niedrigung der Wärmecapacität und die elektrische Leitfähigkeit der Lösung werden durch ein und dieselbe Ursache bedingt. — F. A. Jeremin spricht üb die anormale (schädliche) Sulfatation der Elektroden in den elektrisch Bleiaccumulatoren, die darin besteht, dass an den Elektroden in Folge d Störung des Contactes zwischen dem Elektrodengitter und der activen Masse und PbO_2 eine beständige Ansammlung von $PbSO_4$ vor sich geht, welches Sa sich in Folge dieses Umstandes bei der Ladung nicht reduciren lässt und dah die Brauchbarkeit der Accumulatoren verringert. Diese anormale Sulfatation i in dem vom Vortragenden demonstrirten Accumulator eigenen Systems na Möglichkeit beseitigt. Letzterer zeigt ausserdem noch andere Vorzüge.

Im Namen von O. D. Chwoljson verliest N. A. Menschutkin ei kritische Notiz zur Abhandlung von Kanonnikow über das Lichtbrechung vermögen von flüssigen und gasförmigen Substanzen. — Von Pr Sergejew aus Kasan wird ein neuer Uhrglashalter demonstrirt.

E. W. Biron verliest die folgenden 6 Abhandlungen. 1. Von S. M. Tanat über das Hydroxylamin[*]). Schweflige Säure wird in wässeriger Lösung dur dieses zu Schwefelsäure oxydirt, wobei das Hydroxylamin selbst zu Ammoni reducirt wird. Beim Einwirken von Phosphorpentachlorid auf salzsaur Hydroxylamin entstehen: Chlorwasserstoff, Salmiak und wahrscheinlich Sticksto Beim Einwirken von Wasserstoffsuperoxyd entwickelt sich aus dem Hydroxylam Stickstoff, und es entsteht eine bedeutende Menge von Salpetersäure.

2. Von N. M. Kishner über die Einwirkung von Silberoxyd auf Bro amine der Fettreihe und der cyklischen Reihe. Aus Bromheptylamin [a dem Amin $(CH_3CH_2CH_2)CHNH_2$] wurde auf diese Weise ein Heptylhydrazin erhalte das bei 190—192° siedete und das spec. Gewicht 0,8545 bei 0° zeigte. Das Chlo wasserstoffsalz desselben liess sich mit Brenztraubensäure selbst in verdünnt wässeriger Lösung leicht condensiren und gab ein Hydrazon von der Struct

$$\begin{matrix} CH_3 . C . CO_2H \\ \| \\ N . NH . C_7H_{15} \end{matrix}$$

Aus Petroleumäther krystallisirte es in Nadeln vom Schmel punkte 57—58°. Mit Phenylsenföl wurde ein Derivat des Sulfoharnstof $C_6H_5 . NH . CS . NH . NH . C_7H_{15}$ erhalten, das aus Alkohol in Tafeln vom Schme punkte 122° krystallisirte. Aus Oktylamin wurde mit Silberoxyd das bei 210—21 siedende Oktylhydrazin $C_6H_{13}(CH_3)CHNHNH_2$ erhalten. Dasselbe gab mit Bren traubensäure ein Hydrazon vom Schmelzpunkte 39° und mit Phenylsenföl e Sulfoharnstoffderivat vom Schmelzpunkte 116°. Das bereits beschriebene Link menthylhydrazin $C_{10}H_9NHNH_2$ gab mit Phenylsenföl ein in Nadeln krystallisirend und bei 156° schmelzendes Sulfoharnstoffderivat und mit Brenztraubensäure e flüssiges Hydrazon. Durch concentrirte Salpetersäure wurde dieses Menthylhydraz oxydirt, ohne dass Spaltung des Moleculs eintrat. Das Reactionsproduct, ei krystallinische Substanz der Zusammensetzung des Hydrazons $C_{20}H_{38}N_2$, schm bei 83° und zeigte die spec. Drehung $[\alpha]_D = -167°$. Beim Kochen mit Säur blieb es unzersetzt. Durch Reduction in alkoholischer Lösung wurde es wied in das ursprüngliche Hydrazon verwandelt. Beim Erwärmen mit rauchend Salzsäure auf 140° zerfiel es in Menthon $C_{10}H_{18}O$ und salzsaures Hydrazin $N_2H_4 2H$ Beim Einwirken von Silberoxyd auf das Rechtsbrommenthylamin wurden ande Resultate erhalten, als mit dem Stereoisomeren des Linksmenthylamins. D erhaltene Product schmolz bei 50—52° und zerfiel beim Kochen mit Säuren Menthon und Chlorwasserstoffhydrazin. Die Untersuchung der Einwirkung v Natriumamalgam auf dieses Product wird fortgesetzt.

3. Von W. W. Markownikow über das Verhalten einiger cykl scher Verbindungen bei niedrigen Temperaturen. In einem Gemis von fester Kohlensäure und Aether gelang die Krystallisation der folgenden Ve bindungen: Hexanaphthen (aus Erdöl) vom Schmelzp. 80—82° erstarrte zunäch

[*]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 73.

— 46°, aber nach mehrmaligem Umkrystallisiren schon bei — 11°; das Keton $_{16}$O bei — 45°, Nitrohexanaphthen bei — 34°; unter denselben Bedingungen stallisirten tertiäres Methylpentamethylen und β-Methylketohexanaphthen. Versuche wurden im Laboratorium von Prof. Hempel in Dresden ausgeführt.

4. Von A. P. Sabanejew über die Isomerie von Salzen des nmoniums, Hydroxylamins und Hydrazins.

5. Gleichfalls von A. P. Sabanejew über die Oxydation von gelstem schwefelsauren Hydrazin durch Sauerstoff unter dem Einse von Platinschwarz. Dieselbe entspricht folgender Gleichung:
$_2H_4.H_2SO_4 + 5\,O = 3\,N_2 + 5\,H_2O + (NH_4)_2SO_4 + 3\,H_2SO_4$.

6. Von W. Zernow über die Bromhexahydroorthotoluylsäure. Bromanhydrid dieser Säure entsteht durch Einwirken von trocknem Brom rothem Phosphor auf krystallinische Hexahydroorthotoluylsäure. Die Säure st wurde durch Erwärmen dieses Bromanhydrids mit Ameisensäure erhalten. ze bildet diese Säure nicht; beim Einwirken von Alkalien geht sie in Oxy-Iexahydroorthotoluylsäure über. Weiter wurden aus der Säure erhalten: hoxy-1-Hexahydroorthotoluylsäure $C_6H_{10}(OC_2H_5)CO_2H$ und Δ^6-Tetrahydro-otoluylsäure. Beim Ersetzen des Broms in der Bromhexahydroorthotoluylre durch Wasserstoff entsteht eine isomere Hexahydroorthotoluylsäure, die sig ist und nicht krystallisirt und auch ein isomeres Anilid vom Schmelzp. ° bildet. Das Anilid der ursprünglichen Säure schmilzt bei 109—111°.

emical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 25. Februar 1899.

i Die Versammlung war zwecks Discussion früherer Themata einberufen und de vom Präsidenten durch Besprechung von Carter's Vortrag: „Ein Zinkcess für schwache Laugen" eingeleitet. — H. T. Durant führt gegen Angaben von Williams aus, dass der Zink-Blei-Process, der jetzt auf den rken einer hiesigen Minengruppe an Stelle des früher benutzten Siemens & lske-Verfahrens zur Extraction von Slimes angewandt werde, durch seine ere Einführung vor den anfänglichen mit jeder Betriebsaufnahme verbundenen wierigkeiten und gelegentlichen Verlusten bewahrt geblieben sei. Ein Vergleich beiden Processe trotz gegebenen Zahlenmaterials sei deshalb irreführend, zumal Williams Angaben der Bestätigung und Aufklärung einiger Punkte, wie mmensetzung des Betriebsconto, bedürfen. Redner stützt den Siemens & lske-Process ferner durch die Behauptung, dass derselbe unter fachgemässer ung befriedigende Resultate liefere — in einem Falle 88 Proc. thatsächliche beute in der Slimes-Extraction während einer 6-monatlichen Periode. Von der d Central Ore Reduction Co. auf dem Slime-Werke der Robinson-Grube betriebssig angestellte Parallelversuche mit den beiden Processen bewiesen, dass die -Blei-Präcipitation sehr unregelmässig, sehr kostspielig durch hohen Verbrauch Cyankalium und äusserst verlustreich im „clean up" arbeite. Die Lösungen mitunter mit einem Gehalte von 5 grains 2 dwts. — in einem Falle sogar 8 dwts. aus den Fällungskästen ausgetreten, während die einfliessende Lauge einen Goldgehalt von ca. 1,5 dwts. aufwies. Diese Erscheinung der Wiederösung von Gold im Fällapparate ist dem Sauerstoffgehalte der Lösungen schreiben. Die künstliche Einführung desselben in die Arbeitslaugen ist ch zur erfolgreichen Extraction der Chargen wesentliche Bedingung. Diesen den Punkt der Zink-Fällung vermeidet der Siemens & Halske-Process. Mit g auf die von Williams vorgebrachten Zahlen aus einem vergleichenden iebe beider Processe für Sande auf Nourse Deep wiese die Elektrolyse für Versuchsmonate Juli und August 1898 einen Mehrgewinn von £ 64 auf, der um ca. £ 300 durch Cupelliren der Blei-Gold-Bullion in eignen Treiböfen erhöht werden können. Die vorhergehenden Versuchsmonate könnten zu n Vergleiche nicht herangezogen werden, da damals die Vorrichtungen zur gen gegenseitigen Isolirung der beiden Processe nicht genügt hätten. — liams verspricht auf die von Durant geltend gemachten Einwände er nächsten Sitzung zu antworten. — Mc Naughtan bemerkt, er habe dem Zink-Blei-Paar zwar sehr gute Resultate während einiger Tage erhalten, Fällung habe indessen durch massenhaften Niederschlag von Ferrocyanid aufgehört. — W. H. Wood giebt eine vergleichende Kostenberechnung für gen nach den beiden concurrirenden Verfahren, aus der hervorgeht, dass der mens & Halske-Process zur Laugung von Pochgut eines 100 Stempelkes £ 2142 Mehrkosten erfordert (£ 2580 gegen £ 438). — Auf Befragen ns Mc Naughtan's erklärt Tavener (Bonanza, S. M.), dass die in weiten zen schwankende Menge von Nebenproducten im Betriebe des Siemens & ske-Processes auf verschiedenen Randgruben (25 Proc. auf Crown Reef n 0,6 Proc. auf Bonanza) sich aus dem theilweisen Mangel geeigneter llurgischer Vorrichtungen zur eignen Verarbeitung dieser Nebenproducte eite. — Der Präsident schliesst die Discussion über den Carter'schen rag mit dem Hinweise, dass trotz des lebhaften Meinungsaustausches zwischen Anhängern der beiden Verfahren nur die Praxis ein entscheidendes Urtheil h einen länger fortgesetzten Betrieb abgeben könne.

Als nächster Punkt der Tagesordnung folgte die Discussion über Bettel's rag: „Beiträge zur Probirkunde des Goldes". Nach Besprechung er Fragen des Betriebes von Probirlaboratorien wendet sich Carter gegen Usus, Kochsalz zum Assay zu benutzen, das zu Verlusten Anlass gebe; x sei empfehlenswerther. Pyritische Producte sollten vor dem Probiren get werden, um Spritz-Verluste des Blei-Königs durch Zersetzung von PbS zu eiden. Dr. Lövy und Bettel befürworten den Gebrauch von Kochsalz; x gehe in die Schlacke, Kochsalz indessen bilde eine Decke über der zelzenden Post; Verluste entstehen nur beim Rösten von pyritischen Chargen Kochsalz; die diesbezüglichen von Christy herrührenden Angaben bezweifelt tel. Die Qualitätsunterschiede zwischen local hergestellten und importirten ellen verschiedener Herkunft führen zu einem Meinungsaustausch, an dem Lövy, Williams, Crosse, Bettel und Carter theilnehmen. Zum on-Assay werden französische Capellen empfohlen, zu gewöhnlichen Proben t. auch hier mit Sorgfalt hergestellte. Bettel theilt eine praktische Anng zur Fabrikation von Capellen, sowie Winke zur Trocknung und Aufhrung derselben mit. Capellen sollten nie in Räumen, welche zur Vornahme Salpetersäure-Scheidungen dienen, aufbewahrt werden, da die Aufnahme von umnitrat Spritzerscheinungen beim Abtreiben hervorzurufen vermag. — Zum iren goldsilberhaltigen pyritischen Materials empfiehlt Bettel eine Mischung K_2CO_3, $Na_2B_4O_7$, NaCl, Bleiglätte, Ueberschuss von Reductionsmittel, sowie i solchen von Eisen. Die Schlacke enthält dann die Sulfide in Form von umferrosulfid. Eine Salzdecke verhütet die Verflüchtigung von Silber als l. — Die zur weiteren Erörterung gestellten Themata von H. F. Lofts über Probiren von Nebenproducten", sowie von E. Clennell über iträge zur experimentellen Metallurgie" wurden ohne fernere ission angenommen.

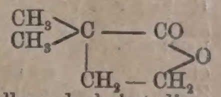
Auf Prof. v. Oettingen's Vortrag über die Lösungstheorie arbeitete Bettel eine Entgegnung aus. Dieselbe wird nicht verlesen, sondern soll in den Berichten der Gesellschaft erscheinen. Bei Besprechung von A. v. Gernet's Vortrag über Goldverluste im Pochwasser macht Bettel auf die übertriebene Verwendung von Cyankalium zum Reinigen der Amalgamationsplatten von Kupfersalzen aufmerksam; zum Ersatze empfiehlt er Quecksilbernitrat. Das Vorkommen von gelöstem Golde im Pochwasser wird noch von Mc Naughtan und Williams durch Fälle von Wasserzufluss am Rückstands-(Tailings)Haufen bestätigt.

Als Beitrag zu den Berichten der Gesellschaft schreibt Bettel über einen Flammofen zum Schmelzen von Gold-Slimes aus dem Zinkprocess. Der Typus ist der des englischen Abtreibeofens, jedoch mit rechteckigem auswechselbaren Herde versehen. Bei mässiger Hitze wird zuerst reine Schlacke geschmolzen, dann wird das Schmelzgut zusammen mit Fluss chargirt. Beim Durcharbeiten der Masse mit Kratzen fallen die Goldpartikel ungeschmolzen zu Boden, worauf ein Ueberschuss von Schlacke mittelst Kratzen entfernt und event. der Ofen weiter beschickt wird. Unter Steigerung der Hitze wird dann das Gold raffinirt. Der Herdbruch wird nach dem Zerkleinern entweder amalgamirt oder geschlemmt und verschmolzen. Die resultirende Bullion kann bis zu 995 fein erhalten werden. — Prof. de Wilde-Brüssel sandte eine Entgegnung auf die frühere (April und August 1898) Discussion seiner Methode zur Goldfällung aus Cyanidlaugen mittelst Kupfersalzen ein. Er wandte sich darin vorzugsweise gegen die Behauptung zu hoher Kosten seines Verfahrens, das den Vortheil quantitativer Ausfällung besitze. Eine verbesserte Form des Processes besteht in folgenden Vornahmen: die goldhaltige, schwach alkalische (KOH oder $Ca(OH)_2$) Cyankaliumlauge wird mit verdünnter Schwefelsäure oder mit Hülfe von Kohlensäure neutralisirt, darauf wird unter geeigneter Bewegung Kupferchlorür zugesetzt. Letztere Lösung wird durch Lösen von Kupfersulfat in gesättigter Soole hergestellt; vor dem Gebrauche wird diese Flüssigkeit auf Kupferspähne abgezogen, die im Ueberschuss vorhanden sind. Die über dem Goldniederschlage stehende Lauge kehrt nach dem Zusatz von Cyankalium und Kalilauge in den Kreislauf zurück. Der Niederschlag, welcher Kupfer und Gold enthält, wird getrocknet und geröstet; das Product, Kupferoxyd und Gold, wird dann mit verdünnter heisser Schwefelsäure von 20° Bé. extrahirt. Kupfersulfat wird so regenerirt; mittelst Eisens kann nach Bedarf metallisches Kupfer zur Herstellung von Kupferchlorür ausgefällt werden. — W. Bettel antwortet in einem längeren Schreiben, in dem er die technischen Schwierigkeiten des Verfahrens und die finanzielle Unmöglichkeit desselben für den Witwatersrand hervorhebt.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 10. März 1899.

Vorsitzender: Hanriot. — Blanc legt seine Untersuchungen über einige von der Isolauronolsäure abgeleitete Basen vor. Das Nitril $C_8H_{13}CN$ lieferte mit Natrium in siedendem Alkohol die gesättigte Base $C_8H_{15}CH_2NH_2$, eine bei 185° unter gewöhnlichem Drucke siedende, farblose Flüssigkeit; in keinem Falle konnte die ungesättigte Base $C_8H_{13}CH_2NH_2$ erhalten werden. Das Amin $C_8H_{15}CH_2NH_2$, für welches Verf. den Namen Dihydroisolauronamin vorschlägt, verhält sich in allen Beziehungen wie eine primäre Base; es wurde eine grosse Zahl seiner Derivate dargestellt: Das Chlorhydrat, Chlorplatinat, Chloraurat, Sulfat. Das Nitrit konnte nicht im freien Zustande erhalten werden; seine wässerige Lösung ist im neutralen Zustande in der Wärme ziemlich beständig. Das Dihydroisolauronamin reagirt energisch mit Aethyljodid, wobei hauptsächlich die monoäthylirte Base $C_8H_{15}CH_2NHC_2H_5$ gebildet wird. Die diäthylirte Base bildet sich nur in geringer Menge und kann leicht von ersterer, wie auch von der primären Base mittelst Natriumnitrit getrennt werden. Diese secundäre Base ist eine farblose, unter normalem Druck bei 205° siedende Flüssigkeit; sie liefert gut krystallisirte Derivate. Das in neutraler Lösung recht beständige Nitrit stellt Prismen vom Schmelzp. 161° dar. Die tertiäre Base siedet bei ca. 232°. Das Keton $C_8H_{18}COCH_3$ liefert, mit salzsaurem Hydroxylamin und Zinkoxyd behandelt, ein Oxim, das reducirt die entsprechende gesättigte Base $C_8H_{15}CH(NH_2)—CH_3$ vom Siedep. 190° giebt; das Chlorhydrat schmilzt bei 230°. — Moureu berichtet über seine Untersuchungen über einige Oxyäther des Brenzcatechins mit Aldehyd, Acetal- oder Ketoncharakter.

E. E. Blaise hat versucht, das Dimethylbutyrolacton  durch Diazotiren etc. der entsprechenden Amidosäure darzustellen; doch hat diese Methode nicht zum Ziele geführt. Die Amidosäure ist im freien Zustande nicht beständig, sie wandelt sich in ein Dimethylpyrrolidon vom Schmelzp. 65° um. Das entsprechende Chlorhydrat, Bromhydrat und Sulfat des Amidoäthers schmelzen bei 112°, 141° bezw. 145°. Diese Untersuchungen sind bereits theilweise in der „Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt. — Ueber die von Gabriel Bertrand vorgeschlagene Anwendung der Siliciumwolframsäure als allgemeines Reagens für Alkaloide ist ebenfalls bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11]) berichtet worden. — Cathelineau und Hausser legen eine Arbeit vor über das Kadiöl (Wachholderholztheer), als Fortsetzung ihrer im Jahre 1898 veröffentlichten Arbeit. — Ferner wird noch vorgelegt eine Notiz von Ponsot betr. Betrachtungen über Raoult's kryoskopische Resultate, und von Le Chatelier im Namen von Prud'homme über Ammoniumhydrosulfite.

Société chimique de Paris, Section de Nancy.

Sitzung vom 15. März 1899.

Vorsitzender: Haller. — Das von Haller und Minguin bereits beschriebene Monobromderivat des *d*-Benzylcamphors (Schmelzpunkt 94—95°, $[\alpha]_D = +61°$) giebt, mit alkoholischem Kali behandelt, *d*-Benzylidencamphor $C_8H_{14}<^{C=CHC_6H_5}_{CO}$, welcher denselben Schmelzpunkt und dieselbe Rotation besitzt, wie der durch directe Einwirkung von Benzaldehyd auf Natriumcamphor erhaltene Benzylidencamphor. Das qu. Bromderivat besitzt also eine der beiden folgenden Formeln: $C_8H_{14}<^{CBrCH_2C_6H_5}_{CO}$ oder $C_8H_{14}<^{CHCHBrC_6H_5}_{CO}$. Wenn man 2 Mol. Brom auf 1 Mol. Benzylcamphor wirken lässt, so erhält man ein unkrystallisirbares, viscoses Product, das mit alkoholischem Kali 2 Monobromderivate des Benzylidencamphors liefert, das eine vom Schmelzp. 129—130° und $[\alpha]_D = +315°$, das andere vom Schmelzp. 105°, $[\alpha]_D = +283°$. Beide Derivate bilden sich auch,

[10]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 271.
[11]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 287.

wenn man Monobrombenzylcamphor mit Brom erhitzt und das Reactionsproduct mit alkoholischem Kali behandelt. Bei diesen beiden Derivaten ist das Brom ohne Zweifel entweder im Benzolkern oder im Camphorkern. Die Untersuchung wird fortgesetzt. — Haller und Guyot haben auf die Dimethylamidometaoxybenzoylbenzoësäure das allgemeine Verfahren der Umwandlung der Amidobenzoylbenzoësäuren in Anthrachinone angewandt: Reduction der benzoylirten in die benzylirte Säure: $C_6H_4<^{CH_2-C_6H_3<^{OH}_{N(CH_3)_2}}_{COOH}$ vom Schmelzpunkt 204° und Condensation der letzteren zu dem entsprechenden Anthrachinon mittelst Schwefelsäure von 30 Proc. Anhydrid. Man erhält nach geeigneter Behandlung kleine bronzefarbene Nadeln eines Anthrachinons, welches Hydroxyl-, Dimethylamido- und Sulfogruppen enthält. Die OH- und $N(CH_3)_2$-Gruppe nehmen die Meta-Stellung in demselben Kerne ein; die Stellung der Sulfogruppe bleibt noch zu bestimmen.

Guntz und Férée haben das Studium der Baryum- und Strontiumamalgame, deren Existenz von Korp bestritten war, wieder aufgenommen; ihre neuen Resultate bestätigen ihre alten Untersuchungen. Die Zusammensetzung der Amalgame schwankt je nach dem Drucke, dem sie ausgesetzt wurden; die Schwankung ist nur schwach bei den beständigen, unter grosser Wärmeentbindung gebildeten Amalgamen (Ba, Sr, Na, K etc.), sehr gross dagegen bei einer Anzahl anderer Amalgame (wie Fe, Cr, Ni, Co, Mo etc.), bei denen der Druck mit der Hand auf den Quickbeutel zwei Reihen von Verbindungen derselben Zusammensetzung giebt: $FeHg_3$, $CrHg_3$, $CoHg_3$ und $MoHg_9$, $NiHg_9$. — Muller zeigt, wie man die Tabellen von Bredig und Kohlrausch über die elektrische Leitfähigkeit von verdünnten Lösungen einwerthiger Salze durch eine einfache Formel ersetzen kann. Der Inhalt dieser Arbeit ist im Wesentlichen bereits in der „Chemiker-Zeitung"[12] mitgetheilt worden. — Minguin legt der Société das Ergebniss seiner Versuche betr. die Krystallverhältnisse von *d*- und *l*-Benzalcamphor vor. — Grégoire de Bollemont zeigt, dass die Methoxy- und Aethoxymethylencyanessigsäureäther, mit Anilin behandelt, in theoretischer Ausbeute eine einzige Reihe von Anilidomethylencyanessigsäurederivaten $\begin{matrix} CN-C-COOR \\ \Vert \\ CHNHC_6H_5 \end{matrix}$ geben. Dies sind sehr beständige Verbindungen mit hohem Schmelzpunkte, unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alkohol und Aether. Der Anilidomethylencyanessigsäureäthylester bildet lange, durchscheinende, bei ca. 105° schmelzende Nadeln. Das Methylderivat schmilzt bei 175°. Verf. hat in gleicher Weise den Propyl- und Amylester der Anilidomethylencyanessigsäure dargestellt.

Académie des sciences.

Sitzung vom 27. März 1899.

(Schluss.[13])

Daniel Berthelot und Paul Sacerdote haben das Mischen von Gasen und die Comprimirbarkeit von Gasgemischen (SO_2 und CO_2, atmosphärische Luft, Wasserstoff und Sauerstoff) zum Gegenstande einer Arbeit gemacht. — O. Boudouard hat seine Untersuchungen über die Zersetzung von Kohlenoxyd in Gegenwart von Metalloxyden, die er bisher bei 445° ausgeführt hat[14], auf die Temperatur von 650° ausgedehnt. Aus den übersichtlich zusammengestellten Resultaten der Versuche mit Eisen-, Nickel- und Kobaltoxyd ergiebt sich, dass auch hier die Reaction der Zersetzung des Kohlenoxydes eine Function der Zeit ist, sie hängt ebenfalls von der Menge des vorhandenen Metalloxydes ab. Die gebildete Menge Kohlensäure wächst in regelmässiger Weise; während aber die Zersetzung des Kohlenoxydes bei 445° eine totale ist, ist sie bei 650° beschränkt. Die mit Kobaltoxyd ausgeführten Versuche zeigen, dass die Reaction aufhört, wenn das Gasgemisch 61 Proc. CO_2 und 39 Proc. CO enthält (nach ca. 7 Std.). Bei Eisen- und Nickeloxyd braucht man noch weniger Zeit, um zum Ende der Reaction zu gelangen. Beim Nickeloxyd scheint die Reaction auch weniger schnell zu sein. — Eine weitere Arbeit von O. Boudouard handelt über die Zersetzung von Kohlensäure in Gegenwart von Kohle. Wenn Kohlensäure über auf Rothgluth erhitzte Kohle geleitet wird, so zersetzt sie sich nach der Gleichung $CO_2 + C = 2CO$. Verf. hat nun diese Reaction in quantitativer Beziehung untersucht, und zwar zunächst bei 650°. Er führte zwei Reihen von Versuchen aus, einmal mit Holzkohle, das andere Mal mit durch Zersetzung von Kohlenoxyd erhaltenem Kohlenstoff. Der Gang des Phänomens ist bei beiden Reihen derselbe. Bei der zweiten scheint die Reactionsgeschwindigkeit eine geringere zu sein, doch war hier die Menge bedeutend (25 Mal) kleiner. Die Zersetzung der Kohlensäure ist, wie sich weiter aus den angeführten Resultaten ergiebt, keine totale; interessant ist, dass die Grenze, zu der man kommt, dieselbe ist, wie bei der Zersetzung des Kohlenoxydes (61 Proc. CO_2 und 39 CO). — Troost legt eine Arbeit vor von H. Pélabon über die Dissociation des Quecksilberoxyds. Verf. stellt durch Versuche und Rechnung die Werthe für den Gleichgewichtszustand fest, welcher bei den Temperaturen zwischen 500—610° und genügend langer Erhitzungsdauer in einem Gemisch aus Quecksilberoxyd, Sauerstoff und flüssigem Quecksilber eintritt. Dabei zeigt es sich, dass das Product aus dem Druck des Sauerstoffes π und dem Quadrat des Quecksilber-Dampfdruckes φ eine positive Zahl ist, deren Grösse allein von der Temperatur T abhängig ist, sodass die Gleichung: $\pi\varphi^2 = f(T)$ besteht. Die durch die Versuche gewonnenen Resultate stimmen gut mit den berechneten Werthen überein. — Hierauf wird durch Friedel die Arbeit: Die Einwirkung der Bisdiazochloride des Benzidins, *o*-Tolidins, Dianisidins auf Malonsäureäthyl- und -methylester von G. Favrel bekannt gegeben. Nach der analogen Methode, nach welcher Verf. die Dihydrazone der Cyanessigsäureester und des Acetylacetons erhalten hat, entsteht in alkalischer Lösung aus Malonsäureäthylester und Tetrazodiphenyl ein röthlich gelber Niederschlag, welcher sich aber in trockenem Zustande bei geringer Temperaturerhöhung leicht zersetzt. Dagegen wird in essigsaurer Lösung ein Product in schönen gelben Blättchen erhalten, welche bei 178—180° schmelzen und die Zusammensetzung des Diphenyldihydrazonmalonsäureäthylesters besitzen. Ausser diesem stellte Verf. den entsprechenden Methylester mit dem Schmelzp. 217—220° dar. Die analogen Verbindungen aus Tetrazo-*o*-ditolyl, sowie aus dem Tetrazo-*o*-dianisyl haben die Schmelzp.: 188—190° bezw. 210—212°, 190—192° bezw. 268—270°.

In einer Arbeit, betitelt: Nachweis des Quecksilbers in den Producten der Weinstöcke, welche mit quecksilberhaltigen Laugen behandelt wurden, geben Léon Vignon und J. Perraud an, dass jene Behandlung der Weinstöcke für den Genuss der Trauben und des daraus erhaltenen Weines keine Gefahr einschliesst, da nur ganz geringe Spuren Quecksilber in d Trauben nachgewiesen wurden; hingegen ist die Behandlung mit quecksilbe haltigen Laugen der Vegetation der Weinstöcke schädlich. — Arm. Gauti legt eine Arbeit von Elophe Bénech über ein aus dem Fleisch des Flus aales gewonnenes Toxalbumin vor. Aus dem vom Rückgrat eines Flu aales losgetrennten und vollständig vom Blut ausgewaschenen Fleische wurde Toxalbumin isolirt von gelbweisser Farbe, unangenehmem bitteren Geschma welches nur Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff sowie geringe Spuren v Eisen enthält. Werden in die Randader des Ohres einem Kaninchen 8 c einer 0,5-proc. Kochsalzlösung des Giftes injicirt, so tritt nach 6 Stunden der T ein. Vorher zeigen sich Verengerung der Pupille, Gefühlslosigkeit, Harnbeschwerd Lähmung. Die Lösung des Toxalbumins ist gegen Erwärmung sehr empfindli sie coagulirt dabei und verliert ihre giftige Eigenschaft. — Zum Schlusse w noch eine Arbeit vorgelegt von Charrin und Levaditi betreffend die Ei wirkung des Pankreas auf das Diphtherietoxin.

12) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 190.
13) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 318.
14) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 66, 125.

Chemical Society.

Jahresversammlung vom 29. März 1899.

Vorsitzender: Prof. Dewar, Präsident. — Der Vorsitzende giebt einen Ueb blick über die Thätigkeit der Gesellschaft in den verflossenen zwei Jahren. Du den Tod verlor die Gesellschaft 36 Mitglieder, darunter Lord Playfair, letzten der 77 Begründer. Eine Neuausgabe des Bibliothekskataloges soll begon werden. Hierauf legt der Schatzmeister die Jahresabrechnung vor. — Zum ne Vorsitzenden wird T. E. Thorpe gewählt, zum Schatzmeister William A. Tild

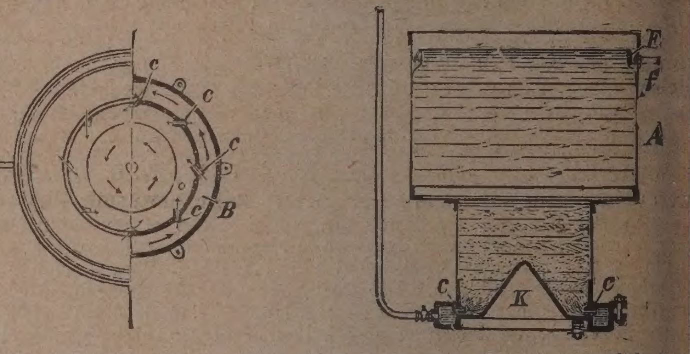
Trockenanlage.

Zur Verbesserung der Wärmeausnutzung bei Trockenanlag werden die Abgase derselben in Kammern flacher Doppelkästen leitet, um das frische Trockenmittel, welches andere, von jenen Kamme durch dünne Wände getrennte Kammern im Gegenstrom durchzie vorzuwärmen. (D. R. P. 101 773 vom 29. März 1898. H. Müller, Aache

Auf dem Gebiete der Wärmeausnutzung bei Trockenanlagen dürften b sämmtliche Möglichkeiten probirt sein.

Vorrichtung zum Auslaugen und Klären.

Die lösende Flüssigkeit tritt am Boden des Gefässes *A* du schräg gestellte Düsen *c* in den Ringraum, der den Kegel *K* umgie und mischt sich mit den daselbst abgelagerten Chemikalien. Di werden aufgerührt, im Kreise herumgeführt und dabei gelöst o



ausgelaugt, während die entstehende Lauge nach oben geführt w und in den, wegen der Verbreiterung, ruhigeren Zonen die ungelös oder noch auszulaugenden Theilchen fallen lässt. Die geklärte Flüss keit läuft über den Rand *F* hinweg in das Abflussrohr *f*. (D. R 101 775 vom 18. Juni 1897. Breda & Holzt, Berlin-Friedena

Rührvorrichtung zum Abdampfen von Seifensieder Laugen oder anderen dicken Flüssigkeiten.

Zur Beschleunigung der Verdampfung von Seifensiedereilau oder ähnlichen dicken Flüssigkeiten wird eine in die Flüssigkeit e tauchende Glocke evacuirt, worauf beim Sinken des Flüssigke spiegels in Folge des Ansaugens der Flüssigkeit in die Glocke nicht bis an den unteren Rand der Glocke herabreichendes seitlic Tauchrohr frei wird und der Luft den Zutritt in das Innere Glocke gestattet. Die Flüssigkeit fällt in Folge dessen wieder der Glocke herab, und es wird so, da der Wechsel im Ansaugen Ausstossen mit ziemlicher Schnelligkeit erfolgt, ein unaufhörlic Umrühren der Masse bewirkt. (D. R. P. 101 920 vom 21. Juli 18 H. J. E. Hennebutte, Paris.)

Verfahren, abgebaute Kalisalzlager vor dem Zusammenbruch zu schützen.

Man schützt die abgebauten Kalisalzlager dadurch vor dem sammenbruche, dass man die Abbauörter mit geschmolzenem Ch magnesium ausgiesst und dieses darin erstarren lässt. Man k auch die Abbauörter mit Steinsalz oder anderen Materialien ausfü und die zwischen dem Schüttungsmaterial vorhandenen Hohlräu mit geschmolzenem Chlormagnesium ausgiessen. Die Zuführung geschmolzenen Chlormagnesiums zu den Abbauörtern erfolgt du eine vor dem Gebrauche entsprechend erwärmte Rohrleitung. (D. R 101 899 vom 7. August 1898. M. Nahnsen, Magdeburg.)

Es erscheint fraglich, ob immer genügende Mengen von Chlormagnesium zu schaffen sind, um den ganzen, früher von dem Kalisalz innegehabten Raum auszufü

Herstellung von Sulfatglas.

Zur Reduction des Sulfates wird dem Glassatz eine entsprechende enge flüssiger oder durch Lösung in Kohlenwasserstoffen, Theer-, arz-, Mineralölen oder fetten Oelen verflüssigter organischer Verndungen, wie Harze, Erdwachs, Paraffin, welche nicht unterhalb der ductionstemperatur des Sulfates flüchtig sind, zugesetzt. (D. R. P. 1864 vom 21. April 1896. Goerisch & Co., Dresden.)

Zündmasse für Streichhölzer.

Der Zündmasse für Streichhölzer wird neben den gewöhnlich erzu verwendeten Stoffen noch Calciumhypophosphit hinzugesetzt. mer. Pat. 622109 vom 28. März 1899. E. G. Bohy, Nyon, Schweiz.)

Elektrischer Ofen, insbesondere zur Herstellung von Carbid.

Die beiden Elektroden des Ofens werden durch zwei mit den romleitungen verbundene, in waagerechter Ebene parallel neben nander angeordnete, drehbare Walzen gebildet. Dieselben werden hrend des Betriebes gegen einander in Drehung versetzt. Durch e Bewegung wird das oben eingefüllte Reactionsgemenge (Kohle d Calciumoxyd) durch den schmalen, zwischen beiden Walzen bedlichen Spalt geführt und hier durch den elektrischen Strom geımolzen bezw. in Carbid umgewandelt. (D. R. P. 101608 vom . August 1897. J. W. Kenevel, Chicago, C. A. Spofford, New rk, und J. H. Mead, Brooklyn.)

Anscheinend höchst einfach und dabei continuirlicher Betrieb!

pparat zur Destillation und Zersetzung von Erdöl.

Der „Universal" genannte Apparat besteht aus einer Blase von iptischem Querschnitte, welche geneigt aufgestellt ist, so dass das tere Ende der Blase nicht erwärmt wird; die Dämpfe werden aus m oberen Theile abgeleitet, das Erdöl durch ein in der Flüssigkeit bst liegendes Rohr bis auf die Oberfläche derselben heraufgebracht, s für den Fall, wenn das Erdöl wasserhaltig ist, vor dem Uebergen des Destillationsgutes sichert; die Destillationsrückstände ssen continuirlich am unteren Ende ab, und das Niveau der Flüssigit im Kessel wird immer gleich erhalten. Der Destillationsprocess rd durch Einleiten von Benzin, welches eine im Schornstein anbrachte Schlange passirt und dort erwärmt wird, unterstützt. Darch, dass der Obertheil der Blase mehr erwärmt wird, schwächt n die Dephlegmation der Dämpfe im Kessel ab, spart an Brennterial, gleichzeitig bleiben die Rückstände im todten ungeheizten ume, während der erwärmte Theil des Kesselbodens frei von Rücknden erscheint. Damit die Flüssigkeit leicht abfliessen kann, ist Blase mit eingesenkten Nieten versehen; um örtliche Ueberhitzung vermeiden, ist die Feuerung überwölbt. Da das untere Ende ht erwärmt wird, werden dort keine Strömungen hervorgerufen, d man erzielt ein gleichmässiges spec. Gewicht der Rückstände. e Dämpfe passiren einen Condensator, welcher aus einer Reihe erner Cylinder besteht; jede Kammer ist mit umgestülpten trichterigen Einsätzen und Anprallplatten von innen, mit durchlöcherten hrchen und Rinnen, sowie mit einem Mantel von aussen versehen. rch die Röhrchen kann Wasser aufgespritzt, durch im Mantel ausparte Oeffnungen Luft zur Kühlung eingelassen werden, während ist die Temperatur der Kammern dadurch aufrecht erhalten bleibt, s dieselben mit schlechten Wärmeleitern umhüllt sind. Im unteren eile eines jeden Cylinders befindet sich ein Ableitungsröhrchen für darin condensirten Fractionen, welche nach dem Passiren durch en Wasserbehälter gesammelt werden. Durch Regulirung der nperatur einer jeden Kammer mittelst Lufteinlass, Wasserzufluss etc. in man eine sehr weitgehende Trennung der Einzelfractionen (bis 0,002 spec. Gewicht) erreichen. Da bei diesem Destillationsverren die Unterstützung mittelst Wasserdampf eliminirt ist, soll man Brennmaterial bei der Verdampfung und Kühlung 60 Proc. sparen. r Zersetzungszwecke wird über der beschriebenen Blase unter em bestimmten Winkel dazu geneigt ein zweiter Kessel aufgestellt; selbe kann entweder aus einem Röhrensystem, welches in Kammern mündet, oder aus einem Kessel mit innerem Heizrohre bestehen, bei es sich hauptsächlich um mögliche Vergrösserung der Heizhe und Verringerung der Dicke der zu überhitzenden Dampfichten handelt. Die beiden Kessel communiciren mit einander ch ein Rohr, welches die Dämpfe vom oberen Theile des unteren ssels in den oberen Theil des oberen führt, und durch ein zweites, lurch event. die sich im Oberkessel verdichtenden Flüssigkeiten ück in den Unterkessel abgeleitet werden können. Reicht das leitungsrohr bis zur Mitte des Oberkessels, so kann sich dort eine visse Menge Condensat ansammeln, welche man nach aussen abıt und zur Paraffingewinnung verwendet. Da beim Zersetzungscesse Verkokung nicht zu umgehen ist, so werden die Rückstände dem Unterkessel nicht continuirlich abgeleitet, sondern durch einen Hahn von Zeit zu Zeit entfernt. Der Koks setzt sich in Form feinen Staubes nieder und bewegt sich, in den Rückständen suspendirt, mit denselben. Um das Anbrennen an den Kesselboden zu verhindern, ist am Boden eine Bürste an einer durch eine Stopfbüchse durchgelassenen Rührstange angebracht; bei der Vorwärtsbewegung schiebt diese Bürste die Kokstheile nach dem untersten Theile des Kessels, bei der Rückwärtsbewegung berührt sie den Kesselboden nicht. Die Feuergase können nach Belieben entweder nur unter einen Kessel oder unter beide geleitet werden. Benzin wird beim Zersetzungsprocesse in geringeren Quantitäten als bei der Destillation ohne Zersetzung durch die Blase durchgeleitet, die Temperatur muss dagegen etwas höher gehalten werden. Die Böden beider Blasen sind nur an die Seitenwände angeschraubt und können behufs Reinigung abgehoben werden. Wenn man statt Erdölrückstände Destillationsproducte der Zersetzung unterwirft, ist die Koksbildung viel geringer. (Russ. Priv. 692 vom 30. März 1898. V. Ragosin.)

In demselben Maasse, wie die Benzindämpfe beim Destillationsprocesse erleichternd wirken[15]*, dürften dieselben nachher die Condensation erschweren, und es ist kaum anzunehmen, dass man hierbei eine genaue Trennung der Einzelfractionen erzielen wird; man dürfte wohl also mittelst des Ragosin'schen Apparates bei Destillation ohne Zersetzung die in diesem Falle bezweckte Homogenität der Producte nicht erreichen. Was die Zersetzungsdestillation anbelangt, so wurde die ökonomische Seite dieses Processes in der „Chemiker-Zeitung" schon wiederholt beleuchtet*[16]*. In Oesterreich, wo die Erdölzersetzung noch am rentabelsten sein könnte, wurde der Ragosin'sche Apparat in der Pressburger Fabrik der Actiengesellschaft „Apollo" aufgestellt; über die dort erzielten Resultate ist aber bisher nichts in die Oeffentlichkeit gedrungen. Als sehr bedenklich in Bezug auf Feuersicherheit muss die Verwendung von abschraubbaren Kesselböden, die Anbringung einer Stopfbüchse in der Feuerung etc. bezeichnet werden. Die im Feuerzuge liegenden und unbenetzten Wände des Oberkessels werden wohl auch nicht von langer Dauer sein.*

Getrennte Gewinnung von Theerwasser und Theer bei der trockenen Destillation des Holzes.

Das Holz wird zuerst im Strom eines sauerstofffreien Generatorgases von 150° vorgetrocknet, dann ein Generatorgas von 280—300° Wärme durch die Retorten durchgeleitet, wobei alle Sauerstoffverbindungen mit Ausnahme des Theeres aus dem Holze ausgetrieben und separat gesammelt werden sollen; das halb verkohlte Holz gelangt nun in gewöhnliche Retorten und wird auf Kohle und Theer verarbeitet. Durch Verwendung separater Retorten zur Vor- und Nachverkohlung soll man die Verschmutzung mit Theer derjenigen Retorten und Kühler, wo nur das Theerwasser abgeschieden wird, vermeiden. Bei der Destillation von Birkenholz nach diesem Verfahren erzielte man 50 Proc. vom Holzgewichte an zwischen 150—300° abdestillirten Producten; das spec. Gewicht dieses Theerwassers war 1,062, und es enthielt 21,8 Proc. Essigsäure und 1,2 Proc. Holzspiritus. Die Kohlenausbeute betrug im Durchschnitte 31 Proc. Bei Verkohlung von Fichtenholz waren die Ausbeuten ungefähr die gleichen; doch enthielt das Theerwasser nur 12,9 Proc. Essigsäure. Das Verfahren soll also grössere Ausbeuten und, da das hygroskopische Wasser zuerst aus dem Holze ausgetrieben wird, die Producte im concentrirteren Zustande liefern; die Dauer der Arbeit verringert sich auf 4—5 Std. Die Apparate werden der directen Flamme nicht ausgesetzt, dürften also weniger der Abnutzung unterliegen; schliesslich sind keine Absatz- und Klärreservoirs erforderlich. (Russ. Priv. 894 vom 24. Juni 1898. M. Weissben und M. Wolynski.)

Sowohl die Verwendung indifferenter Gase zur Erhitzung des Gutes bei der trockenen Destillation, als auch die Separirung der Destillationsproducte bei der Condensation wurde bereits vielfach vorgeschlagen und versucht, hat sich aber bisher wenig bewährt. Neu bei diesem Verfahren wäre also nur die Durchführung des Processes in zwei separaten, nach einander zu beschickenden Retorten.

Feine Vertheilung von Melasse und Kalk bei dem Verfahren der Fällung von Kalksaccharat.

Gemäss D. R. P. 90159[17]) wird die zur Fällung des Kalksaccharats erforderliche Menge Kalk dadurch verringert, dass der Kalk in sehr fein zertheiltem Zustande (in Wolkenform) über die Fläche der Melasse eingeführt wird, um durch ein Rührwerk mit derselben vermischt zu werden. Hierbei bilden sich indessen aus dem Kalkstaube Klumpen, welche sich nicht gleichmässig in der Flüssigkeit vertheilen. Nach dem neuen Verfahren nun wird nicht nur der Kalk mittelst eines Gebläses, sondern auch die Melasse in Wolkenform mittelst eines Injectors in den Reactionsbehälter eingepresst und hierdurch die Ersparniss an Kalk noch beträchtlich verringert, derart, dass die Reaction beinahe gemäss der Berechnung stattfindet. (D. R. P. 101696 v. 7. März 1897. D. Kempe, Stockholm, u. K. D. Nathhorst, Malmö.)

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 37.
[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1893*. 17, 209, 265.
[17]) Chem.-Ztg. *1897*. 21, 143.

Sprengstoff.

Der Sprengstoff besteht aus einem Gemisch von Kaliumchlorat, Natriumcarbonat, Zucker oder kohlenhaltiger Substanz und Kochsalz. Die Mengen können z. B. sein: 55 : 35 : 8 : 2. Der Sprengstoff explodirt nur beim Erhitzen, und letzteres wird erreicht, indem man einen elektrischen Strom durch Drähte gehen lässt, welche in den Sprengstoff eingebettet sind, oder indem man den Sprengstoff mit Löchern versieht, um der Flamme vom Zündhütchen oder Zünder den Zutritt zu ermöglichen. Wenn der Sprengstoff durch einen Zünder zur Explosion gebracht werden soll, so werden ca. 2 Proc. Seife den anderen Ingredientien hinzugefügt. (Engl. Pat. 28807 v. 6. Dec. 1897. D. W. Nightingale, Camberwell, London.)

Wasser- und wetterfester Anstrich.

Gegenstand des Patentes ist ein wasser- und wetterfester Anstrich, welcher besteht aus Firniss oder trocknendem Oele, gemischt mit Cement (oder einem Gemisch von Cement und Kieselerde) und einer passenden Farbe. (Engl. Pat. 28484 vom 2. December 1897. H. Loesner, Leipzig-Lindenau.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Mezötelegd, 30. März 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen, Anhalt.**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Ich erlaube mir hiermit, Sie um Aufnahme nachfolgender Zeilen zu ersuchen.

In No. 25 der „Chemiker-Zeitung"[18] fällt Dr. Rich. Kissling über das

Redwood'sche Werk Mineralöle

ein absprechendes Urtheil. Ich halte es für vollkommen überflüssig, den Autor in Schutz zu nehmen, da er dieser Vertheidigung nicht bedarf; ich lasse mich auch — nach der sattsam bekannten Divergenz unserer Anschauungen — mit dem genannten Referenten in keinerlei Polemik ein, zumal mir der Ton K.'scher Kritik absolut nicht passt. Wenn ich nicht geradezu annehmen will, dass das R.'sche Werk, von einem Anderen übersetzt, eine günstigere Beurtheilung seitens des Referenten erfahren hätte, bleibt mir höchstens die Annahme übrig, dass der Referent das Instructive des Werkes eben nicht herausgefunden hat, was für den Referenten immerhin bedauerlich ist, indess es der Autor verschmerzen wird. Aus dem Zusammenhange herausgerissen, glossirt Kissling das Wort „Schwefel"-säure oder sagt, dass nach seinem „Eindruck" die Apparate und Arbeitsweisen sich in der Praxis nur mangelhaft bewährt haben können(!) — Was soll man auf so leichtfertige und geradezu muthwillige Kritik entgegnen?

Indem ich Sie, geehrter Herr Redacteur, ersuche, Vorstehendes an üblicher Stelle gütigst zur Veröffentlichung zu bringen, zeichne ich

hochachtungsvoll

Dr. Leopold Singer.

Zu Vorstehendem äussert sich Herr Dr. Kissling, wie folgt:

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Dass ich auf die vorstehenden Invectiven nichts erwidere, wird man verständig finden. Im Uebrigen erkläre ich, dass mir die Fällung eines ungünstigen Urtheiles nicht angenehm gewesen ist; es wäre mir viel lieber gewesen, mich lobend aussprechen zu können.

Hochachtungsvoll

Dr. Richard Kissling.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im Reichstage wurde eine Petition des Apothekers Kempf in Steinau a. O. wegen anderweitiger Regelung des Apothekenwesens dem Reichskanzler als Material zur Aenderung der Gesetzgebung überwiesen. — Das Schicksal der jetzt dem Abgeordnetenhause zur Berathung vorliegenden Mittelland-Canal-Vorlage lässt sich noch nicht übersehen. Bis jetzt sind hauptsächlich offene oder versteckte Gegner der Vorlage zum Wort gekommen. Die Schlesier verlangen wegen der ihnen anscheinend durch den Canal verursachten Schädigungen erhebliche Compensationen. — Gegen die Ministerial-Verordnung, welche den Apothekern das Vorräthighalten von fabrikmässig hergestellten zusammengesetzten Arzneitabletten untersagt, erheben immer weitere ärztliche Kreise Einspruch, weil man die Anordnung für sachlich unberechtigt hält und ihre Durchführung gegen die Interessen des Publicums verstossen soll. Der Geschäftsausschuss ärztlichen Standesvereine hat den Beschluss gefasst, sich in einer Peti an den Minister zu wenden und um Aufhebung des Verbotes zu bit Man glaubt, dass sich der „Verein für innere Medicin", die „Berliner m cinische Gesellschaft" und andere ärztliche Vereinigungen diesem Sch anschliessen werden.

[18] Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 278.

y **Boston, Mass.** Das Smithsonian Institute hat Prof. Ja Dewar-London aus der Hodgkins-Stiftung eine goldene Medaille liehen als Anerkennung der von demselben gemachten Entdeckungen die Verflüssigung von Luft. Die vor ca. 2 Jahren dem Institute machte Schenkung bestand in einer Summe von Doll. 200000, we dazu verwendet werden soll, die Entdecker neuer Elemente und Ei schaften der Luft zu unterstützen und zu belohnen.

+ **Brüssel.** Die Bergmannsvereine im Kohlenrevier Charle haben beschlossen, am 17. April 1899 den Generalstreik zu begin

* **Leopoldshall.** Die Versiegung des alten Leopoldshal Salzbergwerkes wurde im anhaltischen Landtage als nahe bevorsteh bezeichnet. Die Ursache ist die rasche Zunahme des Wassers im Schac die auch eine Wasserarmuth über Tage im Gefolge hat. Erst in vor Landtagsdiät wurden für Wasserhaltungsanlagen M 512000 geopfert, am 13. April wurden zu gleichen Zwecken abermals M 450000 bewil Um einen Ersatz für Leopoldshall zu schaffen, hat man in der Nähe Nachbarstadt Güsten erfolgreiche Bohrversuche angestellt. Die Herstell eines neuen Schachtes in der Gemarkung Güsten soll baldigst erfol Der Landtag bewilligte hierzu M 600000.

P. **Paris.** Am 9. April wurde in Lille ein vor Kurzem gegründetes stitut Pasteur (chemisch-mikrobiologisches Laboratorium) feierlich ein weiht. Gleichzeitig fand auch die Einweihung des auf einem öffentli Platze Lilles aufgestellten Pasteur-Denkmals statt. Die Leitung des L ratoriums ist dem mehrjährigen Mitarbeiter Pasteur's, Dr. Calmette, vertraut. Die französischen Colonien besitzen bereits drei mikro-biologi Laboratorien: das erste in Saigon, gegründet 1890, ein zweites in Sen und ein drittes in Neu-Caledonien; ein viertes ist in Madagaskar in Grün begriffen. Alle diese Laboratorien leisten auch den Industrien der Colo nicht zu unterschätzende Dienste. — Die Société industrielle de Pla in Paris, welche den grössten Theil des Platinmarktes in ihren Händen hat beschlossen, den gegenwärtigen, schon ziemlich hohen Preis des Pla nicht weiter zu erhöhen, um nicht eine Abnahme der Consumption d Metalles hervorzurufen. Vor einigen Jahren, als während einiger Zeit Platin den Preis von Fr. 2900 pro 1 kg erreicht hatte, wurden üb Anstalten getroffen, die Verwendung desselben soweit als möglich ei schränken; u. a. wurden damals in Frankreich wie Amerika eine grös Anzahl von Négrier-Apparaten zur Concentration von Schwefelsäure 66° Bé. aufgestellt (Concentration in Porzellanschalen), welche bis heut Gange verblieben sind. Das vor ca. einem Jahre gebildete französisch-russi Platinsyndicat soll sich mit obengenannter Gesellschaft verschmolzen ha

y **Philadelphia, Pa.** Zwischen Chalfont und Colmar in B County, Staat Pennsylvanien, ist eine ergiebige Ader Bleiglanz entd worden; das betr. Land ist Eigenthum der Stubbs Mining & Manufacturin

y **Washington, D. C.** Von der hiesigen Regierung ist an die säm lichen Consularbeamten der Vereinigten Staaten eine Verordnung ver worden, durch welche die consularische Beglaubigung der Rechnun für in die Vereinigten Staaten importirte Güter geregelt w Fortan sind diese Rechnungen stets von dem Consularbeamten zu beglaubi welcher an dem Orte der directen Verschiffung seinen Sitz hat, und z in der Weise, dass z. B. Güter, welche nach Hamburg gesandt und von hier aus nach Amerika dirigirt werden, von dem Hamburger Co dagegen Waaren, welche von einem Hamburger Kaufmann direct von ei Binnenplatze aus nach den Vereinigten Staaten versandt werden, von Consularbeamten des Binnenplatzes zu beglaubigen sind.

O. **Wien.** Eine Conferenz im Finanzministerium beschloss, trotz nordamerikanischen und ostindischen Zuschlagzolles für mit Exportprä belegten Zucker an den Exportprämien generell festzuhalten.

Personalien.

Berufen: *Clausthal.* Dr. Alfred Bergeat von der Universität Münche Professor der Mineralogie an die hiesige Bergakademie.

Gestorben: *Chicago,* Ill. Am 19. März Dr. Oliver Marcy, Professor der N geschichte und Decan an der Northwestern University; derselbe war ge am 13. Februar 1820 zu Coleraine, Staat Massachusetts.

St. Petersburg. Am 31. März (12. April) Michail Dmitrijewitsch Lj Professor der Chemie am Technolog. Institute hierselbst. Geboren 18 Saratow an der Wolga, trat er zunächst in die Universität von Kasan ei absolvirte dann die von St. Petersburg, wo er Schüler und langjähriger Ass von Butlerow war. Ljwow war hauptsächlich pädagogisch thätig; seit Bestehen der „Höheren Frauencurse" in St. Petersburg, hielt er dort die lesungen über organ. und anorgan. Chemie ab. Seit 1896, als Prof. Beils das Technologische Institut verliess, wurde Ljwow sein Nachfolger und Director des Chemischen Laboratoriums daselbst. Im Herbst 1898 muss in Folge eines unheilbaren Leidens (Magenkrebs), seine Vorlesungen organische Chemie für immer unterbrechen.

London. Der Ingenieur-Chemiker Eugen Ackermann wurde als Chemiker des chemischen Laboratoriums von Belem do Para, Pr Para, von der brasilianischen Regierung engagirt.

Literatur.

sch, A., Fauna der Gaskohle und der Kalksteine der Permformation Böhmens. Bd. 1. Hft. Insecta. Myriopoda pars I. Fol. M 32. Fr. Řivnáč, Prag.
her-Hinnen, J., Die Wirkungsweise, Berechnung und Construction elektrischer leichstrommaschinen. 4. vollständig umgearbeitete Aufl. M 12,80. Albert austein, Zürich.
dbch der Hygiene. 38. Lfg. 8. M 7. Gustav Fischer, Jena.
n, C., Die Accumulatoren für stationäre elektrische Anlagen. 3. Aufl. M 4. skar Leiner, Leipzig.
s, Ad., Ueber die Einwirkung von Jodlösungen auf Bilirubin und über eine uantitative Methode zur Bestimmung desselben im Harn. Sep.-Abdr. Wien.
egang, P. E., Die Collodion-Verfahren mit Jod- und Bromsalzen. 10. Aufl. 2,50. Ed. Liesegang's Verlag, Düsseldorf.
A., Die Lösung der Rauch- und Russfrage durch eine neue Theorie der auchverbrennung nebst praktischer Anleitung zur Ausführung derselben. 1,50. Fischer's technol. Verlag, M. Krayn, Berlin.
R., Grundzüge der Agriculturchemie. 8. M 4. Paul Parey, Berlin.
ochebrune, A. T., Toxicologie africaine. Fasc. 4 et 5. 8. Fr. 5. O. Doin, Paris.
ann, F., Ueber die drei Lemongrasölaldehyde des Herrn W. Stiehl. M 1. Friedlaender & Sohn, Berlin.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

so sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 4. April 1899.

23. **Abflusswasser,** Appar. zum Reinigen von —. W. Greig u. W. E. Greig, rtford, England.
01. **Abwasser,** Beh. von — z. Herst. v. Dünger. Fr. M. Spence, Manchester.
01. **Anlassen** von Offenherd- od. Bessemer-Stahl. E. D. Wassell, Pittsburg, Pa.
27. **Calcinirofen.** T. Calvert, Tampa, Kans.
98. **Carburirvorrichtung.** G. W. Benedict, Cincinnati, Ohio.
39. **Carburirvorrichtung.** L. L. Kelly, Chigao, Ill.
25. **Cellulose,** Umwandeln v. faseriger — in dichtes Material. H. Brunswig, gburg (Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulver-Fabriken, Cöln).
37. **Cement.** H. H. Pierce, Toledo, Ohio.
08. **Edelmetalle,** Extrahiren von — aus ihren Erzen. F. B. Aspinall, Lee E. C. Ekstromer, Snaresbrook, England.
63. **Färben** und Gerben von Häuten. W. F. Sykes, New York.
99. **Farbstoff,** schwarzer — und dessen Darst. H. R. Vidal, Paris.
95. **Gold,** Amalgamiren v. — u. Silbererzen. J. E. Sutphen, Albany, N. Y.
38. **Kalk,** Behandeln von —. H. H. Pierce, Toledo, Ohio.
38. **Metallurgische Oefen,** Vorrichtung an —. W. Beam, Gill Hall, Pa.
55. **Pharmaceutische Verbindung** und deren Darstellung. A. Eichengrün rbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.
0/91/92/93/94. **Pyroxylinverbindung,** transparente plastische —. J. H. Stevens, vark, N. J. (The Celluloid Company, New York).
6. **Salol,** Darst. von —. H. C. Fehrlin, St. Louis, Mo. (Fink & Fehrlin emical Company, Milwaukee, Wis.).

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

383. (Kl. 26.) **Acetylen-,** Darst. eines — Wasserstoffgemisches. E. Soxhlet, an den Berghe und Gebr. Borremans, Hal b. Brüssel. 27. Nov. 1897.
754. (Kl. 22.) **Anstrichmasse.** Herstellung einer — für Schiffe. Dr. Joachim ernik & Co., G. m. b. H., Halle a. S. 10. Januar 1899.
431. (Kl. 12.) **Calciumcarbid,** Verfahren u. Ofen zur Gewinnung eines industriell erthbaren Gases bei der Herstellung von —. R. Memmo, Rom. 1. Sept. 1897.
1. (Kl. 12.) **Celluloseteiracetat,** Herstellung von —. Guido Graf Henckel nersmarck, Neudeck i. Schl. 25. August 1898.
01. (Kl. 26.) **Cyanproducte,** Gewinnung von — aus Gasen der trockenen illation. Dr. J. Bueb, Dessau. 15. Februar 1898.
64. (Kl. 12.) **Cyanverbindungen,** Gewinn. v. —. A. Dziuk, Hannover. 20. Sept. 1898.
398. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe,** Darstellung von basischen — aus Amido-oniumbasen; Zus. z. Pat. 95 530. Farbwerke vorm. Meister Lucius rüning, Höchst a. M. 11. December 1897.
. (Kl. 28.) **Gerbung** thierischer Haut durch wechselnde Anwendung von, tcellulose-Ablauge und Metalllösungen in getrennten Bädern. A. Ziegler n. 8. Juni 1897.
362. (Kl. 12.) **Harnsäuren,** Darstellung methylirter —. C. F. Boehringer öhne, Waldhof b. Mannheim. 16. November 1897.
1. (Kl. 10.) **Koksofen.** Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen Ruhr. 9. Januar 1899.
1. (Kl. 10.) **Koksofen-,** Verwendung von — und Hochofengasen. E. Disdier, o, Spanien. 7. October 1898.
037. (Kl. 22.) **Lampenruss,** Herstellung von specifisch schwerem —. G. relin, Rondorf b. Cöln. 14. Mai 1898.
359. (Kl. 1.) **Magnetische** Scheidevorrichtung. Metallurg. Gesellschaft , Frankfurt a. M. 3. October 1898.
44. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit Glasscala; Zus. z. Anm. F. 11 270. Fric, Prag. 26. Januar 1899.
72. (Kl. 78.) **Sprengstoffe,** Herstellung eines Kohlenstoffträgers zum Gebrauch r Fabrikation von —. G. Beneké, Hazelhurst, Engl. 26. Januar 1899.

Umschreibungen.

(Kl. 12.) **Azokörper,** Darstellung gemischter —. A.-G. chem. Fabriken Weiler-ter Meer, Uerdingen a. Rh.
(Kl. 22.) **Farbstoff,** Herst. eines gelben schwefelhaltigen — aus Rhodan-. Dr. A. Goldberg, Chemnitz, und H. Flemming, Kalk b. Cöln.
u. 100 610. (Kl. 12.) **Formaldehyd,** Darstellung von Condensationsproducten — und aromatischen Nitrokörpern vermittelst des elektrischen Stromes. chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen a. Rh.
97 820. (Kl. 12.) **Guanidinsalze,** Darstellung von —. Dr. A. Goldberg, Chemnitz, und H. Flemming, Kalk b. Cöln.
83 454. (Kl. 12.) **Rhodansalze,** Darstellung von —. Dr. A. Goldberg, Chemnitz, und H. Flemming, Kalk b. Cöln.
87 813. (Kl. 12.) **Rhodansalze,** Darstellung von —; Zus. z. Pat. 83 454. Dr. A. Goldberg, Chemnitz, und H. Flemming, Kalk b. Cöln.

Patent-Löschungen.

92 796. (Kl. 12.) **Acetsulfanilsaures Natrium,** Darstellung von — in reinem Zustande.
94 114. (Kl. 12.) **Alkalicyanide,** Darstellung von —.
71 120. (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 72 888. **Bleiweiss,** Herstellung von —.
52 596. (Kl. 22.) u. Zus.-Pat. 57 394. **Disazofarbstoffe,** Darstellung von — aus *p*-Di-amidodiphenylenketoxim.
93 854. (Kl. 22.) **Rostschutzfarbe,** Herst. v. — mittelst der Superoxyde der Ceriterden.
96 105. (Kl. 12.) **Tribromsalol,** Darstellung eines — vom Schmelzp. 195°.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

36 647. **Haemoform:** für ein Nähr- und Kräftigungsmittel bei Bleichsucht, Blutarmuth, Schwächezuständen jeder Art. F. Libbertz, Hamburg. A. 5. Januar 1899. E. 16. März 1899.
36 650. **Mollplast:** für pharmaceutisch-galenische Präparate, diätetische Mittel. Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vormals Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dresden. A. 26. Januar 1899. E. 17. März 1899.

England.

Veröffentlicht am 12. April 1899.

13 201. **Azofarbstoffe,** Darstellung von —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 1898.
12 803. **Brennereien,** Verwerthen v. flüssig. Abfallproducten d. — etc. Stevenson. 1898.
12 651. **Entphosphorn** von Stahl und anderen Metallen. Gordon. 1898.
20 445. **Essigsäure,** Apparat und Gefässe zur Fabrikation und zum Gebrauche von —. Dreyfus & Green. 1898.
12 635. **Färben** in dunkelblauen Tönen. Leopold Cassella & Co. 1898.
4 594. **Fischöl,** Herst. von —. Schuseil. 1899.
10 917. **Flugstaub,** Verwerthen des —, indem man ihn in Briquettes bringt entweder allein in natürlichem Zustande oder in concentrirtem Zustande oder in Verbindung mit fein vertheilten Eisenerzen etc., wie Pyriten, Rückständen, Eisenoxydrückstand von der nassen Kupfergewinnung (Purple ore) u. dergl. zur Verwendung im Hochofen. Thomlinson. 1898.
4 902. **Harze,** Verfahren, um den Schmelzpunkt von —, Wachs und ähnlichen Substanzen, Pech und Theer zu erhöhen und deren Verflüssigung zu verhindern. Gentzsch. 1899.
4 703. **Oel,** Apparat zum Klären von —. Beckmann. 1899.
13 690. **Proteïde,** Darst. löslicher Producte aus —. Silberstein u. Lilienfeld. 1898.
8 378. **Stahl,** Härten von —. Behr & Wallfisch. 1898.
10 502. **Torf,** Herst. eines Oel- u. —-Brennstoffs u. Apparat hierzu. D'Humy. 1898.
5 119. **Wasser,** Apparat zum Reinigen und Weichmachen von —. Mc Laren u. Carrod. 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 23.—29. März 1899.

280 514. **Aldehyde,** Darst. von paraamidirten aromat. — und ihren substituirten Derivaten. J. R. Geigy & Co. Zus.-Pat. 13. December 1898.
284 302. **Baryumsalze,** Darst. von löslichen —. Bradley u. Jacobs. 22. Dec. 1898.
284 170. **Baumwollfarbstoff,** Darstell. eines schwarzen directen —. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. 19. December 1898.
284 301. **Benzol,** Herst. von —, Anthracen und anderen Polymerisationsproducten des Acetylens. Bradley und Jacobs. 22. December 1898.
284 236. **Carburirvorrichtung.** De Dion und Bouton. 20. December 1898.
284 181. **Farbstoffe,** Darstellung von orthosubstituirten — der Rosanilinreihe. J. R. Geigy & Co. 19. December 1898.
284 226. **Farbstoffe,** Erzeugung von — auf der Faser. Kalle & Co. 23. Dec. 1898.
284 295. **Fettkörper,** Schmelzen, Reinigen und Klären von animalischen — durch Centrifugalkraft. Gilson. 22. December 1898.
284 324. **Indigo,** Erzeug. von — auf der Faser. Kalle & Co. 23. December 1898.
284 158. **Kohlenwasserstofföle,** Verdampfen, Verbrennen und Verwerthen von —. Tomlinson. 19. December 1898.
284 166. **Oele,** Raffiniren von —. Aktiebolaget Göteborgs Oljeraffineri. 19. December 1898.
284 303. **Oxyde,** Herst. von —. Bradley und Jacobs. 22. December 1898.
284 320. **Papier,** Verwend. von — als Textilmaterial und zur Darst. von Körpern z. Glühlichtbeleucht. mitt. Gas od. jed. anderen Wärmequelle. Zanetti. 23. Dec. 1898.
284 325. **Polysulfate,** Herst. von —. Chem. Fabrik Rhenania. 23. Dec. 1898.
284 139. **Salzsäure,** Reinigen von —. Boulouvard. 15. December 1898.
284 323. **Serolin,** neues industr. Product, gen. —. de Rechter. 23. Dec. 1898.

Luxemburg.

3515. **Baryt,** Gewinnung von —. G. E. Junius, Paris. 9. März 1899.
3535. **Cyanverbindungen,** Gewinnung von —. A. Dziuk, Hannover. 25. März 1899.
3519. **Hochofengase,** Apparate zur Benutzung der — zum Betriebe von Gasmotoren. F. E. Otto, Dortmund. 11. März 1899.
3533. **Koksofengase,** Verf. und Einrichtung zur Nutzanwendung der Hoch- und — und der Mischungen dieser Gase. Disdier, Bilbao, Spanien. 25. März 1899.
3520. **Luft,** Verf. und Apparat zur Darstellung eines constanten Gemisches von — und Kohlenwasserstoffdämpfen. A. J. v. Vriesland, Amsterdam. 11. März 1899.
3528. **Mangan,** Wiedergewinnung des — und Phosphors aus den beim Thomasprocess entstehenden Convertergasen. H. Schöneweg. 20. März 1899.
3538. **Metalle,** Apparat zur Gewinnung oder Reduction von — bezw. Metalllegirungen durch Elektrolyse. H. Bumb, Berlin. 27. März 1899.
3543. **Ozon,** mit bewegl. Elektroden versehener Apparat zur Erzeug. v. — und sonstigen Anwendungen. Zus.-Pat. zu No. 3126. M. Otto, Neuilly sur Seine. 30. März 1899.
3532. **Petroleum,** Darstellung des — im festen Zustande als Briquettes. B. Hoffmann, Paris. 23. März 1899.
3540. **Pflanzenmark,** Herstellung eines aus — gewonnenen Productes, als Dichtungsmittel verwendbar, zur Uebertragung von Flüssigkeit und desgl. The Marsden Company, Paris. 28. März 1899.
3510. **Schwefelmetalle,** Verarbeitung der schwer schmelzbaren —. The Sulphides Reduction (New Process) Limited, London. 2. März 1899.
3527. **Textilfasern,** fabrikmässiges Rösten und Entleimen jeglicher —. La Société anonyme de Préparation de Fibres textiles, Lille. 18. März 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Abflusswasser, Verfahren zum Reinigen von —. O. Schmidt. 23. October 1898.
Acetylen, Masse und Apparat zum Reinigen von —. A. R. Frank. 19. October 1898.
Aethylalkohol, Verfahren z. Gewinn. v. — aus Cellulose od. Holz. E. Zdarek. 30. Oct. 1898.
Cellulose, Verfahren zur Bearbeitung von —. H. Basset. 7. November 1898.
Celluloseäther, Darstellung von —. C. O. Weber u. Ch. F. Cross. 14. Oct. 1898.
Conserviren, Verfahren zum —. F. Dippel. 5. November 1898.
Desinficiren, Verfahren zum — von Schmutzwässern. R. Wagnitz. 24. October 1898.
Destillation, Hochofen zur trockenen — von Holz. J. Treumann. 27. October 1898.
Destillator. S. Litowski. 3. November 1898.
Diphenylnaphthylmethan, Verfahren zur Gewinnung neuer Farbstoffe der —reihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 26. October 1898.
Diphenylnaphthylmethan, Verfahren zur Gewinnung saurer Farbstoffe der —reihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 26. October 1898.
Diphenylweinsäureäther, Verfahren zur Gewinnung von —. J. U. Kreis. 28. Oct. 1898.
Elektrolyse, Verbesserung an Apparaten zur —. J. Loiseleux. 24. Octbr. 1898.
Erze, Verbesserung an Oefen zum Brennen von — und ähnlichen Materialien. W. Konemann und W. G. Hartley. 17. October 1898.
Fettsäuren, Apparat z. Destillation v. —, Stearingoudron etc. M. Blumski. 15. Oct. 1898.
Filter, verbessertes — für Flüssigkeiten. Allgemeine Städtereinigungsgesellschaft m. b. H. 17. October 1898.
Filter, Verbesserung an —. L. Hugo, Bristow & Co. 2. November 1898.
Filtrirapparat zum Filtriren von Dampf, Luft oder Flüssigkeiten unter Druck mit während der Arbeit auswechselbaren Filtern. M. Jenninger. 23. Octbr. 1898.
Gerben, Verfahren und Apparat zum — und Färben von Leder und Häuten. J. D. Berton. 6. November 1898.
Glühstrumpf, selbstentzündlicher —. L. Braly. 26. October 1898.
Glühstrümpfe, Verfahren zur Herstellung dauerhafter und lichtstarker — für Glühlichtbeleuchtung. G. Kohl. 7. November 1898.
Glühstrümpfe, Verfahren zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit von — bei der Glühlichtbeleuchtung. G. Kohl. 7. November 1898.
Gold, verbessertes Rotationsfilter, hauptsächlich geeignet zur Abscheidung von — und Silber aus Schlamm etc. A. M. Nicolas. 26. October 1898.
Jonon, Verfahren zur Gewinnung von — aus Citral und Aceton, wobei Cyklocitral als Zwischenproduct auftritt. O. Bolte. 27. October 1898.
Kunstseidefabrikation, Verfahren u. Apparat zur —. R. W. Strehlenert. 27. Oct. 1898
Leder, Verfahren u. Apparat z. Enthaaren v. — u. Häuten. J. D. Berton. 7. Nov. 1898
Org. Substanzen, Verf. z. Transportiren u. Aufbewahren —. W. Fedorow. 3. Nov. 1898
Papierfabrikation, Verfahren und Apparat für die —. J. Wüstenhöfer. 6. Nov. 1898
Phosphoritkalksteine, Verfahren zum Anreichern von — durch Einwirkung vo Schwefelsäure. Chr. Ranson und A. Gouthière. 19. October 1898.
Schnellgerbverfahren. J. Fettweiss. 9. November 1898.
Sublimat, mit — imprägnirtes Papier. P. Stern. 10. November 1898.
Theer, Verfahren zur Bereitung harter Compositionen unter Verwendung über hitzten —. K. Rubitschung. 7. November 1898.
Trennung von Stoffen nach specifischem Gewicht. S. Alikin. 27. October 189
Verkohlen, Vorrichtung zum Trocknen u. — von Holz, Torf etc. G. Fischer. 7. Nov. 189
Zuckerkrystallisation, Verbesser. an Krystallisirgefässen zur —. M. Sachs. 6. Nov. 189
Zuckersäfte, Verf. u. App. zum Reinigen von — u. Syrupen in Roh- u. Raffinadezucker- Glukose- u. Maltosefabriken. A. Baudry u. P. Charitonenko. 6. Nov. 189
Zuckersyrupe, Verfahren zum Reinigen und Entfärben von — und anderen gefärbte Flüssigkeiten. Ranson's Zuckerverfahren, G. m. b. H. 20. October 189
Zündhölzchen, Verfahren z. Fabrikation v. —. S. L. Fogh & G. Kirschner. 28. Oct. 189

Schweiz.

17 250. **Brennmaterialien**, Einrichtung zur Herstellung von — aus Torf, flüssige Fettstoffe und bei der Destillation von Torf entstehenden brennbaren Kohle wasserstoffen. P. R. de Faucheux d'Humy, Liverpool. 16. Juni 1898.
17 295. **Desinficiren**, App. z. — v. Räumen. K. A. Lingner, Dresden. 22. Juli 189
17 275. **Elektrischer Ofen.** C. Mayer, München. 22. Juli 1898.
17 281. **Gasverdichtungsapparat.** A. Lecomte und I. Loeser, Paris. 2. Dec. 189
17 292. **Glühkörper**, selbstzündender. L. Stoecklin, Mülhausen i. E. 11. Juni 189
17 278. **Holzimprägnirungsanlagen**, combinirte Kühl- und Vortrocknungseinrichtu für —. K. Petraschek, Wien. 14. Juli 1898.
17 255. **Oefen**, Beschickungsvorrichtung für chemischen Zwecken dienende – C. Eitle, Stuttgart. 11. Juni 1898.
17 226. **Trockenapparate**, Zellentrommel f. —. Möller & Pfeifer, Berlin. 13. Juni 18
17 225. **Trockeneinrichtung.** Möller & Pfeifer, Berlin. 13. Juni 1898.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 101. Dr. M. in R., am 12. April 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika.** Von dem Board of General Appraisers ist eine für die Classificirung von importirtem Zucker sehr wichtige Entscheidung gefällt worden. Gemäss § 209 des Tarifes vom 24. Juli 1897 richtet sich die Höhe des Eingangszolles nach dem Ausfall der polariskopischen Untersuchung des Zuckers. Zu diesem Paragraphen ist unter dem 27. October 1897 von dem Treasury Department eine Ausführungsverordnung erlassen worden, in welcher bestimmte Anweisungen für die Art und Weise der Durchführung der polariskopischen Untersuchung, die Anwendung gewisser Instrumente etc. gegeben worden sind. Von verschiedenen Firmen, unter ihnen auch der American Sugar Refining Co., wurde hiergegen geltend gemacht, dass diese Ausführungsbestimmungen im Widerspruch mit dem Tarif-Gesetze ständen, insofern die Untersuchungs-Methode der Zollbeamten einen höheren Zuckergehalt nachweise als die im Handel allgemein übliche Untersuchungsart, während die Zoll-Scala des Tarifes auf letzterer basire. Dass die von dem Treasury Department vorgeschriebene Untersuchung zu hohe Resultate liefere, geht schon daraus hervor, dass die Beamten sich zuweilen genöthigt sähen, das Ergebniss derselben um $^2/_3{}^0$ reduciren zu müssen, um das Maximum von 100° zu gewinnen. Die Beschwerde wurde von dem Board of General Appraisers auf Grund einer eingehenden Beweisaufnahme zurückgewiesen. Der Handelsgebrauch, so führte derselbe aus, den Zuckergehalt in der Weise zu bestimmen, dass von den beiden interessirten Parteien je eine Untersuchung gemacht und im Falle des Nicht-Uebereinstimmens der beiderseitigen Resultate der Durchschnittsgehalt als richtig angenommen werde, bezwecke nicht, die Classification, sondern den Marktwerth des Artikels festzustellen. Die in dem Tarifgesetz gebrauchten Ausdrücke „testing by the polariscope" und „shown by the polariscopic test" hätten keine Beziehung zu dieser Verkehrspraxis. Dass die von den Beamten beobachtete Untersuchungsmethode zuweilen ein Resultat von über 100° ergäbe, beweise nur, dass auch diese Methode, welche sich auf die neuesten Erfahrungen der Wissenschaft gründe, noch keine vollständig genauen Resultate liefere; die Irrthümer lassen sich vielleicht durch eine fehlerhafte Ablesung der Scala, unrichtige Mischung der zu polarisirenden Zuckerlösung oder etwaige Spuren von Raffinose im Zucker erklären. Jedenfalls sei die Behauptung der Beschwerdeführer hinfällig, dass durch die im Handel übliche Untersuchungsmethode ein genaueres Resultat erzielt werde; während eines Zeitraumes von 6 Monaten habe man in New York, Boston und Philadelphia Untersuchungen von gleichen Zuckerproben auf Grund der im Handel üblichen Methode angestellt, und die Resultate derselben hätten eine Durchschnitts-Differenz von 0,6 Proc. gezeigt, während die auf Grund der Ausführungsbestimmungen vom 27. Oct. 1897 vorgenommenen Untersuchungen eine Durchschnitts-Abweichung von 0,1 Proc. aufweisen, also sechsmal so genau seien. — Die Firma Dana & Co. importirte eine Quantität Ferrochrom, welches von der Steuerbehörde als „unverarbeitetes Metall" gemäss § 183, Zolltarif vom 24. Juli 1897, mit einem Zoll von 20 Proc. ad valorem belegt wurde. Die Importeure beanspruchten hiergegen entweder Zollfreiheit gemäss § 520 l. c. (Eisenchromat oder Chromerz) oder Veranlagung gemäss Section 6 l. c. (10 Proc. ad valorem für nicht verarbeitete, nicht besonders erwähnte Artikel) oder aber gemäss § 122 l. c. (Ferromangan Doll. 4 pro 1 t) in Verbindung mit Section 7, welche bestimmt, dass Artikel, welche in dem Tarife nicht speciell erwähnt, ihrer Natur und Verwendung nach aber anderen besonders aufgeführten Artikeln ähnlich sind, dem für letztere vorgesehenen Zolle unterstellt werden sollen. Das Board of General Appraisers wies die Beschwerde als unbegründet zurück, da der qu. Artikel unter den Begriff „unverarbeitetes Metall" falle und daher auch die Anwendung von Section 7 ausgeschlossen sei. — Dagegen hielt das Board Section 7 für vorliegend in einer die Abschätzung von Knochenleim betreffenden Beschwerdesache. Der Artikel war von der Steuer-Behörde gemäss § 23, Tarif von 1897, veranlagt worden, welcher für „Leim, von einem Werthe von nicht über 10 Cts. pro 1 Pfd.", einen Zoll von $2\frac{1}{2}$ Cts. pro 1 Pfd. vorsieht. Die Importeure machten dagegen geltend, derselbe falle entweder als „Albumin" unter § 468 der Freiliste, oder als „chemisches Präparat" unter § 3 (25 Proc. ad valorem), oder als „Knochen-Fabrikat" unter § 449 (30 Proc. ad valorem), oder als Gelatine-Fabrikat unter § 450 (35 Proc. ad valorem) oder endl als „unverarbeitetes rohes Material" unter Section 6 l. c. (20 Proc. ad valore Die Beschwerde wurde zurückgewiesen. — Die Firma Park & Tilford protesti gegen die Verzollung einer Anzahl Parfümerien und Toiletten-Artikel enthalten Glasflaschen als „geschliffener Glaswaaren" mit 60 Proc. ad valorem (§ 1 Tarif von 1897) und beanspruchte Veranlagung gemäss § 99 l. c. (40 Proc. valorem für nichtgeschliffene Glasflaschen). Sie waren mit ihrer Beschwerde th weise erfolgreich, da die Beweisaufnahme ergab, dass die Flaschen zum Th geschliffen, zum Theil ungeschliffen waren.

Petroleum-Consum und Petroleum-Raffinerien in Oesterreich-Ungarn in den Jahren 1888—189

Petroleum-Verbrauch.

X

Im Jahre.	Petroleum aus den Raffinerien in: Galizien und Bukowina. Mtr.-Ctr.	den anderen Provinzen Oesterreichs. Mtr.-Ctr.	Ungarn, Siebenbürgen u. Bosnien. Mtr.-Ctr.	Vom Auslande eingeführtes Petroleum. Mtr.-Ctr.	Totalconsum der Monarchie. Mtr.-Ctr.	Verbrau Zuwac in Pr
1888	406 447	237 703	756 257	72 816	1 473 223	—
1889	428 147	243 595	778 996	78 253	1 528 991	3,68
1890	400 611	324 921	767 195	75 445	1 568 172	2,5
1891	413 486	396 307	814 960	79 676	1 704 429	8,7
1892	408 506	446 008	801 849	50 161	1 706 524	0,1
1893	408 297	534 915	787 329	43 870	1 774 411	3,9
1894	442 616	616 167	861 615	48 968	1 969 366	10,9
1895	482 798	582 964	898 648	46 325	2 010 735	2,1
1896	573 338	530 304	960 488	44 800	2 108 930	4,8
1897	563 605	769 945	821 827	48 852	2 204 229	4,3

Anzahl der Petroleum-Raffinerien.

Land.	Jahr 1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	189
Galizien und Bukowina	51	50	44	44	40	39	42	47	50	55
Andere Provinzen Oesterreichs	7	6	7	7	7	7	7	6	6	7
Ungarn und Siebenbürgen	11	11	10	10	10	7	10	15	15	14
Bosnien und Herzogowina	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Zusammen	69	67	61	61	57	53	59	69	72	77

Der Chemikalien- u. Drogen-Handel der Vereinigt Staaten in den Jahren 1897 und 1898.

y Nachstehend geben wir eine auf Grund officieller statistischer Daten arbeitete Zusammenstellung des Einfuhr- und Ausfuhrhandels der Vereinig Staaten für 12 Monate, abschliessend mit dem 3. December 1898, unter Geg überstellung der entsprechenden Zahlen für das Jahr 1897:

Einfuhr:		1897	189
Alizarin und Alizarin-Farben	lbs.	7 163 734	5 184
Argols oder roher Weinstein	„	24 656 147	22 967
Asphalt und bituminöser Sandstein	tons	127 325	77
Blei-Erz	lbs.	184 233 641	178 417
Blei in Barren, Blöcken etc.	„	1 084 771	874
Cacao, roh etc.	„	26 912 504	28 355
Catechu und Gambir	„	39 162 563	39 593
Cement	„	836 329 662	806 241
Chinin:			
Cinchona und andere Rinden	„	2 696 366	3 512
Chinin-Salze	oz.	4 364 823	3 893
Chlorkalium	lbs.	108 839 049	104 358
Chlorkalk (bleaching powder)	„	109 176 451	108 462
Cochenille	„	143 228	138

Einfuhr:		1897	1898
Düngemittel:			
Guano	tons	4 931	5 259
Phosphat, roh	„	8 019	66 129
Alle anderen	Doll.	1 295 804	1 045 113
Farben und Farbstoffe	„	1 319 894	1 140 967
Farbholz-Extracte	lbs.	5 872 003	3 546 292
Farbhölzer: Blauholz	tons	38 059	51 199
Alle anderen	Doll.	142 830	232 580
Fette, nicht besonders genannt	Doll.	881 805	624 407
Glycerin	lbs.	10 398 350	68 211 419
Graphit	tons	8 533	13 451
Gummen:			
Arabicum	lbs.	864 712	837 454
Camphor, roh	„	1 944 551	1 921 590
Copal und Kauri	„	—	10 195 632
Alle anderen Gummen	Doll.	3 136 420	1 906 030
Indigo	lbs.	3 437 843	3 145 788
Kaliumchlorat	„	6 508 359	4 806 402
Kaliumnitrat (roher Salpeter)	„	16 276 352	11 461 823
Kohlentheerfarben und Farbstoffe	Doll.	3 698 267	3 770 067
Leim	lbs.	1 633 932	4 194 843
Mineralwasser, nicht künstlich	Gall.	1 968 143	1 531 437
Oele:			
Aetherische Oele	Doll.	1 834 453	1 783 445
Leberthran und Fischöl	Gall.	588 882	577 623
Mineralöle	„	949 178	2 024 090
Olivenöle	„	878 213	784 786
Sonstige thierische Oele	„	85 515	2 370
Opium, roh	lbs.	1 584 764	996 812
„ präparirt	„	131 409	119 757
Parfümerien, Kosmetica etc.	Doll.	629 851	464 186
Pfeffer	lbs.	16 676 521	11 979 322
Schwefel, roher	tons	138 846	159 790
Schwefelerz	„	—	171 870
Schellack	lbs.	7 417 948	7 836 525
Seifen, parfümirte, sowie alle Toilettenseifen	„	895 894	750 036
Alle anderen Seifen	Doll.	368 964	248 723
Soda:			
Asche	lbs.	138 664 105	67 973 939
Kaustische	„	57 742 392	24 981 873
Nitrat	tons	94 965	147 494
Salsoda	lbs.	15 991 955	5 090 768
Alle anderen Salze	„	8 892 814	23 635 283
Sumach, gemahlen	„	18 386 281	11 193 426
Süssholz	„	59 619 047	85 069 737
Vanilla-Bohnen	„	148 773	133 353
Zink, in Blöcken	„	2 557 341	2 741 361
Ausfuhr:		**1897**	**1898**
Alkohol, proof.	Gall.	276 645	2 483 278
„ Holz	„	259 121	383 143
Bienenwachs	„	78 614	124 793
Blei in Blöcken, Barren etc.	lbs.	7 725 624	9 250 872
Cement	Bbls.	53 466	36 732
Cottonseed (Baumwollsamen)	lbs.	26 671 819	29 731 425
Essigsaurer Kalk	„	17 666 853	42 720 892
Farben und Farbstoffe	Doll.	399 167	482 093
Firniss	Gall.	421 512	409 073
Glykose oder Traubenzucker	lbs.	186 991 779	223 999 755
Harze	Bbls.	2 370 102	2 266 695
Kalk	„	57 149	53 483
Kerzen	lbs.	2 673 372	3 444 235
Kupfersulfat	„	2 889 111	14 529 466
Lampenruss	Doll.	78 403	181 034
Leim	lbs.	1 641 621	2 470 852
Medicinen (Patent- oder Proprietary-)	Doll.	2 501 505	2 306 840
Naphthaproducte, ausschl. aller leichteren Producte	Gall.	13 704 426	17 257 643
Oele:			
Aetherische Oele:			
Pfeffermünz	lbs.	123 811	137 181
Alle anderen	Doll.	159 769	150 026
Baumwollsamenöl	Gall.	33 181 492	46 730 114
„ kuchen	lbs.	714 232 319	1 024 392 458
Fischöl	Gall.	599 430	928 223
Lardöl	„	736 827	756 161
Leberthran	„	51 089	114 142
Leinsamenöl	„	109 561	88 676
„ kuchen	lbs.	438 594 765	434 237 866
Leuchtöl	Gall.	804 446 322	764 823 206
Mineralöl, roh	„	121 864 391	120 436 009
„ Rückstände	Bbls.	291 606	724 662
Schmieröl	Gall.	52 659 332	65 526 349
Oleomargarine	lbs.	3 930 220	5 769 671
Paraffinwachs	„	136 069 164	166 316 732
Parfümerien und Kosmetica	Doll.	299 716	305 123
Phosphate, rohe	tons	551 046	570 948
Quecksilber	lbs.	1 007 770	981 497
Rinden und Extracte daraus für Gerbereizwecke	Doll.	280 318	316 944
Säuren	„	105 435	189 907
Schiesspulver	lbs.	1 265 262	1 146 083
Seifen, Toilette-	Doll.	224 284	333 800
„ alle anderen	lbs.	26 188 533	28 314 492
„ materialien	Doll.	1 957 542	2 245 852
Spermaceti	lbs.	182 333	251 264
Stärke	„	88 506 240	89 334 492
Talg	„	55 609 096	106 819 190
Theer	Bbls.	17 173	24 879
Terpentin und Pech	„	21 015	20 536
Terpentin-Spiritus	Gall.	16 765 820	18 081 005
Wurzeln, Kräuter, Rinden etc., nicht besond. genannt	Doll.	129 745	181 994
Zinkoxyd	lbs.	3 718 507	7 849 059
Zündhölzer	Doll.	83 092	73 056

Die vorstehende, keineswegs erschöpfende Aufstellung lässt erkennen, dass das vergangene Jahr für die Entwickelung der chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten ein sehr günstiges gewesen ist. Eine erhöhte Einfuhr weisen der Hauptsache nach nur solche Artikel auf, an deren Production sich die Verein. Staaten bisher gar nicht oder doch nur unbedeutend betheiligt haben. Auf der anderen Seite fällt der Rückgang in dem Import der Alizarin- und anderen Farben und Farbstoffe, von Farbholzextracten, thierischen und ätherischen Oelen, Seifen und Parfümerien, Mineralwässern, Asphalt und Cement, Kaliumchlorat und -nitrat, Sodaasche, Chinin etc. ins Auge. Bedeutend gestiegen ist die Ausfuhr an Säuren und essigsaurem Kalk, Kupfersulfat, Blei und Zinkoxyd, an Baumwollsamenöl und -Kuchen, Fischöl, Schmieröl, Rückständen von Mineralölen und Naphtha, Oleomargarine, Leim, Glykose u. a., während Patent-Medicinen, raffinirte Mineralöle, Schiesspulver, Zündhölzer u. a. einen Rückgang zu verzeichnen haben.

Amtliche Verordnungen.

Argentinien. Berichtigung zum argentinischen Werthschätzungstarif für 1899. Der Werthansatz für **Dextrin** ist von Doll. 2 auf Doll. 0,10 herabgesetzt worden.

Britisch-Ostindien. Am 20. März 1899 ist ein Gesetz in Kraft getreten, durch das die Regierung die Ermächtigung erhalten hat, auf **Zucker**, für den im Ursprungsland eine Ausfuhrprämie gewährt worden ist, einen Zollzuschlag in Höhe dieser Prämie zu legen.

Japan. Nach einer kürzlich von der japanischen Regierung erlassenen Verordnung kann **Thomasschlackenmehl** vom 18. September 1899 an zollfrei eingeführt werden.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. „Mars", Fabrik für Acetylen-Anlagen, G. m. b. H.
Braunschweig. Chininfabrik Braunschweig Buchler & Co.
Braunschweig. Dr. Friedrich & Dr. Rossée (öffentl. chem. Laboratorium).
Chicago, Ill. Angel Dainty Dye Co. (Farbenfabrikation).
Düsseldorf. Photochemische Fabrik Düsseldorf, G. m. b. H.
Hamburg. Kautschuk-Handelsgesellschaft in Hamburg, G. m. b. H.
Hersfeld. S. Katzenstein, Chemische Producte en gros & en detail.
Nortorf. Norddeutsche Bohnerwachsfabrik H. Röschmann.

Braunschweig. Die Chininfabrik Braunschweig, G. m. b. H. ist in Liquidation getreten.

Handelsnachrichten.

†† Die maassgebenden belgischen, französischen, holländischen, schweizerischen, österreich-ungarischen und süddeutschen Werke traten mit dem Verbande deutscher Emaillirwerke zu einem Internationalen Verbande der Blech-Emaillirwerke zusammen.

†† **Deutsches Zuckersyndicat.** Der Aufsichtsrath, der aus 26 Mitgliedern, entsprechend den 26 Bezirken der Rohzuckerindustrie, besteht, hat sowohl den Vertrag zwischen dem deutschen Zuckersyndicat und dem Syndicat deutscher Zuckerraffinerien, als auch den Cartellvertrag der Rohzuckerfabriken einstimmig genehmigt, sowie dem Cartellvertrag der Raffinerien seine Zustimmung ertheilt.

†† **Zum Phosphatgeschäft.** Es sind Unterhandlungen im Gange behufs Gründung eines Syndicats zwischen den Phosphatproducenten von Carolina und Florida einerseits und denjenigen von Algerien und Tunesien andererseits, welche zusammen ein ausgedehntes Consortium ins Leben zu rufen beabsichtigen.

Berlin. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation. Reingewinn M 1 098 842 (M 919 856).

Bochum. Bochumer Koks- und Kohlenwerke in Wiemelhausen. Betriebsüberschuss M 224 105 (i. V. M 588), der ganz zu Abschreibungen verwendet wurde.

Breslau. Die Firma H. Roth beabsichtigt, ihren oberschlesischen Besitz an Zinkhütten, bestehend aus der Kunigundehütte bei Zawodzie-Kattowitz, Clara- und Franzhütte bei Schwientochlowitz, in eine Actiengesellschaft mit einem Capital von $4^1/_2$ Mill. umzuwandeln. — Ein Ring deutscher Oelfabriken ist in der Bildung begriffen.

Cassel. Die russische Gesellschaft der Actiengesellschaft für Trebertrocknung, die Actiengesellschaft für Holzdestillation und chemische Industrie in Russland, ist in eine rein russ. Gesellschaft umgewandelt worden. Das Actiencapital dieser neuen Gesellschaft wird 6 Mill. Rbl. betragen.

Château-Salins. Saline und Sodafabrik von Château-Salins C. Tillement & Co., Comm.-Ges. auf Actien. Bruttogewinn M 397 541.

Chicago, Ill. Die Henry Oil Co., die Fearless Oil Co. und die Mcdonald Oil Co. haben sich zu einer von der Standard Oil Co. unabhängigen Gesellschaft zusammengeschlossen. Die genannten Compagnien haben bisher in den Sisterville und Elk Fork-Feldern erfolgreich gearbeitet; ihre tägliche Production beträgt zusammen 2400 Fass.

Elberfeld. Kohlensäure-Werk, Gewerkschaft Stadt Elberfeld. Ueberschuss M 23 315.

Fraureuth. Porzellanfabrik Fraureuth. Reingewinn M 43 243 (M 84 552).

Geisweid. Siegener Verzinkerei A.-G. Reingewinn M 133 956 (M 58 060).

Gernsheim. Chemische Fabrik Gernsheim. Für 1898 ergiebt sich ein Verlust von M 13 823.

Hamburg. Metallwerke A.-G. vormals Luckau & Steffen. Reingewinn M 160 677.

Hamburg. Eisenwerk vormals Nagel & Kaemp, A.-G. Reingewinn M 158 670 (i. V. M 208 647).

Heinrichshall. Vereinigte Thüringische Salinen vorm. Glenck'sche Salinen, A.-G. Reingewinn M 60 178 (i. V. M 57 414).

Heufeld. Chemische Fabrik Heufeld. Gewinn pro 1898 M 166 696 (1897 M 174 215).

Hildesheim. Nachdem vor Kurzem der Gewerkschaft Karlsfund die Genehmigung zur Errichtung einer Chlorkaliumfabrik zu Gr.-Rhüden ertheilt worden ist, hat die gleiche Genehmigung zur Errichtung einer Chlorkaliumfabrik jetzt auch die Gewerkschaft „Hohenzollern" zu Kl.-Freden erhalten, unter der Bedingung, dass die Abführung der Abwässer in die Leine auf eine tägliche Verarbeitung von 100 t Carnallit beschränkt bleibt. Die Endlaugen müssen ferner vor der Ableitung mit der doppelten Menge Wasser verdünnt werden.

Höchst a. M. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Bei M 1435215 (M 1321144 i. Vorj.) Abschreibungen verbleiben M 6115278 (M 6140406) Reingewinn.

Leopoldshall. Ascania Chem. Fabrik. Reingewinn M 31246 (M 26487).

Lipine (Schles.). Schlesische Actiengesellschaft für Bergbau und Zinkhüttenbetrieb. Reingewinn M 6042204 (i. V. M 4394539).

Magdeburg. Allgemeine Gas-Actiengesellschaft. Reingewinn M 256750 (i. V. M 225456).

New Orleans, La. Mit einem Capital von Doll. 100000 ist hierselbst die National Acid Co. incorporirt worden.

Nürnberg. Der Sitz der Vereinigten Ultramarinfabriken vormals Leverkus, Zeltner & Consorten ist nach Cöln a. Rh. verlegt worden.

Oranienburg. Chemische Fabrik Oranienburg, Act.-Ges. Reingewinn M 155447. — Die der Gesellschaft gehörenden Actien der Chemischen Fabrik Altdamm haben kein Erträgniss gebracht, die in Altdamm neu aufgenommene Fabrikation hat den gehegten Erwartungen nicht entsprochen.

Palermo. Unter dem Namen Società per la Esportazione dei Sommacchi di Sicilia J. & V. Florio & Co. hat sich hier eine Gesellschaft gebildet, welche von dem 1. August d. J. ab die Production von Sumach auf der Insel controliren wird. Der Trust, dessen Capital auf L. 1500000 festgesetzt ist, ist für die Dauer von 5 Jahren abgeschlossen worden und schliesst alle Producenten und Exporteure ein.

Pittsburg, Pa. Ende März waren auf den Seio-Oelfeldern 123 Oel-Brunnen vollendet, von denen 6 keinen Ertrag lieferten. Die Gesammtproduction der anderen 117 wird auf 3670 Barrels geschätzt, was eine Durchschnitts-Ergiebigkeit von 31½ Barrels pro Well repräsentirt. Im Monat Januar betrug dieselbe 45, im Februar 40 Barrels pro Brunnen.

Rositz. Rositzer Zuckerraffinerie. Reingewinn M 866162.

Salzburg. Elektricitätswerke Salzburg. Reingewinn 18817 fl.

Salzungen. Saline und Soolbad Salzungen. Reingewinn M 91222 (i. V. M 64330).

Spokane, Wash. Veranlasst durch das von der letzten Legislatur angenommene Gesetz, welches für die Dauer von 3 Jahren eine Prämie von 1 Ct. pro 1 Pfund Rübenzucker aussetzt für alle vor dem 1. Januar 1901 errichteten Rübenzucker-Fabriken, hat sich hierselbst ein Consortium gebildet, um in der Nähe von Fairfield eine Fabrik zu erbauen. An der Spitze des Unternehmens steht D. C. Corbin. Die Fabrik, die erste in diesem Staate, soll noch dieses Jahr in Betrieb gesetzt werden.

Toledo, O. Die Castalia Portland-Cement Co. ist mit der Errichtung einer ausgedehnten Cement-Fabrik zu Castalia, in der Nähe von Sandusky, beschäftigt.

Trenton, N.J. Die soeben hier incorporirte American Beet Sugar Co. hat sich die Vereinigung der gesammten Rübenzucker-Industrie in den Vereinigten Staaten zur Aufgabe gestellt. Capitalisirt ist dieselbe mit 20 Mill. Doll. Ein Zusammenhang zwischen dieser Gründung und der Am. Sugar Refining wird bisjetzt bestritten. — In Camden ist die National Graphite Co. mit einem Capital von Doll. 250000 gebildet worden, um Engros-Handel in Mineralien zu betreiben. — In Orange ist die Capital Chemical Co. gegründet worden; das Capital beträgt Doll. 20000.

Dividenden (in Proc.):

Château-Salins. Saline und Sodafabrik C. Tillement & Co.: 5 (i. V. 0).
Dresden. Actiengesellschaft für Glasindustrie Siemens: 15 (i. V. 14).
Hamburg. Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp, A.-G.: 10 (wie i. V.).
Heufeld. Chemische Fabrik Heufeld: 6 (wie i. V.).
Kruppamühle. Oberschl. Ges. f. Fabr. von Lignose, Schiesswollfabrik: 26 (i. V. 20).
Lipine (Schles.). Schles. A.-G. für Bergbau u. Zinkhüttenbetrieb: 18 (i. V. 15).
Ludwigshafen a. Rh. Badische Anilin- und Sodafabrik: 24 (wie i. V.).
Magdeburg. Allgemeine Gas-Actiengesellschaft: 7 (i. V. 6).
Mannheim. Mannheim-Bremer Petroleum-Act.-Ges.: 47 (i. V. 44¾).
Stettin. Stettiner Portland-Cementfabrik: 24 (i. V. 20).
Uerdingen. Chemische Fabrik Weiler-ter Meer: 14 (i. V. 15).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 15. April. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt fest; durch Ankunft von verschiedenen Seglern war die Frage unbedeutend. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, April-Mai-Verschiffung G fl. 2,60, F fl. 2,57½ pro 50 kg. Amerik. Terpentinöl sehr fest und steigend, prompt war in lebhafter Frage; Termine leblos. Prompt fl. 21, April-Mai-Verschiffung fl. 18, Mai-Juni fl. 17,50, Juli-August fl. 16,50 pro 50 kg. Dividivi ohne Zufuhren und ohne Vorrath in erster Hand. Java-Indigo fest und fanden verschiedene Loose über Valuation Käufer. Krapp unverändert ruhig; 1896/1897er Ernte fl. 12,50—13, 1898er Ernte fl. 14 pro 50 kg. **Petroleum.** Prompt flau und niedriger Termin ohne Angebot. Prompt fl. 9,95 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs fest, später flauer und zuletzt ruhig. Prompt fl. 18,75, Mai-Juni fl. 18,50, Juli-August fl. 18,50, September-December fl. 17⅞ pro 100 kg. Rüböl unverändert ruhig und eher flau. Prompt fl. 23,25, Mai-Lieferung fl. 22⅞, September-December fl. 22,75 pro 100 kg. **Drogen.** Cacaobutter. Markt fest, und van Houten's A nur in zweiter Hand kaufbar. Chinarinde ruhig und eher flau durch bedeutende Zufuhren. **Chemikalien.** Acidum citricum und tartaricum ruhig. Kupfervitriol fest und steigend. Gelbblausaures Kali in lebhafter Frage und höher. Borax und Borsäure fest. Chromsaures Kali flau. Chlorsaures Kali fester. Acidum citricum fl. 136,50, Acidum tartaricum fl. 132, Alaun, gemahlen fl. 6,25, krystallisirt fl. 6,125, Anilinsalz fl. 54, Anilinöl fl. 48, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin. kryst. fl. 21, gem. fl. 23. Borsäure, kryst. fl. 29,50, gem. fl. 31,25 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 35,50—40,50 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlors. Kali fl. 39, chlors. Natron fl. 35, chromsaures Kali fl. 36,50, chroms. Natron fl. 32,50, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbblausaures Kali fl. 90, gelbblausaures Natron fl. 84, Kupfervitriol fl. 27,50, Paraffin, 98/102° fl. 16,25, 110/112° fl. 20,25, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,50, 70/72° fl. 9,45, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

γ **Antwerpen,** 15. April. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak ruhig, englisch, gut, grau, prompt, Fr. 26,75, April Fr. 26,75. Galipot, amerikanischer. In Folge gänzlichen Mangels geht man mit dem Gedanken um, französisches Galipot zu importiren, wovon man hofft, in den nächsten Tagen einige Loose offeriren zu können. Harz fortwährend fest. Man notirt für den Export: D Fr. 9,75, E Fr. 10, F Fr. 10,25, G Fr. 10,50, H Fr. 11, I Fr. 11,75, K Fr. 12,25, M Fr. 13, Tara 12 Proc. netto Cassa ohne Sconto. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, E Fr. 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 11, H Fr. 11,50, I Fr. 12,25, M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, WG Fr. 16, WW Fr. 18, Extra Fr. 20. Tara 12 Proc., 2 Proc. Sconto. Japanthran nimmt, wie alle Oele, eine steigende Tendenz an. Der Stock ist sehr reducirt und verkauft sich für hellbraune Qualität in Kisten zu Fr. 37—36. Japanwachs ruhig. Disponibel und auf Lieferung Fr. 77—76, gemäss Qualität. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung: raffin. amerikan. „Standard White" disponibel Fr. 18,25 bezahlt und Verkäufer, April Fr. 18,25, Mai Fr. 18,50, nicht officielle Notirung für raffin. amerikan. disponibel Fr. 18. Quebracho, grau Chaco, schwach. Von einem soeben hereingekommenen Segler würde man wohl zu Fr. 77,50 f. o. b. abgeben. Kost- und Fracht-Assecuranz auf entfernte Lieferung notirt man zu Fr. 72 pro 1 t. Ricinusöl schwach. Man notirt für pharmaceutisches, disponibel Fr. 65—64, erste Pressung disponibel Fr. 62—61, zweite Pressung, disponibel Fr. 58—57. Für Lieferungen nach Quantität, Qualität und Lieferungstermin zu übereinzukommenden Preisen. Salpeter ruhig. Disponibel Fr. 18,50, April Fr. 18,35, Mai Fr. 17,75. Schmalz behauptet. Die Marke „Wilcox" verkauft sich für April zu Fr. 64,50, Mai Fr. 64,50, Juni Fr. 65,50, Juli Fr. 65,75, August Fr. 56,25, September Fr. 66,75, September-December Fr. 67,75. Terpentinöl. Markt fest. Amerikanisches, disponibel und reelle Tara Fr. 86,50, Tara 20 Proc. Fr. 89. Waare gegen Ende Mai erwartet, reelle Tara Fr. 83, Tara 20 Proc. Fr. 85,50, Waare gegen Mitte Juli erwartet, reelle Tara Fr. 74, Tara 20 Proc. Fr. 76, August-December, reelle Tara Fr. 69, Tara 20 Proc. Fr. 71, Januar-April Fr. 71,50, Tara 20 Proc. Fr. 73,50, französisch disponibel mit reeller Tara Fr. 87,50.

Q. **Berlin,** 15. April. **Chemikalien.** Ammonium carbonicum ist von den englischen Fabriken, welche bekanntlich unter Convention stehen, Anfang dieses Monats um 5 Proc. im Preise erhöht worden. Wenn auch vorläufig in den hiesigen Marktnotirungen diese Erhöhung noch nicht voll zum Ausdruck gekommen ist, so ist doch nicht zu zweifeln, dass seitens der hiesigen Fabriken heute gleichfalls höhere Preise in Parität dieser Forderungen gestellt werden, um dem Artikel von seiner gedrückten Lage aufzuhelfen. Apomorphin. hydrochloric. Der bisherige Preis von M 550 pro 1 kg entstammt dem bis vor einiger Zeit noch im Markt gewesenen höheren Preise für das Rohmaterial. Da dieses aber heute nicht unbedeutend niedriger ist, dürfte man auch mit den Notirungen für den Artikel noch etwas herunter gehen. Camphora raffinata hat sich weiter verflaut und wird noch unter M 340 pro 100 kg angeboten. Chininum. Mit der letzten an und für sich nothwendig gewesenen Erhöhung Ende März scheint man über das nothwendige Maass hinaus gegangen zu sein, und dürfte mit auf diesen Umstand die letzte Ermässigung des Preises zurückzuführen sein, welche Chinin. sulfuric. II auf M 51 pro 1 kg gebracht hat. Aber auch die Lage des Rindenmarktes ist heute eine veränderte, und es sollen grössere Abladungen von Java stattgefunden haben. Die Stimmung für Chinin ist daher eine sehr matte; die zweite Hand ist mit M 2—3 pro 1 kg billigeren Offerten im Markt. Liquor ammon. caust. Der Markt trägt seit einiger Zeit einen sehr festen Charakter, demzufolge heute die Qualität 0,910 nicht unter M 27 pro 100 kg ab Fabrik abgegeben wird. Auch für die Folge wird man mit diesem hohen Werthe unbedingt zu rechnen haben. Phenacetin. Die bekannte, sehr gedrückte Lage des Artikels dürfte nunmehr einer Aufbesserung entgegen gehen, da die Rohmaterialien werthe sich vertheuert haben. Seitens der ersten Hand wird daher eine begründete Zurückhaltung innegehalten, die bereits in theilweise höheren Preisen zum Ausdruck gekommen ist. Terpinhydrat. Die dauernd feste Lage des Rohmaterials und der erneuten Preissteigerung desselben ist es zuzuschreiben, dass man diesen Artikel heute im Preise höher auf M 325 pro 100 kg hält. Seine weitere Haltung ist indessen von den Bewegungen im Rohmaterialienmarkte abhängig, welche im Hochsommer wieder nach unten zu gehen versprechen. Zincum sulfuricum. Metallisches Zink bewahrt seine feste Haltung und ist neuerdings wieder gestiegen. Dies musste auf alle Präparate, und so auch auf dieses, einen weiteren festigenden Einfluss ausüben. Krystallisirtes weisses Sulfat kostet heute M bis 17 pro 100 kg.

M. **Genua,** 15. April. **Drogen und Chemikalien.** Kupfersulfat mit lebhafter Nachfrage zu L. 69 pro 100 kg, und viele Geschäfte. Soda mit guter Nachfrage und festen Preisen. Krystall L. 7,70, Alkali Ia. 30° L. 9,75, 48° L. 13,80, 50° L. 14,60, 52° L. 15,20, Ash II 48° L. 11,80, 50° L. 12,10, 52° L. 13,40, Bicarbonat in Barrels L. 20,30. Alles pro 100 kg, unverzollt. Chlorkalk in weichen Holzfässern 250/300 L. 15,25, in harten Holzfässern 350/400 L. 15,75, 500/600 L. 16, 150/200 L. 16,30 pro 100 kg, unverzollt, ab Bahn. Aetznatron mit guten Geschäften, aber ohne Veränderung der Preise; 70° weisses L. 21,90, 60° L. 18,90, 60° gelbliches L. 14,90 pro 100 kg, unverzollt. Olivenöl mit sehr geringen Geschäften nur für sardinisches Product und die feinen Sorten von der Riviera. Sulfuröl L. 40—45 pro 100 kg. Baumwollsamenöl mit lebhafter Frage und festen Preisen. Man quotirt: Winter L. 60—62, Sommer L. 52—54 pro 100 kg. Manna mit sehr geringer Nachfrage durch Mangel an Exportgeschäften. Man quotirt aus Capaci in Röhren L. 5,50—5,80, Capaci-Gruss L. 2,40—2,50, Geraci in Röhren L. 4,20—4,30, in Sorten L. 1,80—2,20. Alles pro 1 kg ab Bahn. Gummi arabicum unverändert mit Geschäften nur für Localconsum; in grand Sorten Ia. L. 5,25, IIa. L. 3,30, IIIa. L. 2, in Pulver L. 2,50 pro 1 kg, verzollt. Mandeln fest durch die Versteigerung an der Quelle, aber die Frage ist noch etwas flau. Man quotirt: aus Girgenti, süsse, L. 125, aus Bari, süsse, nach Ankunft L. 125—130, sardinische L. 120, bittere L. 125 pro 100 kg ab Magazin.

G. **Hamburg,** 15. April. **Schwefelsaures Ammonium** etwas flauer. Notirt wird heute: Loco M 11,10, Sommer M 10,90, Herbst M 10,80—10,90 pro 1 Ctr. franco Quaiwaggon bei 24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche 477 Säcke. Chilisalpeter. In Folge grösserer Ankünfte zu Anfang der Woche mussten Preise weiter nachgeben, trotzdem die Nachfrage eine rege bleibt. Notirt wird heute: Loco M 7,57½, April M 7,47½, Mai M 7,30, Juni/Juli M 6,95, Juli/August M 6,85, September/October M 6,87½ pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 306654 Säcke. Phosphate: 87/90-proc. norwegischer Apatit 11 d., 78/82-proc. Tennessee Hard Rock 8¼ d., 75/80-proc. Florida Hard Rock 8½ d., 65/70-proc. Florida Pebble Land 7½ d., 58/63-proc. Florida Pebble River 7½ d., 63/70-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70/75-proc. Somme-Phosphat, gemahlen, 10½ d., 56/63-proc. Algier-Phosphat 7 d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein, von Japan, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 85, Original-Waare 85/87-proc. M 82 pro 1000 kg cif. Hamburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 85, Original-Waare 80/82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber per Flasche £ 8. 1 bis £ 8. 5 s. Zinnober pro 1 Pfd. englisch 2 s. 5 d., von China pro 1 Pfd. englisch 1 s. 11 d. bis 2 s. Antimon, regulus £ 38. 10 s. bis £ 39, crud von Japan £ 23 bis £ 23. 10 s.

§ **Hamburg,** 15. April. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief die Woche sehr ruhig. **Aetherische Oele:** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,5 Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—9 fest. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9, bis 12. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,60—2,75. Ol. Menth. pip., ameri pro 1 engl. Pfd. M 4,75—5, ruhig. Japan. pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Terebint

ik. pro 100 kg M 71, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 270 bis Acid. tartaric. pro 100 kg M 230—235. Antimon., crud. pro 100 kg M 47 8. Arsenik pro 100 kg M 54—55, weiss in Stücken. Borax, raff. pro kg M 33—34. Calcium chlorat. pro 100 kg M 13—14. Chinin. ur. pro 1 kg M 50—51, matt. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium mat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. ium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 14,50—14,75, Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,75—13. Sacchar. Lactis pro kg M 96—105, Pulver Ph. G. III. Salpeter pro 100 kg M 15,30, loco, April . **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 53—54, fest. Asa foetida 00 kg M 100—150, je nach Qualität. Asphalt, amerikanischer pro 100 kg —28, syrischer pro 100 kg M 44—45. Balsam. Copaivae pro 1 kg M 3,20 ,40, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,50. Balsam. Tolut. kg M 3,15—3,25. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 300 50. Cacao ist ruhig und williger. Bahia pro 100 kg M 142—145. Caracas 00 kg M 140—275. Domingo pro 100 kg M 126—131. Guajaquil pro 100 kg 4—155, matter. Samana pro 100 kg M 134, matter. Surinam pro 100 kg 2—147,50. Trinidad pro 100 kg M 140—148. Camphor, raff. pro 100 kg 0—335, schwächer. Canthariden pro 100 kg M 350—380, gesiebt. Cascara rada pro 100 kg M 78—80, fest. Cassia lignea pro 100 kg M 87—89. sia flores pro 100 kg M 216. Cassia fistula pro 100 kg M 38—48. t. Angosturae pro 100 kg M 74—75. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 1,10 ,30, fest. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. n. reg. pro 100 kg M 350—380, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg —31, matt. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. 100 kg M 65—70, geschäftslos. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, . Folia Cocae pro 100 kg M 240—260, Bolivia. Folia Jaborandi 00 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 205—210. Fructus si vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg —60, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 86—90, Manilla. Gummi tix pro 100 kg M 360—365. Gummi Gutti pro 1 kg M 3,50—4,25, elect. opodium pro 100 kg M 250—255. Nuces vomicae pro 100 kg M 18—19, bay, fest. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—78. Quecksilber Flasche M 175—176. Zinn war wiederum fest und höher. **Oele und Fette.** hs blieb fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 78—135, je nach Qualität. Japan 00 kg M 61—62, fest. Ol. Cacao pro 100 kg M 280—390. Ol. Jecoris lli pro nord. Tonne M 62—63, 1899er Lofoten. Ol. Olivar. pro 100 kg M 66, ina, fest. Ol. Ricini pro 100 kg M 52, erste Pressung, ruhig. Petroleum 00 kg M 12,50, ohne Leben. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 47,50, fest. Leinöl, rrels transito pro 100 kg M 35,50, (deutsch) pro 100 kg M 39,50—40, fest aber . Thran unverändert. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $^{2}/_{3}$ Barrels M 26—27,50 r pro $^{1}/_{1}$ Barrel M 24—26, dünner M 25—27.

a **Havre**, 15. April. **Farbhölzer.** Die Preise bleiben ohne Veränderung fest. auft wurden 525 t Haïti-Cap Blauholz ex „Sardinia" zu Fr. 5,25 und 370 t i-Cayes Blauholz ex „Cecile Auger" zu Fr. 4,85 pro 50 kg. Wochenzufuhr: Savannah-la-Mar 2 Ladungen Blauholz-Wurzeln per „Lauget" und „Iris"; Mexico-Carmen 1 Ladung Blauholz per „John"; von Jamaïca-Annotto-Bay dung Blauholz und Wurzeln per „Lilly"; von New York 1 Ladung Blauholz Massapequa"; von Savanilla 959 Stücken Gelbholz per „Canadia"; von Bahia Stücken Rothholz per „St. Nicolas" und von Santa-Fé 1 Ladung Quebracho-holz per „Eva-Lynch". **Kautschuk.** Man quotirt heute unverbindlich : Para fin et pur Fr. 11,50—11,75, Para mi-fin Fr. 11,25—11,50, Para-Cernamby —10,10, Peru-Caucho Fr. 7—7,80, Mangabeira Fr. 5,25—6,25, Centre-Amérique —9,25, Côte-Ferme Fr. 6—8, Gabon Fr. 6—9 pro 1 kg. Einfuhr: Von Iquitos Kisten, von Manaos 1524 Kisten, von Para 101 Kisten, von Savanilla Kisten, von Mollendo 35 Ballen, von Colon 35 Kisten, von New York 201 Kisten 65 Fässer Abfälle, von Veracruz 6 Ballen, via Marseille 432 Kisten Kautschuk 92 Kisten Guttapercha, via Liverpool 320 Fässer, via Hamburg 106 Kisten Africa-Küsten 171 Kisten Kautschuk und von Singapore 409 Kisten Gutta-ha. — Weiter eingeführt: Von Kingstown-Jamaïca 600 Säcke Dividivi, von çao 903 Säcke, von Baltimore 2519 Säcke Quercitronrinde und von New York Säcke, von Oran 1503 Säcke Garouille-Gerbrinde und von Africa-Küsten Fässer Palmöl. Indigo auf Lieferung: 10 Kisten Bengal per Mai zu Fr. 4,55, Kisten Bengal per Juni zu Fr. 4,60, 10 Kisten Bengal per Juli zu Fr. 4,60, Kisten Bengal per August zu Fr. 4,65, 10 Kisten Bengal per October zu Fr. 4,70 20 Kisten per December zu Fr. 4,75 pro $^{1}/_{2}$ kg.

l **Liverpool**, 14. Apri. **Chemikalien.** Borax ruhig, kryst., £ 16. pro 1 t. Citronensäure, mehr Angebot als Nachfrage, 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2^{3}/_{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £ 6. 5 s. bis 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium £ 5 pro 1 t. Natronsalpeter 8 s. $4^{1}/_{2}$ d. bis 8 s. $7^{1}/_{2}$ d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium, re Nachfrage, £ 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake 27 s., hirt £ 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., £ 4 bis £ 4. 5 s. pro 1 t; tallisirt £ 3 pro 1 t; kaust., fest, 70-proc., £ 7, 60-proc. £ 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £ 7. 10 s., braun £ 5. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £ 24. 15 s. bis £ 24. 17 s. 6 d. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), sehr £ 3 bis £ 3. 2 s. 6 d. pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, $3^{1}/_{4}$ d. pro 1 Pfd. Weinstein ruhig. Weinsäure, ruhig, engl., 1 s. 1 d. pro 1 Pfd., fremde 1 s. $^{1}/_{2}$ d. 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, mässige Nachfrage. Gambir, Blöcke, beständig, bis 17 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export els, beständig, 17 s. 6 d. bis 18 s. pro 1 Ctr. Leinöl, 19 s. 3 d. bis 19 s. 6 d. 1 Ctr. Olivenöl, Sevilla £ 31. 5 s. pro 1 tun, Malaga £ 31. 10 s. pro 1 tun. möl, ruhig. Lagos £ 21. 10 s. Petroleum, ruhig, amerikanisches, 6—$7^{1}/_{4}$ d., sches $5^{1}/_{4}$—$5^{3}/_{4}$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 34 s. 3 d. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London**, 14. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Unser hiesiger kt ist fester mit guter Nachfrage für prompte Waare. Heutige Notirungen £ 10. 12 s. 6 d. bis £ 10. 13 s. 9 d., Beckton-Conditionen London, £ 10. 15 s. b. Hull, £ 10. 17 s. 6 d. f. o. b. Leith und Liverpool für prompte Waare, 0. 10 s. Beckton-Conditionen London und f. o. b. Leith über Mai-October. hat £ 10. 7 s. 6 d. f. o. b. Leith über Juli-December bezahlt.

+ **London**, 15. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 3 d. kenöl pro 1 Pfd. 2 s. 8 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. 16 s. 9 d. Chinin, schwefels., ruhig, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. $5^{3}/_{4}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3^{3}/_{4}$ d. bis Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^{3}/_{4}$ d. bis 1 s. 3 d. Cyankalium, 98-proc. 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. Doppelt omsaures Natrium pro 1 Pfd. $2^{3}/_{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £ 5, grau £ 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, mehr Angebot als Nachfrage, landwirthschaftl. pro 1 ton £ 8. 5 s., chemisch pro 1 ton £ 8. 12 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^{3}/_{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium fest, 24-proc., grau pro 1 ton £ 10. 15 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., kaust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 6. 10 s., 70-proc. pro 1 ton £ 7. 10 s. Weinstein still, cream, Ia. pro 1 Ctr. 75 s. bis 80 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Camphor still. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. bis 19 s. Galläpfel ruhig. Chines. pro 1 Ctr. 57 s. bis 58 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir fester. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. 9 d. bis 14 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, mittel und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 7 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 5 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 7 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 3 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. bis 3 s. 5 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 3 d. bis 11 s. 3 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. 9 d. bis 8 s. 3 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. $8^{1}/_{2}$ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. $2^{1}/_{2}$ d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3^{1}/_{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 10, zerstückt pro 1 ton £ 6. 10 s. bis £ 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £ 38. 10 s. bis £ 39. Blei fest. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 14. 10 s. bis £ 14. 12 s. 6 d. Spanisches Pig pro 1 ton £ 14. 8 s. 9 d. bis £ 14. 11 s. 3 d. Gelbmetall pro 1 Pfd. $6^{1}/_{4}$ d. bis 7 d. Kupfer fest. Chili Barren pro 1 ton £ 72. 12 s. 6 d. bis £ 72. 17 s. 6 d. Engl. pro 1 ton £ 74. 10 s. bis £ 75. 10 s. Ausges. Marken pro 1 ton £ 76 bis £ 76. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £ 81. Indisches, Platten pro 1 ton £ 78 bis £ 79. Regulus pro unit 11 s. 9 d. bis 12 s. 1 d. Quecksilber pro Flasche £ 8. 1 s. bis £ 8. 5 s. Zink. Engl. gewalztes pro 1 ton £ 29. 10 s. bis £ 30. Zinn beständig. Banca pro 1 ton £ 113. 5 s. bis £ 113. 10 s. Austral. pro 1 ton £ 112. 15 s. bis £ 112. 17 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 115. 10 s. bis £ 115. 15 s. **Oele und Fette.** Petroleum ruhig. Amer. raff. pro 1 Gall. $5^{1}/_{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $4^{1}/_{2}$ d. Rüböl ruhig. Braun loco pro 1 ton £ 21, raff. loco pro 1 ton £ 22. 10 s. Thran ruhig. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 36. Seehund, hell pro tun £ 20. Leberthran pro tun £ 21. 10 s. Japan-Fisch pro tun £ 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 10 s. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 7. 10 s., vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £ 1. 11 s. 6 d. bis £ 1. 12 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 7 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 18 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^{1}/_{2}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. $7^{1}/_{2}$ d. bis 8 d., 90-proc. pro 1 Gall. $7^{1}/_{2}$ d. Carbolsäure beständig. 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^{3}/_{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 2 s. $^{1}/_{2}$ d. bis 2 s. 1 d. Pech thätig, pro 1 ton 25 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 s. 1 d. Kreosotöl ord. pro 1 Gall. $3^{1}/_{2}$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand**, 15. April. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt bleibt im Allgemeinen fest, und nennenswerthe Aenderungen sind weder in Transactionen, noch in Preislagen zu verzeichnen. Drogen halten sich sehr gut, sind in fortwährend seigender Tendenz, im Gegensatz zu den durchweg flauen Chemikalien. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol für prompt L. 75, für spätere Termine billiger, L. 70; disponible Waare ist bei der schon stark vorgeschrittenen Consumzeit sehr gesucht. Schwefelsaures und Chlorkalium knapp und fester, L. 42—43. Schwefels. Ammonium unverändert L. 33—32,50. Kohlensaures Ammonium L. 92—93. Minium L. B. C. L. 51. Borax flau L. 72. Borsäure, roh, knapp und gut gefragt L. 50. Chlorkalk, engl., L. 17—16,75. Krystallsoda L. 10. Doppeltkohlens. Natrium L. 22,50. Kaust. Soda 70/72° L. 20, 60/62° L. 17,50. Alaun in Krystallen L. 14,50. Oxalsäure L. 95. Chlors. Kalium, krystallisirt und pulverisirt L. 84,50. Chlors. Natrium L. 95—96. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. wurde schwach, L. 90. Santonin L. 16. Jodoform L. 60. Jodkalium L. 30—31. Jod bisublimat L. 35. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^{1}/_{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 15. April. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2000 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2600 kg, Stock 19 200 kg. Algérie Fr. 152—155, Marok Fr. 157,50—160, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^{1}/_{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—180, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $^{1}/_{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270—280. Cremor tartari Fr. 161—165. Chilisalpeter Fr. 23,50. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, sind ruhig: Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 68—70; industrielle, fest: Sesame Fr. 42—42,50, Arachis Fr. 46—48. Ricinusöl, flau; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 60. Cottonöle, geniessbare, gute Haltung; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 53—60. Olivenöle, normal; Provencer, ganz reines Oel Fr. 170—180, Bari extra Fr. 145—155, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Coprah und Palmkern disp. Fr. 60,50, Coco Ceylon Fr. 61, fester Markt. Palmöl war und ist noch sehr hoch im Preise, der Bedarf ist jedoch für einige Monate gedeckt, was auf Baisse schliessen lässt. Bonny Fr. 52,50, Lagos Fr. 54, Wydah Fr. 55, Accra-Addah Fr. 51; schwimmend für Marseille 1000 t. **Talg** Einfuhr 2535 Fass aus den Vereinigten Staaten. Provencer Fr. 58 bei 44°, austral. Talg Fr. 65,70 bei 48/49°, amerikan. Fett, gelb Fr. 48—50, weiss Fr. 53—56. Oleïn

sehr fest; Saponification Fr. 50—51, sehr rar; Destillation Fr. 40—41. **Glycerin** schwach bei schwankendem Preise; Saponification Fr. 77,50. Stearin fest zu unverändertem Preise. Marke „Fournier sup. extra“ Fr. 85—86, „Fournier Luxe“ Fr. 90—91 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 14. April. Aetherische Oele feste Lage. Bergamottenessenz, 40° Ester L. 24,50, 39° Ester L. 22,95, 38° Ester L. 22,90, 36° Ester L. 21,30, Citronenessenz L. 7,15, Orangenessenz L. 13,50 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 382,50, Bergamottensaft L. 306 pro 1 Pipe. Calciumcitrat L. 131,25 pro 100 kg. Olivenöle, gelb-fein L. 76,95, courante L. 75 pro 100 kg. Weinsäureartikel keine Geschäfte. Raffinirter Schwefel. Kleine Preiszunahme, von L. 8,60—10,92 pro 100 kg, je nach Sorte.

y **New York,** Anfang April. **Chemikalien.** Essigsaurer Kalk, grau, Doll. 1,25 bis Doll. 1,30, braun 75—80 Cts. Schwefelsäure 66° 1¼—1¾ Cts., 98° 1½ bis 2 Cts. Salzsäure 18—22° 1½—2¼ Cts. Salpetersäure 36—50° 3⅞—7 Cts. Essigsäure No. 8, commercial 1½—2½ Cts., redistilled 2¼—3½ Cts., pure 3⅞—7 Cts. Alkali, 48-proc., im Sack 67½—80 Cts., im Fass 72½—85 Cts., 58-proc. 60—75 bezw. 65—80 Cts., ausländisches 48-proc. 85—90 bezw. 90—95 Cts., 58-proc. 72½ bis 75 bezw. 75—80 Cts. Ammoniumcarbonat 7½—8 Cts. Ammoniumchlorat, white grain, 5¾—6 Cts., electric quality 6¼—6¾ Cts., rough grain 5¼—5½ Cts., lump 8¼—8½ Cts. Natriumbicarbonat 1,15—1,25 Cts. Bleaching Powder (Chlorkalk) U. A. Co. 1,50—1,60 Cts., deutsches R 1,45 bis 1,60 Cts., deutsches in drums 1,55—1,65 Doll., englisches 1,40—1,50 Cts., continentales 1,40—1,50 Cts. Blauer Vitriol 5½—5¾ Cts. Borax in Krystallen, im Fass 7¼—7¾ Cts. Brimstone (Rohschwefel) 2 ds. Doll. 22,50—23, 3 rds. Doll. 20,50—21, in rolls 1,70—2 Cts., flour 1,80—2½ Cts. Kaustische Soda, 60-proc., 1,40—1,70 Cts., 70—74-proc. 1,35—1,60 Cts. Sal Soda 55—65 Cts. Salt Cake 50—55 Cts. Salpeter, roh, 4—4½ Cts., raffinirt 4¼—5½ Cts. Natriumhyposulfit, in casks 1,80—1,90. in kegs 1,95—2,25 Cts. Natriumnitrat, disponibles, 1,65—1,70, Lieferungen 1,55—1,65 Cts. **Für Düngerzwecke gebrauchte Chemikalien.** Schwefelsäure 50° Doll. 10—13 pro ton. Ammoniumsulfat (gas liquor), pro 100 Pfd. Doll. 2,75—2,82½, bone Doll. 2,40—2,70. Getrocknetes Blut, high grade Western, 1,92½—1,95 Cts, soft red, City, 1,80 bis 1,82½ Cts. Knochenmehl, pro ton gedämpft, Doll. 19,50—20, roh Doll. 24—25. Kainit, ex store in bulk, pro 2240 Pfd. 9,75—10,50 Cts., Lieferungen Doll. 8,70—8,95. Kaliumchlorat, 80-proc. Doll. 1,78—1,84 für Lieferungen. Phosphat Rock, gemahlen, Doll. 9—9,50 pro 2000 Pfd. **Farbstoff-Materialien.** Säuren. Essigsäure, commercial, pro Pfd. 1½—2 Cts. Borsäure 10¾—11¾ Cts. Carbolsäure, 34—36° 15—17 Cts. Gallussäure 55—60 Cts. Salzsäure, 20°, 1,37 bis 2 Cts. Salpetersäure, 38°, 4⅛—4¾ Cts. Oxalsäure 6¼—6¾ Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Gerbsäure 35—70 Cts. Albumin, Blut, 15—20 Cts., Ei 68—70 Cts. Alizarin, Red paste 12½—18 Cts., brown paste 18½—20 Cts. Anilinöl 10½—11 Cts., Anilinsalz 7¾—8¾ Cts. Argols (Weinstein) white, in plates, 13½—17 Cts., powdered 18—23 Cts., red 5—7 Cts. Indigo, bengal. Doll. 0,60—1,20, Kurpah 55—85 Cts., Guatemala 40—90 Cts., Manila 35—60 Cts., Madras 28—50 Cts. Kalium-Bichromat 9½—9¾ Cts., Carbonat 3½—5¾ Cts., Chlorat, in Krystallen 9—9½ Cts., powdered 9½—9¾ Cts., Cyanid 27½—29 Cts., Permenganat 15½—16½ Cts., Prussiat, red. 37—40 Cts., yellow 16—17½ Cts. Natrium-Acetat 3¼—3⅞ Cts., Bichromat 7½—7¾ Cts., Chlorat 9¾—10½ Cts., Nitrit 7½—8 Cts., Prussiat 15—15½ Cts. Kupfercarbonat 20—30 Cts. Zink-Staub 7⅜—7½ Cts., Oxyd G. S. 7⅝—7¾ Cts., R. S. 7⅛—7¼ Cts. Zinn, Krystall, im Fass, 18—18½ Cts. Das Geschäft während des vergangenen Monats war ein äusserst zufriedenstellendes. Die Tendenz des Marktes ist fest für schwere Chemikalien. Die für Düngerzwecke gebrauchten Chemikalien dagegen sind theilweise erheblich gestiegen. Auch in Farbstoffen wird ein Anziehen der Preise erwartet.

G. **Paris,** 15. April. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein. 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 50,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung April-Juni, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 63,50; cif. Marseille Fr. 63,50; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 70; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 71. Der Markt bleibt sehr fest, und besonders, was den Talg betrifft, ist die Waare nicht reichlich. Glycerin, Oleïn und Stearin sind fest gehalten.

P. **Paris,** 15. April. **Alkohol,** 90°, dispon., aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 43,25. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 18,60—18,75, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 18,25. Die Preise sind in Folge von Ankünften neuer Ladungen etwas zurückgegangen. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 21—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 72—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 27,50, franz. pro 100 kg Paris Fr. 27,25, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 26,50. Die Curse sind stets sehr hoch. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 67. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 48,25. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 44,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,60. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bordeaux Fr. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 15,75. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlösl. Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38— Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Es scheint eine Besserung Preise einzutreten. Der Absatz war fast vollständig. Für die nächste Camp. soll eine Hausse gesichert sein. Knochensuperphosphat pro Einheit wa. und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 32,50.

)-(**Rotterdam,** 15. April. **Margarin und Oele.** Die Importeurs liessen Woche nach Ankunft der fälligen Dampfer-Partien ihre in letzter Woche höhten Forderungen wieder fallen, und dadurch entwickelte sich ein recht haftes Geschäft auf Basis von fl. 44—42 für feinstes, fl. 41—40 für sc Mittelwaare, fl. 38—37 für gute Zwischensorten und fl. 34—32 für gerin Qualitäten. Der Umsatz dieser Woche betrug ca. 4200 Tierces. Der he loco-Vorrath beträgt 4400 Tierces. Von Amerika nach hier sind schwim 9400 Tierces. Premier Jus disponibel notirt fl. 41—40 für feinstes, fl. 37 für gute Mittelwaare, fl. 35—31 für dritte Qualitäten. Neutral-Lard zien unverändert, Prima Marken notiren für disponibel und auf Abladung fl. 39,50— Imitation-Neutral-Lard in guten Marken, disponibel zu fl. 35 erhäl Cottonseed Oil. Amerikanisches fest, aber still. Feinstes notirt fl. fein fl. 24; recht gute Qualitäten fl. 23—22, dritte Sorten fl. 21—19.

B. **Triest,** 15. April. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Gummi.** Arabi feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fa waare 95—115, Gedda, ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausge 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Einfuhr anda spärlich und das Lager schwach. Die kleinen aus der Levante eingefü Partien werden zu unveränderten Preisen abgesetzt. Italien 48—62, Levan bis 38, Albanien, gereinigt 29, Corfu 36—40, Dalmatien, in Fässern 32—33. Ses 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—24. Cocosöl 27,50 Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75– Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50 Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,5 Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn u. Krain 19 Salmiak engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schm 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Sä inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicin** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camp raff. 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, saya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanth blüthen, Markt schwach 47—115. Coloquinten 159—248. Kanehl 100– Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix pethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syri 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. S kohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Br 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45 **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 277,50, gemahlen 284,50, S in Schachteln zu ½ kg 297,50. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 13 100 kg, in Fässern zu 34½ kg £. 8. 2 s. pro 100 kg.

N. **Wien,** 15. April. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weis fl. 49—52. Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 44—48. U roth fl. 32—40. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 15. April. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14. A mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75. Blausaures Kali fl. 88. zucker fl. 38. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. C baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 37,50. Chroms. Natron fl. 27,25. Cyankalium 98/100– M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefel 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda und Aetznatron begegneten beschränkter Kau Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl bis 8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Die wöchentlichen Preise blieben in Geltung. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. bis 27, destillirt fl. 24,50—25. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- oder N waare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 23,50—24. Margarin Ia. fl. 47—50, IIa. bis 41. Premier-Jus Ia. fl. 42—43, IIa. fl. 40—41. Speisetalg fl. 35—36. **stoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. Preise zur Notiz behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65 Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45 fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Bei ruhigem Ve blieben die bisherigen Preise in Geltung. Pro 100 kg. Kolophonium, österr bis 7,50, amerikanisches Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. L österreichisches fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28– Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sc Terpentinöl, österr. fl. 49,50—50, russ. fl. 29—30, franz. fl. 50—51. **Wachs.** Sehr Preise stationär. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 153—157, gebleichtes f bis 210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, gelb fl. 52 **Stärke.** Der Verkehr in diesem Artikel bot keine Veränderung gegen die Vorw Preisstand behauptet. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 16,50– blond fl. 17—18, braun fl. 18—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12—13. Kart stärke, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50, Ia. fl. 10,50—11, IIa. fl. 8—9, IIIa. fl. 6—7. toffelsyrup; krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich. fl. 14—15, lich fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17 Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, f Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, IIa. fl. 18,50—19 ab Fabriks-Bahnsta Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50—19,50, ordinär fl. bis 15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoc in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50, in Säcken brutt netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriksstation, bei 5000 kg Abn um fl. 2—2,50 billiger.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1568.) ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf, für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf. Bei Wiederholungen angemessener Rabatt. Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben. Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte werden nicht angegeben. Die in der „Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung." Die Redaction behält sich jederzeit für irgend welche sonstige Verwendung derselben von Seiten des Autors ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 32. — Cöthen, den 22. April 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

tscheidungen in Patentsachen 347
hresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete:
Volkswirthschaftlicher Bericht über das Jahr 1898 347
Congress niederländischer Naturforscher und Aerzte zu Haarlem am 7. und 8. April 1899 350
ie wesentliche Erleichterung beim Photographiren mit Films. Von Dr. W. Lenz-Bern 351
zungsberichte:
erbischer Chemiker-Verein zu Belgrad . 352
cadémie des sciences. 352
gesgeschichte:
asel. Freiberg i. S. New York. St. Paul, Minn. Wien. Personalien 352
eratur:
ngaben 353
entliste:
eutschland. Oesterreich 353
delsblatt:
as Vorkommen von Mineralien auf den Hawaii-Inseln 353
Indigobedarf in Ning-po 354
Griechenlands Einfuhr an Kupfervitriol i. J. 1898 354
Handelsregister 354
Handelsnachrichten 354
Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit v. 1. Januar bis Ende December 1898 354
Chemisches Repertorium No. 12 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 32):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 97
2. Anorganische Chemie 97
3. Organische Chemie 97
4. Analytische Chemie 98
5. Nahrungsmittel-Chemie 99
6. Agricultur-Chemie 100
7. Pharmacie. Pharmakognosie 101
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 101
9. Hygiene. Bakteriologie 103
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 104
12. Technologie 105
14. Berg- und Hüttenwesen 107
15. Elektrochemie. Elektrotechnik 108
16. Photochemie. Photographie 108
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Befangenheit von Sachverständigen. Bei Patent-eitigkeiten darf ein von einer Partei benannter Sachverständiger ht deshalb von der Gegenpartei als befangen bezeichnet und als tachter abgelehnt werden, weil er sich früher in einer lediglich Wissenschaft dienenden Schrift in einer bestimmten Richtung er die zur Entscheidung stehende Frage geäussert hat (Kammer-r., X. C.-S., 21. December 1898). Die Stellung des Sachverständigen Parteien gegenüber ist im Gesetz ähnlich aufgefasst, wie die des hters; derselbe kann deshalb auch nur aus denselben Gründen, che zur Ablehnung eines Richters berechtigen, abgelehnt werden. solcher Grund ist allerdings auch die Besorgniss der Befangen-t. Diese ist aber nur dann berechtigt, wenn ein Grund vorliegt, geeignet ist, Misstrauen gegen die Unparteilichkeit eines Sach-ständigen zu rechtfertigen. Dazu ist indess der Umstand nicht ignet, dass Richter oder Sachverständiger sich rein objectiv und z unabhängig von dem entstandenen Rechtsstreit mit Streitfrage schon beschäftigt und sich ein Urtheil über sie ge-et haben. Dies befähigt vielmehr gerade zur Abgabe einer zu-fenden Meinung. Anders liegt allerdings der Fall, wenn der hverständige bereits vorher an eine der Processparteien ein vatgutachten erstattet hat, namentlich wenn es gegen Entgeld hehen ist. Er hat sich dadurch dem Scheine nach in eine ge-e Abhängigkeit von einer Partei gestellt, und die Besorgniss der enpartei über die Unbefangenheit des Sachverständigen mag be-det erscheinen.

2. Berichtigung eines Patentertheilungsbeschlusses. Inhaber des Patentes No. 98 971 beantragte nach der Patent-eilung, das in der Patentschrift vorkommende Wort „Alkylgruppe" Alphylgruppe" umzuändern, weil es richtig so heissen müsse. Anmelde-Abtheilung IV lehnte das Gesuch ab, die Beschwerde-heilung II (Entsch. vom 25. Januar 1899) trat der Anm.-Abth. IV weil sämmtliche im Laufe des Patentertheilungsverfahrens von Anmelderin eingereichte Unterlagen an der betreffenden Stelle Wort „Alkylgruppe" enthalten hätten, dieses Wort auch an und ich technisch und wissenschaftlich verständlich sei und der Er-ungsbeschluss in diesem Sinne ergangen wäre. Es liege also ein ohne Weiteres zu erkennender Schreibfehler vor, in welchem eine Berichtigung der Patentschrift unbedenklich sein würde. s richtig, was die Beschwerdeführerin anführe, dass der Ausdruck ylgruppe" gar nicht anders denn als „Alphylgruppe" zu verstehen sei, so bedürfe es der Berichtigung nicht, im anderen Falle aber sei die Berichtigung nicht zulässig, da mit ihr eine sachliche Aenderung oder wenigstens eine Modification des rechtskräftig gewordenen Ertheilungsbeschlusses verbunden sein würde.

3. Zulässigkeit einstweiliger Verfügungen bei Patentverletzungsklagen. Besteht zwischen einem Patentinhaber und einem Dritten ein Streit darüber, ob die von letzterem hergestellten Gegenstände unter das Patent des Ersteren fallen, so ist dies kein Anlass zu einer einstweiligen Verfügung, durch welche dem Dritten die weitere Herstellung der fraglichen Gegenstände untersagt wird. Eine einstweilige Verfügung darf nach § 819 C.-P.-O. nur angeordnet werden, wenn es zur Abwendung wesentlicher Nachtheile oder aus anderen Gründen nöthig erscheint. Wenn nun auch bis zur Rechtskraft des richterlichen Urtheils eine Schädigung des klagenden Patentinhabers durch die fortgesetzte Herstellung der betr. Gegenstände seitens des Beklagten nicht ausgeschlossen ist, da es Ersterem schwierig sein mag, den ihm hieraus erwachsenden Schaden nachträglich genau zu substanziiren, so trifft dies doch auch auf den Beklagten in demselben Grade zu, falls später durch richterliches Urtheil festgestellt wird, dass der Kläger nicht berechtigt war, ihm die Herstellung und den Vertrieb der betr. Gegenstände zu untersagen. (R.-Ger., I. C.-S., vom 22. Januar 1899.)

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Volkswirthschaftlicher Bericht über das Jahr 1898.

(Nachdruck verboten.)

✻ Das Jahr 1898 hat mit dem Jahre 1897, was die Entwickelung der Volkswirthschaft und der Privatwirthschaften anbetrifft, eine grosse Aehnlichkeit. Wenn auch der Fortschritt nicht in allen Geschäftszweigen ein so günstiges Tempo eingeschlagen hat wie im vorhergehenden Jahre, so kann doch mit Befriedigung festgestellt werden, dass in Handel, Industrie und Gewerbe während des ganzen Jahres eine lebhafte Thätigkeit geherrscht hat, die auch in den meisten Fällen zu befriedigenden Geschäftsergebnissen führte. Die günstige wirthschaftliche Conjunctur hat sonach bereits während eines Zeitraumes von 4 Jahren angehalten, und es sind auch für die Gegenwart noch keine erheblich ins Gewicht fallenden Erscheinungen vorhanden, welche auf eine Abnahme der bisher immerfort sich steigernden wirthschaftlichen Thätigkeit schliessen lassen. Der erhöhten Production wirthschaftlicher Güter ist eine nicht minder gesteigerte Consumption gegenübergetreten, so dass sich das gesammte ökonomische Getriebe ausserordentlich gehoben hat. Wer dieses Gesammtbild überschaut und sich lediglich an die durch Zahlen zu veranschaulichenden gewaltigen Massenbewegungen hält, wird sich versucht fühlen, in das fast allgemein hervortretende Lob unserer wirthschaftlichen Verhältnisse einzustimmen und in Bewunderung darin überzufliessen, wie herrlich weit wir es im Deutschen Reiche nunmehr gebracht haben. Wer indessen genauer zusieht, wird recht bald erkennen, dass dieses glänzende Bild auch eine recht tiefe Schattenseite besitzt; denn es zeigt sich, dass diese Entwickelung und die günstigen Ergebnisse, welche sie zur Folge gehabt hat, sich immer mehr auf die grossen Betriebe concentriren, dass aber die mittleren und kleineren Betriebe hieran nicht in dem gleichen Maasse participiren. Macht sich doch neben dem gesteigerten Güterverkehr, wie er unleugbar in die Erscheinung getreten ist, und wie er durch die immerfort gewachsenen Einnahmen der Eisenbahnen documentirt

wird, eine recht bedenkliche Abnahme in den Geschäftsumsätzen der mittleren und kleineren Handels- und Gewerbetreibenden geltend, eine Abnahme, die bereits zur Vernichtung von selbstständigen Existenzen geführt hat, und die immer lautere Nothschreie aus dem Mittelstande erschallen lässt. Den Beweis dafür, wie wenig günstig unsere aufsteigende wirthschaftliche Entwickelung für den Mittelstand zu wirken im Stande ist, kann man in dem Umstande finden, dass die Gewerbesteuer selbst in solchen Gebieten, die gewerblich stark entwickelt sind, nicht nur nicht dem gesteigerten Güterverkehr entsprechend gestiegen ist, sondern sogar eine absolute Abnahme erfahren hat. Diese Erscheinung, welche thatsächlich z. B. für einen grossen Theil der Provinz Sachsen hervorgetreten ist, bildet einen so grellen Gegensatz zu der bestehenden günstigen Conjunctur, dass es wohl Sache aller einsichtigen Nationalökonomen und Politiker sein könnte, hierauf ein längeres Nachdenken zu verwenden. Diese Abnahme bei gesteigerter wirthschaftlicher Bewegung kann nur darin ihre Erklärung finden, dass zahlreiche selbstständige Existenzen des Mittelstandes in ihren Erwerbsverhältnissen eine Einbusse erfahren haben, welche wiederum durch das Ueberhandnehmen der Genossenschaftsbewegung hervorgerufen worden ist.

Was nun die Ergebnisse der wirthschaftlichen Thätigkeit anbelangt, so befestigt sich von Jahr zu Jahr die Erscheinung, dass der Unternehmergewinn nicht entsprechend den Umsätzen steigt, sondern fortgesetzt sinkt. Durch Cartelle und Syndicate wurde vielfach die Wirkung hervorgerufen, dass die Rohproducte ihren Preisstand nicht nur zu behaupten vermochten, sondern im Verhältnisse der Nachfrage eine weitere Steigerung erfahren konnten, während die Preise der fertigen Fabrikate in den meisten Fällen, namentlich aber auf dem Gebiete der chemischen Industrie, einem nicht unerheblichen Drucke ausgesetzt waren, der durch den herrschenden Wettbewerb bewirkt wurde. Diese Preisverbände üben, falls sie ihre Macht in mässiger Weise benutzen, vielfach eine wirthschaftlich recht heilsame Wirkung aus, indem sie den Schwankungen der Marktlage entgegenwirken und für eine thunlichst gleichmässige Gestaltung der Preisverhältnisse eintreten. Falls aber diese Verbände ihre Aufgabe vorwiegend darin erblicken, dass sie die Preise entgegen den Productionsverhältnissen auf einen hohen Stand zu bringen versuchen und auf einem solchen zu erhalten trachten, so dürfte ihre Wirkung schon weniger als im Interesse des gemeinen Besten liegend zu erachten sein, weil hierdurch die inländischen Productionsverhältnisse eine ungebührliche Erschwerung erfahren. Namentlich würde dies der Fall sein, wenn man die bezüglichen Artikel zu billigen Preisen an das Ausland abgiebt, während man ihre Preislage im Inlande künstlich hochhält. Unter einer derartigen Belastung des inländischen Consums wie der Production dürfte der Wettbewerb in fertiger Waare auf dem Weltmarkte eine solche Erschwerung erfahren, dass die deutsche Ausfuhr hierdurch eine Schädigung, die von nachhaltiger Dauer sein könnte, erfahren müsste. Hiervon unabhängig vollzieht sich in fast allen Ländern der Welt ein stetiger Preisrückgang für Waaren und wirthschaftliche Güter aller Art, die keinerlei Bedenken einzuflössen vermag, weil sie völlig naturgemäss ist. Durch die Vervollkommnung und immer grössere Anwendung der Maschinen und Arbeitsmittel aller Art, wodurch der menschlichen Thätigkeit eine fortgesetzt wachsende Leistungsfähigkeit zu Theil wird, so dass sich die verwendete Kostenarbeit im Vergleiche zur producirten Gütermenge fort und fort vermindert, muss sich dieses Ergebniss mit unwiderstehlicher Folgerichtigkeit vollziehen.

Der auswärtige Handel hatte im Jahre 1898 eine nicht unbedeutende Steigerung aufzuweisen. Die Einfuhr belief sich abzüglich der Edelmetalle auf 427 169 805 Mtr.-Ctr. gegen 401 613 129 Mtr.-Ctr. im Jahre 1897, daher ein Mehr von 25 556 676 Mtr.-Ctr. Die Ausfuhr betrug 300 857 266 Mtr.-Ctr. gegen 280 194 900 Mtr.-Ctr. i. J. 1897. Die Mehrausfuhr bezifferte sich sonach auf 20 662 366 Mtr.-Ctr. Der Werth der Einfuhr belief sich 1898 auf M 5 118 529 000, 1897 M 4 680 697 000. Es sind daher für M 431 832 000 Güter und Waaren mehr in das deutsche Zollgebiet eingeführt worden als im Jahre vorher. Dementsprechend ist die Ausfuhr nicht in gleichem Maasse gestiegen. Sie betrug i. J. 1898 M 3 746 628 000 gegen M 3 643 975 000 i. J. 1897. Die Mehrausfuhr stellte sich sonach auf M 111 653 000. Während die Vermehrung der Einfuhr gegenüber der Ausfuhr dem Gewichte nach nur 19,2 Proc. betragen hat, betrug dieselbe dem Werthe nach 74 Proc., ein Beweis dafür, dass entweder werthvollere Güter als seither zur Einführung gelangt sind, oder dass die Preise der auszuführenden Waaren nicht unbeträchtlich in der Abnahme begriffen waren. Die Handelsbilanz zeigt sonach trotz des wachsenden Güterumsatzes für das Deutsche Reich kein günstiges Bild, weshalb mit allen Kräften nach der Richtung gearbeitet werden muss, den Absatz heimischer Artikel und Waaren nach dem Auslande zu heben, wie wir weiter unten bezüglich der handelspolitischen Gestaltung des Deutschen Reiches in der Zukunft näher darzulegen gedenken. Wenn man nun auch im Hinblicke auf den Umstand, dass die Einfuhr die Ausfuhr um fast M 1 400 000 000 überschritten hat und das Deutsche Reich diese Summe an das Ausland abzuführen gezwungen gewesen ist, auf die englische Handelsbilanz hindeutet, welche noch eine viel grössere Passivität aufweist, so kann dies für uns durchaus nicht als maassgebend betrachtet werden. Denn der Reichthum Deutschlands kann sich mit demjenigen Englands in keiner Weise messen. Englands Kaufkraft ist deshalb so stark, weil es den Geldmarkt der ganzen Welt bildet und im Laufe der Zeit ungeheure Ansammlungen von Capitalvermögen bei sich bewirkt hat. Dazu kommen noch andere gewaltige Einkommen, welche in England bezogen werden, wie z. B. der Dienst der gesammten englichen Handelsflotte, durch welche bedeutende Summen, die in der Handelsbilanz nicht zum Vorschein kommen, diesem Lande zufliessen. Ausserdem ist die englische Industrie nicht allein in England concentrirt, sondern über den ganzen Weltball zerstreut. Das rastlose Schaffen dieser kommt aber durchweg dem Heimathlande zu Gute. Wenn daher England eine stark passive Handelsbilanz besitzt, so ist dessen Zahlungsbilanz trotzdem so überaus activ, dass sich der Reichthum dieses Landes von Jahr zu Jahr fortgesetzt gewaltig vermehrt. Deutschlands Handel, Industrie und Gewerbe sind erst jungen Datums, und alle jene Umstände, welche England so zahlungs- und kaufkräftig machen, bestehen bei uns nur in ganz verschwindendem Maasse, weshalb bei uns die Handelsbilanz noch immer den wesentlichsten Theil der Zahlungsbilanz, deren genauen Werth Niemand zu nennen im Stande ist, ausmacht. Bei uns würde sonach eine Vernachlässigung der Pflege unserer Handelsbilanz den Niedergang unseres Volkes in materielle Hinsicht einleiten und uns einem gewaltigen Rückgange entgegen treiben.

Dass sich im verflossenen Jahre unsere Zahlungsbilanz allerding günstiger als unsere Handelsbilanz gestaltet hat, ersehen wir aus de Edelmetallbewegung, welche über unsere Grenzen stattgefunden hat Denn da schliesslich der Ueberschuss der Zahlungen, welche das Aus land an das Inland zu entrichten hat, gegenüber den Zahlungen, di vom Inlande an das Ausland zu machen sind, in dem Empfange ode Versand von Edelmetallen zum Ausdrucke kommen muss, kann ma aus dieser Bewegung einen ungefähren Rückschluss auf die Gestaltun der Zahlungsbilanz machen. Die Einfuhr von Silber und Gold hat be tragen im Jahre 1898 10 949 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 359 119 00 gegen 10 040 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 183 947 000 im Jahre 189 Die Ausfuhr belief sich im Jahre 1898 auf 5014 Mtr.-Ctr. im Werth von M 255 118 000 gegen 4586 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 151 266 00 im Jahre 1897. Die Mehreinfuhr betrug demnach im Jahre 189 M 104 001 000 gegen M 32 681 000 im Jahre 1897: ein Ergebnis welches vorwiegend auf das Conto der Zahlungsbilanz zu setzen se wird, und welches vor der Hand, wenn unsere Ausfuhr nicht weite Rückschritte macht, zu Besorgnissen noch keinen Anlass bietet.

Um unsere Handelsbilanz zu verbessern und unserer Zahlung bilanz eine bessere Stütze zu geben, ist es erforderlich, dass d Handelspolitik, welche die Reichsregierung im Anfange der 1890 Jahre inaugurirte und erfolgreich durchführte, auch nach dem Ablau der bestehenden Verträge am 31. December 1903 weiter fortgefüh wird. An den maassgebenden Stellen werden auch bereits Vorbereitung nach dieser Richtung getroffen, zu welchem Zwecke ein wirthscha licher Ausschuss eingesetzt ist, welcher durch Aufstellung einer au reichenden Productionsstatistik hierfür eine geeignete Grundla schaffen soll. Ausserdem ist von dem Reichsamte des Innern bere das Schema eines autonomen Zolltarifes aufgestellt worden. Obwo gegen die Schaffung einer Productionsstatistik nichts zu erinnern ist u die Thätigkeit des wirthschaftlichen Ausschusses bisher keinen Anla zur Kritik geboten hat, müssen doch einige Bedenken erhoben werde ob derselbe thatsächlich geeignet erscheint, die wichtigen Interess des auswärtigen Verkehrs vollständig zu wahren, da in ihm d Handel nicht in ausreichender Weise Berücksichtigung gefunden h während die Landwirthschaft in demselben vorzüglich vertreten i An Handel, Industrie und Gewerbe, namentlich an die chemisc Industrie, welche in hervorragendem Maasse an der Ausfuhr interess ist, muss daher die Mahnung gerichtet werden, wachsam und auf Hut zu sein, damit nicht eine Benachtheiligung der wirthschaftlich Entwickelung Deutschlands und eine Schädigung vitaler Interess hervorragender deutscher Industriezweige durch die zukünftige Richtu der deutschen Wirthschaftspolitik stattfindet. Namentlich ist a zu verlangen, dass der Zolltarif, wie er bereits ausgearbeitet ist u den verbündeten Regierungen zur Beschlussfassung unterbreitet s soll, den Handelsvertretungen zur Begutachtung vorgelegt wird.

Welche Linien soll nun aber die Reichsregierung nach Abl der jetzigen Vertragspolitik innehalten, und worauf soll sie i Thätigkeit erstrecken? Zum System des Freihandels kann sie ni übergehen, da fast sämmtliche in Frage kommenden Staaten ein grösseren Zollschutze huldigen, wie z. B. Frankreich, die Vereinig Staaten von Amerika, die Staaten des Dreibundes, und selbst England fängt die Stimmung an, sich nach dieser Richtung zu neig Es müsste daher als thöricht angesehen werden, ohne entspreche Gegenconcessionen unsere Grenzen zu öffnen und unsere Märkte fremden Waaren überschwemmen zu lassen. Wenn auch für

Consumenten unter diesen Umständen der grösstmögliche Nutzen erwachsen würde, so muss doch jeder im Interesse des Ganzen und aus patriotischen Empfindungen heraus Opfer bringen. Es bleibt nur übrig: Fortsetzung der bisherigen Vertragspolitik bei mässigem Schutze der heimischen Production ohne sonderliche Vertheuerung ler Consumgegenstände.

Unter diesem Schutze der Production ist selbstverständlich auch lie Landwirthschaft einbegriffen, und zwar nicht zum kleinsten Theile, la sie für unser Vaterland von grosser Bedeutung ist. Immerhin ist hre Bedeutung nicht mehr so erheblich, wie es früher der Fall geesen ist, wenn sie sich auch noch nicht im umgekehrten Verhältnisse u ihren Ansprüchen, die sie an den Staat und das Gemeinwesen berhaupt stellt, befindet. Die Berufszählungen von 1882 und 1895 eigen mit überraschender Deutlichkeit, wie sich die wirthschaftlichen erhältnisse in Deutschland verschoben haben. Während i. J. 1882 och in der Landwirthschaft 42,51 Proc. der Bevölkerung ihre Beschäftigung fanden, waren i. J. 1895 nur noch 35,74 Proc. vorhanden. s hat demnach in der Landwirthschaft eine Abnahme von 6,77 Proc. nerhalb 13 Jahren stattgefunden. Dagegen ist die im Handel und der Industrie beschäftigte Bevölkerung innerhalb der genannten ahre von 45,52 Proc. auf 50,64 Proc. gestiegen. Die Zunahme hat emnach 5,12 Proc. betragen, gewiss ein erfreuliches Zeichen für die achsende ökonomische Schaffenskraft des deutschen Volkes.

Dieser Entwickelung gegenüber ist die Landwirthschaft nicht im tande, die erforderlichen Nahrungsmittel für die regelmässig im Vachsen begriffene Bevölkerung zu schaffen, weshalb jährlich ein rosser Theil der nothwendigsten Consumgegenstände vom Auslande ngeführt werden muss. Das Inland kann seine Kinder nicht mehr rnähren, deshalb ist die Agrarfrage nicht eine Frage der Erhaltung es Grossgrundbesitzes, insbesondere des ostelbischen, sondern sie ist ne Frage der Ernährung des deutschen Volkes, wobei die etreidezölle nicht in erster Linie in Frage kommen können. Durch e Vervollkommnung der Verkehrsmittel kann dies allerdings ohne sondere Schwierigkeiten vollzogen werden, falls man eine dem ohle aller Bevölkerungsklassen Rechnung tragende Handelsvertragslitik verfolgt. Gegenwärtig muss $^1/_4$ unserer gesammten Bevölkerung n eingeführten landwirthschaftlichen Erzeugnissen leben. Dieses Verltniss verschiebt sich fortgesetzt mit der wachsenden Bevölkerung Ungunsten der heimischen Landwirthschaft. Ein Abschliessen gen das Ausland ist im Hinblicke auf diese Thatsache einfach ein ng der Unmöglichkeit; denn mit dem Abschliessen würde ein abluter Stillstand decretirt sein.

Die Aufgabe unserer Politik muss es daher sein, die productiven inde in gleicher Weise zu fördern und zwar die Intensität der ndwirthschaft zu steigern, damit sie auf demselben Boden immer hr Erzeugnisse hervorzubringen vermag, der Industrie solche Bahnen schaffen, dass namentlich der auswärtige Absatz eine fortgesetzte eigerung erfährt, den Handel zu pflegen, damit capitalkräftige Verttler zwischen Production und Consumption für einen raschen und quemen Güterumsatz Sorge tragen können, und dem Gewerbe so er die Arme zu greifen, dass es neben einer glanzvollen industriellen tfaltung nicht nur fortbestehen kann, sondern auch seinen goldenen den behält und in solche Bahnen geleitet wird, die für dasselbe eriesslich sein können. Dagegen ist eine Begünstigung einer Errbsklasse auf Kosten der anderen entschieden zu vermeiden. Aufe von Industrie, Handel und Gewerbe ist es, dafür zu sorgen, s keine unnöthigen Zollbelästigungen eingeführt werden. Die iche Aufgabe hat die grosse Klasse der Consumenten. Dagegen allerdings nichts zu erinnern, wenn eine gründliche Umarbeitung Zolltarifes stattfindet und einzelne Positionen eine starke Verlerung und zeitgemässe Umgestaltung erfahren. Indessen muss Augenmerk darauf gerichtet werden, dass keine durchschnittliche öhung der einzelnen Zollsätze, namentlich keine schädigenden Erungen der Vertragssätze stattfinden, denn sonst dürften sich wirkle Verträge mit dem Auslande nicht abschliessen lassen. Ganz beders muss bei dem Abschlusse neuer Handelsverträge darauf geachtet den, dass die Meistbegünstigung beibehalten wird; denn diese vertet die Staaten bis zu einem gewissen Grade zu einem Handelsgebiete fördert die gegenseitigen Beziehungen zu einander in wirksamer ise. Die Völker Europas dürften für die Folgezeit wohl etwas Besseres thun haben, als bis an die Zähne bewaffnet einander gegenüberehen. Es gilt dies namentlich im Hinblick auf die grossen Handelsiete, welche anscheinend in der Bildung begriffen sind. Dem gegenr kann nur eine gemeinsame wirthschaftliche Förderung der Völker opas angebracht sein, auch wenn sie sich bis zu der Errichtung einlicher Zollschranken erstrecken sollte. Es würde damit ein grosses delsgebiet geschaffen, welches gegenüber den Bestrebungen Amerikas erforderliche Gewicht in die Waagschale zu werfen im Stande e. Es dürfte wirklich an der Zeit sein, endlich den Blick über kleinlichen Tagesinteressen hinaus zu erheben und einem derzen Ziele zuzustreben, so dass am Anfange des neuen Jahrhunderts enüber den Vereinigten Staaten von Amerika von den „Vereinigten Staaten von Europa" gesprochen werden kann. Sollte es indessen nicht gelingen, die Völker Europas im friedlichen Wettbewerbe zu vereinigen, zu welchem Standpunkte sie sich wahrscheinlich wohl noch nicht zu erheben vermögen, dann muss man in Deutschland sich nach anderen Seiten umschauen.

Was nun die auswärtigen Handelsbeziehungen des letzten Jahres betrifft, so wurden dieselben durch den am 21. April ausgebrochenen Krieg zwischen den Vereinigten Staaten und Spanien sowie durch die Wirren auf Kreta nur wenig berührt, wie auch die englischen Rüstungen gegenüber Frankreich und Russland in Folge der Faschodaangelegenheit und der Ereignisse in China nur geringen Eindruck zu machen geeignet waren, indem kein Einsichtiger an den Ernst der Sachlage glaubte, auch Russland im Osten Asiens noch nicht die erforderliche Kriegsbereitschaft besitzt. Einen ebenso geringen Eindruck machte die Abrüstungsbotschaft des Kaisers von Russland, weil man innerhalb von Handel, Industrie und Gewerbe an den schönen Traum nicht zu glauben vermochte, und die Militärvorlagen in mehreren Staaten, die dieser Friedensbotschaft auf dem Fusse folgten, bewiesen auch, wie wenig ernsthaft es mit dem Gedanken der Abrüstung genommen wurde, trotz der allseitigen Bereitschaft, sich an der Abrüstungsconferenz zu betheiligen. Wichtiger als alle diese Fragen mit Einschluss des Grenzstreites zwischen Chile und Argentinien war indessen der Abschluss eines Handelsvertrages zwischen Frankreich und Italien, wodurch ein zehnjähriger Zollkrieg, der letzterem Staate die tiefsten Wunden geschlagen, der aber auch Frankreich erheblich geschädigt hat, zum Abschlusse gelangte. In erster Linie dürfte von diesem Ereignisse, welches in aller Stille und namentlich durch die Arbeit von Privatpersonen vorbereitet worden war, wohl Italien Vortheile ziehen, wobei auch eine politische Annäherung beider Staaten nicht von der Hand zu weisen sein dürfte.

Was die inneren politischen Verhältnisse anbelangt, so wurde mittelbar durch den spanisch-amerikanischen Krieg der Verkehr in Brotfrüchten in den europäischen Staaten stark in Mitleidenschaft gezogen. In Folge einer verwerflichen Speculation in Chicago wurden die Preise für Getreide plötzlich in ganz ungewöhnlicher Weise in die Höhe getrieben, wodurch sogar in Italien und Spanien erhebliche Revolten hervorgerufen wurden. Die Beunruhigungen konnten nur mit Militärgewalt unter Suspension der Zölle und Brotspenden an Unbemittelte unterdrückt werden. Im August brach die amerikanische Speculation, die durch eine einzige Getreidefirma verursacht worden war, elendiglich zusammen, worauf die Preise wieder einen normalen Stand einnahmen.

Der innere Handelsverkehr Deutschlands stand vorwiegend unter dem Eindrucke grosser Capital-Associationen, weshalb an den Geldmarkt starke Anforderungen gestellt wurden. Die festverzinslichen Staats- und Communalpapiere befanden sich daher in einem fortgesetzten Cursrückgange, während die Industriepapiere angesichts des lebhaften Geschäftsganges und der in Aussicht stehenden guten Erträge einer starken Nachfrage begegneten, wodurch grosse Umsätze bewirkt wurden. Der Zinsfuss fand eine merkbare Steigerung, was am klarsten durch die Discontpolitik der Reichsbank bewiesen wird. Während der Discontsatz am 1. Januar 1898 5 Proc. betrug, wurde der Satz am 20. Januar auf 4 Proc. ermässigt. Dieser Satz bestand bis zum 18. Februar, von welchem Zeitpunkte bis zum 9. April der Discontsatz 3 Proc. betrug. Während der folgenden Zeit und zwar bis zum 11. October hielt sich der Satz auf 4 Proc., worauf er auf 5 Proc., am 9. November auf 5,5 Proc. und am 19. November wegen starker Anspannung des Geldmarktes und der Gefahr des Goldabflusses nach dem Auslande in Folge ungünstiger Wechselcurse auf London auf 6 Proc. erhöht wurde, welchen Stand derselbe bis zum Schlusse des Jahres und noch weit darüber hinaus innegehalten hat. Durch diesen hohen Discontsatz wurde der Güterumsatz in Handel, Industrie und Gewerbe erheblich erschwert und der Unternehmergewinn zu Gunsten der Banken stark herabgedrückt, während den vom Staate sorgfältig gepflegten Genossenschaften durch die Centralgenossenschaftskasse in Preussen nach wie vor billiger Credit zur Verfügung gestellt wurde. Ganz besonders wurde durch diesen Umstand der Kleinhandel geschädigt, und es ist ernstlich zu verlangen, dass sowohl bezüglich der Gesetzgebung als auch der Verwaltung ein gemeinsamer Rechtsboden geschaffen wird, und zwar in gleicher Weise für die Genossenschaften wie für den durch diese bedrängten Kleinhandel.

Bezüglich der Lage der einzelnen Geschäftszweige der chemischen Industrie und verwandter Gebiete ist es schwierig, eine allgemeine Uebersicht zu geben, da sich dieselbe niemals auf sämmtliche Privatwirthschaften zu erstrecken vermag und in verschiedenen Gebieten, durch örtliche oder sonstige Verhältnisse bedingt, abweichende Erscheinungen in Menge hervortreten können. Doch mögen einige einschlägige Angaben hierselbst eine Stelle finden.

In der Rohzuckerfabrikation und dem -Handel haben sich die Verhältnisse im Allgemeinen etwas günstiger gestaltet als im vorhergehenden Jahre. Zu Anfang des Berichtsjahres konnten sich in-

dessen die Preise auf dem am Schlusse des Jahres 1897 erreichten Stande von M 9,60 pro 50 kg 88er Waare nicht halten, da der Ausfuhrhandel fast ganz ins Stocken gerieth. Die erwarteten grossen Ankäufe Nordamerikas blieben nämlich aus, indem vor der Eröffnung des Krieges zwischen den Vereinigten Staaten und Spanien noch grosse Zufuhren aus Cuba stattfanden und im erstgenannten Staate durch reichliche Ankäufe bereits eine anderweitige Deckung stattgefunden hatte. Da nun ferner die Verschiffungen nach Ostindien und Japan fast ganz eingestellt wurden, mussten sich grosse Lagervorräthe von Rohzucker in den Hafenstädten ansammeln, was zur Folge hatte, dass die inländischen Raffinerien den Artikel bis zu 40 Pf über die Ausfuhrpreise zu bezahlen hatten. Mit dem Ausbruche des genannten Krieges fand ein nicht unerhebliches Steigen der Zuckerpreise statt, weil die cubanischen Quellen vollständig versiegten und Deckung in Europa bewirkt werden musste. Bis zur Mitte des Juni erhöhten sich die Preise auf M 9,80. Diese steigende Preisbewegung wurde unterstützt durch die muthmaasslich in Aussicht stehenden Mindererträge bei der neuen Ernte und durch die Brüsseler Conferenz zur Abschaffung der Zuckerprämien. Gegen das Ende des Juni verminderten sich indessen die Verschiffungen von Rohzucker nach den Vereinigten Staaten, und da auch die Verhandlungen der Brüsseler Conferenz scheiterten, konnte sich der genannte Preisstand nicht halten, und der Verkehr auf dem Zuckermarkte gestaltete sich äusserst ruhig. Erst gegen den Anfang des September befestigte sich die Marktlage wieder bei langsam steigenden Preisen. Die Käufe in effectiver Waare wurden vorwiegend von Raffinerien des Inlandes bewirkt, bis etwa um die Mitte des November wieder nordamerikanische Händler eingriffen, wodurch sich eine Preissteigerung von 60—70 Pf pro 50 kg vollziehen konnte. Diese günstige Auffassung der Marktlage hielt indessen nicht mehr lange Stand, als die statistischen Schätzungen über den Ausfall der Zuckerernte bekannt wurden und sich weit grössere Mengen herausstellten, als man erwartet hatte. Die Preise erfuhren daher einen fortgesetzten Niedergang bis zum Schlusse des Jahres, in Folge dessen das Angebot von Waare erheblich eingeschränkt wurde.

Bezüglich der wirthschaftlichen Lage der Raffinerien und des Handels mit raffinirtem Zucker ist zu bemerken, dass sich der Geschäftsverkehr im Grossen und Ganzen befriedigend gestaltet hat. Während es zu Anfang des Jahres an einer ausreichenden Nachfrage mangelte, stellte sich nach Ausbruch des amerikanisch-spanischen Krieges eine lebhafte Bewegung ein, weshalb sich grosse Umsätze zu steigenden Preisen vollziehen konnten.

Ueber die Braunkohlen-Industrie und die mit diesem Zweige der Montan-Industrie verwandten Gebiete, wie Mineralölfabrikation, Paraffin- und Paraffinkerzenerzeugung, ist zu berichten, dass zu Anfang des Jahres 1898 in Folge der milden Witterung sich der Absatz an Feuerbrandkohlen und Briquettes verminderte. Da indessen die Preise in den folgenden Monaten herabgesetzt wurden und mit dem 1. Juli wieder die Winterpreise eingeführt wurden, hatte diese Einrichtung zur Folge, dass sich die Nachfrage nach den genannten Brennmaterialien im zweiten Vierteljahre erheblich steigerte. Auch in den folgenden Monaten fand ein regelmässiger Abzug an Feuerbrandkohlen und Briquettes statt, bedingt durch den allseitigen lebhaften industriellen Verkehr. Der Absatz in Mineralölen und insbesondere in Solaröl gestaltete sich gleich zu Anfang des Jahres recht günstig. Diese günstigen Verhältnisse hielten während des ganzen Jahres an. Dagegen war die Lage des Artikels Paraffin keine besonders günstige trotz der aufsteigenden Bewegung, welche auf dem Fettwaarenmarkte zum Durchbruche gelangte. Die geringe Preissteigerung, welche für amerikanische Paraffine am Schlusse des Jahres hervortrat, konnte auf den Verkehr in deutscher Waare nicht einwirken.

Die Fabrikation von künstlichen Düngemitteln, wie Superphosphat, Knochenmehl etc., hat sich im Allgemeinen befriedigend gestaltet, weil in Folge der besseren Lage der Landwirthschaft eine lebhaftere Nachfrage nach den einschlägigen Artikeln hervortrat. Dennoch ist auch hier das Ergebniss dadurch ungünstig beeinflusst worden, dass die Zufuhren von Floridaphosphaten, dem Hauptmateriale zur Gewinnung von Rohphosphorsäure, zu Zeiten des amerikanisch-spanischen Krieges zeitweise gänzlich stockten und in Folge dessen hierfür eine starke Preistreiberei auftrat, der die Preise für Superphosphat in keiner Weise zu folgen vermochten. Der Handel mit diesen für den intensiven Betrieb der Landwirthschaft unentbehrlichen Hülfsmitteln hat dagegen eine Besserung nicht erfahren, da in gesteigertem Maasse sich das Bestreben geltend machte, durch genossenschaftliche Vereinigungen den Zwischenhandel mehr und mehr zu verdrängen und wenn möglich gänzlich auszumerzen. Die hierin ausgesprochene Tendenz richtet sich direct gegen das Princip der Arbeitstheilung, welches in einer entwickelteren Volkswirthschaft naturgemäss immer weiter um sich greifen muss. — Der für die Landwirthschaft und die chemische Industrie unentbehrliche Salpeter hat im Jahre 1898 eine Befestigung seiner fortgesetzt sinkenden Preislage erfahren, weil der Consum sich in Folge gesteigerter Nachfrage um etwa 7 Proc. in seiner bisherigen gesammten Ausdehnung erhöhte. — In der Kalisalpeterfabrikation vollzog sich ein weiterer Niedergang der Preise, wodurch die Fabriken genöthigt wurden, ihre Production einzuschränken.

Die Schwefelsäurefabrikation hat sich nicht unwesentlich gehoben, denn trotz der stärkeren Production konnten die Preise vielfach noch eine steigende Tendenz beobachten, welche Erscheinung auf den durch die lebhafte Thätigkeit der Industrie bedingten vermehrten Verbrauch, sowie durch Conventionen bewirkt wurde. — Für Chlorkalk konnte sich eine Preisbesserung vollziehen, indem durch eine Verständigung der in Frage kommenden grossen Fabriken, die dieses Erzeugniss auf elektro-chemischem Wege herstellen, das Absatzgebiet unter sie vertheilt worden war. Die deutsche Production ist so erstarkt, dass Chlorkalk vom Auslande kaum noch zur Einfuhr gelangt. Dagegen wurden im verflossenen Jahre bereits 168136 Mtr.-Ctr. zur Ausfuhr gebracht. Die Preise für Salzsäure hielten sich in ihren bisherigen zufriedenstellenden Lagen.

Der Absatz in der Vaseline-, Oel- und Fettfabrikation gestaltete sich befriedigend bei allerdings gedrückten Preisen, di[e] indessen wesentlich auf Kosten der vervollkommneten Technik zu setzen sind und daher als ein naturgemässes Ergebniss der fortschreitenden Entwickelung angesehen werden müssen. Der Handelsvertrag zwischen dem Deutschen Reiche und Russland hat sich von wesentlicher Förderung für diesen Industriezweig erwiesen.

Der Handel mit Drogen aller Art hat im Berichtsjahre insofern eine Hebung seiner Lage erfahren, als sich eine langsame Preisaufbesserung für die wichtigsten Artikel vollzogen hat, nachdem allerdings eine längere Zeit hindurch ein solcher Tiefstand geherrsch[t] hatte, wie er früher kaum jemals hervorgetreten war. Die Umsätz[e] haben sich gleichfalls vermehrt, weshalb das verflossene Jahr für di[e] betreffenden Geschäftszweige wohl als ein befriedigendes bezeichne[t] werden kann. An dieser Besserung der Verhältnisse haben indesse[n] medicinische Drogen und pharmaceutische Präparate nicht in gleichem Maasse Theil genommen wie Drogen zu technischen Zwecken, namentlic[h] für Elektricitätswerke, Kunstgewerbe, Metallfabriken und Giessereien.

Die Fabrikation ätherischer Oele und Essenzen gestaltet[e] sich im Allgemeinen befriedigend, obgleich die Ausfuhr nach Spanie[n] und seinen Colonien fast ganz in Wegfall kam, da die Kaufkra[ft] dieser Gebiete, die früher gute Abnehmer waren, erheblich be[-]einträchtigt wurde. — In der Seifenfabrikation, die Jahre la[ng] darnieder gelegen hat, konnte sich im Berichtsjahre endlich eine gering[e] Wende zum Bessern vollziehen.

Die Glashütten haben kein sonderliches Ergebniss erzielt, [da] die Preise für Glas fortgesetzt gefallen sind und die Arbeitslöhne u[nd] Kohlenpreise eine Erhöhung erfuhren.

Die Sodafabrikation hatte eine befriedigende Geschäftsla[ge] zu verzeichnen, indem bei voller Beschäftigung ausreichende Nac[h]frage nach den Erzeugnissen hervortrat. Zwar sind die Rohmaterialie[n]preise weiter gestiegen, wie auch in den Arbeitslöhnen eine Erhöhu[ng] eingetreten ist. — Für schwefelsaure Thonerde war eine Au[f]besserung der Preise nicht zu erzielen, weshalb der Unternehmergewi[nn] in dieser Fabrikation noch immer auf ein Geringes beschränkt blie[b].

Betreffs des Salinenbetriebes ist zu bemerken, dass die wen[ig] günstige Lage, welche durch die im Jahre 1897 erfolgte Auflösu[ng] der Convention geschaffen wurde, im Berichtsjahre fortdauerte. [Es] wurden deshalb Verständigungsversuche unter den einzelnen Saline[n-]Verbänden unternommen, um über den Absatz und die Preisverhä[lt]nisse Bestimmungen zu treffen. Hierdurch wurde einem Sinken d[er] Preise für Salze entgegengewirkt.

7. Congress niederländischer Naturforscher und Aerzte zu Haarlem am 7. und 8. April 1899.

th Dem 7. Congress niederländischer Naturforscher und Aerz[te] wohnten ausser den meisten hervorragenden Gelehrten aus Holla[nd] noch bei: Prof. W. Ramsay-Oxford, Prof. Thorpe-London, Pr[of.] W. Voigt-Göttingen und Prof. J. Neuberg-Lüttich.

In seiner Eröffnungsrede gab der Vorsitzende des Congress[es] Prof. J. Bosscha-Haarlem, eine Uebersicht über die Fo[rt]schritte der Naturwissenschaften in diesem Jahrhunde[rt], von denen er als wichtigsten hervorhob die Entdeckung des Gesetz[es] der Erhaltung der Energie, welches eine mechanische Behandlu[ng] aller Naturerscheinungen auf dem Gebiete der Wärme, des Licht[s,] der Elektricität und chemischen Wirkung möglich machte und so ei[nen] tieferen Einblick in das Wesen aller dieser Formen der Energie eröffne[te].

In der Section für Chemie und Physik kamen folgen[de] chemische Mittheilungen zum Vortrage: Prof. W. Ramsay spra[ch] über „Neuere Untersuchungen über die Gase der Atm[o]sphäre". Er erinnerte an Lord Rayleigh's und seine Entdecku[ng] des Argons, an die darauf folgende Entdeckung des Heliums, wel[che] die Vermuthung wach rief, dass noch mehrere Elemente existi[ren] müssten, an die vielen vergeblichen Versuche, diese Elemente a[uf]zufinden, welche endlich gekrönt wurden durch die Entdeckung

ons in dem verflüssigten Argon und des Kryptons und Xenons der flüssigen Luft. Er zeigte die Spectra des Argons, des Heliums, Neons und der noch nicht ganz reinen Gase: Krypton und Xenon, endigte seinen Vortrag mit der Mittheilung, wie man damit beäftigt wäre, diese Gase weiter zu reinigen. — Schreinemakersden berichtete über das „Auftreten und Verschwinden von ei oder drei Flüssigkeitsphasen in Systemen von drei mponenten". Nach einer theoretischen Auseinandersetzung über Construction der thermodynamischen Fläche und die darauf vormenden binodalen Linien besprach er einige der Untersuchungen, che in dem Laboratorium zu Leiden ausgeführt sind, sowie Veränderung der Phasen mit der Temperatur. — Romijneldoorn sprach „Ueber die hygienische Untersuchung des erwassers", wobei er den meisten Werth legte auf die Bemung der salpetrigen Säure mit Jodkalium-Stärke, des Ammoniaks Nessler's Reagens unter Zufügung von Seignettesalz und des kstoffs in organischer Bindung.

Cohen-Amsterdam hielt einen Vortrag „Ueber elektrische dosmose", in welchem er die Möglichkeit der directen Messung osmotischen Druckes mit Hülfe des Gegendruckes betonte, welcher der Richtung des elektrischen Stomes vom positiven zum nega- n Pole ausgeübt wird. — Baucke-Amsterdam sprach „Ueber Metallographie des Flusseisens" und theilte einen Fall , bei dem, nachdem sowohl die mechanische Prüfung, als auch Bestimmung der Bestandtheile keine Erklärung hatten geben nen, die mikroskopische Betrachtung nach Aetzen mit Salpeterre sehr deutlich Auskunft darüber gegeben hatte, warum Flammren einer Locomotive schon nach 3 Monaten durchgefressen en, andere dagegen mehr als 3 Jahre gehalten hatten. — Lamterdam berichtete über von ihm ausgeführte Versuche „Ueber Gefrierpunkt der Milch", wobei sich herausgestellt hatte, wohl der Gefrierpunkt im Mittel von vielen Versuchen eine constante Grösse ist (— 0,567 bis 0,568 °), aber mit dem Alter Milch erst etwas steigt und dann im geraden Verhältnisse mit Säuregrad der Milch fällt.

..e wesentliche Erleichterung beim Photographiren mit Films.

Von Dr. W. Lenz-Bern.

Jedem Liebhaber-Photographen sind die grossen Vorzüge der eslichtapparate, der sog. „Kodaks", für Reise-Aufnahmen bekannt. bedeutende Gewichts-Ersparniss gegenüber den mit Platten eitenden Apparaten, ihre wenig compendiöse Form, die Bequemlichkeit Einfachheit des Einlegens der mit schwarzem Papier umwickelten rolle in den Apparat bei Tage ohne Dunkelkammer und das so zu bewirkende Herausnehmen der exponirten Rollen haben Kodaks schon jetzt eine ausserordentliche Beliebtheit verschafft. ler steht den bezeichneten grossen Vorzügen auch ein mindestens so grosser Mangel gegenüber, welcher bisher selbst durch die hickteste Hantirung nicht aufgehoben werden konnte. Die Films men in Rollen in den Handel und rollen sich während jeder dhabung so beharrlich und kräftig, dass eine Ueberwachung des wickelungsvorganges sehr schwierig wird. Jede Arbeit mit Films rdert ein Auseinanderbiegen derselben, und bei diesem wird selbst h die geübteste Hand leider recht häufig die zarte Gelatinecht verletzt und — bei der Schwierigkeit einer Retouche auf s — das Bild mehr oder minder verunstaltet, ja oft genug die nste Aufnahme zerstört. Aeltere Films rollen sich noch weit tiger als jüngere, und die einzelnen Windungen der zusammenurrenden Rolle legen sich so fest an einander, dass das Fixiron nur sehr schwierig seine Schuldigkeit thun kann. Nach ner Orientreise hatte ich Films zu verarbeiten, welche trotz aller ckungs-Bemühungen und trotz wechselweiser Anwendung von und 20-proc. Fixirnatron mit und ohne Sulfitlauge und von ser bis 18 Stunden zum Ausfixiren brauchten. Dieses schwierige fixiren rührt, wie gesagt, hauptsächlich davon her, dass die dungen der Filmsrollen sich gegen einander pressen, so dass das iumthiosulfat sich an den betreffenden Orten nicht erneuern, also nicht gehörig einwirken kann.

Professor H. W. Vogel hat für die grösseren Formate der Films Behebung der geschilderten Uebelstände die Anwendung von mchen aus Hartgummi empfohlen, in welche die Films gespannt len sollen. Das ist eine theure und insofern etwas unbequeme e, als man immer nur wenige Rähmchen auf einmal entwickeln fixiren kann, die Rahmen auch sonst wie Platten behandeln s. Zudem glaube ich nicht, dass für die kleinen Formate, z. B. Pocket Kodak, die Arbeit des Einspannens in Rahmen und die ten der letzteren sich lohnen können. Ich habe nun ein weit einfacheres Verfahren gefunden und in letzter Zeit mit tadellosem Erfolge angewendet, welches die beschriebenen Uebelstände beim Arbeiten mit Films gänzlich aus der Welt schafft und das Arbeiten mit denselben, insbesondere das Entwickeln, Fixiren, Auswaschen und Aufspannen zum Trocknen, zu Arbeiten macht, welche bei raschem und sicherem Erfolge weniger Geschick erfordern, als die Behandlung der zerbrechlichen Platten. Das ganze Verfahren lässt sich in vier kurze Worte zusammenfassen: „Ich bügle die Films".

Da die Films jeder Rolle aus einem zarten Celluloid-Band bestehen, welches mit der lichtempfindlichen Schicht überzogen ist, und Celluloid seinerseits aus Schiessbaumwolle und Camphor ähnlich dem rauchlosen Schiesspulver zusammengesetzt ist, so möchte das Behandeln dieses Körpers mit dem heissen Bügeleisen ängstlichen Gemüthern gefährlich erscheinen. Bei richtiger Behandlung ist die Arbeit jedoch ganz ungefährlich. Man richte sich nur genau nach den folgenden Angaben: Ein aufklappbares Bügeleisen zur Benutzung mit präparirter (selbst fortbrennender) Kohle wird aufgeklappt und von innen mit der Flamme eines Bunsen-Brenners zur Bügelstahlhitze (sodass bei Berührung der bügelnden Fläche mit nassem Finger ein Zischen hörbar ist), jedoch nicht höher, erhitzt. Unter keinen Umständen darf das Bügeleisen heisser sein als die Heiss-Satinirmaschine, wenn sie zur Erzeugung von Hochglanz gebraucht werden soll. Man faltet inzwischen glattes Zeitungspapier etwa 16-fach so zusammen, dass eine glatte Unterlage entsteht, welche entsprechend grösser ist, als der zu plättende Film. In derselben Grösse legt man starkes, recht glattes Papier einmal so zusammen, dass zwischen dasselbe der Film bequem gestreckt gelegt werden kann, ohne während der Arbeit irgendwie zum Vorschein zu kommen. Ich benutze das sehr glatte, zähe, rothbraune Papier, welches häufig zum Einpacken der Plattenpackete in die Schachteln dient. Unterlage wie Deckpapier werden durch einige kräftige drückende Striche ganz glatt gebügelt. Das Bügeleisen soll jetzt so heiss sein, dass es bei Berührung der bügelnden Fläche mit dem nassen Finger nur noch schwach zischt. Alsdann wird der Film mit der lichtempfindlichen Schicht nach unten zwischen das glatte Papier gelegt, das Ganze der Unterlage glatt angedrückt und dann einmal oder einige Male ohne besonderen Druck mit dem vollen heissen Bügeleisen rasch überfahren. Zarte Films sind schon nach einmaligem Ueberfahren glatt, ältere oder dickere Films erfordern mehrmaliges Ueberfahren. Sinkt die Temperatur der bügelnden Fläche unter 100° C., so ist die glättende Wirkung schon erheblich herabgemindert. Ich habe mit demselben Bügeleisen ohne erneutes Erhitzen regelmässig einen in sechs Stücke (à 2 Bilder) zerschnittenen Film gerade bügeln können, wobei jedoch die letzten Stücke eine etwas längere Behandlung erforderten als die ersten. Nach dem Entfernen des Bügeleisens wartet man einige Secunden, bis das den Film einschliessende Papier sich nur noch handwarm anfühlt, und hat dann die Freude, den gebügelten Film glatt und gerade wie ein neues Kartenblatt seiner Hülle entnehmen zu können. Er bleibt alsdann auch im Entwickler, beim Fixiren und Auswaschen glatt, muss aber natürlich zum Trocknen wie gewöhnlich mit Nadeln an den Ecken aufgespannt werden, weil beim Trocknen der feuchten Gelatineschicht selbstverständlich neue Spannungs-Erscheinungen sich geltend machen. Die Films bleiben dann ungerollt und können nach dem Trocknen bequem zwischen den Blättern eines Buches von geeignetem Format aufbewahrt, bezw. in solchem Buche einregistrirt werden. Es ist dies bei so verarbeiteten Films die beste und übersichtlichste Aufbewahrungsweise.

Die angewendete Hitze ist ohne jede schädliche Einwirkung auf das zu erhaltende Negativ. Selbst sehr alte Films, welche schon stark verschleiert waren, habe ich so noch gerettet; sie fixirten ganz normal, mussten jedoch wegen des Schleiers länger copirt werden als frische Films. Dagegen scheint es, als ob gebügelte Films nicht so leicht kräuselten wie ungebügelte. Ob diese Erscheinung eine günstige Wirkung der Hitze oder auf das vereinfachte Manipuliren zurückzuführen ist, kann dahingestellt bleiben. Sorgfältig muss darauf geachtet werden, dass das Bügeleisen nicht zu heiss ist, da sonst — was mir aber nur beim ersten Versuch passirt ist — der Film durch theilweise Erweichung schrumpfen kann, wodurch das Bild natürlich zerstört wird.

Nach dieser ebenso einfachen wie naheliegenden Verbesserung des Arbeitsverfahrens mit Films werden wahrscheinlich die dicken Celluloidfolien, welche die Nachtheile der Films, aber nur zum Theil deren Vorzüge besitzen, aus dem Handel verschwinden. Das Arbeiten mit gebügelten Films nach obigem Verfahren ist angenehmer als dasjenige mit Platten, an deren scharfen Rändern man sich leicht Verletzungen zuziehen kann, und erfordert weniger Geschicklichkeit sowie weniger Geräthe. Allerdings werden die Platten für Aufnahmen, bei welchen es auf höchste Genauigkeit ankommt, wohl kaum je durch Films ersetzt werden können.

Serbischer Chemiker-Verein zu Belgrad.

Sitzung vom 27. Februar 1899.

z Prof. Dr. M. T. Lecco vertheidigt seine Anschauungen gegen die im Februarheft der „Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände“ erschienene, zweite Erwiderung Prof. Kippenberger's. — W. Prljević referirt über die Eisenerze Serbiens. Er legt 16 Analysen verschiedener Erze vor. Bei der Untersuchung hat er ein besonderes Gewicht darauf gelegt, genau den Gehalt an Phosphorsäure, Mangan, Schwefel, Kupfer und Chrom zu bestimmen. An Eisenoxyd Fe_2O_3 sehr reich sind die Erze von Kupusište bei Brsa Palanka — 95 Proc. Die Erze von Dobra und Kremić haben 10—30 Proc. Mn_2O_3, während die von Ripanj etwa 1 Proc. Phosphorsäure enthalten. — Dr. A. Zega legt eine Arbeit vor: Ueber die Untersuchung von Butter und Schweineschmalz.[1] — Dr. Dobr. M. Knez Milojkowić, Gerichts-Chemiker, bringt eine kurze Recension über Prof. Ogier's (Paris) neuestes Werk: Traité de Chimie toxicologique. Er findet dasselbe als eines der vollkommensten Werke über diesen Zweig der Chemie.

Académie des sciences.

Sitzung vom 4. April 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Berthelot giebt einen historischen Abriss über die Synthese des Alkohols. Im Jahre 1828 hat Hennell über die von ihm erhaltene Verbindung aus Aethylen und Schwefelsäure kurz berichtet: das dargestellte Kaliumsalz zeige die Eigenschaften des Alkohols, d. h. der Vinylschwefelsäure. Eingehender sind die Mittheilungen Chevreul's und Liebig's, sowie diejenigen von Magnus und Regnault, welche beide die Aethion- und Isäthionsäure entdeckt und studirt haben, aber nicht die Eigenschaft der ihnen bekannten Säuren, mit Wasser Alkohol zurückzubilden, kennen lernten. Erst Berzelius und 1854 Gerhardt haben hierauf die unvollkommenen Versuche Hennell's wieder berücksichtigt; aber erst Verf. hat durch seine Versuche den Vorgang der Alkohol-Bildung klar gelegt und bewiesen, dass der durch Regeneration aus Aethylen und Schwefelsäure gewonnene Alkohol alle Eigenschaften des gewöhnlichen Alkohols zeigt. Verf. hat hierauf durch die directe Darstellung von Verbindungen aus Oelgas und Halogenalkyl die allgemeine Methode zur Darstellung von Alkoholen derselben Reihe aufgestellt, und jetzt kann bekanntlich die Bildung von Alkohol direct aus den Elementen erfolgen. — Lippmann legt eine Arbeit von D. Negreano vor: Rasche Methode zur Bestimmung der specifischen Wärme von Flüssigkeiten. Das Princip dieser Methode beruht auf der Vergleichung der erforderlichen Zeiten, um gleiche Volumina Wasser und einer anderen Flüssigkeit durch den elektrischen Strom auf eine gewisse Temperatur zu erhöhen. Bei der Ausführung der Bestimmung bringt man eine Metallspirale in einen Messcylinder, sowie ein sehr empfindliches Thermometer. Ausserdem ist ein Widerstand nöthig, welcher beliebig vergrössert oder verkleinert werden kann. Nachdem erst mit Wasser die Bestimmung ausgeführt wurde, füllt man die zu untersuchende Flüssigkeit in gleicher Menge ein und beobachtet die Zeit, welche beim Durchgehen des elektrischen Stromes nöthig ist, um die Flüssigkeit von einem Grad zum anderen zu erwärmen. Die Wärmemenge, welche hierbei an das Glas und Thermometer abgegeben wird, ist fast Null. Hierauf giebt Verf. die Art der Berechnung der specifischen Wärme an. Bedeutet q die an die Flüssigkeit abgegebene Wärmemenge, r den Widerstand des Drahtes in Ω, i die Stromstärke in A., t die Dauer in Sec., J das mechanische Wärmeäquivalent, so ist $q = \frac{i}{J} r i^2 t$, und bedeutet p das Gewicht der Flüssigkeit in Grammen, x die unbekannte specifische Wärme und Θ die Temperaturerhöhung, so besteht die Gleichung (1): $q = \frac{i}{J} r i^2 t = p x \Theta$. Für Wasser ist dann $q' t' \Theta'$ in die Gleichung einzuführen, so dass Gleichung (2) lautet: $q' = \frac{i}{J} r i^2 t' = p' \Theta'$. Aus (1) und (2) ergiebt sich $x = \frac{t}{t'} \cdot \frac{p' \Theta'}{p \Theta}$.

Edouard Branly und Gustave Le Bon geben in ihrer Arbeit über die Absorption der Hertz'schen Wellen durch nichtmetallische Körper folgende Resultate bekannt. Bei einem Cementblock mit 10 cm dicker Wand, welcher noch feucht war, hörte die Wirkung des Strahlenwerfers von Righi mit einer Inductionsrolle von 15 cm Funkenlänge auf bei 7 m, im trocknen Zustande des Blockes bei 12 m. Bei einem Cementblock mit 30 cm starker Wand wirkte der Strahlenwerfer nicht mehr. Ein weisser, halbharter Stein von Poitou, ohne Spalte, vollständig homogen, wurde ausgehöhlt, so dass die Wände 40 cm Dicke besassen. Im trockenen Zustande wirkte der Strahlenwerfer über 40 m, nach dem Anfeuchten jedoch nur auf 25 m. In einer mit Sand gefüllten Kiste hatte der Strahlenwerfer eine 30 cm starke Sandwand zu durchdringen. Trockener Sand übte nur eine geringe Absorption aus, während feuchter Sand wie in den Beispielen vorher wirkte. Die „Opacität“ bei nichtmetallischen Körpern hängt also von ihrer Beschaffenheit und der Dicke der zu durchdringenden Schicht ab, sowie von dem Feuchtigkeitsgrade. — Hieraus wird von A. Ditte folgende Arbeit vorgelegt: Ueber die Reduction des phosphorsauren Kalkes durch den Kohlenstoff im elektrischen Bogenlicht von Albert Renault. Verf. erhielt dabei das Calciumphosphid Ca_3P_2, über welches Moissan bereits berichtet hat[2], der es im elektrischen Ofen darstellte. Verf. beschreibt die Ausführung seines Versuches und die Eigenschaften des neuen Körpers. — Die Arbeit von F. Garrigou betr. Abwesenheit von freiem Jod oder jodhaltigen Gasen in der Atmosphäre der Toulouser Gegend wird vorgelegt. Das Resultat der Untersuchung, welcher 500 cbm Luft unterworfen wurden, ergiebt die Abwesenheit von Jod in der Luft; allerdings sind die Staubtheilchen, welche durch Watte zurückgehalten wurden, nicht untersucht worden. In solchen behauptet A. Gautier Jod nachgewiesen zu haben. — Friedel giebt hierauf die Arbeit von M. und P. Buisine bekannt, welche über die Acetonöle der trockenen Destillation des holzessigsauren Kalkes als Quelle der Methylpropylketone handelt. Es wird die Zusammensetzung zweier Acetonölproben aus holzessigsaurem Kalke gegeben, welche sehr von einander abweichen. Das Destillat der trocknen Destillation der Kalksalze von flüchtigen Säuren aus dem Wollschweisse wurde als eine reiche Quelle für das Methyläthylketon nachgewiesen, dagegen sind die Acetonöle aus den Acetonfabriken eine solche für die Erlangung von Methylpropylketonen. — Ueber das Solanin haben P. Cazeneuve und P. Breteau gearbeitet; über diese Arbeit ist bereits in der „Chemiker-Zeitung“[3] berichtet worden.

[1] Siehe Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 312.
[2] Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 318.
[3] Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 270.

Tagesgeschichte.

rs **Basel.** Vom schweizerischen Bauernbund wurde gelegentlich der eidgenössischen Lebensmittelgesetzgebung die Einrichtung eidgenössischer Laboratorien an der Grenze verlangt, die ausschliesslich bestimmt wä[ren], von sämmtlichen eingehenden Lebensmittelsendungen Proben zu erheben [und] dieselben chemisch zu untersuchen. Dr. Kreis-Basel hat dem gegen[über] in einem öffentlichen Vortrage vorgeschlagen, es solle der Bund einzelne, [r]an der Grenze liegende cantonale Laboratorien mit dieser Controle betra[uen].

R. **Freiberg i. S.** Die Deutsche Versuchsanstalt für Led[er]industrie hat das erste Jahr ihrer Thätigkeit vollendet. Die eigentl[iche] Betriebseröffnung erfolgte am 10. Dec. 1897, und schon die in den er[sten] Monaten eingegangenen Anträge auf Untersuchungen, Begutachtungen [u. s. w.] stellten eine stattliche Anzahl dar. Die Untersuchungen im Jahre 1[898] bezogen sich auf: Gerbmaterialien 273, Gerbeextracte 229, gebrau[chte] Gerbmaterialien 63, Gerbebrühen 38, Leder 175, Fette und Oele [...] Appreturen 5, Wasser 22, Diverses 17, Abgabe von Gutachten aus verschiedensten Gebieten der Gerberei 45.

y **New York.** Mitte Januar d. J. fand bekanntlich in Cöln a. Rh. [eine] Versammlung rheinischer Industrieller der Zucker- und Spiritusbra[nche] statt, welche beschloss, den Reichskanzler zu bitten, er möge eine Präcisi[rung] der Art der Werthfestsetzung der einem Werthzolle unterliege[nden] Waaren bei der Einfuhr in die Vereinigten Staaten von Ame[rika] thunlichst bald herbeiführen[4]). Veranlasst wurde dieses Vorgehen d[urch] eine von dem Staats-Obergerichtshofe der Vereinigten Staaten zu Washin[gton] ergangene Entscheidung, welche bestimmte, dass Waaren, welche in Deut[sch]land für den Export hergestellt werden und als solche den inneren Ste[uern] nicht unterworfen sind, auf Grund der jeweilig in Deutschland für di[e] Productionsgebiete selbst consumirten gleichartigen Artikel herrsche[nden] Marktpreise abzuschätzen sind. In der dieser Entscheidung zu Gr[unde] liegenden Beschwerdesache handelte es sich um gewisse Artikel der Te[xtil]-Branche, doch wurde die in dem Urtheil niedergelegte Regel in der F[olge] auf alle anderen Industriezweige ausgedehnt, derart, dass die auf Rechnungen angegebenen Preise um den Betrag der in dem Product[ions]-Lande erhobenen Consumsteuer erhöht werden. In Gemässheit hie[rvon] wurden von dem amerikanischen Consul in Cöln a. Rh. den von G[ebr.] Stollwerck für ihre nach den Vereinigten Staaten verschifften Chocol[aden] aufgeführten Preisen der Betrag dieser Steuer in Höhe von 4 Cts. [für] Chocolade und 2 Cts. für den darin enthaltenen Zucker beigefügt und Einfuhrzoll von den amerikanischen Zollbehörden dementsprechend [fest]gesetzt. Hierdurch fühlten sich aber die Vertreter der genannten F[irma] in den Vereinigten Staaten, Volkmann, Stollwerck & Co., besch[wert] und haben die Entscheidung des zunächst hierfür berufenen Verwalt[ungs]gerichtes, des Board of General Appraisers, angerufen. Es haben in [der] Sache ausgedehnte Verhandlungen stattgefunden, der für Abgabe der [Ent]scheidung festgesetzte Termin ist jedoch bereits drei Mal verschoben wo[rden]. Wie verlautet, hoffen die Importeure, dass die Regierung selbst ihnen [zu] Hilfe kommen wird. Gleichzeitig mit dem hier erhobenen Protest ist nä[mlich] von der Firma Gebr. Stollwerk bei dem deutschen Reichskanzler [eine] Petition eingereicht worden, in welcher derselbe ersucht wird, bei de[r Re]gierung in Washington gegen die oben erwähnte Erhöhung der [...] vorstellig zu werden. Die Petition ist an den deutschen Gesandte[n in] Washington mit entsprechenden Instructionen weitergegeben worden, [und] man bringt die Verzögerung in der Angelegenheit hiermit in Verbin[dung]. Jedenfalls dürfen die deutschen Exporteure dem Ausfalle der Entschei[dung] mit Spannung entgegensehen.

y **St. Paul, Minn.** In dem Senat des Staates Minnesota ist ei[n Ge]setzesvorschlag eingebracht worden, nach welchem die Fabrikation [und] der Verkauf von Bleiweiss, sowie von mit Bleiweiss gemis[chten] Farben oder Farbstoffen, welche fremde Bestandtheile, wie Baryt, Bar[yum]sulfat u. a. enthalten, nur unter der Bedingung gestattet wird, dass den solche Artikel enthaltenden Verpackungen die genaue Zusammensetz[ung] derselben angegeben ist. Zuwiderhandlungen sind mit Geldstrafen [von] 25—100 Doll. bedroht.

Ks. **Wien.** Ungarn plant, als Entgelt für die Hinwegräum[ung] der Hindernisse am Eisernen Thor Gebühren zu erheben, [was] die Veranlassung bildete, dass die Wiener Handels- und Gewerbeka[mmer] sowohl, als auch die Wiener Productenbörse gegen die Erhebung [der] Stromgebühren Schritte unternahmen. Die Wiener Handels- und Gew[erbe]kammer hat eine Eingabe an das Handelsministerium gerichtet, in w[elcher] sie ausführt, dass die Erhebung der Schiffstaxe im gegenwärtigen A[ugen]blicke noch verfrüht erscheint, weil von der Beseitigung jener Hinde[rnisse] der Schifffahrt noch lange nicht die Rede sein könne. Ausserdem s[ei die] Höhe der geplanten Taxe eine abnorme. Auch die Wiener Börs[e für] landwirthschaftliche Producte wird eine Eingabe an die Regierung ri[chten], in welcher sie die für den Getreidehandel nachtheiligen Consequenze[n der] von der ungarischen Regierung geplanten exorbitanten Taxen beleu[chtet] wird. In maassgebenden ungarischen Kreisen ist man der Ansicht, [dass] die ungarische Regierung auf Grund der bestehenden Staatsverträg[e be]rechtigt sei, Stromgebühren zu erheben, und dass die Regulirun[g ...]

[4] Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 69.

nen Thores der Hauptsache nach längst vollendet sei, weshalb auch der Erhebung dieser Gebühren schon längst hätte begonnen werden en. — Der Industriellen-Club hat auf die Nothwendigkeit der rm der Unfallversicherung hingewiesen. Die Zahl der entdigungspflichtigen Unfälle sei seit dem Bestehen der Unfallversicherung 81,9 auf 144,5 pro 10000 Arbeiter gestiegen. In den Mittelpunkt Reform wäre deshalb die Unfallverhütung zu stellen. Eine zweite erung ist die möglichst rasche Entschädigung der Verunglückten. Bedingungen werden nach Ansichten des Industriellen-Clubs erreicht, wenn nisation und Leitung in die Hände der Berufsgenossen gelegt werden.

Personalien.

nt: *Giessen.* Dr. W. Wien, bisheriger Docent an der technischen Hochschule zu Aachen, zum ord. Professor der Physik an der hiesigen Universität.
rben: *Karlsruhe.* Geh. Rath Frhr. Lambert v. Babo, früher lange Zeit Professor der Chemie in Freiburg i. B., am 15. April, im 81. Lebensjahre.

eslau. Prof. Dr. Th. Poleck feierte sein 50-jähr. Doctorjubiläum.
irzburg. Der a. o. Prof. Dr. Zehnder, Freiburg übernimmt mit Beginn des Sommersemesters die Stelle des ersten Assistenten am physikalischen Institute der hiesigen Universität.

Literatur.

l, F. L., Practical notes on the cyanide process. Doll. 2,50. The Scientific blishing Co., New York.
ins of the New York Agricultural Experiment Station. Geneva, N. Y. — .150: Lowe, V. H., I. The raspberry saw-fly; II. Preliminary notes on the pe-vine flea-beetle. — No. 151: Paddock, W., Experiments in ringing pe vines. — No. 152: Lowe, V. H., Two destructive orchard insects. — .153: Jordan, W. H., Director's report. — No. 154: Jordan, W. H., nmercial fertilizers for potatoes. II.
in, F., Ueber die Condensation von Salicylaldehyd mit Säureamiden. Inaug.-sert. Freiburg (Schweiz).
owski, L., I. Ueber aromatische Guanamine. II. Ueber die Einwirkung von ldehydsäuren auf *m*- und *p*-Phenylendiamin. Inaug.-Diss. Freiburg (Schweiz).
kiewicz, J., Ueber die Einwirkung der Alkohole auf Diazoverbindungen und r einige Versuche in der Indazolgruppe. Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).
icki, V., I. Ueber das Schicksal des Cholesterins im thierischen Organismus. Ueber das Verhalten des Salols sowie des Distearylsalicylglycerids im ganismus (quantitative Untersuchungen). Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).
ski, J., I. Untersuchung eines Erdöles aus den Korallenriffen des Rothen eres (Gemsah- und Gebel-Zeit) und eines Asphaltes von der Küste des Todten eres. II. Ueber Zersetzung von festen und flüssigen Kohlenwasserstoffen telst Druck und Hitze. Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).
nan, A., The spirit of organic chemistry: an introduction to the current rature of the subject; with an introd. by Paul C. Freer, M.D. Doll. 1,50. Macmillan Co., New York.
zkowski, L., Zur Kenntniss der Carbindogenide. Inaug.-Diss. Freiburg (Schweiz).
reich, P. R., Einwirkung von Schwefelammon auf nitrirte aromatische Nitramine Nitrosamine. Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).
g, E., Ueber die Condensation von Benzylcyanid mit Opiansäure, sowie mit gen Aldehyden. Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).
ski, W., Ueber Condensationen des *m*-Methoxybenzaldehyds mit Acetophenon, drei Nitroacetophenonen und Aceton. Inaug.-Dissert. Freiburg (Schweiz).

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes bschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

o sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen assen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

060. (Kl. 12.) **Aromatische Aldehyde,** Darstellung von Verbindungen — mit teinsubstanzen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elber-. 1. August 1898.
392. (Kl. 12.) **Gasretorten,** Ausschaltevorrichtung für —. Stickstoff-vinnung, G. m. b. H., Magdeburg, und Dr. E. Besemfelder, Charlotten-g. 2. September 1898.
809. (Kl. 12.) **Morpholine,** directe Darstellung von —. Zus. z. Pat. 95 854. L. Knorr, Jena. 13. Juli 1898.
333. (Kl. 53.) **Nährpräparat,** Herstellung eines — aus Hefe und Fett. Kleinschmidt jr., Hannover. 25. November 1898.
318. (Kl. 22.) **Safraninazofarbstoffe,** Darst. von wasserlösl. basischen —. Farb-rke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 10. Nov. 1898.
63. (Kl. 89.) **Verdampfer.** E. Portemont, Athies, Frankr. 29. Juli 1898.

Zurücknahme von Patent-Anmeldungen.

31. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe,** Darstellung von —. Vom 19. November 1894.

Patent-Ertheilungen.

103 862. (Kl. 22.) **Acetylenschwarz,** Herstellung von —. L. J. E. Hubou, Le Raincy, Frankreich. 16. Juni 1898.
103 861. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff,** Darstellung eines schwarzen — aus Oxydinitrodiphenylamin. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 24. Oct. 1897.
103 858. (Kl. 12.) **Benzhydrylamin,** Darstellung v. —, dessen Homologen u. Analogen. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 20. März 1898.
103 812. (Kl. 89.) **Bistrontiumsaccharat,** Neuerung beim Kühlen von —. O. Krüger & Co., offene Handelsgesellschaft, Berlin. 2. März 1898.
103 860. (Kl. 12.) **Chromsäure,** Regenerirung von — aus Chromoxydsalzlösungen auf elektrolytischem Wege. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. Juni 1898.
103 898. (Kl. 22.) **Hexaoxyanthrachinonsulfosäuren,** Abspaltung von Sulfogruppen aus —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 11. Juni 1897.
103 857. (Kl. 12.) **Monoacetylresorcin,** Darstellung von —. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 19. März 1898.
103 865. (Kl. 30.) **Nebenniere,** Darstellung der den Blutdruck steigernden Substanz der —. Dr. F. Hofmeister und Dr. O. v. Fürth, Strassburg i. E. 16. Juli 1898.
103 859. (Kl. 12.) **Nitrobenzylanilinsulfosäuren,** Darst. v. — u. ihrer Homologen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 3. April 1898.
103 856. (Kl. 12.) **Oxalsäure,** Herst. von —. G. F. Zacher, Hamburg. 18. Sept. 1895.
103 868. (Kl. 89.) **Saturationsapparat** mit Berieselungsschnecke, besonders für Zuckersaft. O. Limpricht, Schwanebeck. 21. Juli 1898.
103 867. (Kl. 89.) **Saturationspfannen,** Kohlensäurevertheilungsapparat für —. Schneider & Helmecke, Magdeburg. 3. April 1898.

Waarenzeichen.
(Wortzeichen).

36 651. **Durplast:** für pharmaceutisch-galenische Präparate. Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dresden. A. 26. Januar 1899. E. 17. März 1899.
36 661. **Melloid:** für Kupferlegirungen. J. C. Bull, London. A. 21. Novbr. 1898. E. 18. März 1899.
36 686. **Motorin:** für Mineralöle. Actiengesellschaft für Petroleum-Industrie, Nürnberg. A. 27. Januar 1899. E. 20. März 1899.

Gebrauchsmuster.

112 931. (Kl. 6.) **Dephlegmator** aus stufenartig angeordneten Ringen mit Löchern zum Durchtropfen und Vertheilen des Lutters in Maisch- und Sprit-Destillirvorrichtungen. A. Schmidt & Sohn, Nauen. 21. März 1899.
112 941. (Kl. 6.) **Filterkörper,** im Vorlaufgefässe einsetzbarer —. Actiengesellschaft Fabrik für Brauerei-Einrichtungen vorm. Heinrich Gehrke & Co., Berlin 20. December 1898.
112 930. (Kl. 6) **Gährvorrichtung** aus einer einerseits mit dem Fassspunde verschraubten, andererseits in ein Wassergefäss tauchenden Zinnröhre. J. Heine, Ulm a. D. 20. März 1899.
112 764. (Kl. 47.) **Isolirschnur** aus Asbestfaser, Seidenfaser und Torffaser in einzeln gesponnenen und mehrfach gezwirnten Fäden. C. A. Helmenstein, M.-Gladbach. 31. Januar 1899.
112 752. (Kl. 12.) **Kesselsteinbildner,** Schwimmkörper, hauptsächlich aus Korkmehl bestehend, zur Ablagerung von — im Kesselwasser. F. Abraham, Berlin. 5. September 1898.
112 982. (Kl. 26) **Retortenöfen,** Vorlage für — mit schräg von unten eintretendem, stumpfwinklig geknicktem oder gebogenem Steigrohre. A. Beuthner, Braunschweig. 14. März 1899.

Oesterreich.

Abwässer, Verfahren zur Reinigung von — der Städte und gewerblicher Betriebe unter gleichzeitiger Unschädlichmachung und Ausnutzung der in diesen Abwässern enthaltenen organischen Substanzen zur Herstellung eines neuartigen Filtermaterials. A. Bayer, Brünn. 24. März 1899.
Abwässer, Neuerungen bei der Behandlung von — und den dabei benutzten Apparaten. D. Cameron, F. J. Commin und A. J. Martin, Exeter. 20. März 1899.
Abwässer, Neuerungen an Apparaten zur Behandlung von — und anderen Flüssigkeiten. D. Cameron, F. J. Commin und A. J. Martin, Exeter. 27. März 1899.
Abwässer, Verfahren nebst zugehöriger Kläranlage zur chemischen und bakteriol. Reinigung von Spüljauchen und — aller Art in continuirlichem Betriebe. F. Eichen, Wiesbaden. 11. März 1899.
Alkalimanganat, Apparat und Verfahren, Flüssigkeiten der Einwirkung von Luft und anderen Reagentien zu unterwerfen, in Sonderheit für Behandlung von —. F. B. Felt, Chicago. 11. März 1899.
Ammoniumperchlorat, Verfahren zur Darstellung von — aus Natriumperchlorat und Ammoniumnitrat. Dr. U. Alvisi, Rom. 24. März 1899.
Bleiweiss, Einrichtung zur Bereitung von — in Teigform (Paste) aus Bleiglätte. G. Bischof, London. 28. Februar 1899.
Carbide, Verfahr. z. Darstell. reiner —. Dr. B. Diamand, Trzebinia. 24. März 1899.
Färben, Verf. u. Einricht. z. Bleichen u. —. H. Honegger, Linz. 8. März 1899.
Gasgemisch, Apparate zum zwangsläufig selbstthätigen Anzeigen, Registriren und Reguliren des volumprocentischen Gehaltes einer bestimmten Gasart in einem —. M. Arndt, Aachen. 2. März 1899.
Kieselsäure, Verfahren zur Gewinnung gereinigter — und Kieselflusssäure aus den bei der Reinigung von Graphit mittelst wässeriger Flusssäure entstehenden Laugen. S. Douglas, Berlin. 30. März 1899.
Mauersteine, Verfahren zur Herstellung von — aus den Rückständen der Solvay-Sodafabrikation. R. Brunk, Berlin. 13. März 1899.
Vinyldiacetonalkamin, Verfahren zur Darstellung von Acetylderivaten des — vom Schmelzpunkte 138°. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 3. März 1899.
Zuckersäfte, Reinigung der — und Zuckerlösungen. E. W. Gerbracht und F. G. Wiechmann, New York. 24. März 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Vorkommen von Mineralien auf den Hawaii-Inseln.

Seit der Angliederung der Hawaii-Inseln an die Vereinigten Staaten von merika hat man begonnen, der commerciellen Exploitirung der mineralischen erungen auf diesen Inseln eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken, als bisher der Fall gewesen ist. Von Seiten des Geological Department in ington ist vor einiger Zeit ein Sachverständiger mit der Untersuchung der gemachten Entdeckungen betraut worden, und der von demselben erstattete Bericht stellt die neue Dependance als ein reichen Ertrag versprechendes Feld für capitalistische Unternehmungen hin. Von besonderem Interesse für unsere Leser, auch in Anbetracht der Ausdehnung der entdeckten Ablagerungen, sind die Vorkommen von Schwefel, Gyps, Aluminium und Ocker. Die Inseln sind reich an theils ausgebrannten, theils noch gegenwärtig thätigen Vulcanen, in deren Kratern und an deren oberen Abhängen sich reiche Ablagerungen von Schwefelniederschlägen finden. Die noch heute aus zahllosen Spalten und Rissen hervordringenden Schwefeldämpfe haben sich an den Seiten und an der Oberfläche

niedergeschlagen und versprechen eine lohnende Ausbeute. Besonders auffallend ist dies in der Gegend von Kilanea. Auch die Wasserniederschläge der vulkanischen Dämpfe sind reichlich mit Schwefel durchsetzt, an einzelnen Stellen beträgt der Gehalt bis zu 5 Proc. Pyrit hat man bisher nur als secundären Bodenbestandtheil gefunden, irgend welche selbstständige Adern oder Ablagerungen dieses Minerals, welche die Basis für eine commercielle Ausbeutung desselben bilden könnten, sind noch nicht blossgelegt worden. — Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen von Gyps, welcher an verschiedenen Stellen in bedeutender Ausdehnung angetroffen wird. Die chemische Untersuchung dieses Minerals hat ein sehr günstiges Resultat geliefert. Die von Prof. Maxwell veröffentlichte Analyse ergab das nachstehende Resultat: CaO 43,4 Proc., SO_3 44,73 Proc., SiO_2 4 Proc., Fe_2O_3 0,7 Proc., MgO 0,5 Proc.; der geringe Gehalt an Eisen lässt dasselbe als wohl geeignet zur Herstellung von Pariser Gyps erscheinen. — Das in den sogenannten Aluminium-Ablagerungen gefundene Mineral besteht aus einer Verbindung der Alkalisulfate, Eisen und Aluminium, mit einem Ueberschuss an Schwefelsäure. Eine vorgenommene Analyse zeigte einen Gehalt von 26,2 Proc. Al_2O_3 und 45,6 Proc. SO_3 mit geringen Mengen von CaO, MgO, K_2O, Na_2O und SiO_2. Das Mineral wird in grossen Quantitäten angetroffen. — Für die Farbenindustrie von Bedeutung sind die Vorkommen von rothem Ocker (Hämatit und Laterit) und gelbem Ocker (Limonit). Diese Mineralien, Zersetzungsproducte des eisenhaltigen und vulkanischen Bodens, finden sich in ausgedehnten Ablagerungen über die Inseln vertheilt und zeigen lebhafte Farben. Eine Untersuchung von rothem Ocker ergab: Fe_2O_3 44,5 Proc., SiO_2 32,5 Proc., Al_2O_3 18,1 Proc. und unbedeutende Mengen von CaO, MgO, K_2O, Na_2O und S. Ein früher gemachter Versuch, diese Mineralien nach den Vereinigten Staaten zu exportiren, ist wieder aufgegeben worden, da die amerikanischen Farbenfabrikanten ihren Bedarf im Inlande billiger decken konnten. — Neben diesen hier erwähnten Mineralien, die in genügenden Quantitäten gefunden werden, um eine ertragreiche Exploitirung derselben zu gewährleisten, hat man auch Vorkommen von Copperas (Eisensulfat), Glaubersalz, Ammoniumchlorid und Kaolin angetroffen; dieselben sind jedoch zum Theil nur von geologischem Interesse.

Indigobedarf in Ning-po.

mn In der Umgegend von Ning-po wird in ziemlich bedeutendem Maassstabe Indigo gewonnen, so dass es scheinen müsste, ein Export dieses Productes nach Ning-po biete keine günstigen Aussichten. Indess erhielt eine Firma von Indigohändlern in Calcutta, die bei dem britischen Consul Erkundigungen einzog über den Bedarf von Ning-po, den Bescheid, dass die Localproduction zur Deckung des Bedarfs nicht genüge, sondern es werde regelmässig ziemlich viel Indigo importirt. Im Jahre 1898 betrug die Einfuhr 5000 Cwts. aus den verschiedenen Theilen Chinas und 7000 Cwts. vom Auslande im Gesammtwerthe von £. 66 144. Der Consul räth demnach der anfragenden Firma, die anscheinend günstigen Aussichten zu benutzen.

Griechenlands Einfuhr an Kupfervitriol i. J. 1898.

mn Die Einfuhr des bis jetzt einzigen Mittels gegen die Peronospora, des Kupfervitriols, hat in Griechenland erst seit dem Jahre 1897 einige Bedeutung gewonnen, und sie wird voraussichtlich von Jahr zu Jahr wachsen, bis sie gross genug ist, um sämmtliche Weingärten Griechenlands gegen die Peronospora schützen zu können.

Im Jahre 1897 wurden ungefähr 2500 t Kupfervitriol, hauptsächlich aus Grossbritannien, eingeführt. Dass trotzdem die Ernte noch ausserordentlich unter der Rebenkrankheit litt, die besonders die Quantität bedeutend reducirte, zeigt nur um so deutlicher, dass die Einfuhr des Mittels dem Bedarfe gegenüber noch sehr unbedeutend war. Im Frühjahr 1898 stieg die Einfuhr von Kupfervitriol auf 3000 t; doch wurde aus Sparsamkeitsrücksichten seitens der Weingärtenbesitzer noch in vielen Districten die Anwendung des Kupfervitriols unterlassen. In Folge dessen ging in diesen Gegenden die Ernte ganz oder theilweise verloren, und es ist anzunehmen, dass nunmehr die Leute durch Schaden klug gemacht sind und in Zukunft die verhältnissmässig geringen Kosten für das Heilmittel nicht scheuen werden. — Der Preis des Kupfervitriols stellte sich im Jahre 1897 für den Wiederverkauf auf £. 20 pro 1 t. Im Jahre 1898 stieg der Preis auf £. 22 pro 1 t, und in diesem Frühjahr erreichte er in Folge der Steigerung [des] Kupferpreises die Höhe von £. 28 einschliesslich Zoll, oder £. 23. 15 s. f. o[…] London oder Liverpool.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Coblenz. Deutsche Vidal-Farbstoff-Actien-Gesellschaft.

Cöln a. Rh. Die Firma Adam Meyer ist in Rheinische Aspha[…] Gesellschaft Adam Meyer & Co. umgeändert.

Dornach b. Mülhausen. Die Mülhauser Baumwoll-Gesellsch[…] vorm. Schlumberger fils & Cie. ist auf die neu gegrün[…] Actien-Gesellschaft Rothes Meer (Société anonyme […] la Mer Rouge) übergegangen.

Handelsnachrichten.

Aschaffenburg. A.-G. für Maschinenpapier-(Zellstoff-)Fabrikati[…] Betriebsüberschuss M 651 797 (gegen M 552 166 i. V.).

Aschaffenburg. Act.-Ges. für Buntpapier- und Leimfabrikati[…] Reinertrag M 275 214 (i. V. M 223 642).

Basel. Die Chemische Fabrik Schweizerhall errichtet an […] elsässischen Grenze bei St. Ludwig eine Schwefelsäure- und Superphosphatfa[…]

Berlin. C. Müller, Gummiwaarenfabrik, Act.-Ges. Reingewinn M 89[…]

Berlin. Die Allgemeine Elektricitätsgesellschaft, Installati[…] bureau in Cöln a. Rh., hat eine elektrische Kraftübertragungs- und Beleuchtu[…] anlage auf der Eisenerzgrube „Hollertszug“ bei Herdorf a. Sieg fertigges[…] worüber soeben eine kleine Broschüre mit verschiedenen Abbildungen (Kraftsta[…] Maschinenraum, Fördermaschine, Wasserhaltungsmaschine, Luftcompress[…] maschine, Grubenventilator etc. nebst deren Beschreibung) ausgegeben ist.

Hamburg. Chemische Fabrik Billwärder vorm. Hell & Stha[…] Reingewinn M 110 015 (i. V. M 108 479).

Heinrichshall. Vereinigte Thüringische Salinen vorm. Gle[…]sche Salinen, Act.-Ges. Reingewinn M 60 826 (i. V. M 57 414).

Herborn. Die dem Bergwerksdirector G. Haas-Berlin und dem Bergw[…] repräsentanten Wilhelm Deilmann-Dortmund gehörenden Schwerspathg[…] „Hartenrod“, Blei- und Kupfererzbergwerke „Zukunft“ nebst 55 Kuxen „Bism[…] sowie 1000-theiliges Eisenerzbergwerk „Michel“ sind gegründet worden und f[…] den Namen Deutsche Schwerspathwerke „Hartenrod“ jetzt 1[…] theilige Gewerkschaft „Michel“ zu Herborn.

Pforzheim. Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt. […] gewinn M 33 941 (i. V. M 30 033).

Rom. Die Gesellschaft für elektrische Oefen hierselbst hat kü[…] die Erhöhung des Capitals von L. 240 000 auf L. 1 500 000 beschlossen. […] Capital besteht aus 15 000 Actien, jede von L. 100. Die Gesellschaft besit[…] Patente auf den Lori-Ofen, eine Anlage in der Nähe von Narni und eine a[…] bei Paternion (Oesterreich). Eine dritte soll jetzt bei Foligno begründet w[…]

Waldhof. Zellstofffabrik Waldhof. Gewinn M 1 421 258.

Wien. In der am 19. April stattfindenden Versammlung der cartel[…] Petroleumraffineure wird seitens mehrerer Unternehmungen der Antra[…] gebracht werden, das Cartell vom 1. Mai ab zu kündigen. Im Vo[…] wurde das Cartell auf die Dauer von 5 Jahren abgeschlossen.

Dividenden (in Proc.):

Aschaffenburg. Act.-Ges. für Maschinenpapier-(Zellstoff-)Fabrikation: […]
Aschaffenburg. Act.-Ges. für Buntpapier- und Leimfabrikation: 10.
Berlin. C. Müller, Gummiwaarenfabrik, Act.-Ges.: 4 und Superdivide[…]
Bremen. Bremer Petroleumraffinerie: 22 (i. V. 10).
Nauheim. Fabrik feuerfester Producte: 15 (i. V. 14).
Pforzheim. Allgemeine Gold- und Silberscheideanstalt: 6 (wie i. V.).
Waldhof. Zellstofffabrik Waldhof: 5 und Superdividende 10.

Ein- und Ausfuhr in der Schweiz für die Zeit vom 1. Januar bis Ende December 1898[5]).

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Dec. 1898.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Dec. 1898.
Aetznatron und Natronlauge	28 621	67
Aluminium, rein	39	6 773
Anilin etc.	11 264	910
Arsensäure, Borax, Natronsalze etc.	26 723	1 572
Asphalt etc.	28 304	234 643
Blei in Barren, Blöcken etc.	35 404	994
Blei, gewalzt etc.	15 737	377
Branntwein etc., in Fässern	4 901	522
Braunkohlen	29 699	—
Briquettes	2 787 666	2 571
Cacaobohnen und -schalen	31 862	—
Calciumcarbid	2 771	17 201
Cement (Roman- und Portland-)	470 965	79 862
Chlorkalk	12 349	77
Chocolade	85	17 639
Dünger (Handels-), roh; Abfallschwefelsäure	403 358	1 424
Dünger (Handels-), aufgeschl.	231 529	9 353
Eisen, roh; Alteisen	793 270	87 503
Farbstoff-Extracte	2 474	5 984
Feuerfeste Steine	136 543	1 581
Gerberrinde, Lohe	100 653	4 159
	kg	kg
Gold, unbearbeitet	8 787	1 360
Gold, Silber, Platin, gewalzt, in Platten, Streifen	7 406	1 425

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Dec. 1898.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Dec. 1898.
Gyps, gebrannt oder gemahlen	180 403	47 413
Holzessig, Essigsäure, rohe etc.	12 057	266
Holzkohlen	92 716	18 244
Hopfen	5 378	—
Instrumente und Apparate, wissenschaftliche	657	267
Kalk, hydraulischer	287 568	109 540
Kartoffelmehl	15 713	37
Kautschukfäden	318	—
Kochsalz etc.	74 415	486
Koks	1 307 910	40 594
Kupfer u. Messing, gehämmert, gewalzt etc.	37 129	889
Kupfer und Messing, in Barren, Bruch etc.	13 630	9 999
Leim, roh	8 449	2 369
Leim, gereinigt	824	1 414
Leinöl, roh	23 450	59
Malz	402 906	123
Melasse, Syrup	21 604	—
Milch, condensirte	106	203 527
Mineral- u. Theeröle, nicht gen.	64 706	308
Nickel, rein oder legirt, gewalzt, gezogen etc.	1 551	10
Oele, gewerbliche, nicht genannte	54 716	—
Oelsäure	6 567	397
Olivenöl	11 432	—

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Jan. b. Ende Dec. 1898.
Paraffin, Vaselin, gereinigt; Benzol, Naphthalin etc.	36 456
Petroleum	593 954
Porzellan	9 315
Schwefelsäure	52 632
Seifen, gewöhnl. und parfümirte	24 082
	kg
Silber, unbearbeitet	86 405
	Mtr.-Ctr.
Soda, calcinirt	80 712
Soda, roh und krystallisirt	11 141
Spiritus, in Fässern	45 053
Spiritus, denaturirter	51 549
Stearin	8 372
Steinkohlen	13 011 534
Talg	18 030
Terpentinöl	10 594
Theerfarben	2 652
Weinstein, roh	240
Zink in Barren, Blöcken etc.	5 275
Zink, gewalzt, gezogen etc.	30 199
Zinn in Barren, Blöcken etc.	13 626
Zucker in Hüten, Platten, Blöcken etc.	144 479
Zucker, Roh-, Krystall-, Pilé-, Abfall- und Traubenzucker	420 322

[5]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22,** 346.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
itsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
sland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 33. **Cöthen, den 26. April 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

ı Babo † 355
ıeidungen in Waarenzeichensachen . 355
veise Löschung eines Gebrauchs-
ters 356
ännische und industrielle Rechts-
le. 356
sberichte der angewandten Chemie
verwandter Gebiete:
schritte der Agricultur-Chemie. Von
. W. Schneidewind 356
scher Einsatz für Exsiccatoren. Von
H. Bamberger (mit Abbild.) . . . 359
icher Indigo vor dem Zollgericht
ew York 359
gsberichte:
émie des sciences. 360
ıty of Public Analysts, London . . 360
sche Akademie der Wissenschaften . 361
beschreibungen:
·körper für elektrische Oefen, D.R.P.
Abbild.) 361
ıhiren von Metallen, Engl. Pat. . . 361
zum Verkoken von Torf und dergl.,
R. P. (mit Abbild.) 361
kene Destillation von Holz, D. R. P.
t Abbild.) 361
Behandeln von Wollfett, Engl. Pat. . . 361
Darstellung von Salol, Amer. Pat. . . . 361
Darstellung der wirksamen Substanz der
Schilddrüse etc., D.R.P. 361
Färben und Gerben von Häuten, Amer. P. 361
Methode z. Schnellgerbung, Schwed. P. . 361
Tagesgeschichte:
Berlin. Brüssel. Calcutta. Constantinopel.
Detroit. Glasgow. St. Louis. München.
Paris. St. Petersburg. Washington.
Personalien 362
Literatur:
Angaben 362
Patentliste:
Amerika. Belgien. Deutschland. England.
Frankreich. Oesterreich 363
Briefwechsel 364
Deposita 364
Handelsblatt:
Amtliche Verordnungen 364
Handelsregister 364
Handelsnachrichten 364
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Hamburg. Havre. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. Wien 364
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

L. von Babo †.

Wiederum ist ein hervorragender Vertreter unserer Wissenschaft dem Leben geschieden: der ehemalige Professor der Chemie an Universität Freiburg i. B. Dr. Lambert Freiherr von Babo ist, ir bereits kurz meldeten[1]), am 15. April in Karlsruhe i. B. gestorben.

Babo wurde am 28. Novbr. 1818 in Ladenburg (Baden) geboren. Zu ischen Studien wurde er durch seinen Vater hingeleitet, der mit der landwirthschaftlichen Chemie und der Chemie des Weines ıft beschäftigte und den Weinbau in Baden wesentlich förderte. Hause aus war Babo Mediciner; er verlegte sich aber, nachdem 342 zum Doctor der Medicin promovirt war, ganz auf chemische en. Seinem Bildungsgange entsprechend, nahm er mehrfach en in Angriff, die den Mediciner besonders angehen, zum Theile en aus der medicinischen Chemie, zum Theile aus der Staatsıikunde. 1844 habilitirte er sich zu Freiburg i. B., und 1854 e er zum a. o. Professor für Chemie daselbst ernannt, 1857 zum ıten für Chemie des Grossh. Hofgerichts; 1859 wurde er zum Professor für Chemie in der medicin. Facultät der Universität ırg befördert und dann als Director des chemischen Laboratoriums bst bestellt. Die Universität ernannte ihn für das Jahr 1865/66 Prorector, und 1869 wurde ihm der Titel Hofrath verliehen. trat er als Geh. Hofrath in den Ruhestand, und anlässlich seines hrigen Doctorjubiläums wurde ihm 1892 der Titel „Geheimer " verliehen. Babo war Commandeur II. Kl. des Zähringer nordens.

Die hauptsächlichsten chemischen Arbeiten Babo's sind folgende: 1844: „Quecksilberventil"; „Ueber ein neues, unter allen Umen sicheres Verfahren zur Ausmittelung und quantitativen Beıung des Arsens in Vergiftungsfällen" (mit R. Fresenius). : „Ueber die Spannkraft des Wasserdampfes in Salzlösungen"; er die Anwendung der Centrifugalkraft im chem. Laboratorium"; er das Sinapin" (mit M. Hirschbrunn); „Ueber die Darstellung 'urfurols"; „Prüfung der Butter"; „Photographie auf Collodion"; ırescirende Wirkung der Flamme des mit Stickoxyd verbrennenden efelkohlenstoffs" (mit Joh. Müller). 1857: „Ueber die Färbung ösungen von Kobaltsalzen"; „Ueber die Spannkraft des Wasserdampfes aus Salzlösungen"; „Apparat zur organischen Analyse mittels Leuchtgas"; „Ueber das Irisin"; „Ueber die Piperinsäure, ein Zersetzungsproduct des Piperins" (mit E. Keller); „Ueber einige Zersetzungsproducte des Cinchonins"; „Ueber das Aldehydammoniak"; „Ueber die Absorption des Wasserdampfes durch die Ackererde"; „Gefrieren des Quecksilbers in einem glühenden Tiegel"; „Glasventil"; „Ueber die das Kupferoxyd reducirenden Bestandtheile des Harns (Harnsäure)" (mit G. Meissner). 1862: „Beiträge zur Kenntniss des Ozons"; „Ueber das Volumen des Ozons" (mit A. Claus). 1867: „Weitere Untersuchungen über das Ozon" (mit A. Claus).

Mannigfach erweitert hat Babo den Apparatenschatz des chemischen Laboratoriums. Er gab einen Explosionsofen, einen Apparat zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff, einen Gasentbindungsapparat, eine Ventilquecksilberluftpumpe, eine selbstthätige Wasserquecksilberluftpumpe u. a. m. an. Von Bedeutung sind weiterhin noch seine Studien über Filtration bei Luftabschluss, die mit Warburg gemeinsam ausgeführten Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Viscosität und Dichtigkeit bei Flüssigkeiten und insbesondere bei gasförmigen Körpern.

[1] Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 353.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

✻ 1. Die Benutzung des Reichsadlers im Wappenschilde, wie ihn das k. Patentamt bei seinen Veröffentlichungen führt, ist durch den Allerhöchsten Erlass vom 16. März 1872 nicht freigegeben, eine solche Benutzung ist vielmehr den Reichsbehörden vorbehalten und kann Privatpersonen gegenüber gemäss § 360 [7] des Strafgesetzbuches strafrechtlich verfolgt werden. Aus diesem Grunde erscheint auch eine einer Waarenzeichen-Anmeldung beigegebene Beschreibung, welche die Anbringung dieses Reichsadlers auf dem Zeichen bei Verwendung desselben im Verkehr in Aussicht stellt, unzulässig, weil eine öffentliche Behörde strafbare Handlungen in keiner Weise, auch nicht mittelbar unterstützen darf. (Abth. f. Waarenzeichen, 3. Nov. 1898.)

2. Das Wortzeichen „Löwen-Actien-Bier" war in erster Instanz aus dem Grunde von der Eintragung zurückgewiesen worden, weil es in sehr vielen Städten Löwen-Brauereien gebe, die Actien-Gesellschaften seien, sowie Brauereien, welche einen Löwen als Zeichen führten, und welche voraussichtlich ihr Bier als Löwenbier oder Löwen-Actien-Bier in Verkehr brächten. Dem angemeldeten Zeichen fehle deshalb die nach § 1 des Waarenbezeichnungsgesetzes erforderliche Unterscheidungskraft. Die Beschwerde-Abtheilung I (Entsch. vom 3. December 1898) hob diese Entscheidung auf, indem sie ausführte, dass die allerdings vorhandene geringe Unterscheidungskraft im vorliegenden Falle die Behörde nicht zur Versagung der Eintragung von Amts wegen berechtige. Von Amts wegen finde die Versagung nur statt, wenn eine Collision mit den Interessen der Allgemeinheit vorliege, was hier nicht zutreffe. Eine Entscheidung über eine Collision mit anderen Individualrechten könne nur auf dem durch die §§ 5 und 6 a. a. O. vorgeschriebenen oder auf gerichtlichem Wege erfolgen.

3. Die Abtheilung für Waarenzeichen hatte das für Parfümerien eingetragene Zeichen „Hautfreund" nachträglich deshalb wieder gelöscht, weil sie als festgestellt erachtete, dass die dem Sinne nach gleichbedeutenden Ausdrücke „Dermophile" und „Philodermine" im freien Verkehr seien. Die Beschwerde-Abtheilung I hob die Löschung auf, weil erstens „Hautfreund" keine einfache oder genaue Uebersetzung jener Worte sei, und weil zweitens jene Worte für ein ganz anderes Publicum bestimmt seien, welches in dem Fremdartigen, Französischen jener Ausdrücke ein besonderes Kennzeichen der geforderten Waare erblicke. Das deutsche Wort „Hautfreund" stelle eine eigenartige

Schöpfung des deutschen Handels dar und sei offenbar nur für deutsch redendes Publicum bestimmt. Nur ein geringer, der griechischen Sprache mächtiger Theil des Publicums werde in dem Worte „Hautfreund" eine Erinnerung an jene fremdsprachigen Wortbildungen erkennen, und gerade dieser Theil des Publicums werde Unterscheidungskraft genug besitzen, um sich sagen zu können, dass das Waarenzeichen „Hautfreund" nicht gleichbedeutend sei mit den Waarenbezeichnungen „Philodermine" und „Dermophile".

4. Das Wortzeichen „Ankerseife" war in erster Instanz deshalb als Freizeichen angesehen worden, weil eine sehr grosse Zahl von Zeichen, welche das Bild eines Ankers enthielten, für Seifen eingetragen sei, und deshalb die Bezeichnung „Ankerseife" nicht mehr als Kennzeichen eines einzelnen Gewerbebetriebes anerkannt und zugelassen werden könne. Die Beschwerde-Abtheilung I (Entsch. vom 27. April 1898) hob diese Entscheidung auf, weil bezüglich der Freizeichen-Eigenschaft der Bezeichnung „Ankerseife" ebenso wenig etwas festgestellt sei, wie bezüglich eines bestimmten Ankerbildes. Für solche Wortzeichen komme lediglich das Collisionsverfahren (gemäss §§ 5 und 6 d. Ges.) in Frage.

5. Für eine Hamburger Export-Firma war für Bier das Wortzeichen „Franz Josef Export Brauerei" und ein Bildzeichen mit der Umschrift „Franz Josef Pilsener Export-Brauerei Hamburg" eingetragen. Beim Land-Gericht Hamburg wurde auf Löschung beider Zeichen geklagt, weil der Zeicheninhaber lediglich das Bier der Germania-Brauerei zu Hamburg vertreibe, der Inhalt der Zeichen demnach den thatsächlichen Verhältnissen nicht entspreche und die Gefahr einer Täuschung bedinge. Das Land-Gericht erkannte der Klage gemäss auf Löschung, desgleichen das Oberlandes-Gericht Hamburg und das in der Revision angerufene Reichs-Gericht. (Entsch. v. 4. Nov. 1898.) Das Reichs-Gericht hob dabei hervor, dass für die Frage, ob die Gefahr einer Täuschung vorliege, auch Umstände berücksichtigt werden könnten, die nicht schon aus dem Zeichen selbst ersichtlich seien, also beispielsweise, unter welchen Etiquetten und Bezeichnungen der Beklage seine Waare bisher vertrieben habe. Da dieser verschiedene Jahre hindurch die Etiquette „Franz Josef Export-Brauerei Pilsen Böhmen" benutzt habe, so liege Grund zu der Annahme vor, dass die Abnehmer auch unter der Etiquette „Franz Josef Export Brauerei" Bier aus Pilsen zu erhalten glauben, also getäuscht würden.

Theilweise Löschung eines Gebrauchsmusters.

✻ Gegen den Inhaber des Gebrauchsmusters No. 43 253, welches einen Dampfapparat für chemisch-pharmaceutische Zwecke betrifft, war die Klage auf Löschung des Gebrauchsmusters angestrengt. Das Landgericht zu Plauen i. V. hatte dementsprechend entschieden, auf die Berufung des Gebrauchsmuster-Inhabers entschied dagegen das Oberlandes-Gericht Dresden (VII. C.-S.), dass nur eine theilweise Löschung gerechtfertigt sei, und dass diese durch einen Eintrag (neuen Schutzanspruch) in die Rolle für Gebrauchsmuster zum Ausdruck gebracht werden müsse. Aus den Urtheilsgründen ist zu entnehmen, dass das Oberlandesgericht der Auffassung des k. Patentamtes, wonach eine Theillöschung im Gesetz nicht vorgesehen und daher unzulässig sei, nicht beistimmt. Der demgemäss von dem Inhaber des Gebrauchsmusters bei dem Patentamte gestellte Antrag auf Theillöschung im Sinne des oberlandesgerichtlichen Erkenntnisses wurde aber vom Patentamt, entsprechend seiner früheren Stellungnahme, wieder abgelehnt, weil das Gesetz eine Theillöschung nicht kenne.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Probemässigkeit der Waare. Absolute Uebereinstimmung der Waare mit der Probe, nach der sie gekauft ist, ist nicht unter allen Umständen nöthig. Es genügt, wenn die Waare mit der Probe auch nur in so weit übereinstimmt, als es im Grosshandel bei einem solchen Artikel möglich ist, zumal wenn der Käufer bei seiner geschäftlichen Erfahrung hätte wissen müssen, dass bei der Herstellung eines so billigen Massenartikels (wie der, um den es sich handelt) kleine Schwankungen nicht zu vermeiden seien und man sich daher mit relativer Probemässigkeit der Waare zu begnügen habe. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 21. December 1898, No. 352/98.)

2. Begriff der Waaren-Empfangnahme. Der Käufer hatte die ihm auf Bestellung zugesandte Waare vom Bahnhof abgeholt, auf sein Lager genommen und die thatsächliche Verfügungsgewalt über das Gut so erlangt, dass er es auf seine ertragsmässige Beschaffenheit hin wiederholter chemischer Analyse hat unterziehen können. Damit hat er die Waare in Empfang genommen, wenn er sie auch demnächst zur Verfügung gestellt und nicht als Erfüllung angenommen hat; jedenfalls ist er verpflichtet, für die einstweilige Aufbewahrung derselben zu sorgen, während der Verkäufer von dieser Verpflichtung befreit ist. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 17. December 1898, No. 355/98.)

3. Verliert der Käufer, der eine Waare dem Verkäufer gegenüber bemängelt, aber trotzdem weiter verkauft hat, durch den Weiterverkauf seine Ansprüche an den Verkäufer? Ueber diese Frage liegen zwei Entscheidungen zweier Senate des Reichsgerichts vor. I. Der Weiterverkauf ist mit der Geltendmachung eines Anspruchs auf Preisminderung oder Schadenersatz gegen den Verkäufer vereinbar; die Weiterveräusserung für sich allein hat nicht die Bedeutung einer Genehmigung der Waare oder eines Verzichts auf alle Ansprüche wegen der Mängel, sondern nur in Verbindung anderer im Einzelfalle zu prüfender Umstände. Ist die Waare zwar bemängelt, aber nicht zur Disposition gestellt, so kann in der Weiterveräusserung keine Genehmigung gefunden werden. Ist die Waare dagegen zur Disposition gestellt, so kann der ohne Ermächtigung des Verkäufers von dem Käufer in eigenem Namen vorgenommene freihändige Verkauf einen Widerspruch mit der Dispositionsstellung enthalten und als Genehmigung aufgefasst werden, so dass eine Preisminderung nicht mehr verlangt werden kann. Aber auch dies ist nur die Regel, entscheidend sind die concreten Umstände. Wenn z. B. der Käufer die Waare, weil sie dem Verderben ausgesetzt ist, unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen öffentlich verkaufen lässt, so kann von einer darin liegenden Genehmigung nicht die Rede sein. (Urtheil des VI. C.-S. vom 8. December 1898, No. 262/98.) — II. Trotz voraufgegangener Dispositionsstellung darf der Käufer in dem Falle die Waare veräussern und wegen der Mängel dem Verkäufer einen Preisabzug machen, wenn der Verkäufer ausdrücklich zu erkennen gegeben hat, dass er die zur Verfügung gestellte Waare nicht zurücknehmen wolle, vielmehr auf Erfüllung des Vertrags bestehe. (Urtheil des I. C.-S. vom 4. Januar 1899, No. 371/98.)

4. Anspruch des Reisenden auf Verwendung zu Reisen. In dem mit einem Geschäftsreisenden geschlossenen Vertrage war demselben zwar nicht eine fest begrenzte Zahl von Reisetagen zugesichert, jedoch mit klaren Worten ausgesprochen, dass er vorzugsweise zum Reisen verwendet und nur nebenher zu anderen Arbeiten herangezogen werden solle. Daraus ergiebt sich keineswegs, dass der Principal ihn beliebig lange Zeit mit Comptoir- oder Bureau-Arbeiten beschäftigen kann; vielmehr darf ihm, wenn nicht besondere Gründe vorliegen, eine solche Beschäftigung nur ausnahmsweise und vorübergehend angesonnen werden. Wird der Reisende demgemäss in ungebührlicher Weise vom Reisen ferngehalten, so hat er Anspruch auf Ersatz des Gewinnes, den er aus den ihm zugesicherten Reisegeldern hätte erzielen können. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 15. Februar 1899, No. 450/98.)

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Fortschritte der Agricultur-Chemie.

Von Dr. W. Schneidewind.

(Nachdruck verboten.)

Boden.

Eingehende Untersuchungen von Wollny[2]) über den Einfluss der mechanischen Bearbeitung auf die Fruchtbarkeit des Bodens führten zu folgenden Ergebnissen: Der Boden im pulverförmigen Zustande enthält weniger Luft als der von krümeliger Beschaffenheit; diese Unterschiede wachsen mit zunehmendem Wassergehalt. In der Verdunstung ergiebt sich insofern ein auffallender Unterschied, als der Boden im pulverförmigen Zustande grössere Mengen von Wasser an die Atmosphäre abgiebt als bei krümeliger Beschaffenheit, dagegen erwies sich auf der andern Seite das krümelige Erdreich bedeutend durchlässiger als das gepulverte. Unter den gewöhnlichen Verhältnissen zeigt der gekrümelte Boden einen niedrigeren Wassergehalt und ist im Durchschnitt wärmer als der pulverförmige. Im Allgemeinen sind die Pflanzen hinsichtlich der Luft- und Feuchtigkeitsverhältnisse und auch hinsichtlich der chemisch-bakteriologischen Vorgänge in dem krümeligen Erdreich wesentlich besser situirt als in dem pulverförmigen; es ist daher bei der Lockerung aller für Luft schwer zugänglichen und sich leicht mit Wasser sättigenden Bodenarten die Herstellung der Krümelstructur an erster Stelle ins Auge zu fassen, der Uebergang des Bodens in einen pulverförmigen aber zu vermeiden. Unter sonst gleichen Verhältnissen lieferten bei Vegetationsversuchen die Pflanzen ohne Ausnahme in dem krümeligen Boden beträchtlich höhere Erträge als im pulverförmigen, auch war die Düngerwirkung in dem krümeligen Boden eine ungleich bessere als in dem pulverförmigen. Hinsichtlich der Formgestaltung des Ackerlandes empfiehlt Wollny die Ebenarbeit, da durch die Beetarbeit in Bezug auf die Vertheilung der fruchtbaren und gelockerten Ackerschicht, der Wärme und der Feuchtigkeit im Erdreich Ungleichheiten herbeigeführt werden, welche für das Wachsthum der Pflanzen unvortheilhaft sind. Untersuchungen von Wollny[3]) über Temperaturverhältnisse in verschiedenen Bodenarten ergaben, dass die Kalk- und Magnesiaböden ein wesentlich geringeres

[2]) Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik 1897/98.
[3]) Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik 1897/98.

rwärmungs- und Erkaltungsvermögen besitzen als die übrigen Mineralöden; sie sind daher während der wärmeren Jahreszeit kälter, während er kälteren Jahreszeit wärmer als letztere. Im Allgemeinen zeigt er Quarzsand während der wärmeren Jahreszeit die höchste Temeratur, dann folgt der Thon (Lehm), während Kalk, Magnesia und umus in der Regel die niedrigste Temperatur aufweisen. Während er kälteren Jahreszeit verhalten sich die bezeichneten Bodenarten mgekehrt. Ueber den Einfluss verschiedener Pflanzen auf den euchtigkeitsgehalt des Bodens berichtet Maercker[3]). Um zu erhren, in welcher Weise verschiedene Culturpflanzen den Wasserrrath des Bodens in Anspruch nehmen, und bei welchem Feuchtigeitsgehalt des Bodens man auf ein sicheres Gedeihen der stickstoffmmelnden Pflanzen rechnen kann, werden alljährlich während der nzen Vegetationszeit dem Versuchsfelde Lauchstädt Bodenproben f 25, 50 und 75 cm Tiefe entnommen, welche auf ihren Wasserhalt untersucht werden. Von Winterweizen, Zuckerrüben und rbsen, welche auf drei neben einander gleichmässig liegenden Breiten gebaut waren, beanspruchte zunächst der Weizen die grösste, die rbse während der ganzen Vegetationszeit die geringste Wassermenge. achdem die Zuckerrüben, welche anfangs die Bodenfeuchtigkeit wenig Anspruch nahmen, einen üppigen Blattwuchs entwickelt hatten, hörten auch sie zu den am stärksten wasserzehrenden Pflanzen. Gegensatz zum Hafer ist die Kartoffel, wie aus einem auf einer deren Breite mit diesen beiden Früchten ausgeführten Versuch rvorgeht, zu den weniger feuchtigkeitsbedürftigen Pflanzen zu rechnen. hr stark nahm die Luzerne die Bodenfeuchtigkeit in Anspruch. Je chdem die Böden weniger oder mehr ihr Wasser an die Culturlanzen abgegeben haben, lassen sie sich leichter oder schwerer arbeiten. Ein rechtzeitiges und tiefes Unterpflügen der Stoppel nach Untersuchungen von Hollrung[4]) von wesentlichem Einfluss f gewisse Krankheiten unserer Halmfrüchte. Je zeitiger die Rückinde der Ernte vom Acker beseitigt werden, desto geringeren Schaden leiden die nachfolgenden Halmfrüchte durch schmarotzende Insekten d Pilze. Untersuchungen von Tuxen[5]) über den Einfluss der lturgewächse und der Dungstoffe auf den Stickstoffgehalt des Bodens gaben, dass der Stickstoffgehalt nach 22 bezw. 30 Jahren auf den it ausdauerndem Grase bebauten und auf den Wechselwirthschaftsrzellen (Weizen, Rüben, Gerste, Bohnen) bedeutend höher war als f den Parzellen mit ausdauernder Gerste. Dass das Grasgemisch honend auf den Stickstoffvorrath des Bodens wirkt, liegt daran, dass erstens Kleearten enthält, und dass zweitens in Folge seiner langen getationszeit ein Auswaschen des gebildeten Salpeters verhindert rd. Die stickstoffhaltigen künstlichen Düngemittel sind nicht im ande, den Stickstoffvorrath des Bodens zu bereichern, nur der alldünger ist als Humusbildner dessen fähig. *(Leider fehlen bei sen Versuchen die Erträge und Stickstoffentnahmen. Der Ref.)* r Salpeterzersetzung im Boden, wie eine solche bei Anwendung frischem Koth und Stroh hervorgerufen wird, müssen Krüger l Schneidewind[6]) nach ihren Versuchen eine nicht zu unteriätzende Bedeutung für die Praxis zuschreiben, sie wird hier nur durch andere Vorgänge verdeckt. Die Resultate der von ihnen h dieser Richtung hin angestellten Vegetationsversuche sind gende: 1. Die durch Koth und Stroh herbeigeführte Lockerheit Bodens hatte keinen Einfluss auf den Ernteausfall, wie dieser Vegetationsversuchen in Folge einer solchen Düngung bei uneichendem Salpetervorrath des Bodens eintritt, da a) dieser iteausfall jederzeit durch grössere Salpetergaben aufgehoben rden konnte, b) bei Leguminosen eine Ernteverminderung in Folge er Koth-Strohdüngung nicht eintrat, c) durch staubfeines Stroh, rch welches die mechanische Beschaffenheit des Bodens nicht ndert wird, ein weit grösserer Ernteausfall stattfand, als bei wendung von grobem Stroh, d) durch eine Düngung mit jedem leren, den salpeterzersetzenden Organismen zusagenden Nährstoff, rch welchen die mechanische Beschaffenheit des Bodens nicht gelert wird, dieselben Erscheinungen auftraten. 2. Ein in Folge er Koth-Strohdüngung herbeigeführter Ernteausfall war lediglich Folge der hierbei stets stattfindenden Salpeterzersetzung, welche der Pflanzenproduction immer im Einklang stand. 3. Bei dieser peterzersetzung im Boden war der Dünger als keimführendes dium ohne Bedeutung, da auch dieselbe Menge Salpeter im Boden stört wurde, wenn steriler Dünger verabreicht worden war. Es demnach eine Vermehrung der Keime, die bei Anwendung von it sterilem Dünger eintritt, die Wirkung der stets in Culturböden handenen salpeterzersetzenden Organismen nicht zu steigern verht. 4. Aus diesem Grunde kommt der Dünger bei der Salpetersetzung im Boden nur als Nährstoff-Kohlenstoffquelle für die eterzerstörenden Organismen in Betracht, wie auch weitere Düngungsversuche mit den beiden Hauptbestandtheilen des Strohs, dem Pentosan und der Holzfaser, welche als den salpeterzersetzenden Organismen zusagende Nährstoffquellen bedeutende Ernteausfälle hervorriefen, bestätigten. 5. Eine intensive Bodenbearbeitung hatte die Salpeterzersetzung nicht beeinträchtigt. 6. Auch hatte ein verschiedener Pflanzenbestand keinen Einfluss auf die Salpeterzersetzung. 7. Durch die Bodenfeuchtigkeit wurde, sobald dieselbe eine gewisse Grenze überstieg, die Salpeterzerstörung wesentlich gefördert. 8. Ebenso ist der mechanischen Beschaffenheit der Bakterien-Nährstoffe bei der Salpeterzersetzung ein besonderer Werth beizumessen. 9. Auch ist ein wichtiger Factor für die Salpeterzersetzung die Temperatur. Diese Versuche werden im Wesentlichen von Gerlach bestätigt. Pfeiffer[7]) misst der Salpeterzersetzung im Boden bei Anwendung von frischem Dünger eine Bedeutung nicht bei, sofern die Düngung nicht aussergewöhnlich hoch gesteigert wird, da die betreffenden Mikroorganismen im Allgemeinen keine günstigen Bedingungen für ihre Entwickelung fänden. In denjenigen Fällen, in welchen Stallmist zur Steigerung der Salpeterzersetzung im Boden Anlass giebt, spiele nicht allein der Stallmist als Nährstoffquelle für die Organismen eine Rolle, sondern auch die im Stallmist enthaltenen Mikroorganismen kämen hierbei in Frage. Die Salpeterbildung, welche neben einer Salpeterzersetzung im Boden unter normalen Verhältnissen stets stattfindet, kann unter für sie günstigen Bedingungen eine ganz beträchtliche Höhe erreichen. Nach zweijährigen Versuchen von Schneidewind[8]) hatte bei zwei verschiedenen, in einem Haufen lagernden Böden, bei welchen ein Auswaschen des gebildeten Salpeters ausgeschlossen war, eine derartige Salpetervermehrung stattgefunden, dass dieselbe innerhalb eines Jahres ca. 20 Ctr. Chilisalpeter pro Morgen auf 15 cm Tiefe betrug. Nach Versuchen von Polzeniusz[9]) über den Einfluss des Kalkgehaltes des Bodens auf die Salpeterbildung ist es bei Anwendung von Stickstoffdüngung in Form von organischen Verbindungen ziemlich gleichgültig, ob der Kalk in Form von Carbonat oder in anderer Form vorhanden ist; dagegen muss bei Anwendung von Ammoniumsulfat darauf geachtet werden, dass ein grosser Theil von Kalk in Form von Carbonat vorhanden ist, wenn man eine kräftige Salpeterbildung erzielen will. Die Ursache des verschiedenen Einflusses von Kalk auf den Verlauf der Salpeterbildung aus organischen Stickstoffverbindungen und aus dem schwefelsauren Ammoniak könnte man in der Wirkung der Schwefelsäure suchen, welche aus dem schwefelsauren Ammoniak befreit wird und zur Neutralisation des kohlensauren Kalkes bedarf, sich aber nicht mit dem Kalk in anderer Form begnügen kann. Dass es ausser den Knöllchen-Bakterien der Leguminosen noch andere niedere Organismen des Bodens giebt, welche den Stickstoff der atmosphärischen Luft assimiliren, wird nicht mehr bezweifelt. Neuerdings haben auch Krüger und Schneidewind[10]) nach dieser Richtung hin Versuche angestellt, bei welchen unter bestimmten Verhältnissen eine nennenswerthe Stickstoffvermehrung stattfand. Bei Versuchen, welche Richter[11]) über die Frage der Stickstoffernährung der Pflanzen anstellte, fand eine Stickstoffanreicherung durch Bodenorganismen nur in den nicht mit Stickstoff gedüngten Gefässen statt, wogegen überall da, wo mit Stickstoff gedüngt wurde, ein Verlust an Stickstoff eintrat. Gering war dieser Stickstoffverlust in den mit Asparagin gedüngten Gefässen, sehr hoch die Stickstoffverluste, wo eine Düngung mit Salpeter stattgefunden hatte. *(Bei den mit Stickstoff gedüngten Gefässen ist höchstwahrscheinlich der Stickstoffgewinn durch einen zu gleicher Zeit stattfindenden grösseren Stickstoffverlust verdeckt worden. D. Ref.)* Bei einem sich an diesen Versuch anreihenden Algenversuch wurde eine Stickstoffvermehrung nur in den belichteten Gefässen constatirt. Hieraus kann nach Krüger nicht der Schluss gezogen werden, dass eine Stickstoffvermehrung durch die Algen stattgefunden hat, da nach seiner Ansicht die Algen nur indirect zur Vermehrung des Bodenstickstoffs beitragen, insofern als sie den Stickstoff assimilirenden Bodenorganismen für ihre Ernährung das organische Material liefern. — Mit dem unter dem Namen „Alinit" in den Handel gekommenen Impfstoff (Culturen von Stickstoff assimilirenden Bodenbakterien) will man hier und da Erfolge erzielt haben, die bei Weitem grösste Anzahl der mit diesem Impfstoff ausgeführten Versuche haben jedoch den gewünschten Erfolg nicht gehabt. Unter anderen haben auch die von Gerlach[12]) mit diesem Präparat ausgeführten Versuche ein negatives Resultat ergeben. Derselbe hält die Behauptung Stutzer's, Hartleb's und Stoklasa's für zutreffend, dass im Alinit Fäulnissbakterien vorhanden sind, welche complexe Stickstoffverbindungen unter Bildung von Amiden und Ammoniak zerlegen. Da aber alle Böden schon an und für sich reich an derartigen Fäulnisserregern wären, so könnte auch nach dieser Richtung hin dieser Impfstoff die Stickstoffaufnahme seitens der Pflanzen nicht fördern.

[3]) Illustr. Landw. Ztg. *1898*, No. 20.
[4]) Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft 17.
[5]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 50.
[6]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 820; Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.
hr. landw. Versuchswes. i. Oesterreich *1898*, Heft 5.

[7]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 820. Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.
[8]) l. c. Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.
[9]) Ztschr. landw. Versuchswes. i. Oesterreich *1898*, Heft 3.
[10]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 821. Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.
[11]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 47.
[12]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 789; Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft 21 u. 22.

Nach Ansicht Edler's[13]) ist in vielen Fällen die Brachearbeit des schweren Bodens der Einsaat der hier oft fehlschlagenden Gründüngungspflanzen vorzuziehen, da die letzteren in den nicht stickstoffarmen Bodenarten wenig zur Stickstoffvermehrung derselben beitrügen. Die günstigen Erfolge, welche er mit der Brachearbeit im Frühjahr erzielte, führt er auf die erhöhte Thätigkeit der nützlichen Bodenorganismen zurück, wie diese in Böden mit besserer physikalischer Beschaffenheit stattfindet. Ob diese Versuche, wenn sie im Herbste ausgeführt werden, auch zu Gunsten der Brachearbeit ausfallen, muss dahingestellt bleiben. Nach Versuchen von Nobbe und Hiltner[14]) verleihen auch Knöllchen von Podocarpus-Pflanzen, wie die Knöllchen der Leguminosen und Erlen, jenen Pflanzen die Fähigkeit, den freien Stickstoff der Luft für sich zu verwerthen. Die Podocarpusknöllchen weichen von den Wurzelknöllchen der Leguminosen insofern ab, als nicht Bakterien, sondern mächtige Mycelien eines echten Hyphenpilzes die Deformation bewirken. Wie die Knöllchen der Leguminosen und Erlen in stickstofffreien Medien besonders gross werden und die in ihnen lebenden Organismen zu ausserordentlicher Vermehrung gelangen, so sind auch die Knöllchen von Podocarpus reichlicher mit Mycel gefüllt, wenn sie in stickstofffreien Nährmedien wachsen, als in fruchtbarer Erde. — Aus dem Bericht „Ueber die Thätigkeit der Moor-Versuchsstation in Bremen" von Tacke, Salfeld und Weber[15]) entnehmen wir Folgendes: Bei Versuchen über das Optimum des Wassergehaltes bei Vegetationsversuchen mit Niederungsmoorböden stellte sich heraus, dass bei Blattfrucht der Ertrag am grössten war bei dem völlig mit Wasser gesättigten Boden mit 75 Gew.-Proc. Wasser, während bei Halmfrucht bei völliger Sättigung des Bodens mit Wasser ein entschiedener Rückschlag im Ertrage eintrat. Bei Vegetationsversuchen mit Hochmoorboden stellte sich heraus, dass bei einer Phosphatdüngung eine Phosphorsäurewirkung erst deutlich eintrat, nachdem die Zugabe eine gewisse Höhe überschritten hatte. Es scheint, dass die zuerst zugeführten Phosphorsäuremengen mit der Moorsubstanz unlösliche Verbindungen eingehen, und dass erst nach Ueberschreitung des Sättigungspunktes das Phosphat für die Pflanze verfügbar wird. Versuche über die zweckmässigste und billigste Art der Cultivirung des Hochmoorbodens führten zu folgenden Ergebnissen: Das Hacken ist bei Neucultur möglichst durch Pflügen zu ersetzen. An Stelle der Brachearbeit im zweiten Jahre werden nach baldigster Kalkung des Bodens und Düngung mit Phosphorsäure und Kali Lupinen und Peluschken unter Verwendung von Impferde als Gründüngung angebaut. Diese liefern bei gutem Gedeihen nicht nur den nachfolgenden Früchten den nöthigen Stickstoff, sondern sie befördern auch die Zersetzung des Moorbodens. Hinsichtlich der interessanten Studien der Moore und Torfablagerungen zur Erforschung der Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt muss auf das Original verwiesen werden. Aus Untersuchungen von Feilitzen und Tollens[16]) über den Gehalt des Torfes an Pentosan und anderen Kohlenhydraten geht hervor, dass der Torf ganz beträchtliche Mengen von Pentosan enthält, und zwar am meisten in den oberen weniger zersetzten Schichten; in den tieferen mehr zersetzten Schichten nehmen die Pentosane ab und der Gehalt des Torfes an Kohlenstoff zu. *(Nach Versuchen von Gerlach, Krüger und Schneidewind haben jedoch diese im Torf enthaltenen Substanzen einen anderen physiologischen Werth als die aus frischem Stroh und Holz gewonnenen Pentosane.)* Die von Feilitzen und Tollens mit Torf ausgeführten Gährversuche zeigen, dass man die der Alkoholgährung nicht fähigen Pentosane des Torfes bei den Versuchen, Spiritus daraus zu gewinnen, berücksichtigen muss. Die grössten Alkoholmengen wurden bei den am wenigsten zersetzten Torfproben gewonnen. Ueber „die angebliche Huminbildung aus Zucker durch Oxydation mit Kaliumpermanganat" berichten dieselben Forscher, dass der durch Oxydation von Zucker mit Kaliumpermanganat erhaltene braune Niederschlag mit Huminsubstanz nichts zu thun habe, und dass die Angabe, dass Huminsubstanz aus Zucker und Kaliumpermanganat entsteht, mit aller Entschiedenheit zurückgewiesen werden muss.

Düngung und Pflanzenproduction.

Stickstoff. a) Stalldünger. Aus Untersuchungen von Gerlach und Kreuz[17]) über das Verhalten des Stalldüngers beim Lagern geht Folgendes hervor: Lagert der Stalldünger sehr locker und kann ein reger Luftstrom durchstreichen, so treten grosse Ammoniakverluste auf; liegt der Dünger dagegen fester, ohne jedoch eine mässige Luftcirculation im Innern auszuschliessen, so wird viel freier Stickstoff gebildet. Bei Luftabschluss bleibt das gebildete kohlensaure Ammoniak im Stalldünger erhalten. Eine Dissociation von kohlensaurem Ammoniak findet in einer Atmosphäre von Kohlensäure nicht statt, dasselbe verflüchtigt sich daher nicht in solchem Falle. Der Stickstoff des kohlensauren Ammoniaks wird, sofern er dem Dünger erhalten bleibt, allmälich in Salpetersäure übergeführt. Ob bei diesem Process, welcher nur bei Gegenwart von Luft erfolgt, Verluste freiem Stickstoff entstehen, muss dahingestellt bleiben. Der gebild Salpeter wird durch salpeterzersetzende Bakterien unter Bildung ca. 90 Proc. freiem Stickstoff und ca. 10 Proc. Eiweiss zersetzt. Di Zersetzung findet nur statt, wenn den Bakterien geeignete, kohl stoffhaltige Nährstoffe zugänglich sind; solche sind Stroh, Pento Traubenzucker, Glycerin, grüne Pflanzentheile etc. Lagert St dünger gebreitet auf dem Felde, so verliert er schon innerh weniger Tage den grössten Theil des gesammten wasserlöslic Stickstoffs, ohne dass derselbe dem Boden zu Gute kommt. Ist längeres Liegenlassen des Düngers ausserhalb des Stalles nicht vermeiden, so empfiehlt es sich, denselben einzumieten und st mit Erde zu bedecken. Bei seinen Versuchen „Sur l'épandage l'enfouissement du fumier de ferme" kommt Dehérain[18]) zu folgen Resultaten: Ammoniakverflüchtigung findet nicht statt in re Kohlensäure-Atmosphäre. Frischer Dünger verliert kein Ammon wenn er unter älteren, in Gährung begriffenen gebracht wird. Zu entweicht aus dem kohlensauren Ammoniak die Kohlensäure, d das Ammoniak. Die Verluste an Gesammtstickstoff sind beim Du leiten von ozonisirter Luft grösser als bei gewöhnlicher Luft, wäh ozonisirte Luft auf die Ammoniakverluste keinen Einfluss aus Verluste von elementarem Stickstoff treten beim Lagern des Dün nur in Folge directer Vergährung organischer Stickstoffverbindu auf, ohne dass Salpeterbildung vorausgeht, eine Ansicht, welche den deutschen Forschern im Allgemeinen nicht getheilt wird. Reduction von Salpeter durch den Dünger findet nur im Ackerb statt. Der auf den Acker gefahrene Dünger soll nicht erst in kl Haufen gebracht werden, sondern nach dem Ausstreuen, wenn ir möglich, in Anbetracht der auf dem Acker stattfindenden gro Ammoniakverluste sofort untergepflügt werden. Die Untersuchu von Künnemann[19]) über denitrificirende Mikroorganismen h Folgendes ergeben: Im Pferdedünger sind solche vorhanden, we selbstständig Salpeter reduciren, und solche, welche dies erst mit an in Verbindung thun. Im Kuhdünger sind dieselben reducirenden ganismen vorhanden, doch kommen sie hier nicht regelmässig Ein aus dem Stroh isolirter Organismus war identisch mit dem Pferdedünger gezüchteten und stellte eine Varietät des Bu Stutzer'schen dar, während ein anderer aus dem Pferdedünger lirter mit dem andern von Burri und Stutzer isolirten iden war. Aetzkalk und Schwefelsäure hemmten bei beiden Organis Luftabschluss und reichliche Luftzufuhr die Denitrification bei e der Organismen. Die aus dem Dünger isolirten Organismen st andere Arten dar als die aus dem Ackerboden gezüchteten. Gährversuchen, welche Pfeiffer und Lemmermann[20]) mit den Künnemann gezüchteten Reinculturen anstellten, trat Kohlen in grösserer oder kleinerer Menge auf oder überhaupt nicht. Ko säure trat auf bei Anwendung von organischen Säuren, sie trat je nicht regelmässig auf bei Anwendung von organischen Salzen. der Reduction des Salpeters entsteht saures bezw. neutrales ko saures Natron, bei Anwendung freier organischer Säuren wurd Entstehung von Wasserstoff beobachtet. Die Mikroorganismen k ohne elementaren Sauerstoff leben, indem sie den Sauerstoff aus Salpeter nehmen.

b) Stickstoffhaltige Düngemittel des Handels. Nach A Maercker's[21]) können schwefelsaures Ammoniak und Salpeter, mit einander in Wettbewerb zu treten, neben einander bes Schwefelsaures Ammoniak ist als Herbstdüngung und als Stic dünger für diejenigen Früchte, z. B. Gerste, welche eine lan Stickstoffwirkung verlangen, dem Salpeter vorzuziehen, umg kann das schwefelsaure Ammoniak mit dem Salpeter da concurriren, wo eine schnelle intensive Stickstoffwirkung, wie Hafer und bei der Rübe, anzustreben ist. In seinem Artikel: Beschaffung des Stickstoffs für die Düngung aus einheim Quellen" erwägt König[22]) die wichtige Frage, ob wir uns bez der Stickstoffdüngung nicht unabhängiger vom Ausland stellen k Möglich ist dies auf dreierlei Weise: 1. Durch Ausdehnung de baues der freien Stickstoff assimilirenden Schmetterlingsblüthle Ausdehnung der Gründüngung, 2) bessere Ausnutzung der mensch und thierischen Auswurfstoffe und die dadurch bedingte ausgie Benutzung der fliessenden Gewässer zur Berieselung, 3) b Würdigung des im Inlande zu erzeugenden Ammoniakstic gegenüber dem auswärtigen Salpeterstickstoff. Im Ganzen k jährlich in Deutschland durch Koks- und Gasanstalten mind 230 000 t schwefelsaures Ammoniak mit 46 000 t Stickstoff e werden, eine Menge, welche ca. 2 1/2 Mal so gross ist wie die gewonnene. Die langsame und unvollständige Ausdehnung de heimischen Ammoniakfabrikation hat vorwiegend darin seinen (

[13]) Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft 22 u. 23.
[14]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 47.
[15]) Protokolle der Central-Moorcommission, 39. Sitzung.
[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 43; Journ. Landwirthsch. *1898*, Heft 1.
[17]) Jahresbericht der landw. Versuchsstation Jersitz b. Posen 1898.

[18]) Ann. agronom., 25. Sept. 1898, s. auch Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 885.
[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 162; Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd.
[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 162; Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd.
[21]) Illustr. Landw. Ztg. *1898*, No. 29.
[22]) Hannov. land- u. forstwirthschaftl. Ztg. *1898*, No. 4.

ss der Salpeterstickstoff von der deutschen Landwirthschaft zu sehr m Ammoniakstickstoff vorgezogen wird. Der Ammoniakstickstoff hinsichtlich seines Wirkungswerthes mindestens ebenso preis-rth, wie der Salpeterstickstoff. Wenn auch der letztere dem ersteren genüber den Vorzug hat, dass er sofort und als Frühjahrsdüngung ts sicher wirkt, so hat auch andererseits eine Düngung mit Salpeter ine Schattenseiten. Der Salpeter giebt zur Krustenbildung Ver-lassung, wird leicht in den Untergrund gewaschen, weshalb er als rbstdünger nicht geeignet ist, und beeinflusst bei starker An-ndung oft die Qualität der Culturpflanzen. Diese ungünstigen genschaften hat das schwefelsaure Ammoniak nicht. Dagegen hat ses dem Salpeter gegenüber den Nachtheil, dass bei seiner Um-ndlung im Boden Schwefelsäure entsteht, welche, wenn sie nicht rch Basen gebunden wird, schädigend wirkt. Sorgt man aber für, dass der Boden hinreichende Mengen von kohlensaurem Kalk thält, so wirkt der Ammoniakstickstoff ebenso günstig wie der lpeterstickstoff. Als Stickstoffdüngung für die Gerste empfiehlt aercker[23]) auf Grund verschiedener Felddüngungsversuche wiederum n Peruguano, mit welchem eine deutlich bessere Qualität erzielt rde als mit dem Salpeter.

Phosphorsäure. Auch die im verflossenen Jahre ausgeführten lddüngungsversuche haben gezeigt, dass man es in den letzten hren vielfach an der Phosphorsäure fehlen liess. Die Mehrerträge, lche man auf verschiedenen Bodenarten und bei verschiedenen üchten mit einer Phosphorsäuredüngung erzielte, waren oft ganz deutende. So haben u. a. von Maercker[24]) in der Versuchs-rthschaft Lauchstädt (humoser Lösslehmboden) ausgeführte Versuche lehrt, dass auch das Phosphorsäurebedürfniss der Kartoffel keines-gs ein kleines ist, wie man früher angenommen hat, dass im gentheil die neuen ertragreichen Kartoffeln zu den phosphorsäure-ngrigsten Feldfrüchten gehören und ohne eine Anwendung reichlicher osphorsäuremengen, am besten in Form von grösseren Stalldünger-ben in Verbindung mit Superphosphat, ansehnliche Kartoffelerträge ertragreichen Sorten nicht zu erzielen sind. Auf demselben den erwies sich auch die Luzerne gegen eine Phosphorsäure-ngung, welche hier in Form von Thomasmehl verabreicht wurde, sserst dankbar. Durch Zusammenschmelzen von Rohphosphaten einem kieselsäurehaltigen Materiale, Sand und Glas, unter Zusatz kohlensaurem Kalk, hat Wolters ein Präparat hergestellt, welches seiner Zusammensetzung dem wirklichen Thomasmehl sehr nahe ht und auch seine Phosphorsäure in einer ausserordentlich leicht ratlöslichen Form enthält. Vegetationsversuche, welche Maercker[25]) diesem Präparat ausführte, ergaben für dasselbe hinsichtlich ner Phosphorsäure- und Kaliwirkung ein sehr günstiges Resultat. i vergleichenden Versuchen von Tacke[26]) über die Wirkung von omasmehl und Algierphosphat auf Moorboden erwies sich letzteres n ersteren bei Kartoffeln als gleichwerthig, beim Roggen dagegen nd es in seiner Wirkung hinter dem Thomasmehle zurück. Für chmoorboden kann das Algierphosphat empfohlen werden unter Bedingung, dass es frühzeitig aufgebracht, und dass wenigstens Halmfrüchten etwa ein Viertel mehr Phosphorsäure in Form Algierphosphat als vom Thomasmehl angewendet wird.

Kali. Von den vielen Kalisalzen ist in letzter Zeit besonders Chlorkalium hinsichtlich seines Wirkungswerthes in den Vorder-nd getreten, welches vorzugsweise da, wo grosse Kalimengen dem len zugeführt werden sollen, allein oder in Verbindung mit Stall-iger in Frage kommt. Aus diesem Anlass wird neuerdings ein hprocentiges Chlorkalium mit 40 Proc. Kali in den Handel gebracht.

Kalk. Ueber die Zusammensetzung und rationelle Anwendung kalkhaltigen Düngemitteln geben eingehende Untersuchungen Maercker und Müller[27]) Aufschluss. Vegetationsversuche Tacke (l. c.) über die Wirkung von Kalk und Mergel auf stickstoff-en Sandboden lassen es rathsam erscheinen, auf solchem Boden Mergel vor dem Kalk den Vorzug zu geben, da Aetzkalk den cterien der Leguminosenknöllchen schädlich zu sein scheint. m Moorboden wird von Neuem die günstige Wirkung der Unter-ndskalkung constatirt.

(Schluss folgt.)

Praktischer Einsatz für Exsiccatoren.

Von Dr. H. Bamberger.

Die bekannten Porzellaneinsätze für Exsiccatoren, die mit kreis-den Oeffnungen zur Aufnahme von Tiegeln versehen sind, haben Nachtheil, dass kleine Standgefässe, Wägegläschen etc. auf ihnen nen sicheren Halt haben und leicht der Gefahr des Umkippens gesetzt sind, wodurch schon manche fast vollendete Analyse zu nte wurde.



Der nebenstehend abgebildete Einsatz hat statt der kreisrunden Oeffnungen becherartige Vertiefungen verschiedenen Durchmessers, die sowohl zur Aufnahme von Tiegeln, als auch von Standgefässen dienen können, und auch bei Stoss sicheren Schutz gegen Umkippen bieten. Der Boden der Vertiefungen besitzt eine kleinere kreisrunde Oeffnung. Der kleine Apparat wird von der Firma Dr. R. Hase, Hannover, in den Handel gebracht und ist derselben gesetzlich geschützt. Die Firma hat auch die Wasserbäder der bekannten Constructionen derart ausgeführt, dass der Porzellaneinsatz die Stelle der üblichen Ringe aus Porzellan oder Kupfer vertritt. Es kann dann das Trocknen von Substanzen in den Wägegläschen etc. auf dem Wasserbade vorgenommen werden und hiernach der Einsatz mit den Gläsern direct in den Exsiccator gebracht werden. Da den Wasserbädern gleichzeitig die üblichen Ringe beigefügt sind, so können dieselben auch zu jeder anderweitigen Manipulation benutzt werden.

Künstlicher Indigo vor dem Zollgericht zu New York.

y Vor Kurzem ist in New York vor dem dortigen Zollgericht, dem Board of General Appraisers, ein Process zu Ende geführt worden, der seit Monaten die Aufmerksamkeit der Farben-Fabrikanten und -Importeure auf sich gezogen hat. Es handelte sich um die Zollabschätzung von künstlichem Indigo. Der Artikel, welcher durch die Firma Pickhardt & Kuttroff zu New York von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik importirt wird, befindet sich in flüssigem Zustande, ist von tiefblauer Farbe mit leicht-röthlicher oder purpurner Schattirung und hat, wenn man ihn schüttelt, das Aussehen von fein pulverisirtem, in Wasser aufgelöstem vegetabilischen Indigo, der sich, wenn man die Flüssigkeit einige Zeit ruhig stehen lässt, auf dem Boden absetzt. Von der Steuer-Behörde war derselbe als „Farbe" classificirt und gemäss § 58 des Zolltarifes vom 24. Juli 1897 eingeschätzt worden, nach welchem „gemahlene, in Wasser, Oel oder nicht-ölhaltigen Flüssigkeiten aufgelöste Farben, welche nicht anderswo speciell aufgeführt sind", einem Zoll von 30 Proc. ad valorem unterliegen. Die Importeure beanspruchten indessen Zollfreiheit gemäss § 580 l. c., welcher „Indigo" von der Verzollung ausnimmt. Schon am 31. März vorigen Jahres war das Treasury Department nach einer mit den New Yorker Steuer-Behörden gepflogenen Berathung zu der Ueberzeugung gekommen, dass der in Rede stehende Artikel zweifellos Indigo sei, dass derselbe sich in keiner Weise von dem aus Pflanzen gewonnenen bengalischen Indigo unterscheiden lasse und daher den Schutz des § 580 geniesse, und hatte daraufhin die Steuer-Behörden in entsprechender Weise instruirt. Auf Veranlassung einer Anzahl bedeutender Importeure und Engroshändler von vegetabilischem Indigo protestirte jedoch der Drysalter's Club of New England gegen die zollfreie Zulassung, und das Treasury Department wies unter dem 13. Juli 1898 die Steuer-Behörde zu New York an, künstlichen, aus Kohlentheer producirten Indigo mit 30 Proc. ad valorem zu verzollen, „um den Importeuren Gelegenheit zu geben, die Angelegenheit vor das Board of General Appraisers zu bringen." Es fand eine umfangreiche Beweisaufnahme durch Vernehmung einer grossen Anzahl Industrieller und chemischer Sachverständiger statt. Wir geben im Nachstehenden einen Auszug der Urtheilsgründe, welche den Fall in äusserst erschöpfender Weise behandeln und nicht nur für die Beurtheilung der vorliegenden Frage von grossem Interesse sind.

Die Importeure, so wird angeführt, räumen ein, dass der qu. Artikel aus Kohlentheer-Producten gewonnen wird und sich insofern von vegetabilischen Substanzen unterscheidet, sie behaupten jedoch, dass derselbe Indigo ist und als solcher vor und nach dem 24. Juli 1897 (dem Tage des Inkrafttretens des gegenwärtigen Zolltarifes) in den Vereinigten Staaten in ausgedehntem Maasse gehandelt worden ist. Die Beweisaufnahme hat ergeben, dass von den Beschwerdeführern vom Juli 1894 bis zum 24. Juli 1897 53 000 Pfd. und seit diesem Tage ungefähr 450 000 Pfd. dieses Artikels importirt und an zahlreiche Fabrikanten der Textil-Branche stets unter dem Namen „Indigo J" verkauft und von einer Verzollung frei geblieben sind.

Das Zolltarif-Gesetz vom 2. März 1861 erklärte „Indigo", ohne jeden weiteren Zusatz, für zollfrei. Das Gesetz vom 3. März 1883, das erste, welches nach der Entdeckung v. Baeyer's erlassen wurde, führte „Indigo und künstlichen Indigo" auf der Freiliste auf. In § 614 des Tarifes vom Jahre 1890 ist wiederum nur „Indigo" ohne Zusatz für zollfrei erklärt, und der Tarif vom Jahre 1894 bestimmt, dass „Indigo und Extracte aus Indigo-Paste, sowie Carmin" von einem Einfuhrzoll ausgenommen sind. Der entsprechende Paragraph der Dingley-Bill (1897) endlich lautete in seiner ursprünglichen Fassung: „Indigo, sowohl natürlicher wie künstlich producirter", doch wurde der Zusatz späterhin gestrichen, so dass der gegenwärtige Tarif nur das Wort „Indigo" enthält. Die Behauptungen des Fiscus gehen dahin, erstens, dass der in § 580 des gegenwärtigen Tarifes gebrauchte Ausdruck „Indigo" sich nur auf vegetabilischen, in Würfel- oder Stückform importirten Indigo bezieht; zweitens, dass der in Rede stehende Artikel nicht den im Handel bekannten Indigo darstelle, weil derselbe nur in Pastenform eingeführt werde und dem Handel nicht einfach als „Indigo" bekannt sei, sondern als „synthetischer Indigo, künstlicher Indigo, Indigo J, Indigo B. A. S. F. oder als Indigo rein"; drittens, dass der in dem Tarif gebrauchte Ausdruck „Indigo" auf den vorliegenden Artikel nicht Anwendung finden könne, da nach dem von dem Regierungs-Chemiker erstatteten Berichte in demselben kein Indigobraun, Indigoleim, noch mineralische Bestandtheile enthalten, dass diese aber charakteristische Eigenthümlichkeiten des vegetabilischen Indigo seien, und viertens endlich, dass aus dem Umstande, dass der Tarif von 1883 durch die Ausdrucksweise „Indigo und künstlicher Indigo" einen Unterschied zwischen dem vegetabilischen und dem aus Kohlentheer gewonnenen Farbstoffe gemacht habe, hervorgehe, dass die Weglassung der Worte „und künstlicher Indigo" in dem Tarife von 1890 und die Streichung der Worte „sowohl natürlicher wie künstlich producirter" in dem Dingley-Tarife von dem Congresse zu dem Zwecke geschehen sei, die Zollfreiheit auf das vegetabilische Product zu beschränken. Acht von den elf von dem Fiscus beigebrachten Sachverständigen waren Vertreter von in Boston, Philadelphia und New York domicilirten Engros-Häusern, die seit langer Zeit vegetabilischen Indigo importirt und gehandelt haben, und auf deren Mitwirkung hin die Verordnung des Treasury Department vom 13. Juli 1898 ergangen ist. Ihr Zeugniss ging

[23]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 9 u. 10.
[24]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 12.
[25]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 201; Illustr. Landw. Ztg. *1898*, No. 40.
[26]) Protokolle der Central-Moorcommission, 39. Sitzung, S. 5—27.
[27]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 11.

dahin, dass der ihnen als „Indigo“ bekannte Artikel aus Pflanzen in der Form von Würfeln oder Klumpen hergestellt werde, dass derselbe, entsprechend dem Productionsorte, die Namen bengalischer Indigo, Kurpah-Indigo, Java-Indigo, Manila-Indigo etc. führe, dass sie selbst nie den vorliegenden Farbstoff gehandelt, denselben vielmehr nur durch gelegentliche Proben und vom Hörensagen kennen, und dass sie ihn nicht als den Indigo des Handels betrachteten. Diesen Aussagen gegenüber weist das Urtheil auf wiederholte frühere Gerichtsentscheidungen hin, nach welchen die Handelsbezeichnung eines Artikels nicht von Personen dargethan werden könne, welche selbst nie mit demselben Handel getrieben haben. Der frühere Regierungs-Chemiker zu New York, Dr. T. B. Wagner, bezeugte, dass er den qu. Artikel für „nicht identisch mit natürlichem Indigo“ erklärt habe, weil derselbe in Teigform und nicht in Würfeln oder Stücken komme, daher in seinem Aussehen sich unterscheide; ferner weil der Geruch desselben verschieden sei, und weil der Artikel auch kein Indigobraun, keinen Indigoleim, noch gewisse gewöhnlich im rohen oder vegetabilischen Indigo vorkommende mineralische Bestandtheile enthalte. Das in Rede stehende Product sei, abgesehen von seinem Wassergehalte, fast reines Indigotin, vermischt mit Indirubin und einem Procentsatze von Asche, welcher geringer als der in vegetabilischem Indigo gefundene sei.

Dem gegenüber bezeugten die seitens der Beschwerdeführer als Sachverständige geladenen Professoren Henry Morton und Chas. F. Chandler, dass der als „Indigo“ bekannte Farbstoff früher ausschliesslich aus Pflanzen, jedoch in neuerer Zeit auch aus Kohlentheer gewonnen worden sei; dass sie Proben des hier vorliegenden Artikels nach den von Chemikern und Farben-Sachverständigen gewöhnlich angewendeten Methoden geprüft und dabei gefunden hätten, dass dieselben in jeder Beziehung die charakteristischen Eigenschaften des Indigo zeigten und keinen Zweifel darüber liessen, dass der Artikel thatsächlich Indigo sei und allen an denselben in der Färberei und Druckerei von Textilfabrikaten gestellten Anforderungen entspreche; dass derselbe einen sehr reinen Indigo darstelle, fast ohne irgendwelche fremde Bestandtheile, mit einem Aschengehalte von nur ca. 1,25 Proc. der Trockensubstanz, während Proben von rohem vegetabilischen Indigo von 3 bis 12 Proc. Asche enthielten, einige der letzteren sogar nur 10 Proc. wirklichen Indigo aufgewiesen, die übrigen 90 Proc. aus Unreinheiten bestanden hätten, wie Kreide, Thon etc.; dass der vorliegende Artikel weder die „Indigo-Paste“ noch das „Indigo-Extract“ des Handels, sondern in Wasser suspendirter Indigo sei; dass die wesentliche Farbmaterie des Indigo das Indigotin sei und das in diesem Artikel vorgefundene Indigotin absolut mit dem in dem vegetabilischen Indigo enthaltenen identisch sei; und dass die in der Regel in vegetabilischem Indigo entdeckten Bestandtheile „Indigobraun“ und „Indigoleim“ als Verunreinigungen anzusehen seien. Nach Ansicht dieser Sachverständigen sei es unmöglich für einen Chemiker, von einer ihm vorgelegten Probe mit Bestimmtheit zu sagen, ob dieselbe künstlicher oder vegetabilischer Indigo sei, sein Urtheil werde mehr oder weniger Conjectur sein, basirt auf den etwaigen Gehalt an mineralischen Bestandtheilen. In letzterer Beziehung, heisst es in dem Urtheil, sei die Thatsache von Interesse, dass ein von Dr. Wagner abgegebenes Gutachten über von den Beschwerdeführern im August 1898 importirten vegetabilischen Indigo (in Pastenform oder in Wasser suspendirt) in gleicher Weise, wie das im vorliegenden Falle abgegebene, abgefasst worden sei, so dass auch dieser Artikel von der Steuerbehörde verzollt worden sei und zur Zeit ebenfalls den Gegenstand eines Protestverfahrens bilde. Unterstützt wurden die obigen Ausführungen durch Dr. C. L. Stillwell, Chemiker der Firma Stillwell & Gladding, welcher sowohl eine Probe des in Rede stehenden Artikels, wie des im August v. J. importirten vegetabilischen Indigo und je eine Probe von „Java“- und „Oude“-Indigo geprüft und dabei nachstehende Resultate erzielt hat: Kohlentheer-Indigo: Feuchtigkeit 79,12 Proc., Indigotin 17,90 Proc., Spur von Indirubin (der Rest als Verunreinigung behandelt); vegetabilischer Indigo, importirt im August 1898: Feuchtigkeit 80,78 Proc., Indigotin 15,86 Proc., Spur von Indirubin (der Rest als Verunreinigung behandelt); „Java“ und „Oude“ (in Würfelform): Feuchtigkeit 2,30 bezw. 6,20 Proc., Indigotin 65,46 bezw. 45,24 Proc., Spuren von Indirubin (die Reste als Verunreinigung behandelt).

Von sechszehn weiter vernommenen uninteressirten praktischen Färbern und Fabrikanten von Textilfabrikaten sei ferner bekundet worden, dass sie seit 1895 den vorliegenden Artikel in denselben Küpen, auf die gleiche Weise und mit denselben Resultaten wie den vegetabilischen Indigo verarbeitet und zwischen den beiden Producten keinen Unterschied gemacht hätten. Von dem Beschwerdeführer Kuttroff selbst sei endlich bezeugt worden, dass von seiner Firma in der Zeit von 1882—1894 nur geringe Quantitäten des künstlichen Indigo wegen des damaligen hohen Preises für denselben importirt worden seien, dass das vorliegende Product mit Wasser versetzt werde, aus Rücksicht auf die Bequemlichkeit der Kunden, und dass dem Namen desselben der Buchstabe „J“ beigefügt worden sei, gemäss einer von seiner Firma bei allen Farbstoffen geübten Praxis. Die Beweisaufnahme habe ferner ergeben, dass würfel- oder stückförmiger Indigo zum Zwecke seiner Verwendung in der Industrie mit Wasser versetzt werden müsse, und dass auch der vegetabilische Indigo durch Beifügung von Namen, wie „Java“- oder „Guatemala“-Indigo, sowie von Buchstaben unterschieden werde.

Auf Grund dieser Beweisaufnahme kommt das Gericht zu der Entscheidung, dass das aus Kohlentheer gewonnene Product zweifellos den als Indigo bekannten Farbstoff darstellt. Der Anspruch des Fiscus, dasselbe von der Zollfreiheit auszuschliessen, weil sich in ihm nicht gewisse Verunreinigungen vorfänden, führe logischer Weise zu der Annahme, dass der Congress bei Ausarbeitung des Tarifes eine Prämie auf solche Unreinheiten oder Verfälschungen habe setzen wollen; das sei aber nicht gut anzunehmen. Auch wenn der vorliegende Artikel zur Zeit der Annahme des gegenwärtigen Zolltarifes noch nicht bekannt gewesen und erst hinterher importirt worden wäre, so würde ihm doch der § 580 zu Gute kommen, sobald er unter den Begriff Indigo fiele, thatsächlich sei derselbe aber schon lange vorher unter dem Namen „Indigo J“ eingeführt worden und im Handel bekannt gewesen. Das Gericht weist sodann die Behauptung des Fiscus zurück, dass die Geschichte der Tarifgesetzgebung die Absicht des Congresses beweise, künstlichen Indigo von der Zollfreiheit auszunehmen, unter Beziehung auf in anderen Fällen ergangene, speciell die Abschätzung von künstlichem Alizarin betreffende Entscheidungen, und erklärt die Beschwerde für **begründet. Künstlicher Indigo ist hiernach zollfrei.**

Académie des sciences.

Sitzung vom 10. April 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Zur Kenntniss kommt zunächst eine Arbeit über die Anwendungen des Aluminiums von Henri Moissan. Mit Bezug auf die neulich von Ditte[28]) veröffentlichte Arbeit über die Eigenschaften und Anwendungen des Aluminiums legt Verf. Analysen vor, welche zeigen, in welchem Maasse der schädliche Gehalt an Kupfer, Silicium und Eisen im Aluminium seit 1893 beseitigt worden ist. Im Feldzug auf Madagascar haben sich sämmtliche Ausrüstungsgegenstände, namentlich die Feldkessel, aus Aluminium vorzüglich bewährt, und Verf. selbst benutzt seit drei Jahren in seinem Haushalte Aluminiumgefässe zum Kochen mit gutem Erfolg. Am Aluminium lobt Verf. die drei Eigenschaften: Leichtigkeit, Unschädlichkeit des Oxydes und die leichte Stanzfähigkeit. — Ueber die günstige Einwirkung des Pankreas auf die alkoholische Gährung berichten R. Lépine und Martz. Bei Anwendung verschiedener Mengen frischen, gekochten Pankreas ist von den Verf. durch eine Reihe von Versuchen festgestellt worden, dass die Gährung beschleunigt wird. Die Versuche wurden mit je 200 ccm Pasteur'scher Mineralflüssigkeit und je 1 g Bierhefe bei 30, 35 und 40° und verschiedener Dauer ausgeführt. — Lebeau veröffentlicht eine Arbeit: Ueber eine neue Darstellung des Eisensilicids SiFe. Das im Handel geführte Kupfersilicid mi 15—20 Proc. Silicium wurde grob gepulvert und mit 10 Proc. seines Gewichte reinen Eisenfeilspähnen in einem Kohlentiegel im elektrischen Ofen von Moissan einem Strom von 950 A. bei 45 V. ausgesetzt. Nach dem Schmelzen innerhal 4—5 Min. erhielt man eine homogene, sehr krystallinische Masse, welche zerschlagen und mit verdünnter Salpetersäure (1:1) behandelt wurde. Das Siliciumkupfer löste sich hierbei allmälich auf, und die Krystalle des Siliciumeisen kamen zum Vorscheine. Man wusch nun mit Natronlauge und Wasser mehrmal aus. Auf diese Weise wurde das Siliciumeisen von der Zusammensetzung SiF erhalten. Die Krystalle sind tetraëdrisch, ihr spec. Gewicht ist 6,17 bei 15°; si ritzen Quarz, aber nicht Korund. Von Wasserstoff oder Sauerstoff wird das Eisensilicid augenscheinlich nicht verändert, Fluor dagegen greift es unter Glüherscheinun an unter Bildung von Eisenfluorid derselben Krystallform. Chlor und Brom wirke ebenso. Schwefel verbindet sich erst oberhalb der Rothgluthtemperatur mit Eisensilicid. Mineralsäuren, verdünnt oder concentrirt, lösen diese Verbindung nich auf, aber eine Mischung aus Salpetersäure und Fluorwasserstoffsäure bewirk eine vollständige Lösung. Auch Alkalien greifen beim Schmelzen das Eisensilici leicht an. Die Darstellungsmethode kann auch auf andere binäre Metallverbindunge angewendet werden.

Hierauf wird eine Arbeit über die Darstellung und die Eigenschaften eines krystallisirten Kupfer-Unterphosphides (Kupferphosphür) von Georges Maronneau bekannt gegeben. Im elektrischen Ofe haben Verf. und Moissan ein Gemisch aus Kupferphosphat (400 Th.) ur Petroleumkoks (100 Th.) erhitzt, um ein dem Moissan'schen Calciumphosphide analoges Kupferphosphid darzustellen. Man erhielt einen Block mit krystallinische Bruch. Die elektrolytische Analyse ergab 80,53 bezw. 79,12 Proc. Kupfer ur 18,62 bezw. 19,03 Proc. Phosphor neben Graphit, während Cu_2P 80,38 Proc. Kupf und 19,62 Proc. Phosphor verlangt. Die Krystalle sind mit denen aus Kupfersulf und Kohle dargestellten identisch. Durch Elektrolyse erhält man ein krystallnisches Pulver, in welchem einige Prismen wahrzunehmen sind. Die Dich beträgt 6,4. Bei 1000° wirkt Wasserstoff auf Cu_2P unter Verlust von Phosph ein. Fluor veranlasst Weissglühen, indem Phosphorfluorid entweicht und si geschmolzenes Kupferfluorid bildet. Chlor und Jod haben eine grosse Affinit zu Cu_2P. Im Sauerstoffstrome oxydirt sich Cu_2P beim Erwärmen. Mit Schwe bildet sich beim Schmelzen unter Weissglühen Kupfersulfid. Säuren greifen d Körper in der Kälte langsam an, ausser Salpetersäure. Weder in der Kälte, no in der Wärme haben Essigsäure und Fluorwasserstoffsäure Einfluss auf Cu_2P. Henri Gautier hat über die thermischen Eigenschaften des b verschiedenen Temperaturen dargestellten Kalkes gearbeitet. sich gebrannter Kalk verschieden gegen Wasser verhält, je nachdem derselbe 1000°, 1300° oder im elektrischen Ofen erhitzt worden war, so hat Verf. ve schiedene Versuche mit isländischem Kalkspath angestellt, um die Ursach dieses verschiedenen Verhaltens bei der Hydratation calorimetrisch festzustelle Bei dem ersten Versuche wurde der sehr reine Kalkspath in einer Muffel 1000° calcinirt, eine zweite und dritte Probe in einem Platintiegel bei 1200 bez 1300°, und viertens wurden Kalkspathstücke zunächst vor einem gewöhnlich Löthrohr oberflächlich calcinirt und hierauf im Knallgasgebläse 20 Min. erhit Ausserdem wurde in einem elektrischen Ofen auf einer Unterlage von geschmolzen weissen Marmor Kalkspath geschmolzen. Mit den verschiedenen Proben wurd hierauf calorimetrische Versuche angestellt, indem man auf den gebrannten Ka Salzsäure (50 g im Liter) wirken liess. Hierdurch ist festgestellt worden, da die Bildungswärme des Kalkes bei allen Versuchen dieselbe ist (ca. 46 c), wie Berthelot beim Magnesiumoxyd analog gefunden hat. — Hierauf legt Charl Henry eine Arbeit vor, betitelt: Aktinophotometer, auf den Beziehung fussend, welche zwischen dem Glanz des phosphorescirend Zinksulfides und der Intensität oder der Natur erregender Quell bestehen. Das vom Verf. construirte Aktinophotometer besteht im Wesentlich aus einer Reihe halbdurchsichtiger, halbphosphorescirender, runder Schirme. phosphorescirende Zinksulfid wird durch alle Strahlungen erregt, welche Bromgelatine angreifen. Bei einer gegebenen Helligkeit und sehr kurzer lichtungsdauer leuchtet es nicht mehr. Bei sehr starken Belichtungen nim seine Leuchtkraft plötzlich ab. Im Weiteren beschreibt Verf. die Ausführung mit dem Aktinophotometer angestellten Versuche. — Zum Schluss ist über eine Arb von Leclerc du Sablon zu berichten, welcher über das Dextrin, als ein Reservestoff betrachtet[30]), einige Versuche mit Pflanzen unternommen Eine Hyacinthenzwiebel enthält je nach der Jahreszeit verschiedene Mengen Dextrin und Stärke. Der Dextringehalt ist am höchsten im Mai und nim hierauf bis Februar nächsten Jahres ab; vom März an steigt der Dextringeh wieder. Er ist also abhängig von der Entwickelungs- und Blüthezeit der Pflan anders verhält es sich mit dem Stärkegehalt. Er ist im Mai ebenfalls am höchst im Januar und Februar jedoch fast erschöpft. Ebenso verhält sich bei Tulpen- und Lilienzwiebel der Dextrin- und Stärkegehalt. In den Knollen Asphodelus jedoch findet sich in der Ruhezeit keine Stärke, sondern nur Dext und Zucker. Statt Dextrin tritt in anderen Pflanzen Inulin oder Lävulin ne Stärke auf. Die Thätigkeit des Dextrins ist entweder, Stärke zu bilden in Zeit vor der Entwickelung der Pflanze, oder Stärke zu zerlegen, wenn die Rese verbraucht ist, oder Reservesubstanz zu sein, wenn die Pflanze zu neuem Leben erwa

Society of Public Analysts, London.

Sitzung vom 12. April 1899.

A. Vorsitzender: Fisher. — Verschiedene Arbeiten von H. Droop Richmo werden verlesen. Derselbe versucht mathematisch, die genauesten Grenzwert für die Milchbestimmung zu erhalten. Er behandelt ebenfalls die Zusamme setzung der Milch vom allgemeinen Standpunkte aus. Ferner theilt ders seine Erfahrungen mit über die Bestimmung von Aether und Alkoho Mischung mit Petroleumäther. In Gemeinschaft mit Rosier hat derselbe in Milch bei Gebrauch desselben Lösungsmittels bestimmt. — Otto Rosenh

[28]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 318.

[29]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 318.

[30]) Vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 50.

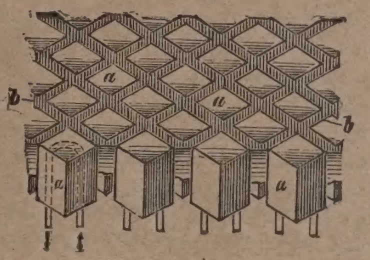
nd Philip Schidrowitz vergleichen verschiedene Analysen und Verdauungsersuche mit Schwarz- und Weissbrod und besprechen den Werth der erschiedenen Bestandtheile. — Die Molybdänsäurereaction für Rohrzucker vird von L. de Koningh besprochen. — Für die Wasseranalyse wird von kertchly eine neue Form von Flasche vorgeschlagen.

Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 15. April 1899.

Sp. Prof. W. Spring spricht „Ueber die Lichtdurchlässigkeit verchiedener Lösungen." Aus den Versuchen des Autors erhellt, dass ein arkes Lichtbündel die hydrolytische, aber nicht die elektrolytische issociation eines Salzes kundgeben kann. Näheres hierüber wird demnächst n einem besonderen Artikel der „Chemiker-Zeitung" veröffentlicht werden.

Isolirkörper für elektrische Oefen.

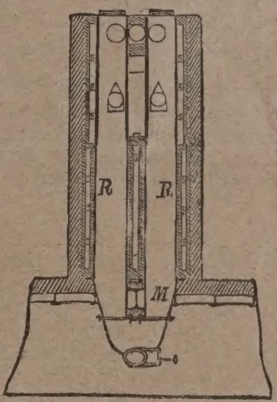


Das die Isolirmasse für elektrische efen bildende nicht leitende Mateal *b* ist von kühlbaren elektrischen eitern *a*, die mit einander nicht Verbindung stehen, durchsetzt.). R. P. 101 505 vom 29. Mai 1898. luminium-Industrie-Actienesellschaft, Neuhausen, Schweiz.)

Extrahiren von Metallen.

Lösungsmittel zum Extrahiren von Metallen, wie Gold, Kupfer c., aus ihren Erzen werden gebildet, indem man Lösungen von Eisenlorid oder dergl. und ein Alkalimanganat, wie Kaliumpermanganat, ischt. Wenn die Salze oder Lösungen gemischt werden, wird Chlor zeugt, und dieses kann in statu nascendi verwendet oder zum Geauch aufgesammelt werden. Beim Behandeln von Erzen mit diesem ösungsmittel kann Luft durch die Masse geblasen werden. Das rfahren kann in Verbindung mit Cyanidlösungen oder mit Amalgamirparaten zur Anwendung kommen. (Engl. Pat. 29 572 vom 14. December 1897. J. C. Richardson, London.)

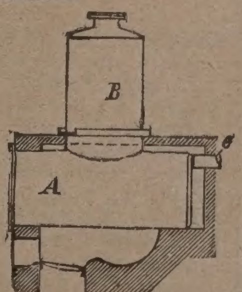
Ofen zum Verkoken von Torf u. dergl.



Der Ofen besteht aus zwei paarweise ben einander angeordneten, im Querschnitt ch, oval oder ähnlich gestalteten Retortenächten *RR*, die im unteren Theile aus amotte und im oberen aus Gusseisen gedet sind und auf einem gemeinsamen, mit ftcanälen umgebenen kesselartigen Unter- *M* aufgebaut sind. Die Retorten *RR* d von Heizcanälen umgeben. (D. R. P. 482 vom 27. Juni 1897. M. Ziegler, rlin.)

Die Versuche, Torf zu verkoken, haben unseres Wissens wegen der porösen chaffenheit desselben noch keine bedeutenden Erfolge gehabt, wenigstens insoweit, dieser Torfkoks als Brennmaterial dienen soll.

Trockene Destillation von Holz.



Auf der Destillirretorte *A* ist oben ein gazin oder Aufsatz *B* angebracht, der ebenso die Retorte mit dem zu destillirenden Holze gemehl oder anderen Holzabfällen) beschickt Dadurch wird erreicht, dass das Holz in Maasse, wie es beim Betriebe schwindet, ch aus dem Aufsatz *B* nachstürzendes ert wird, so dass leere Stellen in der Retorte, häufig Anlass zur Ueberhitzung der Destilonsproducte geben, nie vorhanden sind. Die teren ziehen durch Rohr *e* ab. (D. R. P. 588 vom 7. December 1897. Fr. Schmidt, Bergedorf bei Hamburg.)

Behandeln von Wollfett.

Das Patent betrifft Methoden zur Behandlung des braunen Fettes, ches man erhält aus der Wolle durch Waschen oder Behandeln Lösungsmitteln, oder aus Seifenlaugen durch Ansäuern, oder aus eren, unverseifbare Stoffe enthaltenden Fetten oder aus durch illation derselben gewonnenem Fett etc. 1. Das Fett wird zuerst weise verseift durch Kochen mit einer beschränkten Menge von Aetzon- oder Kalilösung, und dann wird hinreichend Kochsalz- oder eine re Natriumsalzlösung zugefügt, um das unverseifbare Fett auslen, welches sich als eine obere Schicht von wasserfreiem Lanolin heidet. Die darunter befindliche Schicht von Seife und Fettholen in Lösung wird mit Methyl- oder Aethylalkohol oder mit turirtem Spiritus behandelt, und dann mit Benzol oder einem ren Lösungsmittel, welches die Fettalkohole zur Verwendung als Schmiermittel herauslöst. Die zurückbleibende Seife wird nach den gewöhnlichen Verfahren weiter bearbeitet. 2. Nach einem etwas modificirten Verfahren wird das Fett vollkommen verseift durch einen Ueberschuss an Aetzkali und Alkohol oder denaturirtem Spiritus unter Druck, und dann wird Benzol zugefügt, um die Fettalkohole, Cholesterin und Isocholesterin zu extrahiren. Nach dem Stehen scheidet sich die Mischung in zwei Schichten, von denen jede destillirt wird zur Entfernung des Lösungsmittels. Die obere Benzolschicht liefert ein Gemisch von Fettalkoholen, welches ein Schmiermaterial von ausserordentlicher Viscosität bildet. Die untere Schicht giebt eine Seife für Haus- oder Fabrikationszwecke. 3. Das beim Destilliren von animalischen oder vegetabilischen Oelen condensirte Fett wird verseift durch Aetzalkali in geringem Ueberschuss und dann mit Alkohol oder denaturirtem Spiritus gemischt, um die Kohlenwasserstofföle abzuscheiden. Es wird dann mit Benzol oder dergl. behandelt, um eine weitere Abscheidung von Kohlenwasserstoffölen zu bewirken. Der Rückstand wird destillirt, um die Lösungsmittel zu entfernen, und die zurückbleibende unreine Seife wird in gewöhnlicher Weise behandelt. Oder die Seife wird angesäuert, um ein Gemisch von Stearin- und Oleïnsäure zu erhalten, und dieses Gemisch wird krystallisirt und ausgepresst, um die Stearinsäure von der Oleïnsäure zu trennen. Erstere eignet sich zur Kerzenfabrikation, letztere zum Einfetten von Wolle und zur Seifenfabrikation. (Engl. Pat. 29612 vom 14. December 1897. J. Hopkinson, T. Cowling und F. Illingworth, Bradford, Yorkshire.)

Darstellung von Salol.

Salol wird gewonnen aus basischem Natriumsalicylat und Phenol, indem man 1 Mol. des ersteren Salzes mit 1 Mol. Phenol und Phosphoroxychlorid bei einer Temperatur von 120—140° C. behandelt, dann eine Lösung von Natriumcarbonat hinzufügt und schliesslich das Salol in einem Dampfstrome abdestillirt. (Amer. Pat. 622 456 vom 4. April 1899. H. C. Fehrlin, St. Louis, Mo., übertragen auf die Fink & Fehrlin Chemical Company, Milwaukee, Wis.)

Darst. der wirksamen Substanz der Schilddrüse etc.

Die wirksamen Substanzen der Schilddrüse und anderer Organe werden in unverändertem, uncoagulirbarem Zustande nach folgenden Processen dargestellt: 1. Gut gereinigte, fein zerkleinerte Drüsen lässt man mehrere Tage in einer Lösung, welche $\frac{1}{4000}$ bis $\frac{1}{2000}$ Th. Formaldehyd enthält, stehen. Die so erhaltene Lösung kann im Vacuum concentrirt werden. 2. Mit Aether gereinigte Schilddrüsen werden 1 Std. mit Wasser im Autoklaven erhitzt, und die so erhaltene Lösung wird im Vacuum zur Trockne verdampft. Das gelblich-braune Product ist in Wasser löslich und enthält 1—2 Proc. Jod. (Engl. Pat. 29 061 vom 8. December 1897. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M.)

Färben und Gerben von Häuten.

Das Verfahren zum Färben und Gerben von Häuten besteht darin, dass man die ungegerbte Haut zuerst in eine Lösung eines schwefelhaltigen Farbstoffs bringt, dann in ein Chromsäurebad und hierauf in ein reducirendes Bad, z. B. von Natriumhyposulfit und einer Säure. (Amer. Pat. 622 563 vom 4. April 1899. W. F. Sykes, New York.)

Methode zur Schnellgerbung.

Nachdem die Felle auf gewöhnliche Weise ausgewaschen und mit Kalk behandelt worden sind, werden dieselben der Einwirkung einer Lösung, welche 1—4 Proc. Tannin, 1—3 Proc. Alaun und 0,2 Proc. Salzsäure enthält, ausgesetzt, danach mit einer 3—7-proc. und schliesslich mit einer 10—14-proc. Tanninlösung behandelt. Bis der Process beendet ist, werden täglich 5 Proc. Tannin hinzugesetzt. Man erhält so ein festes, gelbbraunes, schönes, mit schlichter Narbe versehenes Leder. Die Nachgerbung kann auch in der Weise vorgenommen werden, dass man die Felle in einem Wasserbade, das 5—10 Proc. Schwefelsäure enthält, behandelt. Dadurch öffnen sich die Poren der Felle, welch letztere nun mit einer Tanninlösung, deren spec. Gewicht wenigstens 1,1763 ist, behandelt werden. Die Lösung muss auf 33—47° C. erwärmt werden. Nach 24 Stunden fügt man so viel Tannin hinzu, dass das spec. Gewicht = 1,1858 wird, und nach weiteren 24 Stunden erhöht man durch Zusatz von Tannin das spec. Gewicht bis 1,2053. Die Schlussbehandlung geschieht in gewöhnlicher Weise. (Schwed. Pat. 9630 v. 17. Mai 1897. N. P. Olsén, Malmö.)

Umwandeln von faseriger Cellulose in ein dichtes Material. — Ist bereits als D. R. P. 98 201 (Inhaber M. M. Rotten, Berlin) in der „Chemiker-Zeitung"[31]) beschrieben worden. (Amer. Pat. 622 325 vom 4. April 1899. H. Brunswig, Siegburg, übertragen auf die Vereinigten Cöln-Rottweiler Pulver-Fabriken, Cöln.)

[31]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 616.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Verein der Kornbrennereibesitzer und der Presshefefabrikanten Deutschlands hat an die Reichsregierung folgende Forderungen gerichtet: 1. Das Vermischen der Getreidepresshefe mit anderen Substanzen möge gesetzlich verboten worden. 2. Jede Hefe soll nur unter ihrem richtigen, dem Rohmaterial entsprechenden Namen in den Handel gebracht werden. 3. Alle Arten von Hefe dürfen nur unvermischt verkauft werden. — Die Berliner Drogisten-Innung hat an den Minister des Innern eine Eingabe gerichtet, in welcher darüber Beschwerde geführt wird, wie die Polizeiagenten und -Agentinnen bei den amtlichen Einkäufen verbotener Heilmittel in Drogengeschäften verfahren. Die Drogisten klagen darüber, dass die Agenten sie zur Begehung der Strafthat veranlassen, indem sie durch Bitten die Drogisten verleiten, ihnen zu Heilzwecken solche Drogen zu verkaufen, die zu anderen Zwecken vorräthig gehalten werden. — Höheren Orts ist jetzt angeordnet worden, dass von jedem Armeecorps 4 Compagnien im Sommer längere Uebungsmärsche ausführen sollen, auf denen Versuche mit reinem Zucker und mit Pastillen aus Zucker mit Kaffee oder Citronensäure-Zusatz, in Wasser gelöst, angestellt werden, um festzustellen, ob sich dadurch Strapazen leichter ertragen lassen.

O. **Berlin.** Im nächsten Jahre soll hier ein internationaler Textilarbeiter-Congress abgehalten werden. Falls die Reichsregierung Schwierigkeiten macht, soll der Congress in Paris stattfinden, wo gleichzeitig ein internationaler allgemeiner Arbeiter-Congress abgehalten wird. Für das Jahr 1900 ist überdies auch ein deutscher nationaler Textilarbeiter-Congress geplant.

+ **Brüssel.** Der kürzlich gemeldete Beschluss betr. einen Generalstreik der belgischen Bergleute hat bereits die Wirkung gehabt, dass im Becken von Charleroi 18 000 Mann, im Becken von Mons 2000 Mann, im Bassin du Centre 9000 Mann die Arbeit niedergelegt haben. Eine Anzahl industrieller Werke dürfte demnächst wegen Kohlenmangels geschlossen werden.

S. **Calcutta.** Die indische Regierung belegt auch den russischen Zucker mit einem Ausgleichszoll, der etwa 1 Rupie höher sein soll als der auf österreichischen Zucker.

R. **Constantinopel.** Die Vertretungen aller auswärtigen Mächte überreichten der Pforte eine identische Note betr. die Beschwerden über die Waarenanalysen des Zollamts.

y **Detroit.** Gegen den Kaufmann Lewis J. Fulmer hierselbst ist ein Klageverfahren anhängig gemacht worden, weil er Phenacetin, Salol und ähnliche Präparate von Canada importirt und in imitirten deutschen Verpackungen und unter Benutzung von deutschen Handelsmarken in den Handel gebracht haben soll.

W. **Glasgow.** Die vereinigten schottischen Zuckerwaarenfabrikanten haben beschlossen, die Regierung zu ersuchen, von der Einführung von Zuschlagszöllen auf Zucker, der im Herstellungsstaate Exportprämien erhält, abzusehen, da dadurch die Zuckerpreise im Lande vertheuert und die ärmere Klasse der Bevölkerung gehindert würde, Jams (Fruchtconserven) zu kaufen.

y **St. Louis.** Hierselbst hat sich eine Anti-Trust-Gesellschaft gebildet, deren Mitglieder sich verpflichtet haben, keine von irgend einem Trust gehandelten Waaren zu kaufen. Die Vereinigung zählt bereits ca. 20 000 Mitglieder, und es wird beabsichtigt, die Bewegung über die ganzen Vereinigten Staaten auszudehnen.

A. **München.** Für die allgemeinen Sitzungen der hier vom 18. bis 25. Septbr. d. J. stattfindenden diesjährigen Naturforscherversammlung sind, soweit bisher bekannt, folgende Vorträge in Aussicht genommen: Geh. Rath Förster-Berlin: Die Wandlung des astronomischen Weltbildes seit einem Jahrhundert; Dr. Frithjof Nansen: Forschungsreisen nach dem Nordpol und deren Ergebnisse; Geh. Rath v. Bergmann-Berlin: Die Errungenschaften der Radiographie für die Behandlung chirurgischer Krankheiten; Geh. Rath Birch-Hirschfeld-Leipzig: Wissenschaft und Heilkunst; Prof. Klemperer-Berlin: Justus von Liebig und sein Einfluss auf die Medicin. — Die allgemeinen Sitzungen finden am 18. und 22. September im Hoftheater statt.

P. **Paris.** Der Deputirte Fleury-Ravarin hat der Kammer einen Gesetzesvorschlag eingereicht dahingehend, das Saccharin mit einer inneren Verbrauchssteuer von Fr. 60 pro 1 kg zu belasten, und dies vom 1. Januar 1900 an. Die Ueberwachung der Saccharinfabriken soll der Administration der indirecten Steuern übertragen werden. — Die Kammer setzte auf ihre Tagesordnung nach den Budgetberathungen das schon vor längerer Zeit eingereichte Gesetzesproject über die Bedingungen der Arbeit, welches von der permanenten Arbeitscommission aufgestellt wurde. Hiernach sollen die Pflichthefte (cahiers de charges) für öffentliche Arbeiten, sei es für Staat, Departement oder Gemeinde, den Arbeitern garantiren: 1. dass die fremden Arbeiter nur in einem fixen Verhältnisse zugelassen werden, 2. einen wöchentlichen Ruhetag, 3. ein normales Gehalt und 4. eine normale Zeitdauer des Arbeitstages. — Frankreich wird bei den Ende Mai in Como stattfindenden Feierlichkeiten aus Anlass des 100-jähr. Jubiläums der Erfindung der elektrischen Säule durch Volta zahlreich vertreten sein und sich an der Sammlung für E richtung eines Volta-Denkmals in ausgedehntem Maasse betheiligen. — Am 20. April begannen in Brüssel die Sitzungen der international Conferenz für die Regelung verschiedener Zollfragen, u. A. auch Einfuhr von Alkohol in Afrika. Vertreten sind: der Congostaat, Deuts land, England, Frankreich, Spanien, Portugal, Schweden, Norweg Italien und Belgien.

a **St. Petersburg.** Der in diesem Jahre in Aussicht genomme allrussische Pharmaceuten-Congress wird in Anbetracht des nächsten Jahre in Paris bevorstehenden internationalen Pharmaceut Congresses verschoben werden. — Das Finanzministerium beabsichtigt, h ein Polytechnikum mit Abtheilungen für Bergingenieure, Mechani und Schiffsingenieure zu errichten. — In Moskau ist die Gründung ei Frauenuniversität mit 3 Facultäten, einer medicinischen, naturwiss schaftlichen und mathematischen angeregt worden. Zu diesem Zwecke eine Spende von 100 000 Rbl. gemacht worden. — Zur Frage der E fuhr des Saccharins nach Russland hat das Medicinalconseil beschloss die Einfuhr stark einzuschränken, aber nicht ganz zu verbieten. Da russische Bezeichnung für Zucker dem Saccharin sehr gleichlautend so soll letzteres eine andere Bezeichnung erhalten. Alle Erzeugnisse, mit Saccharin präparirt sind, sollen entsprechende Inschriften tragen.

P. **Washington.** Der Schatzsecretair hat die Zollbeamten angewie im Hinblick auf die belgischen Zuckerausfuhrprämien auf belgisch Rohzucker einen Ausgleichszoll von Fr. 4,05, auf raffinirten Zuc einen solchen von Fr. 4,60 pro 100 kg zu erheben.

y **Washington.** Auch bei der Legislatur von Neu Mexico ist Gesetz beantragt worden, durch welches den Rübenzucker-Fabrika eine Prämie von $^3/_8$ Cents pro 1 Pfd. für die Dauer von drei Jahren währt werden soll, unter der Bedingung, dass der den Rüben-Bauern der Fabrik gezahlte Preis mindestens Doll. 5,25 pro 1 t Rüben 12 Proc. Zuckergehalt und 80 Reinheit beträgt. In dem Antrage ist diesen Zweck eine Summe von Doll. 15 000 pro 1 Jahr ausgesetzt. Von 51 meist in New England und New York ansässigen Firmen Textil-Branche ist bei dem Treasury Department eine Petition eingere worden, dahingehend, die Einfuhr von künstlichem und natürlich Indigo nach gleichen Grundsätzen zu behandeln. In der Peti wird darauf hingewiesen, dass in den Vereinigten Staaten überhaupt Indigo producirt wird, die Erhebung eines Zolles für künstlichen In daher nur den Importeuren des vegetabilischen Productes eine Prämie währen würde, zum Nachtheile der Entwickelung der amerikanis Textil-Industrie. (*Siehe hierzu den Artikel auf Seite 359.*)

Personalien.

Verliehen: *Aachen.* Dem Professor Geh. Reg.-Rath Dr. Classen der R Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife.
Breslau. Dem ordentl. Professor Geh. Reg.-Rath Dr. Poleck der R Adler-Orden 3. Klasse mit der Schleife.
Cairo. Dem Director des Hygienischen Instituts für Egypten, Dr. Hein Bitter, das Prädicat „Professor".

Gestorben: *Cham.* Am 20. April George H. Page, Gründer und Generaldir der Anglo-Swiss Condensed Milk Co. hierselbst an Lungenentzündung.
Düren. Geh. Commercien-Rath Leopold Hoesch am 21. April.
Paris. Prof. Dr. Charles Friedel, am 21. April.

Literatur.

Bartels, A., Ueber Einwirkung von Acetylengas auf Pseudocumol bei Gegen von Aluminiumchlorid. — Eine neue Methode zur Darstellung hochalky Kohlenwasserstoffe. — Ueber Hexaäthylbenzol. Inaug.-Dissert. Univ. Heide

Böcker, Th., Beiträge zur Kenntniss des Verhaltens cyklischer Oxime. In Dissert. M 0,80. Vandenhoek & Ruprecht, Göttingen.

Hager's Handbuch der pharmaceutischen Praxis. Neu bearbeitet und hera geben von B. Fischer und C. Hartwich. 3. Lfg. M 2. Jul. Springer, B

Hampe, W., Untersuchungen über das Pentabromid des as. m-Xylenols. In Dissert. Univers. Heidelberg.

Laboratoires d'Analyses de l'État et Laboratoires agrées par l'État. No. 5: Méth de convention pour l'analyse des matières fertilisantes et des subst alimentaires du bétail, suivies par les laboratoires belges, les stations agri hollandaises et la station agricole du Grand-duché de Luxembourg. P. Wei bruch, Brüssel. 1899.

Lenz, W., Ueber die Erkennung der giftigen Sikkimifrüchte im Sternanis. (Ar aus dem pharmaceutischen Institut der Universität Bern.) Sep.-Abdr.

Lenz, W., Zur Verwendung der mikrochemischen Reagentien in der analyti Chemie. 2. Mittheilung: Bestimmung des Gehaltes an Alkaloiden in C rinden. Sep.-Abdr.

Michaëlis, W., Ueber die Verseifungsgeschwindigkeit aromatischer Aethyleste den Einfluss des Katalysators auf die Grenze der Esterbildung. Inaug.-D Universität Heidelberg.

Mullin, A., Traité élémentaire d'électricité industrielle théorique et pratique. J. Fritsch, Paris.

Narraway, F. W., Ueber die Reaction zwischen Bibromiden und alkoholischem insbesondere über das Decylen und seine Derivate. Inaug.-Diss. Univ. Heide

Ohligmacher, C., Beiträge zur Kenntniss des Carvons. Inaug.-Dissert. M Vandenhoek & Ruprecht, Göttingen.

Sieverts, Beiträge zur Kenntniss des Pinols. Inaug.-Dissert. M 1,20. Va hoek & Ruprecht, Göttingen.

Sondheimer, A., Indazole und Isindazole. Die Bildung eines achtglie Ringes. Inaug.-Dissert. Univers. Heidelberg.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 11. April 1899.

322 713. **Antiseptische Masse.** C. A. O. Rosell, New York.
322 808. **Carburirvorrichtung.** C. M. Kemp, Baltimore, Md.
322 936. **Dämpfe,** Apparat zur Abscheidung u. Gewinnung von verwerthbaren —. J. R. Whiting, Stamford, Conn., und W. A. Lawrence, Waterville, N. Y.
323 069. **Farbstoff,** gelber — und dessen Darst. R. Bohn, Mannheim (Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen.)
322 744. **Gasgenerator.** P. A. N. Winand, Philadelphia, Pa.
322 960. **Glühstrumpf.** J. Lederer, New York.
322 926. **Leder,** Herst. u. Bearb. v. —. Chr. E. Lappe u. H. A. Lappe, Pittsburg, Pa.
322 732. **Metall,** Verfahren, um ein — mit einem anderen zu überziehen. S. H. Thurston, Long Branch, N. J.
323 053. **Metall,** Apparat zum Giessen von —. A. L. Walker, Baltimore, Md.
322 854. **Nitrobenzylidensulfonsäure** u. deren Darst. B. Homolka, Frankfurt a. M., und A. Stock, Höchst a. M. (Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.)
322 799. **Petroleum,** Verfahren und Apparat zum Reinigen von —. G. Frasch, Cleveland, Ohio (The Solar Refining Company).
323 066. **Petroleum,** Raffiniren von —. Fr. Berg, Cleveland, Ohio.
322 990. **Sprengpulver.** H. Boyd, Tamworth, England.
323 105/6. **Zuckersaft,** Entfärben u. Reinigen v. — od. Syrup. Ch. Ranson, Paris.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. Februar 1899.

140 648. **Alkohol,** ökonomische Darst. v. —. E. u. L. Willaert, Waelhem. 24. Jan. 99.
140 384. **Chlor,** Zellen etc. zur Darst. von — und Alkalimetallamalgamen durch elektrolytische Zersetzung von Alkalichloridlösungen. J. W. Kynaston, Liverpool. 23. Januar 1899.
140 391. **Dolomitziegel** für metallurgische Processe. K. A. Mankau, St. Petersburg. 24. Januar 1899.
140 647. **Essig,** Fabrikat. v. —. E. u. L. Willaert, Waelhem. Zus.-Pat. 23. Jan. 99.
140 485. **Essigsaurer Kalk,** Behandlung von — und zugehörige Apparate. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 30. Januar 1899.
140 479. **Elektrische Oefen.** Compagnie Electro-Métallurgique des Procédés Gin et Leleux, Paris. 28. Januar 1899.
140 605. **Farbstoffe,** Herst. anorganischer — durch Elektrolyse. H. C. Woltereck, New York. 6. Februar 1899.
140 474. **Fleischextract,** Darstellung eines löslichen — von gutem Geschmack und eiweissartige Stoffe enthaltend. O. Siebold, Leipzig. 28. Januar 1899.
140 689. **Harnsäuren,** Herst. von alkylirten —. C. F. Boehringer u. Söhne, Waldhof. 4. Februar 1899.
140386 u. 140560. **Hefe,** Reinig. des aus der — extrahirten Protoplasmas. E. de Meulemeester, Saint-Gilles. 2. Januar 1899 bezw. Zus.-Pat. 3. Februar 1899.
140 549. **Leder,** Gerben v. — u. Fellen. J. K. Tullis, Ford-Road (Engl.). 2. Febr. 99.
140 677. **Leder,** Verfahren, — u. Thierfelle besser und widerstandsfähiger zu machen. L. Friedländer, Rixdorf. 28. Januar 1899.
140 578. **Luftförmige Körper,** Apparat zur Abkühlung oder Verflüssigung von — oder Gasen. The General Liquid Air and Refrigerating Company, New York. 4. Februar 1899.
140 542. **Magnetische Trennung,** Apparat zur —. Metallurgische Gesellschaft, Actiengesellschaft, Frankfurt a. M. 1. Februar 1899.
140 409. **Margarine,** Herst. v. — unter Zusatz einer Emulsion v. Eigelb u. Glukose od. eines anderen Zuckers. L. Bernegau, Hannover. Zus.-Pat. 25. Jan. 1899.
140 582. **Oel,** Extraction v. — aus ölhaltigen Stoffen. J. C. W. Stanley und The Fish Oil and Guano Company Limited, London. 4. Februar 1899.
140 622. **Petroleum,** fractionirte Destillation v. —, Theeren, Essenzen, Harzen oder anderen flüchtigen Stoffen. O. Perrier, Paris. 6. Februar 1899.
140 501. **Pseudojonon** und seine verschiedenen Umformungen für industrielle Verwendung. Haarmann & Reimer, Holzminden. Zus.-Pat. 30. Januar 1899.
140 509. **Riechstoff,** Extrahiren von — aus gewissen Essenzen. H. Sauvinet, Malakoff (Frankreich). 30. Januar 1899.
140 696. **Röstofen** zur Darstellung von Schwefelsäureanhydrid mit Hülfe der Röstgase. Verein chemischer Fabriken, Mannheim. 6. Februar 1899.
140 537. **Schiesspulver,** Darst. von rauchlosem — und dazu gehöriger Apparat. F. A. Liedbeck, Stockholm. 1. Februar 1899.
140 551. **Schiesspulver,** Herst. v. — u. Sprengpulver. A. G. Bell, London. 2. Febr. 99.
140 695. **Schwefelsäure,** Herst. v. — u. schwefliger Säure. Verein chemischer Fabriken, Mannheim. Zus.-Pat. 6. Februar 1899.
140 437. **Verkupfern,** elektrolytisches — von Gegenständen aus Eisen, Gusseisen oder Aluminium. E. A. N. Picard, Saint-Mandé (Frankr.). 26. Januar 1899.
140 686. **Weine,** Altern v. — u. Spirituosen. J. E. Carrol, Lüttich. 2. Febr. 1899.
140 514. **Wolle,** Behandlung der Bäder zum Waschen v. — und anderen thierischen Fasern zur Wiedergewinnung von Fett und Potasche. John Smith & Sons Limited und W. Leach. 31. Januar 1899.
140 465. **Wollwaschwässer,** Reinigung von — und Rieselwässern im Allgemeinen. L. E. Vial, Brüssel. 28. Januar 1899.
140 530. **Zucker,** Raffinir. v. —. R. Farkatch u. A. Coumbary, Kiew. 1. Febr. 99.
140 559. **Zuckersäfte,** Reinigung von —. J. J. Hignette, Paris. 3. Februar 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

R. 11 014. (Kl. 57.) **Chlorsilbergelatine-Emulsion,** Herst. von —, welche ohne Goldfärbung schwarze bis blauschwarze Töne liefert. W. Rückert, Klein-Drenzig b. Guben. 23. März 1897.
C. 7611. (Kl. 53.) **Conservirung** von Fleisch mit Hülfe v. gasförmigem Formaldehyd. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 16. Juni 1898.
D. 9217. (Kl. 12.) **Cyannatrium,** Herst. nahezu sodafreien —. Deutsche Gold- u. Silber-Scheide-Anstalt, vorm. Rössler, Frankfurt a. M. 23. Aug. 1898.
F. 11 327. (Kl. 22.) **Diamidoanthrarufindisulfosäure,** Neuerung im Verfahren zur Darst. von — und Diamidochrysazindisulfosäure; Zus. z. Pat. 96 364. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 14. November 1898.
B. 23 640. (Kl. 8.) **Färbungen,** Herst. schwarzer — auf Wolle durch Nachchromiren d. mittelst secundärer Disazofarbstoffe aus o-Amidophenol-p-sulfosäure erhaltenen Färbungen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 31. October 1898.
V. 3443. (Kl. 12.) **Fluoroform,** Darstellung von —. Valentiner & Schwarz, Leipzig-Plagwitz. 4. Januar 1899.
Sch. 13 412. (Kl. 38.) **Holz,** Imprägniren von — u. dergl. Dr. J. Schenkel, Dortmund. 2. März 1898.
B. 23 068. (Kl. 38.) **Holz,** Imprägn. v. — u. dergl. G. Buchner, München. 23. Juli 98.
B. 23 167. (Kl. 22.) **Indigo,** Darstellung von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 5. August 1898.
Sch. 13 650. (Kl. 26.) **Leuchtgas,** Verfahren, die — und Koksgewinnung durch Erhöhung der Ausbeute an Benzol u. dergl. gewinnbringender zu gestalten; Zus. z. Pat. 101 863. Dr. G. Schultz, München. 28. November 1896.
St. 5577. (Kl. 80.) **Magnesiacement,** Herst. eines —. J. Steiger, London. 14. Juli 98.
M. 15 790. (Kl. 1.) **Magnetische Scheidung,** Vorrichtung zur —; Zus. z. Pat. 92 212. Metallurgische Gesellschaft, Act.-Ges., Frankfurt a. M. 13. Sept. 1898.
R. 12 687. (Kl. 23.) **Oele,** Reinigung von — mittelst Calciumcarbids. Ch. de La Roche, Paris. 10. December 1898.
F. 10 955. (Kl. 12.) **Phenylglycin-o-carbonsäure,** Darst. von neutralen Estern der —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 14. Juni 1898.
C. 7669. (Kl. 22.) **Triphenylmethanfarbstoffe,** Darstellung echter —. The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton-Manchester. 9. Juli 1898.

Umschreibungen.

100 977. (Kl. 53.) **Alkalien,** Herstell. neutraler Verbindungen der — mit Eiweiss mittelst Alkalicarbonaten u. event. in Gegenwart freier Kohlensäure. Siebold's Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H., Berlin.
64 073. (Kl. 23.) **Dioxyfettsäuren,** Darstellung von —. Zus. z. Pat. 60 579. Dr. A. Schmitz, Heerdt.
99 124. (Kl. 12.) **Erdalkali,** Darst. von geschmacklosen — und Metallsalzen der sauren, durch Einwirkung v. Schwefelsäure auf Mineralöle u. ähnliche Kohlenwasserstoffe gewonnenen, sulfidartig gebundenen Schwefel enthaltenden Substanzen. Ichthyol-Gesellschaft, Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.
89 000. (Kl. 12.) **Filtermasse,** Herst. von Platten aus —. F. Krüger, Hartmannsdorf, Sachsen.
60 579. (Kl. 23.) **Glycerinäther,** Darst. von oxyfettsauren —, bezw. Oxyfettsäuren. Dr. A. Schmitz, Heerdt.
90 413. (Kl. 12.) **Weinsäurehaltige Rohproducte,** Verarbeit. —. Dr. A. Schmitz, Heerdt.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

36 809. **Cresolytin:** für ein salbenförmiges, wasserlösliches Desinfectionsmittel. Dr. Kade's Oranien-Apotheke, Inh. Dr. F. Lutze, Berlin. A. 15. Februar 1899. E. 29. März 1899.
36 777. **Formoltan:** für Desinfectionsmittel, sowie Mittel für Gerbereizwecke. Actiengesellschaft Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. A. 27. Februar 1899. E. 25. März 1899.

England.

Veröffentlicht am 19. April 1899.

11 367. **Acetylengas,** App. z. Erzeugen u. Reinigen v. —. Shackleton u. Ross. 1898.
13 724. **Acetylleukomethylenblau,** Darstellung von — und Acetylleukoäthylenblau. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.
18 424. **Bleierze,** Verfahren zum directen Schmelzen von sulfidischen — und dergl. Ferraris. 1898.
11 456. **Celluloid,** Herstellung von —. Hagemann und Zimmermann. 1898.
13 453. **Cyanwasserstoffsäure,** Darst. aromat. Verbindungen mittelst — und gewisser Derivate derselben. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.
964. **Filterpressen** und ähnliche Filtrirapparate. Black und Wright. 1898.
13 133. **Flüssigkeiten,** Apparat zum Klären von — von darin suspendirten festen Stoffen. Anglo-Continental Gold Syndicate Ld. (Rothe). 1898.
12 268. **Isolirkörper** für elektr. Oefen. Aluminium-Industrie Act.-Ges. 1898.
27 265. **Kaliumcarbonat-,** Verwerthen v. — u. Natriumcarbonatlaugen. Glaubitz. 1898.
14 465. **Methylmorphin,** Darst. v. — (Codeïn) und Aethylmorphin. Ehrenberg. 1898.
13 134. **Mineralphosphate,** Behandlung von —. Electric Reduction Co., Ld. (Gibbs). 1898.
5 747. **Nicotin,** Herstellung oder Gewinnung von —. Mackill. 1898.
17 260. **Ozon,** Apparat zum Erzeugen von —. Otto. 1898.
25 158. **Schwefelsäure,** Vorrichtung zum Wiedergewinnen von — und Schwefelsäureanhydrid aus Gasen. Actiengesellschaft für Zink-Industrie vorm. Wilhelm Grillo. 1898.
9 615. **Würzen,** Vergähren von —. Effront. 1898.
8 592. **Zucker,** Fabrikation und Raffiniren von Rüben-, Rohr- und anderem —. Crosfield und Stein. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 30. März bis 6. April 1899.

284 444. **Bleichen,** Färben, Waschen etc. von Gewebstoffen aller Art. Plantrou. 27. December 1898.
284 487. **Bleiweiss,** Behandlung von —. Sanderson. 29. December 1898.
284 465. **Calciniröfen,** verbesserte. Herreshoff. 28. December 1898.
284 357. **Carburirvorrichtung.** Georis. 24. December 1898.
284 368. **Concentriren,** Verfahren und Apparat zum — und Sterilisiren in der Wärme oder in der Kälte bei atmosphärischem Drucke, im Vacuum oder unter Druck von Flüssigkeiten jeder Art etc. Garrigou. 30. December 1898.
284 421. **Farbige Muster,** Erzeugen — auf Geweben. Lelong du Dréneux. 27. December 1898.
276 167. **Fettstoffe,** Apparat zur Extraction von —. Donard und Boulet. Zus.-Pat. 22. December 1898.
284 344. **Firniss,** speciell für Aluminium. Nauhardt. 24. December 1898.
284 367. **Formaldehyddämpfe,** Apparat zur Erzeugung von —. Société chimique des Usines du Rhône. 24. December 1898.
284 402. **Gase,** Reinigung von — und Extraction von Bestandtheilen derselben. Theisen. 26. December 1898.
284 464. **Gasofen** mit continuirlichem Betriebe. Henroz. 28. December 1898.
284 387. **Indophenole,** Umwandlung der — in schwefelhaltige Derivate, welche ungebeizte Baumwolle blau-schwarz und schwarz färben. Gesellschaft für chemische Industrie Basel. 26. December 1898.
284 413. **Metallgegenstände,** Herstellung von — direct aus dem (Eisen- etc.) Erz. Niewerth & Co. 27. December 1898.
284 348. **Nährextract,** neues, verbessertes. Overbeck. 24. November 1898.

276 356. **Rectificationsapparate,** verbesserte. Société anonyme pour la construction des appareils Savalle. Zus.-Pat. 21. December 1898.
284 327. **Rieselwässer,** Reinigen v.—durch chem. Fällung. Burmeister. 23. Dec. 1898.
284 411. **Rothwein,** Herstell. von —. Jablonsky u. Perrottet. 27. Dec. 1898.

Oesterreich.

Calciumphosphat, Verfahren zum Anreichern von — mit schwefliger Säure. C. Ranson und H. Gouthière, Paris. 13. März 1899.
Eiweissstoffe, Neuerungen in der Behandlung von Blut und anderen animalischen und vegetabilischen —. P. G. Sanford, London. 22. Februar 1898.
Farbstoffe, ohne Mordant färbende —. H. R. Vidal, Paris. 3. März 1899.
Farbstoffe, Herst. von Triphenyl- und Diphenylnaphthylmethan- —. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited und L. Haas, Paris. 22. Februar 1899.
Flusssäure, neuartiges Verfahren zur Herstellung von —, bezw. Fluoriden. J. A. Reich, Wien. 20. März 1899.
Gerbflüssigkeiten, Verfahren zum Klären, Bleichen und Entfärben von —. P. G. Sanford, London. 22. Februar 1899.
Glühkörper, Verfahren zur Erhöhung der Leuchtkraft von —. Dr. J. Schäfer, Barmen. 13. März 1899.
Glycerin, Anlage zum Reinigen von — durch Destillation desselben. Syndicat international des Producteurs de Glycerine, Paris. 22. Februar 1899.
Holz, Verfahren und Apparat zum Laugen, beschleunigten Trocknen und Färben, resp. Imprägniren von —. Dr. M. Reiner, Podsega. 28. Februar 1899.
Knochenleim, Verfahren zur Herstellung von — und Gelatine. K. Piszecker, Budapest. 24. März 1899.
Riechstoff, Verf. zur Darstellung eines —. A. Verley, Courbevoie. 30. März 1899.
Seifen, Einführung verdampfbarer Substanzen in dampfförmigem Zustande in fertige und unfertige —. M. Schaaf, Eupen. 30. März 1899.
Toluol, Verfahren der Herstellung eines die Baumwolle direct färbenden Thioderivates von —. H. R. Vidal, Paris. 3. März 1899.
Zucker, Neuerungen im Verfahren zur Gewinnung und Raffination von Rüben-Rohr- und sonstigem —. S. Stein und C. J. Crosfield, Liverpool. 13. März 1899

Briefwechsel.

Essen a. Rh. H. K. Wir können Ihren Ausführungen nicht beistimmen. Wie Si[e] uns die ganze Sachlage schildern, können wir Ihnen nur dringend empfehlen, sofort ein[e] entsprechende Patentanmeldung beim k. Patentamte einzureichen; die Deponirung eine[r] Beschreibung Ihres Verfahrens hätte in diesem Falle nur geringen Werth. Wir könne[n] nur immer wieder betonen, dass man in solchen Fällen, wo es sich um ein praktisc[h] verwerthbares Verfahren handelt, am besten thut, möglichst schnell patentamtliche[n] Schutz nachzusuchen.

Hamburg. F. R. Derartige Ausweise existiren wohl, wenn sie Ihnen anscheinen[d] auch nicht bekannt sind. Ein Theil des in Berlin erscheinenden „Reichsadressbuches" welcher den Titel: „Waarenbedarf und Zolltarife des Auslandes" führt und von Melchio[r] Busemann bearbeitet ist, behandelt zunächst in eingehender, übersichtlicher Weis[e] den Bedarf der 75 wichtigsten Länder an ausländischen Waaren; ferner finden Sie auc[h] nähere Angaben über einzelne Artikel, Zolltarife etc. Ihre specielle Anfrage betreffen[d] theilen wir Ihnen mit, dass nach Brasilien an Theer, Pech, Harzen etc. i. J. 1897 im-portirt wurden u. a. von Deutschland 5 149 Mtr.-Ctr. im Werthe von M 71 000, von de[n] Vereinigten Staaten für Doll. 234 731. Unter der ersteren Summe waren für ca. M 1700[0] Terpentinharz und Terpentinbalsam.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 102. O. X. R., Frankfurt a. M., am 24. April 1899.
„ 103. C. A. F., Frankfurt a. M., am 24. April 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Bekanntmachung, betreffend **Aenderung der Anlage B zur Verkehrsordnung für die Eisenbahnen Deutschlands,** vom 17. April 1899. Der Bundesrath hat in der Sitzung vom 13. April d. J. beschlossen, in der No. XLV der Anlage B nachstehende neue Ziffer 5 aufzunehmen: „Zur Beförderung von verdichtetem Sauerstoff und verdichtetem Wasserstoff dürfen statt der gemäss Z. 1 Litt. a und b geprüften auch solche Behälter benutzt werden, die laut angebrachtem Stempel nach den für die Militärverwaltung bestehenden besonderen Vorschriften (Militär-Transport-Ordnung vom 18. Januar 1899 § 54 Z. 23) amtlich geprüft und innerhalb der letzten drei Jahre nachgeprüft sind. In diesem Falle dürfen die Gase jedoch auf höchstens 150 at verdichtet sein. Im Uebrigen finden die Vorschriften unter 1—4 Anwendung. Die neue Bestimmung tritt sofort in Kraft.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Amerika. St. Paul, Minn.: Great Western Fertilizer & Manufacturing Co. (Fabrikation von Düngemitteln).
Muskau. Hohlglashüttenwerk Raetsch & Co.

Handelsnachrichten.

† **Gegen den Benzin-Ring.** In Hannover fand eine Versammlung von Interessenten statt, welche über Mittel und Wege berieth, für den durch den Ring vertheuerten Benzin einen Ersatz zu finden. An der Versammlung nahmen auch Vertreter für Oestereich, Holland, Belgien, Dänemark und der Schweiz theil. Die Versammlung wählte eine Commission, welche die Bewegung auf sämmtliche Benzininteressenten, z. B. Gummiwaarenfabriken, Bergwerke u. s. w., ausdehnen und streb-same Chemiker auffordern soll, weitere Entdeckungen auf diesem Gebiete anzustreben.

†† **Manganerzgewinnung im Kaukasus.** Auf der transkaukasischen Bahn sind im Jahre 1898 17 475 000 Pud Manganerz befördert worden, davon stammten aus Scharopan 15 722 570 Pud, aus Kwirily 1 646 495 Pud, aus Dsersely 100 000 Pud, aus Gorni 6000 Pud. Im Jahre 1899 ist eine Ausfuhr von 25 Mill. Pud zu erwarten. Die drei grössten Mangan-Exportfirmen in Poti haben sich vereinigt unter der Firma Avergiro Söhne & Co.

Basel. Gesellschaft für Holzstoffbereitung. Der Reingewinn ist von vorjährigen Fr. 338 912 auf Fr. 215 981 und incl. Vortrag Fr. 239 450 zurückgegangen.

Berlin. Fabrik photographischer Papiere vorm. Carl Christensen. Reingewinn M 137 166.

Brasilien. Die Gesammt-Verschiffungen an Gummi aus den Häfen Para und Manaos während des vergangenen Jahres beliefen sich, einschl. der peruanischen und bolivianischen Production, auf 21 909 t gegenüber 22 536 t im Jahre 1897. Es ist dies das erste Mal, dass die Ausfuhr eine Abnahme aufweist. Man führt dieselbe auf den niedrigen Wasserstand des Amazonenflusses im vorigen Jahre und die dadurch verursachte Verzögerung in der Schifffahrt zurück.

Brüssel. Société de la Vieille-Montagne. Bruttogewinn Fr. 1 414 676 (i. V. Fr. 636 597).

Chicago, Ill. In der letzten Sitzung des landwirthschaftlichen Vereins des Berks County, Penns., liess Claus Spreckels, bekannt als Besitzer der grössten Rübenzuckerfabriken in Californien und Zuckerplantagen auf Hawaii, seine Bereitwilligkeit erklären, in der Nähe von Reading, Pa., eine Rübenzuckerfabrik mit einem Kostenaufwand von mindestens Doll. 350 000 zu errichten, falls die umwohnenden Farmer sich verpflichteten, 5000 Acres Zuckerrüben zu pflanzen.

Cuba. Obwohl der Ertrag der diesjährigen Zuckerernte hinter allen früheren Jahren zurückbleiben wird, so wird doch hier auf eine Production von mindestens 200 000 t gerechnet.

Dresden. Unter der Firma Diamant, deutsche Zündholzfabrik A.-G., ist eine neue Gesellschaft gegründet worden. Das Grundcapital beträgt M 900 000. Zu den Gründern gehört die Firma The Diamond Match Company, Chicago.

Duisburg. Duisburger Kupferhütte. Bruttogewinn M 307 324 (i. V. M 197 611). Die M 2 400 000 Actien des Unternehmens befinden sich bekanntlich grossentheils im Besitze der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, der Chemischen Fabrik Griesheim, des Vereins chemischer Fabriken, Mannheim, und der Chemischen Fabriken vormals Weiler-ter Mer, Uerdingen a. Rhein.

London. Das Salar del Carmen Nitrate Syndicate hat in 1898 netto £ 20 355 gewonnen. Obwohl der Salpeterconsum gegen 1897 sich vergrössert hat, sind die Preise höchst entmuthigend, und die Direction hat beschlossen, fortan die Erzeugung so viel wie möglich zu beschränken.

Münchberg. Actienfärberei Münchberg, vorm. Knab & Linhard[t]. Reingewinn M 79 362 (i. V. M 72 602).

New York. Die International Paper Co., der Papier-Trust, hat an d[ie] Importeure von Chlorkalk ein Circular versandt, in welchem für an die Gesell-schaft zu machende Lieferungen von Chlorkalk ein Minimalgehalt von 35 Pro[c.] Chlor vorgeschrieben wird. Ausserdem soll fortan nur das wirkliche Gewicht a[n] Chlorkalk in Rechnung gestellt werden, und ferner wird statt der bisherige[n] Zahlungsweise, 10 Tage 1 Proc., eine solche von 30 Tagen 1 Proc. beansprucht.

Oberschönweide. Kupferwerke Deutschland. Reingewinn M 133 81[.] (M 15 437 i. V.).

Philadelphia, Pa. Hierselbst hat sich die Sulphur Dioxide Fumigatin[g] and Fire Extinguishing Co. gebildet, um Patent No. 490 081 zu exploitire[n]. Das Capital der neuen Gesellschaft beträgt Doll. 1 000 000.

Washington, D. C. In Menominee, Staat Michigan, ist eine Gesellschaft i[m] Entstehen begriffen, deren Absicht es ist, daselbst eine Rübenzuckerfabri[k] mit einem Kostenaufwande von ca. Doll. 500 000 zu errichten. Das Capital d[er] neuen Gesellschaft wird 1 Mill. Doll. betragen. Es ist dies bereits die sieben[te] Rübenzuckerfabrik, welche im Staate Michigan seit Annahme des Gesetze[s], welches den Rübenzuckerfabrikanten eine Prämie von 1 Ct. pro 1 Pfd. gewähr[t], in diesem Jahre erbaut wird. Die neue Anlage soll bis zum 1. Januar 1900 fertig gestellt werden und eine tägliche Capacität von 1000 Fass Zucker haben.

Wiesbaden. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen. Reingewin[n] M 1 437 253 (i. V. M 848 798).

Dividenden (in Proc.):
Basel. Gesellschaft für Holzstoffbereitung: 8.
Berlin. Fabrik photograph. Papiere vorm. C. Christensen: 25 (i. V. 15).
Brüssel. Société de la Vieille-Montagne: 20.
Duisburg. Duisburger Kupferhütte: 5 (wie im Vorj.).
Wiesbaden. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen: 25 (i. V. 16).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 22. April. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Der Markt w[ar] sehr ruhig. Prompt gefragt in kleinen Posten, Verschiffungen verlassen. Prompt fl. 2,65, F fl. 2,60, Mai-Juni-Verschiffung G fl. 2,55, F fl. 2,50 pro 50 kg. Ameri[k.] Terpentinöl flau durch stetig zurückgehende Preise in Amerika, der Umsa[tz] war unbedeutend. Prompt fl. 20,25, April-Mai-Verschiffung fl. 17,25, Mai-Ju[ni] fl. 16,25, Juli-August fl. 16 pro 50 kg. Dividivi ohne Vorrath und ohne ne[ue] Zufuhren. Java-Indigo. Markt fest und fanden 190 Kisten Käufer. Kra[pp] ruhig, nur einzelne Fässer von 1897 fanden Käufer zu fl. 12,75—13 pro 50 k[g.] Qualitäten unter fl. 2 sind gefragt. **Petroleum.** Flau mit regelmässigen Verkäuf[en] in Prompt. Prompt fl. 9,55 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Der Mar[kt] war sehr ruhig und der Umsatz sowohl in Prompt als in Terminen unbedeuten[d.] Prompt fl. 18,75, Mai fl. 18,50, Juni-August fl. 18,50, September-December fl. 17,[.] pro 100 kg. Rüböl, Anfangs flau, später fester und schliesst fest und prom[pt] fl. 0,25 höher durch grössere Frage. Prompt fl. 23,25, September-December fl. 22[.] pro 100 kg. **Drogen.** Cacao ruhig. Am 26. April kommen noch in Aucti[on] 412 Säcke Java, Taxe 27—46 Cts., 1770 Säcke Surinam 39—40,50 Cts., im Ganz[en] also 2584 Säcke Java und 177 Säcke Surinam. Cacaobutter. Unveränd[ert] und nur aus zweiter Hand kaufbar. **Chemikalien.** Kupfervitriol fest und höh[er] durch stark steigende Kupferpreise. Chromsaures Kali bleibt flau. Chlorsau[res] Kali höher, sowie gelbblausaures Kali, das durch sehr beschränkten Vorrath sta[rk] gestiegen ist. Acidum citricum fl. 139,50, Acidum tartaricum fl. 129, Alaun, g[e]mahlen fl. 6,37½, krystallisirt fl. 6,12½, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antich[lor] fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffin[irt] krystallisirt fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, krystallisirt fl. 29,25, gemahl[en] fl. 31 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,[.] Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 40, chlorsaures Natron fl. 36, chrom-saures Kali fl. 36,75, chromsaures Natron fl. 32,75, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbbla[u]saures Kali fl. 90, gelbblausaures Natron fl. 84, Kupfervitriol fl. 29, Paraff[in] 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° B[é.] fl. 2,90, Schwefelnatrium fl. 6,25, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,[.] Soda-Ammoniak fl. 4,50, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasse[r]glas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 22. April. **Rinden.** Chinarinde. Im Ganzen sind f[ür] die auf den 4. Mai festgesetzte Auction declarirt worden: 4 639 Colli mit eine[m] Gesammt-Gewicht von 396 500 kg Chinarinde, wovon 253 Säcke und 82 Kiste[n], zusammen 34 605 kg Regierungscultur und 3748 Säcke und 556 Kisten, z[u]sammen 361 936 kg, Privatcultur und nach Qualität getheilt in den nachstehend[en]

…en: C. Ledgeriana 268179 kg, C. Succirubra 76988 kg, C. Hybriden 16252 kg, …alisaya 300 kg, C. Officinalis 217 kg Privatcultur; C. Ledgeriana 28924 kg, …ccirubra 5681 kg Regierungscultur. Die Analysen für den Gehalt an Chinin. …r. sind noch nicht alle fertig. Chinin. sulfur. Der Markt bleibt flau in …reinstimmung mit den ausländischen Märkten und durch die bedeutende …rtete Loose-Rinde. Die Amsterdamer Chinin-Fabrik quotirt Ed. II fl. 32, …II fl. 37 pro 1 kg. Auch der Londoner Markt bleibt flau, und Preise zeigen …n stetigen Rückgang. Prompt 1 s. 3 d., Mai 1 s. 3¼ d., August 1 s. 3¾ d. … s. 4 d. pro 1 oz.

γ **Antwerpen**, 22. April. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Englisch …grau prompt Fr. 27,50, September-October Fr. 26,50. Galipot, amerikan., …sowohl in disponibel wie auf Lieferung. Man offerirt französ. Galipot, in …e erwartet, zu Fr. 26. Harz unverändert. Man notirt für den Export …. 9,75, E Fr. 10, F Fr. 10,25, G Fr. 10,50, H Fr. 11, J Fr. 11,75, K Fr. 12,25, …r. 13. Tara 12 Proc., ohne Sconto. Notiz für Belgien: Good strained Fr. 10, … 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 11, H Fr. 11,50, J Fr. 12,25, M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, … Fr. 16, WW Fr. 18, extra Fr. 20. Tara 12 Proc., 2 Proc. Sconto. Japan…n. Preise unverändert seit unserem letzten Avis. Markt behauptet. Hell…e Qualität in Kisten zu Fr. 37—36. Japanwachs ohne Nachfrage. Markt …ach, werthet Fr. 77—76 nach Qualität. Petroleum, Markt ruhig. Officielle …ung für raffin. amerikan. „Standard White" disponibel Fr. 18 bezahlt und …äufer, Mai M 18,25; nicht officielle Notirung für amerikan. raffin. disponibel …7,50, Mai Fr. 17,75. Quebracho, grau Chaco, anhaltend schwach. Ver…dene bereits verkaufte Ladungen kamen hier an. Disponible Waare werthet …7—77,50 franco Waggon und Entferntes cif. Antwerpen Fr. 74—73,50 ohne …to. Ricinusöl verkehrte in besserer Tendenz. Man war heute Verkäufer …harmaceutisches disponibel zu Fr. 65, Juli-December-Lieferung Fr. 62—61. …nusöl, erste Pressung disponibel Fr. 62, Juli-December Fr. 59—58. Zweite …ung disponibel Fr. 59—58, Juli-December Fr. 54—53. Salpeter ruhig. …nibel Fr. 18,20, Mai Fr. 17,60, Februar-März Fr. 17,40. Schmalz fest. Man … „Wilcox" April Fr. 66,25, Mai Fr. 66,50, Juni Fr. 66,50, Juli Fr. 67, August …7,50, September Fr. 68, September-December Fr. 68,75. Terpentinöl. Preise …ändert gegen die Vorwoche. Markt sehr fest mit steigender Tendenz. Man … für den Artikel eine Hausse voraus, da unsere letzt aufgegebenen Preise … denen von Amerika und England stehen.

Q. **Berlin**, 22. April. **Chemikalien.** Acidum citricum. Höhere Preise für …Rohmaterial bedingen heute eine festere Haltung in dem Artikel seitens der …iken, welche bleifreie unkrystallisirte Waare mit M 275, chemisch reine mit …5 pro 100 kg notiren. Die zweite Hand ist wohl in der Lage noch zu …em Preise anbieten zu können, dürfte jedoch auch bald höher gehen müssen. …phora raffinata ist fortgesetzt in flauer Stimmung. Die erste Hand hat …Artikel auf M 340 pro 100 kg bei Fass ab Hamburg, ermässigt. Chinin. …Lage hat sich noch mehr verflaut; die zweite Hand ist anscheinend noch …rossen Mengen billiger Waaren unter Abschluss und bietet, um vor Eintritt … billigerer Preise damit zu räumen, bereits bedeutend unter dem Conventions…an. Es sind Offerten für Conventionswaare zu M 43—44 pro 1 kg für …ric. Ph. G. II. im Markt. Chloroform ist in äusserst gedrückter Position … die Marktnotirungen heute eher noch niedriger, als vor einigen Wochen, …end die Fabriken wohl schwerlich eine Reduction eintreten lassen können, …as Rohmaterial auf hohem Werthe geblieben ist. Hydrargyrum …alicum. Der Londoner Preis war bisher £. 8. 5 s. gleich ca. M 164 pro …sche. Nachdem die zweite Hand seit einiger Zeit bereits wesentlich darunter …, ist der Artikel heute um ca. M 6 pro Flasche billiger erhältlich. Hy…tis-Präparate. In Folge der enormen Steigerung des Rohmaterials, welches …n nur in beschränkten Mengen erhältlich ist, sind die Fabrikanten dieser …el mit ihren Preisen für die Producte um 25 Proc. und mehr in die Höhe …ngen, welcher Aufschlag als ein durchaus gerechtfertigter gegenüber den …ungen für das Rohmaterial angesehen werden muss. Plumbum aceticum. …vorauszusehen war, rief die Auflösung der Convention einen Preiswettbewerb …m Artikel hervor, so dass bereits ganz beträchtlich billigere Preise, die gegen …forderungen Ende März um M 4 pro 100 kg niedriger sind, im Markt cur… Oleum Terebinth. american. Das Heranrücken des Zeitpunktes, wo …re Zufuhren neuer Waare zu erwarten sind, hat die Tendenz dieses Artikels … matter gestimmt. Zwar wird hier für Locowaare noch M 72 pro 100 kg …ehreren Barrels verlangt, indessen sind die Hamburger Notirungen pro Mai … um M 2 pro 100 kg und in gleicher Weise auch für die folgenden Monate …sgegangen. Eine weitere Reduction dürfte in der nächsten Zeit noch zum …uck kommen. Oleum Terebinth. germanic. Die Zufuhren sind gering, …gen indessen dem normalen Bedarf zu genügen. Der Preis ist M 39—40 …0 kg bei Barrel.

× **Drohobycz**, 22. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin, Kerzen.** Der Erdwachs…kt zeigte auch in der verflossenen Woche nur mässigen Bedarf und Absatz. …-Sorten begegneten geringer Entnahme, wogegen sich für secundäre Gattungen …re Nachfrage manifestirte. Letztere Gattungen sind deshalb auch im Preise …fgegangen. Nota: Hoch-Ia. Spec. 69/71° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C. …, Normalwachs 64/65° C. fl. 36, Secundasorten fl. 25—27 pro 100 kg ab …law, Cassa. Während sich der Promptverkehr in Rohölen nur innerhalb … Grenzen bewegte, machte sich für Lieferung auf spätere Monate sehr leb… Nachfrage geltend, welche aber keine Befriedigung fand, weil sich die …r in dieser Richtung reservirt hielten. Stimmung und Preise höher. Nota: …e Boryslaw-Mraznica fl. 2,75 ab Grube, Marke Schodnica fl. 3—3,10 ab …obycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen, pro 100 kg. Bei …gem Absatz notirte Petroleum matter. Nota: Marke Standard white fl. 18, …ien, fl. 17,50 ab Drohobycz, pro 100 kg, incl. Barrels. In Schwerölen …geringerer Umsatz. Die Stimmung blieb gleichwohl freundlich, die Preise … verändert. Nota: Blauöl fl. 2,50—2,70, Grünöl fl. 1,80 pro 100 kg, ab …obycz. Der Kerzenmarkt behauptet bei der haussirenden Tendenz der …ndischen Paraffine dauernde Festigkeit. Nota: Mercantilkerzen fl. 46, Stearin…ug fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33,50—34 pro 100 kg ab …obycz. In Ceresin ist mässiger Umsatz zu verzeichnen gewesen. Stimmung …Preise unverändert. Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 58—60, IIa. fl. 56—57, … fl. 54, Gelbsorten Ia. fl. 53, IIa. fl. 52, Wachsrückstände stark begehrt, …—60 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz.

G. **Hamburg**, 22. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Tendenz fester. Notirt …heute: Loco M 11,50, Sommer M 11,20, Herbst M 11,25 pro 1 Ctr. franco …Waggon bei 24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter Woche …Säcke. Chilisalpeter. Trotz des grossen Vorraths blieben Preise ziemlich … Notirt wird heute: Prompt M 7,45, Mai M 7,25, Juni-Juli M 6,90, Juli…t M 6,85, September-October M 6,85 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des …urger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 159543 Säcke. …phate. 87/90-proc. Norweg. Apatit 11 d., 78/82-proc. Tennessee Hard Rock … 75/80-proc. Florida Hard Rock 8½ d., 65/70-proc. Florida Pebble Land 7½ d., 58/63-proc. Florida Pebble River 7 ½ d., 63/70-proc. Algier Phosphat 7 d., 70/75-proc. Somme Phosphat, gemahlen 10½ d., 56/63-proc. Algier Phosphat 7 d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg = 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein: Von Japan, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 85, Original-Waare 85/87-proc. M 82 pro 1000 kg cif. Hamburg. Vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85/87-proc. M 85, Original-Waare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg franco Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche £. 7. 17 s. 6 d. Zinnober pro 1 Pfd. englisch 2 s. 5 d., von China pro 1 Pfd. englisch 1 s. 11 d. bis 2 s. Antimon regulus £. 38. 10 s. bis £. 39, crudus von Japan £. 23 bis £. 23 10 s.

§ **Hamburg**, 22. April. Das Geschäft blieb diese Woche recht ruhig. **Aetherische Oele** waren kaum verändert. Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50—14. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,65. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 4,75, matt. Japan. pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 70,50—71, knapp. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 275—285. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—240. Antimon., crud. pro 100 kg M 46—47. Arsenik pro 100 kg M 54—55, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—33,50. Calcium chlorat. pro 100 kg M 13—14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 44—45, flau, aus zweiter Hand billig käuflich. Jod pro 1 kg M 26 bis 26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 14,50, matt. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,75—13. Sacchar. Lactis pro 100 kg M 98—105, Pulver Ph. G. III. Salpeter pro 100 kg M 14,95, schloss fest. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 54—55. Asa foetida pro 100 kg M 100—150. Asphalt, amerikan. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 45—46. Balsam. Copaïvae pro 1 kg M 3,20—3,40, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,50—17,75. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,20 bis 3,40. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Cacao fest aber ruhig. Bahia pro 100 kg M 142—145. Caracas pro 100 kg M 140—275. Domingo pro 100 kg M 126—131. Guajaquil pro 100 kg M 144—155. Samana pro 100 kg M 132—134. Surinam pro 100 kg M 142—146. Trinidad pro 100 kg M 140—148. Camphor, raff. pro 100 kg M 340; still. Canthariden pro 100 kg M 330—340, russisch. Cascara sagrada pro 100 kg M 79—80, fest. Cassia lignea pro 100 kg M 87—88. Cassia flores pro 100 kg M 216. Cassia fistula pro 100 kg M 28—45. Cort. Angosturae pro 100 kg M 74—75. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 1,15—1,40, fester. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 350—380, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 30,50—31. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90 bis 100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, Alex. Folia Cocae pro 100 kg M 250—260, Bolivia. Folia Jaborandi pro 100 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 205 bis 210. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33, russisch. Fructus Cumini pro 100 kg M 58—60, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 88—90, fest. Gummi Mastix pro 100 kg M 360—373. Gummi Gutti pro 1 kg M 4,50—4,60, elect. Lycopodium pro 100 kg M 247,50—250. Nuces vomicae pro 100 kg M 18—19, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 20—21, ruhig. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 86—90. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 33—35, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36—37,50. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg M 18 bis 18,50. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 275—380. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—33. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—77. Quecksilber pro Flasche M 175—176. Blei ruhig, Kupfer fester, Zinn steigend. **Oele und Fette.** Wachs ist fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 78—135, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 61, fest. Ol. Cacao pro 100 kg M 289—290, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 62, neue Lofoten. Ol. Olivar. pro 100 kg M 64—65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 52—51,50, erste Pressung, ruhig. Petroleum pro 100 kg M 12,30, ohne Leben. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 48, fest. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,50, ruhig, (deutsch) pro 100 kg M 39,50, ruhig. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro ²/₃ Barrels M 26—27,50, dicker pro ¹/₁ Barrel M 24—26,50, dünner M 25—26,50.

α **Havre**, 22. April. **Farbhölzer.** Markt ruhig, durch Ankunft von verschiedenen Seglern und Dampfern war die Frage unbedeutend. Verkäufe: 440 t Haïti-Port de Paix-Blauholz ex „Leto" zu Fr. 6,10 pro 50 kg. Wochenzufuhr: per „Elisabeth Ahrens" 1 Ladung Honduras-Belize-Blauholz, per „Kronos" 1 Ladung Yucatan-Blauholz, per „Eboe" von Jamaïca 1 Ladung Ora-Cabessa und Little-Bay-Blauholz, per „Fratelli Gazzolo" von Buenos-Ayres 1 Ladung Quebracho-Gerbholz. Man quotirt heute loco für Blauholz: Mexico-Laguna Fr. 10—14, Yucatan Fr. 9,75—10, Côte de Campêche Fr. 8,40—8,75, Honduras Fr. 9,25—9,80, Tabasco Fr. 7,50—8,50, St. Domingo Fr. 5,40—6,75, Monte Christi Fr. 6—7, Fort-Liberté Fr. 6—6,25, Haïti-Cap Fr. 5,25—5,40, Aquin Fr. 5,50—5,75, St. Marc Fr. 7—7,15, Gonaïves Fr. 6,50—6,75, Cayes Fr. 4,75—5, Port de Paix Fr. 6,75—7, Miragoane Fr. 4,50—5, Jacmel Fr. 5,35—5,50, Port au Prince Fr. 5,25 bis 5,30, Martinique Fr. 4,50—5, Jamaïque Fr. 5,25—6,75, Jamaïcawurzeln Fr. 5 bis 6,60 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba und St. Yago Fr. 6,50—6,60, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,25—6,50, Gelb-Campêche Fr. 5—5,50, Gelbcarmen Fr. 5—5,50, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico Fr. 5,90—6,50, Porto-Plata Fr. 5—6, Haïti Fr. 5, Jamaica Fr. 5,25—5,75, Porto-Cabello Fr. 6—6,25, Rio-Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und Savanilla Fr. 3,50—4, Maracaïbo Fr. 4,50—5, Corinto Fr. 5,50—6,50, Amapala Fr. 5,25—6,50 und Fisetholz Fr. 7,50—8 pro 50 kg. Für Rothholz: Brasil-Bahia Fr. 8, Lima Fr. 9—10, St. Marthe Fr. 8—10, Sandel Fr. 3,50—4 und Sapan Fr. 8 bis 10 pro 50 kg, und für Quebrachogerbholz Fr. 73—75 pro 1000 kg. Indigo schwach. Verkauft 10 Kisten Bengal-Indigo, Lieferung September zu Fr. 4,65 pro ½ kg.

P. & Co. **London**, 22. April. **Schwefelsaures Ammonium.** Unser hiesiger Markt bleibt fest mit starker Nachfrage für prompte Waare. Heutige Notirungen sind: £. 10. 12 s. 6 d. bis £. 10. 14 s. Beckton-Conditionen London, £. 10. 15 s. bis £. 10. 17 s. 6 d. f. o. b. Hull, £. 10. 17 s. 6. d bis £. 11 f. o. b. Leith und Liverpool für prompte Waare. Man hat £. 10. 17 s. 6 d. über Mai-September f. o. b. Leith bezahlt.

n **Mailand**, 22. April. **Drogen und Chemikalien.** Im Verlaufe der letzten Woche sind Aenderungen wesentlicher Art in keiner Weise zu verzeichnen gewesen. Preise behalten so ziemlich auf der ganzen Linie ihre feste Position bei, und die Nachfrage ist, wenn auch nicht stark, so doch anhaltend fest. Drogen halten sich sehr gut, Chemikalien schwächer mit Ausnahme von Kupfervitriol, das stark gefragt ist. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt L. 78—79, für spätere Termine billiger L. 72—73; disponible Waare ist knapp. Schwefelsaures und Chlorkalium gut gehalten L. 43. Schwefelsaures Ammonium L. 35. Kohlens. Ammonium L. 73. Minium L. 50. Borax L. 71. Borsäure L. 50. Alaun L. 18. Doppeltkohlens. Natrium L. 22

bis 22,50. Kaust. Soda 70/72° L. 20, 6/62° L. 18—17,50. Oxalsäure L. 95. Chlors. Kali, krystallisirt und pulverisirt L. 84,50. Chlors. Natrium L. 95 bis 96. Weinsteinsäure etwas flauer L. 320. Citronensäure fest L. 4,50. Carbolsäure, flüssig, 100° L. 40. Preise pro 100 kg franco Bord (cif.) Genua 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. etwas schwach L. 95—94. Santonin L. 15. Jodkalium L. 30. Jodoform L. 62. Jod bisubl. L. 35. Kreosot L. 8,50. Bromkali L. 10. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 22. April. **Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2900 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 4100 kg, Stock 18 000 kg.** Algérie Fr. 152,50—155, Marok Fr. 157,50—160, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120. Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $\frac{1}{2}$ orange Fr. 185, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 60 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—200. Indigo, Madras, schön violett pro $\frac{1}{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kuprah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 270—280. Cremor tartari Fr. 160—165. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetab. Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. Samenöle, geniessbare, halten sich besser: Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle, unverändert: Sesame Fr. 42—42,50, Arachis Fr. 46—48. Ricinusöle, schwach; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 59—60. Cottonöle, geniessbare, ruhig; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 52—59. Olivenöle, sehr fest; Provencer, ganz reines Oel Fr. 125—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele, fest. Palmiste und Coprah Fr. 57, Coco Ceylon Fr. 58. Palmöl en baisse; Old Calabar, Bonny, Opobo Fr. 51,50, es wurden jedoch in vergangener Woche 1000 t noch zu Fr. 52,50 bis Fr. 52,75 abgeschlossen. **Talg.** Provencer rar zu Fr. 56. London ist für australischen en baisse zu Fr. 24. New York ebenfalls $4\frac{1}{4}$ Cts. en baisse für Prince City Fr. 55,50 cif. Marseille. La Plata ist für Saladero auf Fr. 63 gefallen. Oleïn flau; Destillation Fr. 41—42. **Glycerin** sehr träge; Saponification Fr. 77,50. Stearin fest bei gutem Umsatze. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 85—86, „Fournier Luxe" Fr. 90—91 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 22. April. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 50,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Mai-Juni, Ochsentalg Saladero cif. Hâvre Fr. 63; cif. Marseille Fr. 63; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 70; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 71. Der Markt bleibt fest im Allgemeinen, obgleich die ausländischen Preise niedriger sind.

P. **Paris,** 22. April. **Alkohol,** 90°, dispon., aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 44,25. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—80. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 155—160. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, dispon. pro 100 kg Dunkerque Fr. 18, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,60. Die Preise sind zurückgegangen, bleiben jedoch fest zu den gegenwärtigen Collationen mit ziemlich starker Nachfrage. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 50. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—100. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—20. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 21—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 305—310. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 350. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 42. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 32. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 92—95. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 38—43. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 73—75. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 26,50—30, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 29—32. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 80—83. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—290. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—8. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Schwefels. Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 27,75, franz. pro 100 kg Paris Fr. 28, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 27. Die Curse sind stets hoch, mit genügenden Transactionen. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 67. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 280. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 45. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,60. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38—0,39, Belgien Fr. 0,34—0,35, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Verkäufer wollen sich auf die Herbstcampagne noch nicht engagiren. Die Preise werden allem Anscheine nach etwas steigen. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg P… Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh. 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 32,50.

B. **Triest,** 22. April. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn ni… anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Zuckermarkt.** Gest… stellte sich nach einer festen Woche eine etwas ruhigere Stimmung ein. U… sätze ziemlich lebhaft. Ia. Centrifugal transito 14,25—14,75, Inland-Pilé 36,25… 36,75, Concassé 14,75—15. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, bl… und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Gedda, ausgewählt… bis 100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare… bis 100. **Oele.** Olivenöl. Umsätze beschränkt, Markt flau. Italien 48—… Levante 31—33, Albanien, gereinigt 29, Corfu 36—40, Dalmatien, in Fässern 3… bis 33. Sesamöl 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—… Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6… in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 14—… Maina, Astaco und Patras 14,28—16, Golf 8,93—14,28. **Spirituosen.** Spirit… einheimischer, unverzollt, 90-proc. 59—60 pro 1 hl, 95-proc. 62,50—63,50, denatu… 90-proc. 21—21,50. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. … senikschwefel 75—100, Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—… Chlorkalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—… Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. P… asche, Ungarn und Krain 19—21. Salmiak, engl. 45—46. Salpeter 1… Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—… kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—… grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tin… velly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25—… China peruviana 300—310, Calissaya 280—320, Carthagena, gelb 90—… Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Dalmatien 47—115. Co… quinten 150—248. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca … Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. **Verschiedene Waa…** Asphalt, syrischer 20—28; einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Ko… phonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—… Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen … bis 7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stüc… 277,50, gemahlen 284,50, Stücke in Schachteln zu $\frac{1}{2}$ kg 297,50. Quecksil… in Barr. zu 50 kg £. 23. 13 s. pro 100 kg, in Fässern zu $34\frac{1}{2}$ kg £. 8. 2 s. pro 100…

N. **Wien,** 22. April. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss … fl. 49—52. Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 44—48. Un… roth fl. 32—40. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 22. April. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25—… 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, Ala… mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 88. B… zucker fl. 38. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Ch… baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, kr… fl. 6,50 Chroms. Kali fl. 37,50. Chroms. Natron fl. 27,25. Cyankalium 98/100-p… M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. 3… Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsä… 66° Bé. fl. 4,75—5. Aetznatron und Soda erfreuen sich einer guten Nachfr… und die Preise haben den bisherigen Werthstand behauptet. Soda, calcin. inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inl… fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Bei geringem Geschä… umfange unverändert. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27, desti… fl. 24,50—25. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 2… bis 26, benzin-extrahirt fl. 23,50—24 Margarin Ia. fl. 47—50, IIa. fl. 38—… Premier-Jus Ia. fl. 42—43, IIa. fl. 40—41. Speisetalg fl. 35—36. **Gerbst…** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Beg… rege. — Notirungen behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—… Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36, Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96… 102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Leinöl und Harze tend… fest, alles Andere blieb ruhig ohne Veränderung. Pro 100 kg. Kolophonium, öst… fl. 7—7,50, amerikanisches fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Lei… österreichisches fl. 29,50—30, ausländ.: a) holländ. fl. 28—28,50, b) engl. fl. 28—28… Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sco… Terpentinöl, österr. fl. 49,50—50, russ. fl. 29,50—30, franz. fl. 50—51. **Stä…** Stärkefabrikate waren bei stillem Geschäfte keiner Preisverschiebung un… worfen. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 16,50—17… blond fl. 17—18, braun fl. 18—19. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. 12—13. Kartof… stärke, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50, Ia. fl. 10,50—11, IIa. fl. 8—9, IIIa. fl. 6—7. K… toffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15—16, gelbstich. fl. 14—15, lichtg… fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriks-Bahnstation. Maisstärke fl. 17—… Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28,50—29, fra… Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, IIa. fl. 18,50—19 ab Fabriks-Bahnstat… Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50—19,50, ordinär fl. 1… bis 15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 74—75, 0 fl. 52—53. Tüll-anglais, Hoch… in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22,50, in Säcken brutto… netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriksstation, bei 5000 kg Abnah… um fl. 2—2,50 billiger.

B. **Wien,** 19. April. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. 23… Weichblei, Přibramer fl. 22. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern zu … und 100 kg fl. 22,50, in Fässern zu 50 kg fl. 22,75, Přibramer, grüne in Fäss… zu 250 und 100 kg fl. 21,50, in Fässern zu 50 kg fl. 21,75. Salpetersäu… (34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro 100 … ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) lic… gelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaures f… -hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. Ura… protoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In ne… Packung in Holzkistchen zu $12\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 … Stück-Zinnober ab Wien fl. 269, ab Triest fl. 267, ab Idria fl. 266, gemahlener, F… DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 276, ab Triest fl. 274, Idria fl. 273; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellg… hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 276, ab Triest fl. 274, ab I… fl. 273; nach chines. Art in Blechdosen zu $\frac{1}{2}$ kg netto ab Wien fl. 289,50, … Triest fl. 287, ab Idria fl. 286. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersor… werden nicht unter $12\frac{1}{2}$ kg abgegeben. Quecksilber in schmiedeeiser… Flaschen verpackt zu $34\frac{1}{2}$ kg, pro Flasche ab Wien £. 7. 17 s., ab Triest £. 7. 1… 6 d., ab Idria £. 7. 15 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 … ab Wien £. 22. 19 s. 6 d., ab Triest £. 22. 17 s., ab Idria £. 22. 15 s. Von Quecksil… werden nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung“ gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ummer 34. — Cöthen, den 29. April 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

rles Friedel † 367
resberichte der angewandten Chemie
nd verwandter Gebiete:
eber Neuerungen in der Darstellung
chemisch-pharmaceutischer Präparate.
Von Dr G. Nickell 367
ichte über die Thätigkeit von chem.
aboratorien, Untersuchungs-Anstalten
nd Versuchs-Stationen des In- und
uslandes:
effentliches chemisches Laboratorium von
Dr. Hundeshagen & Dr. Philip, Stutt-
gart. Bericht über die Zeit vom 1. Ja-
nuar 1897 bis 31. December 1898 . . . 371
zungsberichte:
ociety of Chemical Industry, London Sect. 372
ssociation belge des chimistes 372
gesgeschichte:
erlin. Breslau. Cöln a. Rh. Leopolds-
all. Personalien 373
eratur:
ngaben 373
ogel, Otto, Stahlhärten in früheren Zeiten.
— Beiträge zur Geschichte der Stein-
kohle IV 373
Patentliste:
Deutschland. Schweiz. 373
Deposita 374
Handelsblatt:
Steigerung der Kupferproduction in
Russland 374
Handelsnachrichten 374
Chemisches Repertorium No. 13 (Supplement
zur „Chemiker-Zeitung“ No. 34):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 109
2. Anorganische Chemie 109
3. Organische Chemie 110
4. Analytische Chemie 110
5. Nahrungsmittel-Chemie 111
7. Pharmacie. Pharmakognosie 111
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 112
9. Hygiene. Bakteriologie 114
10. Mikroskopie 115
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 115
12. Technologie 115
13. Farben- und Färberei-Technik 117
14. Berg- und Hüttenwesen 117
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 119
16. Photochemie. Photographie 120
17. Gewerbliche Mittheilungen 120
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Charles Friedel †.

Wie wir bereits meldeten[1]), erlag am 20. April nach kurzem eiden der bekannte französische Chemiker Charles Friedel, ofessor der organischen Chemie und Director des chemischen boratoriums an der Sorbonne, in Montauban, wohin er sich während r Osterferien begeben hatte, einer in Folge eines Grippeanfalls ngetretenen Lungenaffection.

Friedel war geboren am 12. März 1832 in Strassburg als Sohn n Charles Friedel und Louise Caroline Virginie Friedel, b. Duvernoy. Er machte seine ersten Studien am protestantischen ymnasium seiner Vaterstadt, dann an der damaligen „Faculté des iences“ ebenda. 1852 ging er nach Paris zu seinem Grossvater, L. Duvernoy, Professor am naturgeschichtlichen Museum, hörte e Vorlesungen an der dortigen „Faculté des Sciences“ und legte e Prüfungen ab als „licencié ès sciences mathématiques et ès iences physiques“. 1854 trat er in das Laboratorium von Wurtz n und wurde 1856 zum Conservator der mineralogischen Sammlungen der École des Mines ernannt, welches Amt er bis zum Jahre 1866 kleidete, indem er gleichzeitig seine Stellung im Wurtz'schen aboratorium beibehielt. 1868 erlangte er den Grad eines Docteur sciences auf Grund einer Arbeit über die Ketone und Aldehyde; 369 wurde er zum Ritter der Ehrenlegion, 1871 zum Maître de conrences an der École normale supérieure und 1876 zum Professor r Mineralogie an der „Faculté des Sciences“ ernannt. 1878 wurde riedel an Stelle von Regnault zum Mitgliede des „Institut“, ection Chemie, erwählt und 1884 zum Professor der organischen hemie als Nachfolger von Wurtz befördert.

Friedel ist hauptsächlich auch die Gründung des Laboratoriums r angewandte Chemie in Paris im Jahre 1896 zu verdanken. Er war hrenmitglied oder correspondirendes Mitglied zahlreicher gelehrter Gellschaften (Genf, Mülhausen, London, Turin, München, Rom, Berlin etc.). ür seine vielen ausgezeichneten Arbeiten wurden ihm u. a. folgende reise verliehen: 1865 und 1869 der Preis Jecker, 1873 der Preis a Caze von der Académie des Sciences, 1881 die Davy-Medaille n der Royal Society in London. Seine hauptsächlichen Unterchungen betrafen die Ketone und Aldehyde, die Lactone, aromatische erbindungen und verschiedene Mineralkörper. Von seinen Werken nd zu nennen ein „Cours de Chimie organique“ und eine „Notice sur la vie et les travaux de M. Ch. Ad. Wurtz“. Ausserdem hat Friedel an zahlreichen Bänden der (90 Bände umfassenden) „Encyclopédie chimique“ von Frémy mitgearbeitet.

Unsere Wissenschaft verliert in Friedel einen ihrer bedeutendsten Vertreter.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 362.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Ueber Neuerungen in der Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate.

Von Dr. G. Nickell. *(Nachdruck verboten.)*

Die ausserordentlich grosse Anzahl der im Berichtsjahre neu erschienenen Arzneimittel macht eine kritische Betrachtung derselben naturgemäss schwierig, und es ist einleuchtend, dass zunächst eine Auswahl derjenigen getroffen werden muss, welche einigermaassen die an sie gestellten Erwartungen, soweit sich solche überhaupt stellen lassen, zu erfüllen scheinen. In der Natur eines kurzen Berichtes liegt es, dass diese Anzahl eine begrenzte sein muss.

Serum- und Organotherapie. Die guten Erfolge der Serumtherapie zeitigten wieder eine ganze Anzahl von Arbeiten, durch die jetzt allmälich Aufklärung in dieses Heilverfahren gebracht wird. Das im Jahresberichte 1896[2]) bereits besprochene Tuberkuloseserum von Marigliano hat sich den ersten Platz in der Reihe der zur Bekämpfung leichter Tuberkulosefälle gebräuchlichen ähnlichen Mittel erobert. Auch über die Bedeutung des Tetanusheilserums und seine gute Wirkung herrscht heute wohl kein Zweifel mehr. Festes Diphtherieheilserum[3]) soll in 1 g mindestens 5000 Immunisirungs-Einheiten besitzen. Es wird ebenso wie das flüssige vom kgl. Institut für Serumforschung in Steglitz bei Berlin geprüft. In Frankreich werden seit einiger Zeit[4]) Sera in die Therapie eingeführt, welche aus einem „Serum normale“ — defibrinirte Blutflüssigkeit von Hausthieren — und einem geeigneten Arzneimittel bestehen. Mit gutem Erfolge wendet so Prof. Berlioz[5]) z. B. bei Tuberkulose als Klystier Sero-Guajakol, d. i. Normalserum + Guajakolphosphit und Sero-Arsenik = Normalserum + Natriumarsenit an, und zwar 2 Klystiere von je 30 g am Tage. In Deutschland scheint diese Form des Serums noch nicht im Gebrauch zu sein. Von Prof. Sanarelli ist ein Gelbfieber-Heilserum[6]) dargestellt worden von Pferden, welche 12 bis 14 Monate gegen Gelbfieber unempfindlich gemacht waren. Die Wirkung des Serums ist eine gute zu nennen, sobald es sofort angewandt wird; ohne Erfolg ist die Anwendung, sobald Harnlosigkeit und Delirien auftreten. Ein Maul- und Klauenseuche-Heilserum bringen die „Höchster Farbwerke“[7]) in den Handel, welches nach einem Verfahren von Prof. Loeffler in Greifswald hergestellt wird. Geimpfte Rinder sollen ein Jahr immun bleiben. — Zur Darstellung künstlichen Serums soll nach Triollet[8]) am besten eine 0,7-proc. Natriumchloridlösung benutzt werden, indem eine solche Lösung die Blutkörperchen unverändert lässt, während destillirtes Wasser oder 0,6-proc. Kochsalzlösung die letzteren löst, höherer Salzgehalt sie zerstört.

Die Zahl der Organopräparate hat im verflossenen Jahre wieder beträchtlich zugenommen, und die guten Resultate, welche sich

[2]) Chem.-Ztg. *1896.* **20**, 290.
[3]) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 739.
[4]) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 775.
[5]) Südd. Apoth.-Ztg. *1898*, 680.
[6]) Münch. med. Wochenschr. *1898.* **45**, 728; Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 425.
[7]) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 825.
[8]) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 429; Répert. Pharm. *1898*, 145.

bei ihrer Anwendung doch allmälich gezeigt haben, lassen voraussehen, dass die Organotherapie nun nicht mehr verschwinden wird. Der zu Montpellier im April 1898 abgehaltene französische Congress für innere Medicin brachte in seinen Verhandlungen auch einen vollständigen Ueberblick über die bisherigen Erfolge[9]) der Organotherapie und ebenso die Berichte auf dem 9. italienischen Congresse für innere Medicin zu Turin. Auch zur Prüfung der Identität und Reinheit der Organopräparate haben wir vielleicht ein Mittel durch Ausbau der von Posner[10]) gefundenen Färbungsmethode mittelst der Ehrlich-Biondi'schen Dreifarbenlösung, mit deren Hülfe er die Nucleïn- und Nucleoalbuminatnatur der meisten Organopräparate nachwies, ein wichtiger Schritt zur Erkennung der Zusammensetzung dieser Substanzen.

Die Schilddrüse und die in ihr enthaltene Jodsubstanz hat wieder eine Anzahl Untersuchungen zu Tage gefördert, ohne dass der Streit über den wahren Charakter der letzteren als entschieden zu betrachten ist. Durch Fällen des mit physiologischer Kochsalzlösung erhaltenen Auszuges aus der Schilddrüse mittelst Tannin erhält O. Lanz ein Präparat, welches als Aiodin von der Firma Hoffmann-La Roche & Cie.[11]) in Form comprimirter Pastillen in den Handel gebracht wird. Ein neues aus Hammelschilddrüsen gewonnenes Präparat ist von Stanford[12]) erhalten worden, welchem es gelang, neben dem Jodothyrin auch das in der Schilddrüse enthaltene Jodoglubin (ca. 17 Proc.) mit zu gewinnen, er nennt das Product Thyroglandin. Es soll die ganze Wirksamkeit der Drüse ohne deren Nachtheile besitzen und durch seinen Kochsalzgehalt besser bekömmlich sein. — Zu den schon vorhandenen opotherapeutischen Präparaten sind im Berichtsjahre dann noch einige neue hinzugekommen, über deren Wirkung jedoch noch wenig thatsächliches Material vorliegt[13]). So wird ein Extract aus der Nasen- und Rachenschleimhaut des Hammels bei Tuberkulose, bei Uterusleiden post partum Tabletten aus der getrockneten Placenta und bei Gallensteinkoliken ein sterilisirtes Extract aus Ochsengalle in Pillen- und Kapselform verwendet. Auch ein aus dem Wimper- und Glaskörper der Ochsenaugen durch Maceration mittelst Glycerin hergestelltes, Oculin genanntes Präparat will ich noch erwähnen. Es wird von Legrange[14]) besonders bei Ablösung der Netzhaut empfohlen und kann injicirt und mit Wasser verdünnt eingenommen werden.

Antiseptisch und desinficirend wirkende Mittel. Mit seinen ausgezeichneten Eigenschaften bei der Wundbehandlung verbindet das Jodoform bekanntlich auch eine Anzahl Nachtheile, welche seinen Gebrauch oft geradezu unmöglich machen. Daher herrschte schon seit Langem das Bestreben, dieses vorzügliche Antisepticum durch ein ähnlich wirkendes zu ersetzen. Die Zahl dieser Mittel ist sehr gross, ihr Werth oft sehr gering. Ueber das im vorigen Berichte[15]) erwähnte Ekajodoform — mit 0,05 Proc. Paraformaldehyd versetztes Jodoform — liegen nur wenige Untersuchungen[16]) vor, so dass über seinen Werth noch nicht definitiv entschieden werden kann. Das Bestreben, unangenehmen Geruch und Geschmack von Arzneimitteln dadurch zu verdecken, dass man sie an Eiweiss bindet, hat schon manch werthvolles Präparat geliefert, und so steht denn zu hoffen, dass wir in dem von der Firma Knoll & Cie. in den Handel gebrachten Jodoformogen[17]) ein wirklich brauchbares Jodoformersatzmittel erhalten haben. Dargestellt wird es durch Zusammenbringen von Eiweiss- und Jodoformlösung bei Gegenwart eines Eiweissfällmittels (Alkohol). Der Niederschlag wird abfiltrirt und nach dem Trocknen einer geeigneten dauernden Erhitzung unterworfen. Jodoformogen stellt so ein hellgelbliches, fast geruchloses, voluminöses Pulver mit 10 Proc. Jodoformgehalt dar; es ist in Wasser unlöslich und kann bei 100°, ohne Zersetzung zu erleiden, sterilisirt werden. Die Versuche mit diesem Mittel haben ergeben, dass dasselbe dem Jodoform auch in der Wirkung theilweise überlegen ist, da aus seiner innigen Verbindung mit dem Eiweiss das Jodoform erst allmälich ausgeschieden und so die Wirkung des Jodoformogens eine nachhaltige wird[18]). Von bekannteren Ersatzmitteln für Jodoform behält zunächst Airol[19]), Wismuthoxyjodidgallat, seinen alten Platz in erster Reihe. Die Nachfrage nach ihm ist dauernd eine lebhafte. Von den neu hinzu gekommenen sind noch zu erwähnen: Thymoform, aus Thymol und Formaldehyd unter dem Einflusse von Condensationsmitteln erhalten, Jodothymoform, jodirtes Thymoform, und Polyformin (unlöslich), aus Resorcin und Formaldehyd dargestellt, über deren Brauchbarkeit jedoch noch nichts Bestimmtes gesagt werden kann[20]). — Die im vorigen Berichte erwähnten, für den innerlichen Gebrauch bestimmten Brom- und Jodfette von E. Merck[21]) haben weitere Prüfung und Anwendung erfahren. Jodipin, jodirtes Sesamöl mit 10 Proc. Jod, hat namentlich gute Erfolge gehabt bei tertiärer Lues, und Bromipin, mit 10 Proc. Brom, wird mit Glück bei Epilepsie angewandt. Als Geschmackscorrigens dient am besten Pfefferminzöl. — Unter dem Namen Eigon[22]) bringt die Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich[23]) ein Jodeiweiss von constanter Zusammensetzung und mit hohem Gehalte an fest gebundenem Jod in den Handel, welches als Ersatz anorganischer Jodsalze dienen soll. Es werden folgende 3 Grundpräparate geliefert: 1. Alpha-Eigon oder Albumen jodatum, hellbraunes, geruch- und geschmackloses Pulver, 20 Proc. Jod enthaltend, in Wasser unlöslich, Alkalien und Säuren spalten aus ihm Jod ab. 2. Alpha-Eigonnatrium, weisses Pulver, in Wasser löslich, mit 15 Proc. an Eiweiss gebundenem Jod, und 3. Beta-Eigon oder Peptonum jodatum, dem vorigen ähnlich und leichter verdaulich. Die Eigone werden empfohlen als Antisyphilitica und Antiscrophulosa in Dosen von 3—10 g pro die. Aeusserlich soll Eigon in Form 10—30-proc. Streupulvers als gutes Ersatzmittel für Jodoform dienen; dass Jodoform wirklich in den Eigonen intramolecular fest gebunden ist, erscheint nach Harnack fraglich[24]). Von Halogen-Eiweisspräparaten sind noch zu nennen die Albacide[25]), schwefelfreie, durch alkalische Spaltung gewonnene, halogenhaltige Eiweissverbindungen, welche dem Jodothyrin ähnlich sind. Jodalbacid enthält 10 Proc. Jod intramolecular gebunden, Bromalbacid 6 Proc. Brom und Chloralbacid 3 Proc. Chlor. Sie werden dargestellt von Gans-Frankfurt a. Main. Nach Zuelzer dient Jodalbacid als sehr guter Ersatz des Jodkaliums bei Syphilis, in Dosen von 3—4 g pro die, am besten in Oblaten und Tabletten.

Ueber den im vorigen Berichte[26]) bereits erwähnten Gebrauch des colloidalen Silbers und organischer Silbersalze in der Therapie ist wesentlich Neues aus dem verflossenen Jahre nicht zu berichten. Credé[27]) empfiehlt das colloidale Silber in Form von Stäbchen, Pillen, Lösungen und Salbe. Mit Actol und Itrol wurden weitere Versuche angestellt zur Behandlung von Augenkrankheiten und Gonorrhoe. Untersuchungen über Protargol[28]) liegen in grösserer Zahl vor, in denen die Forscher fast durchweg günstige Wirkung bei Augenkrankheiten constatiren, dagegen die Meinungen über seine Wirkung bei Gonorrhoe getheilt sind. Beachtenswerth als Concurrent des Protargols scheint das Largin zu werden. Dieses ist eine Silberverbindung, hergestellt von Dr. Lilienfeld & Cie., Wien, deren Eiweissbestandtheil ein in wässerigem Alkohol lösliches eigenthümliches Spaltungsproduct der Paranucleoproteïde — das Protalbin[29]) — ist; letzteres wird, in Alkohol gelöst, mit ammoniakalischer Silbernitratlösung behandelt, wobei Largin als weissgraues Pulver resultirt. Dasselbe ist ebenso reizlos wie Protargol, besitzt jedoch einen höheren Silbergehalt, den höchsten der bisher bekannten Verbindungen, nämlich 11,10 Proc., nach Aufrecht jedoch nur annähernd 10 Proc.[30]). Es ist leicht löslich und sehr haltbar, besitzt nach Pezzoli sehr hohe baktericide Kraft und vermag leicht in die Gewebe einzudringen. In $^1/_4$—$^1/_2$-proc. wässeriger Lösung wirkt es nach Prof. Finger-Wien[31]) bei Gonorrhoe besser als Protargol. — Mit dem Namen Hyrgol[32]) bezeichnet Lottermoser das von ihm hergestellte colloidale Quecksilber. Es wird gewonnen durch Reduction von Mercurinitrat mittelst salpetersaurem Zinnoxydul in wässeriger Lösung. Hyrgol ist eine metallisch glänzende, braunschwarze, körnige Masse oder silberglänzende Stücke, in Wasser leicht löslich. Seine Anwendung wird von Prof. Neisser namentlich in Salbenform und auch subcutan empfohlen. Das im Handel befindliche Hyrgol[33]) soll nicht rein, von schwankendem Quecksilbergehalt — 73—80 Proc. — und zu Injectionen unter die Haut unbrauchbar sein. Von der chemischen Fabrik von Heyden Nachf. ist Hyrgol zum Patente angemeldet. — Auch colloidales Gold ist von Zsigmondy-Graz[34]) dargestellt worden.

Für die Wundbehandlung als Antisepticum und als Desinficiens überhaupt ist im verflossenen Jahre sehr viel Formaldehyd (Formol, Formalin) angepriesen, doch sind die Meinungen über die Wirkung desselben noch sehr getheilt. Zum innerlichen Gebrauch soll Formol nicht dienlich sein, da alle Verdauungsvorgänge durch dasselbe verlangsamt werden; speciell die Pankreasverdauung der Eiweisskörper

9) E. Merck's Bericht für *1898*.
10) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 39; D. med. Ztg. *1898*, 19.
11) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 137.
12) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 757; Münch. med. Wochenschr. *1898*. **45**, 1068.
13) E. Merck's Bericht für *1898*.
14) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 775; Répert. Pharm. *1898*, 462.
15) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 682.
16) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 121.
17) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 106; D. R. P. 95580. Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 181.
18) Berl. klin. Wochenschr. *1898*. **35**, 217; Münch. med. Wochenschr. *1898*. **45**, 1529.
19) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 316; Bericht von Gehe & Co. für *1898*.
20) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 508.
21) E. Merck's Bericht für *1898*.
22) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 665, 829.
23) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 451.
24) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 724.
25) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 205, 644, 783.
26) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 683.
27) Apoth.-Ztg. *1898*. **13**, 260; Klin. therapeut. Wochenschr. *1898*, 458.
28) E. Merck's Bericht für *1898*.
29) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 116.
30) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 365.
31) Münchener medicin. Wochenschr. *1898*. No. 13.
32) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 210; Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 553; Journ. prakt. Chem. *1898*. **57**, 489.
33) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 868.
34) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 333.

ird schon durch kleine Dosen merklich verzögert[35]). Ueber die Virkung des Formaldehyds bei Zimmerdesinfection[36]) ist man noch ı keinem klaren Bilde gekommen. Nach Walter und Schlossıann[37]) gelingt sie ausgezeichnet mittelst einer mit Glycerin veretzten Formaldehydlösung — Glykoformal genannt —, mit deren Iülfe sie alle pathogenen Keime innerhalb einer halben Stunde sicher ödten wollen, da in Folge des grossen Imbibitionsvermögens des Ilycerins selbst fettige Stoffe durchdrungen werden. Die Erfinder aben diese Glykoformalmethode zum Patente angemeldet. Uebelände sind auch bei ihr vorhanden, da die Dämpfe die Bindehaut tark reizen, der Aldehydgeruch an Holz sehr fest haftet und der Preis des dazu gehörigen Apparates ziemlich hoch ist[38]). Als Ersatz es Jodoforms, vielleicht auch zum innerlichen Gebrauch geeignet, ird Formolalbumin[39]) empfohlen, erhalten durch Eintauchen von etrocknetem, pulverigem Eiweiss in Formaldehydlösung und Abestilliren des überschüssigen Formaldehyds mittelst Wasserdampf. as antiseptische Vermögen dieser Verbindung und ihre vernichtende Virkung auf pathogene Bakterien sind von guten Erfolgen begleitet ewesen, ausserdem ist das Präparat geruchlos und nicht beizend. erner werden empfohlen Condensationsproducte[40]) von Formaldehyd it Zuckern der Rohrzuckergruppe; diese Verbindungen sind syruprtig und geben beim Erhitzen auf 60° Formaldehyd wieder ab. — Der hemischen Fabrik auf Actien vorm. E. Schering[41]) ist ein Verıhren patentirt zur Sterilisirung von Jodoform mittelst Formaldehyd, ıdem man gelöstes Jodoform mit letzterem versetzt und Lösungsıittel und einen Theil des Formaldehyds abdampfen lässt, wobei 'araformaldehyd in dem Jodoform zurückbleiben soll. Es ist ersichtlich, ass dieses Präparat im Wesentlichen dasselbe ist, wie das schon rwähnte Ekajodoform. Von der grossen Zahl der Condensationsroducte des Formaldehyds will ich nur noch dasjenige mit Harntoff[42]) erwähnen, entstanden durch Anlagerung von 2 Mol. Formldehyd an 1 Mol. Harnstoff: $CO\genfrac{}{}{0pt}{}{<NH_2.CH_2O}{<NH_2.CH_2O}$, welches als geruchoses Desinfectionsmittel dienen soll und patentirt ist.

Zum Ersatze des die Haut stark reizenden Chrysarobins werden on Kromayer-Halle[43]) das Tri- und Tetraacetat des Chrysarobins mpfohlen, Eurobin und Lenirobin genannt; nur in Berührung mit er Haut spalten beide Chrysarobin ab. Derselbe Autor hat auch Irsatzmittel für Pyrogallol eingeführt, nämlich das Monoacetat deselben = Eugallol, das Triacetat = Lenigallol und Disalicylat = aligallol; sie wirken milder als Pyrogallol, da sie dasselbe auf der Iaut langsam abgeben. Vorgenannte Präparate werden von Knoll : Co. hergestellt. Zum Schlusse sei noch das Kresamin[44]) erwähnt, elches als „Kresamin 25 Proc." durch die vorm. E. Schering'sche 'abrik in den Handel kommt. Es ist eine wässerige, gelbliche 'lüssigkeit, welche 25 Proc. Trikresol — ein Gemenge aus *o*-, *m*- und -Kresol — und 25 Proc. Aethylendiamin enthält. Die Desinfectionsraft ist nach Eckstein[45]) der des Sublimats gleichwerthig, den nderen bekannten älteren und neueren Mitteln überlegen; ausserdem esitzt es grosse Reizlosigkeit und bedeutende Tiefenwirkung. — Unter en Darmantisepticis nehmen noch immer die alten Mittel, Tannalbin, 'annoform, Tannigen, Tannopin, die erste Stelle ein. Als neues ntidiarrhoicum empfiehlt Bion[46]), besonders bei Kindern, ein aus Vismuth, Resorcin und Tannin bestehendes gelbes, geruchloses, üsslich schmeckendes Pulver, Bismutan — auch Isutan genannt. — ur Darstellung einer gegen Säuren beständigen und in Alkalien schwer öslichen Tanninalbuminat-Verbindung[47]) durch Einwirkung von 'ormaldehyd auf die fertige Tannineiweissverbindung haben Fr. Bayer : Co. ein Patent erworben; die Zersetzung dieses Präparates findet rst im unteren Darmabschnitte statt, wodurch seine Brauchbarkeit ewiesen sein dürfte. — Um den bei innerlichem Gebrauche widerlichen eruch des Ichthyols zu beseitigen, wird neuerdings Oxydation[48]) ıittelst Wasserstoffsuperoxyd angewandt; 1/3 kg Sauerstoff genügt, m 100 kg des Handelsproductes von den riechenden Bestandtheilen u befreien, während die vorhandenen sulfosauren Salze, Sulfone nd sulfonartigen Körper unverändert bleiben. Das Verfahren ist . Helmers-Hamburg patentirt. Von der Ichthyol-Gesellschaft in Iamburg kommt ein Ferrichthol[49]), d. i. Ferrum ichthyosulfonicum ı den Handel, welches 3,5 Proc. organisch gebundenes Eisen und 96,5 Proc. Ichthyolsulfonsäure enthält. In fast geruchlosen Tabletten eingenommen, soll es sich bei Anämie und Chlorose gut bewährt haben. Als Ersatz des Ichthyols wird von Hell & Co.-Troppau Petrosulfol[50]) = Ichthyolum austriacum dargestellt, welches sie durch Sulfuriren eines von Natur aus stark schwefelhaltigen Mineralöles und Neutralisation mit Ammoniak gewinnen. Nach Habel[51]) ist es dem Hamburger Ichthyol gleichwerthig, jedoch sein Geruch schwächer und milder. Von Ichthyoleiweissverbindungen ist das schon im vorigen Berichte erwähnte Ichthalbin[52]) noch immer viel im Gebrauch.

Das zur Behandlung der Lungentuberkulose angewendete und schon von früher her bekannte Piperidinguajakolat[53]) — Guajaperol — scheint sich gut bewährt zu haben und ist von Tunnicliffe[54]) u. A. mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet worden. Von seinem Guaethol hat Merck[55]) verschiedene Ester dargestellt, welche voraussichtlich eine noch stärkere antituberkulöse und antineuralgische Wirkung als jenes zeigen werden. — Von Hoffmann-La Roche & Co.[56]) wird das Kaliumsalz der Orthoguajakolsulfosäure (= Thiokol), mit 60 Proc. Guajakolgehalt, dargestellt und von Schwarz & Schaerges[57]) in Folge seiner leichten Resorbirbarkeit und Reizlosigkeit bei Tuberkulose empfohlen. Es besitzt die Formel $C_6H_3\begin{cases}OCH_3 \\ OH\ (1) \\ SO_3K\ (2)\end{cases}$, ist ein weisses geruchloses Pulver, leicht löslich in Wasser und in Tagesgaben von 6—8 g ohne Nebenwirkungen beim Gebrauch. Die Orthosäure entsteht durch Sulfurirung des Guajakols bei niederer Temperatur, während sich bei höherer die Paraverbindung bildet. Von Estern des Guajakols sind noch zu erwähnen Guajacolum phosphoricum und phosphorosum, welche seiner Zeit von Merck eingeführt wurden; sie sind noch immer bei Phthisis geschätzt. Ein Verfahren zur Darstellung von Guajakol- und Kreosotphosphit ist P. Ballard-Montpellier[58]) patentirt worden. Auch Kreosotphosphat = Phosot, eine farblose, syrupöse, schwach nach Kreosot riechende Flüssigkeit mit 80 Proc. Kreosol und 20 Proc. P_2O_5, eignet sich nach Brissonnet[59]) ausgezeichnet zur Behandlung der Tuberkulose. Es wird im Darm in Phosphorsäure und Kreosot gespalten, welche beide vollständig resorbirt werden. Ebenso empfiehlt Brissonnet zu gleichem Zwecke das Kreosottannophosphat = Taphosot, eine bernsteingelbe, syrupöse Flüssigkeit. Bei der chirurgischen Behandlung der Tuberkulose zeigte sich von sehr gutem Erfolge das von Kalle & Co. eingeführte Hetokresol[60]), d. i. Zimmtsäuremetakresolester. Bereitet nach einem Patente aus *m*-Kresol und Zimmtsäure, in Toluol gelöst, vermittelst Phosphoroxychlorid, stellt es ein weisses, krystallinisches Pulver dar, das selbst auf offenen Wunden keine Entzündungen hervorruft.

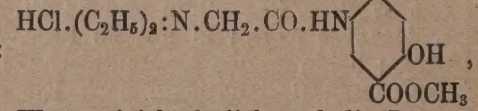
Antipyretica und Antineuralgica. Neuerungen auf diesem ausgedehnten Gebiete können heute nicht mehr beunruhigend wirken; wie sie kommen, so verschwinden gewöhnlich derartige Mittel wieder äusserst schnell vom Schauplatze. Die im vorigen Berichte verzeichneten Präparate Phesin, Cosaprin[61]) und ebenso das Kryofin haben ihre Unzulänglichkeit gezeigt; es wird wohl kaum noch nach ihnen Verlangen herrschen. Von älteren Mitteln werden besonders lobend erwähnt Salipyrin[62]), Salophen[63]) und das aus vorigem Bericht bekannte Pyramidon[64]) — Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon. Vor dem mit grosser Reclame als Fiebermittel angekündigten Malarin — Acetophenonphenetidid — wird von Erdmann[65]) wegen seiner schroffen Wirkung und giftigen Nebenwirkungen gewarnt. Während zuerst der besseren Löslichkeit wegen das citronensaure Salz in den Handel kam, wird es jetzt nach der Erklärung der Fabrikanten[66]) genau nach dem Patente dargestellt. — Von den neu erschienenen Mitteln sind zu erwähnen die von Riedel hergestellten: Phenosal und Pyrosal[67]), welche von Burghardt-Berlin klinisch versucht sind. Ersteres ist Salicylessigsäure-*p*-Phenetidin mit 57 Proc. Phenetidin und 34 Proc. Salicylsäure, letzteres salicylessigsaures Antipyrin mit 50 Proc. Antipyrin und 37 Proc. Salicylsäure; beide stellen krystallinische, in Wasser schwer lösliche Pulver dar, deren Bestandtheile nach Eingabe im Harn nachweisbar sind.

[35]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 203.
[36]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 121, 238, 339.
[37]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 122.
[38]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 294.
[39]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 73.
[40]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 675; engl. Pat. 6653.
[41]) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 114; D. R. P. 95465.
[42]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 444; D. R. P. 97164.
[43]) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 507; Monatsh. pr. Dermatol. *1898*, 27.
[44]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 121.
[45]) Therapeut. Monatsh. *1898*. **12**, 209.
[46]) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 109; Correspondenzbl. schweiz. Aerzte *1898*.
[47]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1028; D. R. P. 99617.
[48]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 1028; D. R. P. 99765.
[49]) E. Merck's Bericht für *1898*.

[50]) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 744; Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 413.
[51]) Wien. klin. Rundschr. *1898*, 20.
[52]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 684.
[53]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 684.
[54]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 73.
[55]) E. Merck's Bericht für *1898*.
[56]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 181.
[57]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 711; Klin. therap. Wochensch.. *1898*, 19; E. Merck's Bericht für *1898*.
[58]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 106; D. R. P. 95578.
[59]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 250.
[60]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 998; D. R. P. 99567; Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 859.
[61]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 282.
[62]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 256.
[63]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 88.
[64]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 121.
[65]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 80.
[66]) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 137, 228.
[67]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 280; Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 579.

Die Mittel wurden bei Ischias, Migräne etc. leicht genommen und zeigten nicht die Nebenwirkungen der Salicylsäure und ihrer Salze. — C. Erdmann-Leipzig[68]) ist es gelungen, Baldriansäurepräparate, die wegen des stets anhaftenden, unangenehmen Geruches wenig angewandt werden, wieder zu Ehren zu bringen. So hat er unter dem Namen Valerydin einen Baldriansäureester des *p*-Amidophenetols $C_6H_4<\begin{matrix}NHOOC-C_4H_9\\OC_2H_5\end{matrix}$, welcher die Wirkungen der Baldriansäure und des Phenacetins zugleich besitzen soll, dargestellt. Es ist, in Gaben von 0,5—1 g mehrmals gereicht, Specificum gegen nervöse Affectionen und lässt schädliche Nebenwirkungen auf Herz etc. nicht erkennen. — Von Sztánkay[69]) ist durch Vermischen einer Antipyrinlösung mit einer Tanninlösung in bestimmtem Verhältniss ein Antipyrinum tannicum hergestellt, welches 37 Proc. Antipyrin enthält, und dem die Formel $C_{11}H_{12}N_2O.C_{14}H_{10}O_9$ zukommen soll. Säuren zerlegen es in seine Bestandtheile. Durch seine Geschmacklosigkeit ist es dem Antipyrin vorzuziehen und namentlich für die Kinderpraxis werthvoll. — Das im vorigen Berichte besprochene Euchinin — Aethylkohlensäureester des Chinins — scheint ein wirklicher Ersatz des so werthvollen Chinins zu sein. Die Versuche[70]) haben fortgesetzt gute Resultate geliefert. Es hat in 1½—2-facher Menge dieselbe Wirkung wie Chinin, ist geschmacklos, wird vom Magen besser vertragen und verursacht kein Ohrensausen. Ein neues Chininderivat stellt Langheld[71]) her, indem er Chinin. hydr. in Wasser und Alkohol löst und die Lösung mit ozonisirtem Gas behandelt, bis mit Alkalien keine Fällung mehr eintritt. Es ist sehr löslich in Wasser, von saurer Reaction und entspricht der Formel $C_{19}H_{20}N_2O_5$; weitere Mittheilungen über Geschmack und Wirkung fehlen vorläufig. — Zu Injectionen unter die Haut zieht Prof. Gaglio[72]) allen anderen Lösungsformen eine Mischung von 2 Th. Chininhydrochlorid mit 1 Th. Urethan vor, weil dieselbe vollkommen neutral ist und reizlos wirkt.

Anaesthetica. Zu dem im vorigen Berichte erwähnten Orthoform, d. i. *p*-Amido-*m*-oxybenzoësäuremethylester, ist zunächst hinzugekommen sein Isomeres Orthoform „neu"[73]) d. i. *m*-Amido-*p*-oxybenzoësäuremethylester. Nach Prof. Klausner[74]) sind beide gleichwerthig und wirken rasch und nachhaltig anästhesirend. Letzteres Präparat hat den Vorzug der Billigkeit, ist feiner und ballt nicht so leicht zusammen. Die Angabe über die vollständige Ungiftigkeit scheint nicht ganz richtig zu sein, da beim Hunde eine innerliche Gabe von 1 g pro 1 kg Körpergewicht eine Vergiftung verursacht[75]). Dem Orthoform wird auch eine allgemein anästhesirende Wirkung zugeschrieben[76]). — Guajacyl, guajakolsulfos. Calcium $(C_7H_7O_2SO_3)_2Ca$[77]), wird von O'Followell und André[78]) als reizloses, ungiftiges und nicht ätzendes locales Anästheticum empfohlen. Es wird dargestellt durch Versetzen von gleichen Theilen geschmolzenem Guajakol mit concentrirter Schwefelsäure unter Kühlung, Verdünnen des Reactionsproductes mit Wasser und Neutralisiren mit Calciumcarbonat. Es ist ein bläulich-graues Pulver, löslich in Alkohol und Wasser. Die antiseptischen Eigenschaften des Guajacyls sind sehr gering. — Von dem im vorigen Berichte erwähnten Euphthalmin[79]) wird jetzt das salzsaure Salz, welches leicht zerfliesslich war, als beständiges, krystallinisches Pulver erhalten. Es ist ein ebenso gutes Mydriaticum[80]), wie die anderen gebräuchlichen Mittel, nur sehr theuer. Ausserdem wird auch ein Euphthalminum salicylicum hergestellt, über welches noch keine Berichte vorliegen. — Da in Folge der sauren Reaction der Orthoformsalze dieselben zu subcutanen Injectionen nicht anzuwenden waren, suchten Einhorn und Heinz[81]) nach einem passenderen Körper, der gleichfalls als starkes und andauerndes Anästheticum zu gebrauchen wäre. Einen solchen fanden sie in dem salzsauren Diäthylglykokoll-*p*-amido-*o*-oxybenzoësäuremethylester, welcher unter dem Namen Nirvanin von den Höchster Farbwerken hergestellt wird. Es besitzt die Formel:



ist krystallinisch, ungiftig, in Wasser leicht löslich und die Lösung neutral. Allerdings wirkt es bei Verletzungen des Auges stark reizend, muss daher mit Cocaïn gemischt gebraucht werden; eine tiefergehende Anästhesie kann nur durch Injection erreicht werden; 0,5 g können ohne Schaden eingespritzt werden. — Als Anästheticum verdient no erwähnt zu werden das von der Chemischen Fabrik vorma von Heyden[82]) dargestellte Triphenetolguanidinchlorhydra da dasselbe z. B. bei einem Kaninchenauge, im Verhältniss 1:10 eingeträufelt, innerhalb 2 Min. vollständige Gefühllosigkeit des letzter hervorrief, ohne dass Reizerscheinungen, Giftwirkung etc. eintrate

Hypnotica. Was im vorigen Berichte über die Lebensdau der dort aufgeführten neuen Schlafmittel gesagt wurde, scheint tha sächlich eingetroffen zu sein; sie sind sehr bald wieder aus der Pra verschwunden oder finden doch nur sehr geringe Anwendung. Selb Peronin, d. i. das salzsaure Salz des Benzylmorphins, dessen gu Wirkung[83]) zweifellos ist, hat seine ursprüngliche Herrschaft nic behaupten können, da es in Folge seiner geringen Löslichkeit subcutanen Injectionen unbrauchbar ist. Diesem Uebelstande s jetzt das gleichfalls von Merck dargestellte Dionin[84]), d. i. salzsaur Aethylmorphin $C_{17}H_{17}NO(OH)OC_2H_5.HCl + H_2O$, abhelfen. Berei wird es auf ähnliche Weise aus Morphin wie Codeïn und stellt e weisses, krystallinisches Pulver von mässig bitterem, nicht brennende Geschmacke dar; in Wasser und Alkohol ist es leicht löslich. die Aethylverbindungen gewöhnlich den nicht alkylirten und d methylirten an Wirkung überlegen zu sein pflegen, so glaubten Darsteller erwarten zu dürfen, dass das Dionin auch das Code übertreffen würde. Nach Untersuchungen von v. Mering, Schröd und Korte[85]) ist Dionin jedenfalls ein sehr angenehmes Ersatzmitt für Morphin, und seine Anwendung ist namentlich bei Hustenre und Bronchitis, speciell Husten der Phthisiker, durch seine gleic zeitig allgemein beruhigende Wirkung angezeigt. Nachtheilig Einfluss auf den Magen war nur selten zu beobachten. Auch b Morphiumentziehungskuren soll Dionin gute Dienste leisten. D Gaben sind wie bei Codeïn. — Durch Ersatz der beiden Hydrox wasserstoffatome des Morphins durch zwei Acetylreste erhält m den Diessigester des Morphins — $C_{17}H_{17}NO_3<\begin{matrix}CH_3CO\\CH_3CO\end{matrix}$ —, welch unter dem Namen Heroin[86]) von Merck hergestellt wird und gleic falls als Ersatz des Morphins dienen soll. Namentlich die sediren Wirkung auf die Athmungsorgane, z. B. bei Asthma bronchiale, nach Dreser bedeutend grösser als beim Morphin und Codeï ausserdem soll es nicht Verstopfung bewirken, was beispielswei bei Blasenleiden von ganz ausserordentlichem Werthe wäre. Hero ist ein krystallinisches Pulver von schwach bitterem Geschmack u wenig löslich in Wasser; die gewöhnlichen Gaben sind 0,02—0,0 pro die. — Erwähnen will ich schliesslich noch, dass durch Combinati von Chloral mit Amylenhydrat von Fuchs und Koch[87]) ein Schla mittel — Amylenchloral — hergestellt worden ist, welches wenig giftig als Chloralhydrat und von ziemlich sicherer und anhaltend hypnotischer Wirkung sein soll; Versuche sind mit ihm allerdin bisher nur an Thieren gemacht.

Diuretica. Als sehr gutes Diureticum ist seiner Zeit v Klemperer[88]) Harnstoff empfohlen worden, doch ist seine har treibende Wirkung nach Versuchen von Futran[89]) äusserst u bedeutend, und die beträchtliche Harnabsonderung tritt wahrscheinli nur in Folge der dabei zugleich gereichten grossen Menge flüssig Nahrungsmittel ein. — Von den im vorigen Berichte[90]) erwähnte den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. patentirten har säurelösenden Mitteln scheint noch keines geprüft oder im Hand zu sein. Dagegen ist die von Goldschmidt[91]) entdeckte Eigensch des Piperidins, Lösung der Harnsäure zu vermitteln, weiter au genutzt, indem jetzt Piperidinsalze in den Handel kommen, welch jene Eigenschaft in hohem Maasse eigen ist. So wird Piperidinu bitartaricum, farblose, angenehm schmeckende Krystalle, v Tunnicliffe und Rosenheim[92]) in Dosen von 1,5 g pro die m gutem Erfolge und ohne Nachtheil gegeben; diese Menge soll genüge um die täglich ausgeschiedene Harnsäure (0,8 g) in Lösung zu halte

Organische Eisenpräparate. Bei der auf dem international medicinischen Congresse in Moskau erfolgten Besprechung der Chloro befürwortet von Noorden[93]) den Gebrauch des Eisens in Verbindu mit eiweissreicher Kost und hält dafür am geeignetsten die Eise somatose[94]), welche concentrirtes Eiweiss und leicht resorbirbar

68) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 410.
69) Pharm. Ztg. *1898*. **43**, 667.
70) Chem.-Ztg. Rep. *1898*. **22**, 281, 293.
71) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 545; Amer. Pat. 605491.
72) Apoth.-Ztg. *1898*. **13**, 423.
73) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 290.
74) Münchener medicin. Wochenschr. *1898*. **45**, 1338.
75) Répert. Pharm. *1898*, 420; E. Merck's Bericht für *1898*.
76) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 203; D. med. Wochenschr. *1898*. **24**, 405.
77) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 181; Nouv. Remèdes *1898*. **14**, 251.
78) Journ. Pharm. Chim. *1898*. 6. Sér., **7**, 324.
79) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 685.
80) Klin. Monatsh. f. Augenheilk. *1898*, Juli; E. Merck's Bericht für *1898*.
81) Apoth.-Ztg. *1898*. **13**, 896; Münchener medicin. Wochenschr. *1898*. **45**, 1553.
82) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 826; Jahrb. Ges. Natur- u. Hei Dresden *1897/98*.
83) Apoth.-Ztg. *1898*. **13**, 413; Therapeut. Monatsh. *1898*, 316.
84) E. Merck's Bericht für *1898*.
85) Therapeut. Monatsh. *1899*. **13**, 33.
86) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 256; E. Merck's Bericht für *1898*; Therape Monatsh. *1898*. **12**, 512.
87) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 256.
88) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 225.
89) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 88.
90) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 686.
91) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 44.
92) E. Merck's Bericht für *1898*.
93) Pharm. Central-H. N. F. *1898*. **19**, 118.
94) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 686.

n enthält. — Ein Verfahren zur Darstellung von Eiseneiweiss-araten ist der Fabrik von A. Wülfing-Elberfeld patentirt.[95]) ch Vermischen einer Eiweisslösung mit der Lösung eines Eisen-es von nitrosonaphtholsulfosauren Salzen — z. B. des Natriums, Naphtholgrün — und Coaguliren mit Essigsäure wird ein Häma-[96]) genanntes Präparat dargestellt; sie soll erst in der alkalischen nflüssigkeit gelöst werden. Nach Eichengrün[97]) ist das Eisen ch so fest in diesem Mittel gebunden, dass es im menschlichen er nicht abgespalten wird. — Ein holländisches Fleischpepton-präparat kommt unter dem Namen Ferralbumose[98]) in den del und wird dargestellt durch künstliche Verdauung fettfreien sches, Neutralisation mittelst Soda und Eindampfen zur Trockne Vacuum; die so erhaltene Albumose wird in wässeriger Lösung mit Eisenchlorid gefällt und der Niederschlag getrocknet. Der ngehalt beträgt 10 Proc. Ueber Wirkung des Präparates fehlen Nachrichten. — Von Stanford[99]) wird Eisen-Alginoid, er-n durch Versetzen von Eisenchlorid mit Natriumalginat, bei nie und Chlorose, auch bei gleichzeitiger Anwesenheit von Magen-würen empfohlen. Es wirkt nicht adstringirend auf die Darm-imhaut, sondern gelinde abführend und dürfte namentlich bei ern, seiner Geschmacklosigkeit wegen, gute Dienste leisten. sonstigen wesentlichen Neuerungen auf diesem Gebiete scheint s vorzuliegen.

Stomachica und Nährmittel. Von den bekannten Präparaten r Art hat besonders Tropon im verflossenen Jahre viel Anklang nden. Nach Strauss[100]) ist es besonders dazu geeignet, bei reichender Nahrung den Stickstoff- und Caloriengehalt auf billige e zu erhöhen, und Finkler[101]) beobachtete reichlichen Ansatz Körpereiweiss beim Gebrauch des Tropons. — Auf Herstellung caseïnhaltigen Nährpräparates, welches beim Kochen mit Wasser Caseïn abscheidet, durch Vermischen von Caseïn oder Caseïn-n mit albumose- und peptonhaltigen Substanzen ist der Fabrik E. Schering[102]) ein Patent ertheilt worden. — In Bezug auf ch und Geschmack soll ähnlichen Präparaten das Sanatogen[103]), aus Milchcaseïn hergestelltes glycerinphosphorsaures Natrium-n, vorzuziehen sein. Nach Vis und Trempel[104]) ist es be-ers da zu empfehlen, wo bei fehlendem Appetite reichliche Eiweiss-hme nöthig ist. — Ein gebäckähnliches Nährpräparat wird von recht[105]) durch Erhitzen von Caseïn mit thierischen oder pflanz-n Fetten auf höhere Temperatur erhalten. Es besitzt Aussehen ähnlichen Geschmack wie Mehlgebäck. — Ein amerikanisches räparat Bovinin[106]), bestehend aus Ochsenblut, etwas Whisky getrocknetem Hühnereiweiss, wird von Blech[107]) sowohl bei hsucht, als auch bei allgemeinen schlechten Ernährungsverhält-n mit gutem Erfolge angewandt. — Für Kinder und Magenleidende nt ein durch Hitze dextrinirtes Gerstenmehl unter dem Namen in den Handel, welches jedoch nach einer Untersuchung von echt[108]) in Bezug auf seinen Nährstoffgehalt für die Praxis eeuer ist. Dagegen wird ein Cacaophen[109]) genanntes Nähr-arat aus reinem Cacao, Leguminosen- und dextrinirtem Reismehl, 26 Proc. Proteïngehalt, für schwächliche und blutarme Kinder tärkung von Appetit und Verdauung sehr empfohlen. Als billiger tz der Muttermilch ist von Schreiber und Waldvogel[110]) eine mosemilch hergestellt worden. Indem durch Zusatz von wenig mose zu Milch die Verdaulichkeit des Caseïns beträchtlich it wird, verursacht diese Milch nicht, wie bei anderen zu dem-n Zwecke empfohlenen Zusätzen, Durchfall, selbst nicht bei ern, welche sonst dazu neigen. — In der Erkenntniss der für die hrung so sehr wichtigen Eiweisssubstanzen scheinen wir durch nteressanten Versuche Lilienfeld's[111]) einen weiteren Schritt ärts gekommen zu sein, indem es ihm gelungen sein soll, durch iese ein Pepton oder Albumin herzustellen.

) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 655; D. R. P. 98387; Pharm. Ztg. *1898.* **43**, 581.
) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 762.
) Ztschr. angew. Chem. *1898*, Heft 39.
) Pharm. Ztg. *1898.* **43**, 105.
) Apoth.-Ztg. *1898.* **13**, 592.
) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 148; Therapeut. Monatsh. *1898.* **12**, 241.
) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 236.
) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 340; D. R. P. 96543.
) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 184.
) Münchener medicin. Wochenschr. *1898.* **45**, 258
) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 49; D. R. P. 94406.
) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 825.
) D. med. Ztg. *1898*, 906.
) Pharm. Ztg. *1898.* **43**, 410.
) Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 737.
) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 236; D. med. Wochenschr. *1898.* **24**, 505.
) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 644; Pharm. Central-H. N. F. *1898.* **19**, 851.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorien, Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen des In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung" den Laboratoriums-Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete der angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss weiterer Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einheitlichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert werden.

Oeffentliches chemisches Laboratorium von Dr. Hundeshagen & Dr. Philip, Stuttgart.

Bericht über die Zeit vom 1. Januar 1897 bis 31. December 1898.

Die Zahl der in der Berichtsperiode untersuchten Gegenstände ist auf 3445 gegen 2609 in den beiden Vorjahren gestiegen. Diese Untersuchungen betrugen im Jahre 1897 in Folge sehr zahlreicher Indigo- und einer grossen Serie von Butteranalysen 1810, im Jahre 1898: 1635. Die Aufgaben, die zu bearbeiten waren, entstammten folgenden Gebieten:

I. Gerberei und Lederverarbeitung. 537 Gegenstände, nämlich: Absatz aus Kastanienextract 1, Chrombrühe 1, Dégras und Moëllon 45, Eigelb 10, Gerbstoffe, Extracte, Brühen 414, Köperstoff 1, Lappol 1, Leder 12, Ledervaselin 2, Ocalin 3, Paraffin 1, Schusterpech 1, Stearin 2, Talg 11, Thran 31, Wollfett 1. Unter den Gerbstoffen kamen in der letzten Zeit zahlreiche australische Mimosarinden zur Untersuchung, welche 30,16—36,00 Proc. gerbende und 7,47—10,20 Proc. nichtgerbende Substanzen enthielten. Fussrinde der Kermeseiche (Garouille) aus Algier hatte einen Gehalt von 25—26 Proc. Gerbstoff, war aber auch sehr farbstoffreich. Ein als „Cuerorinde" bezeichnetes Product enthielt 16,1 Proc. Gerbstoff und 5,5 Proc. Nichtgerbstoff. — Bei den ausgelaugten Gerbmaterialien war der Grad der Ausnutzung ein sehr verschiedener: Eine Probe Myrabolanen hatte nur noch 1 Proc. Gerbstoff, verschiedene Lohen 2—3 Proc., ein Quebrachoholz 8,5 Proc. und Valonea sogar bis 13 Proc. gerbende Substanz. Mehrere Gerbmaterialien wiesen einen erheblichen Eisengehalt auf, der sich durch eine dunkle Färbung der Brühen bei der Analyse kenntlich machte; mehrere Sumach und eine Probe von Valonea-Schuppen mit 0,144 Proc. Eisenoxyd wurden deswegen beanstandet. Einige Gerbextracte stellten Nebenproducte der Cellulosefabrikation dar. — Von den Schmiermitteln erwiesen sich einige Thran- und Dégrassorten ebenfalls als eisenhaltig; ein solcher Eisengehalt kann bekanntlich schwarze Flecken oder wenigstens eine Missfärbung bei dem mit diesen Schmiermitteln behandelten Leder hervorrufen. Ein Thran war mit Wollfett vermischt; er zeigte ein specifisches Gewicht von 0,958 bei 17,5° C. und erstarrte schon bei mässiger Abkühlung. Die untersuchten 45 Proben von Moëllon und Dégras waren von sehr verschiedener Beschaffenheit; neben einer ganzen Reihe vorzüglicher Producte kamen minderwerthige Mischungen von Wollfett und Mineralöl vor, die nur das Aussehen mit reinem Moëllon gemein hatten. Von 42 vollständig analysirten Proben enthielten:

Oxysäuren (Dégrasbildner)	Anzahl	Wassergehalt	Mineralöl oder Harzöl Anzahl	Mineralöl oder Harzöl Grösster Zusatz
über 12 Proc.	11	6,56—27,15 Proc.	—	—
8—12 „	7	10,31—19,50 „	1	10 Proc.
4—8 „	13	10,20—20,75 „	5	35 „
unter 4 „	11	3,43—31,30 „	8	34 „

Eines der untersuchten Leder zeigte eine Beschwerung mit 5 Proc. krystallisirtem Chlorbaryum; ein Oberleder enthielt eine ungewöhnlich grosse Menge Fett (47,84 Proc.); ein schwarzes Leder wies matte Stellen auf, die sich unter dem Mikroskop als Fettkrystallisationen enthüllten.

II. Textilindustrie und Färberei. 1218 Gegenstände, nämlich: Aluminiumsalze 3, Appreturen und Schlichten 12, Brechweinstein 3, Chlorkalk 1, Chlorzinn 3, Chromfixateur 1, Chromsalze 3, Dextrin 1, Farbstoff 1, Gespinnste und Gewebe 191, Glaubersalz 1, Holzfarbe 1, Hyposulfitlösung 1, Indigo und Indigopräparate 956, Potasche 6, Seife 9, Soda 3, Sumachextract 3, Türkischrothöl 1, Weinstein 12, Wollstaub 1, Zinkstaub 4, Zinkstaubrückstand 1. Wie bereits erwähnt, war die Zahl der Indigoanalysen im Jahr 1897 erheblich grösser als im Jahr 1898, sie betrug 552 im Jahr 1897 und 404 im Jahr 1898. Dieser Erscheinung dürften zwei Ursachen zu Grunde liegen. Einmal war die 1898er Indigoernte bedeutend geringer als die 1897er, und ferner hatte das Erscheinen des synthetischen Indigos, des „Indigo rein" der Badischen Anilin- und Sodafabrik, am Markte eine gewisse Stockung im Geschäftsgang hervorgerufen, da viele Consumenten den Erfolg des künstlichen Indigos abwarten wollten, ehe sie sich mit grösseren Vorräthen des natürlichen Productes versahen. Die Analysenresultate wurden dann häufig auf den Indigo rein der B. A. S. F., welcher nach unseren Ermittlungen einen Gehalt von ca. 98 Proc. Indigoblau besitzt, als Basis bezogen. — Eine Probe Zinkstaub bestand zum erheblichen Theil aus gröberen Körnchen, welche in der Küpe nicht zur Ausnutzung kamen; eine Probe Zinnsalz enthielt Eisen und freie Säure.

III. Papier- und Cellulosefabrikation. 99 Gegenstände, nämlich: Barythydrat 1, Bronzepulver 1, Caseïn 9, Cellulose und Papier 36, Chlorkalk 30, Chlorkalk-Rückstand 1, Dolomit und Kalkstein 8, Harzleim 1, Kaolin 1, Kocherlauge 3, schwefelsaure Thonerde 2, Streich- und Füllmasse 6. Auf versilbertem Carton traten dunkle Flecken auf. Die Untersuchung ergab, dass sie aus Schwefelsilber bestanden; der Carton war frei von Chlor, Säuren, Sulfiden und unterschwefligsaurem Natrium, enthielt aber freien Schwefel, welcher durch schwefelhaltige Cellulose in den Carton gelangt war. Da kein unterschwefligsaures Natrium (Antichlor) nach der Bleiche der Cellulose verwendet wurde, so blieb es zunächst räthselhaft, woher der Schwefel als solcher in der Cellulose rühren konnte, bis die betreffende Fabrik aufmerksam machte auf eine sogen. „umgefallene" Kochung. Die Analyse einer solchen zeigte nun, dass im Niederschlag der Kochung 48 Proc. Schwefel vorhanden waren. Die Anwesenheit von Schwefel in der Cellulose erklärt sich demnach leicht durch Mitverwendung einer solchen umgefallenen Kochung.

IV. Glastechnik, Keramik und Baumaterialien. 132 Gegenstände, nämlich: Auswitterung an Schmirgelscheiben 1, Borax 2, Braunstein 3, Cement 1, Email 2, Emailgeschirr 1, Eisenstein 1, Glas 44, Granit 2, Gyps 28, Kalk und Mergel 18, Opalin 1, Potasche 3, Sand und Quarz 16, Schiefer 2, Sulfat 5, Thon 1, Wasserglas 1. — Glühlichtbirnen zeigten die unangenehme Eigenschaft, auf dem Lager allmählich einen weissen Beschlag zu bilden. Dieser Beschlag bestand aus Kalium- und wenig Natriumsulfat. Die Ursache des Fehlers wurde in einer übermässigen Alkalität und dadurch bedingten leichten Zersetzlichkeit des Glases erkannt. Die schwefligsauren Gase des Kühlofens griffen die Oberflächenschicht der Kölbchen

unter Bildung schwefligsaurer Alkalien an, welche sich auf dem feuchten Lager zu Sulfat oxydirten. Durch Verbesserung des Glassatzes wurde der Fehler beseitigt. In einigen Fällen wurde mit Unrecht der Zusammensetzung des Glases die Schuld an auftretenden Missständen gegeben. So sollte z. B. angeblich eine mangelhafte Beschaffenheit einer Lieferung Flaschen eine Zersetzung des Inhalts (Mundwasser) bewirkt haben. Wie aber directe Versuche ergaben und auch aus der chemischen Zusammensetzung des Glases geschlossen werden konnte, war dieses äusserst widerstandsfähig und ganz ohne chemische Einwirkung auf das Mundwasser. Ein anderes Mal sollte eine Trübung von Champagner durch eine fehlerhafte Zusammensetzung der Flaschen hervorgerufen sein. Die Trübung bestand aber wesentlich aus Hefesporen, und die Flaschen zeigten eine sehr gute Resistenz, indem sie, mit 0,3-proc. Schwefelsäure einen Tag lang in siedendem Wasser erhitzt, nur 0,0037 g feste Substanz auf 100 qcm benetzte Innenfläche abgaben. Die grosse Widerstandsfähigkeit der im Württembergischen Schwarzwald hergestellten Champagnerflaschen bewies auch eine bei anderem Anlass vorgenommene Druckprobe, bei welcher über 95 Proc. der Flaschen einen Druck von mehr als 30 at ertrugen. Eine grössere Anzahl Flaschen einer norddeutschen Fabrik wurde auf ihre „Pasteurisirfähigkeit" geprüft, indem sie mit Wasser von 10° C. gefüllt, dann unvermittelt in Wasser von 70—80° C. gebracht, und nachdem sie diese Temperatur angenommen, einem Druck von 20 at ausgesetzt wurden. Sämmtliche Flaschen hielten sowohl dem Temperaturwechsel als auch dem Druck Stand. Ausser vorstehenden Untersuchungen wurden eine ganze Reihe von Angaben — zum grössten Theil auf Grund analytischer und experimenteller Arbeiten — zur Darstellung weisser und farbiger Gläser für verschiedene Zwecke gemacht.

V. Sonstige technische und Handels-Producte. 848 Gegenstände, nämlich: Absatz aus Cylinderöl 1, Ammoniak, flüssiges 1, Ammoniaksalz 1, Antikesselsteinmittel 1, Anthracen 1, Asbest 5, Asphalt, künstlicher 3, Bleimennige 5, Bleiweiss 14, Carbolsäure 1, Ceresin 12, Chemikalien, diverse 40, Chlorzinklauge 6, Dachlack 4, Fette, Oele, Mineralöle 93, Feuerlöschmasse 1, Firnisse 8, Gasöltheer 2, Gesteine, Mineralien, Erze 66, Geheimmittel 3, Glycerin 2, Gummi- und Dichtungsmaterialien 3, Harze 2, Holz, imprägn. 1, Holzbriquecte 1, Isolirmasse 1, Kesselstein, -Schlamm etc. 19, Kohle 17, Koks 2, Kosmetica 3, Leim und Gelatine 11, Lohbadepräparat 1, Metalle und Legirungen 101, Methylalkohol 1, Nickelsalz 1, Oelkuchen, Oelsaat 17, Oxalsäureentwickler 1, Phosphate und Dünger 170, pyrotechnische Producte 8, Rhodansalze 2, Russ von Acetylenbrennern 1, Salpeter 2, Schwefelkohlenstoff 2, Schwefelsäure 1, Seife und Seifenpulver 42, Silberbrillantine 1, Soda 5, Terpentinöl 6, Theeröl 5, Torfmull 1, Wachs 1, Wasser 148, Weinsäure 1. Zu vorstehenden Untersuchungen ist Folgendes zu bemerken: Industrie der Fette, Oele und Seifen: Verschiedene Oele waren wegen zu hohen Säuregrades zu beanstanden. Ein Lampenöl (Rüböl) hatte 12,3, ein denaturirtes Olivenöl sogar 50 Säuregrade, ein Rüböl enthielt Spuren Schwefelsäure. Eine angeblich aus einem Cylinderöl stammende feste Ausscheidung im Fass erwies sich als Talg, während das Cylinderöl ein Gemisch aus Rüböl und Mineralöl war; der Absatz konnte demnach nicht aus dem Oele stammen. Mehrere Proben von Ceresin waren verfälscht, sie enthielten 5—6 Proc. Verseifbares (Verseifungszahl der Fettsäuren 180; Schmelzpunkt der Fettsäuren 50° C.). Unter den Seifen kamen wiederholt Beschwerungen mit Stärke und Wasserglas oder Beimischung von Harz vor. — Die Untersuchungen von Wasser für technische Zwecke, speciell für Kesselspeisung, sind von 115 auf 142 gestiegen. Zur Uebersendung oder Aufbewahrung von Wasserproben dürfen niemals Zinkgefässe verwendet werden, da das Wasser sich in diesen sehr schnell verändert, indem es Kohlensäure an das Zink abgiebt und kohlensauren Kalk ausscheidet. Verschiedentlich kamen zur Kesselspeisung gänzlich ungeeignete Wässer zur Untersuchung.

Sonstige Untersuchungen: Die Analyse von Mineralien, Gesteinen und Erzen bot manche interessante Aufgaben. So waren zur Entscheidung einer Muthungsfrage 13 Gesteinsbohrkerne auf ihren Gehalt an Chlornatrium und die begleitenden Bestandtheile zu untersuchen, verschiedene Gesteine waren auf ihre Verwendbarkeit zur Portlandcementfabrikation zu prüfen, und mit Golderzen waren Aufbereitungsversuche nach den verschiedensten Verfahren anzustellen. — Die Zahl der untersuchten Phosphate und Dünger (hauptsächlich Thomasmehle) ist von 12 in den Jahren 1895 und 1896 auf 170 gestiegen. — Bei Asbestplatten, welche vorschriftsmässig mindestens zu 95 Proc. aus Asbest bestehen sollen, war ein Glühverlust bis zu 18 Proc. zu constatiren. Zur Herstellung derselben war Serpentinasbest verwendet worden, welcher ca. 13 Proc. z. Th. erst bei höherer Temperatur entweichendes Wasser enthält. — Ein Bleiweiss in Oel war wegen sandiger Verunreinigungen zu beanstanden. — Roth gefärbte Gelatinefolien enthielten Stellen, an denen die Farbe wenig oder gar nicht sichtbar war. Nach der Meinung der Fabrikanten sollte ein stellenweiser Fettgehalt Schuld an diesem Fehler sein. Es zeigte sich aber, dass die rothe Farbe — Silberchromat — an den betreffenden Stellen durch Säureeinwirkung zerstört war. — Verschiedene pyrotechnische Artikel wurden analysirt, theils um die Innehaltung der Polizeivorschriften betr. den Verkehr mit Sprengstoffen zu controliren, theils um Angaben zur Darstellung der betr. Feuerwerkskörper machen zu können.

VI. Nahrungs- und Genussmittel. 480 Gegenstände, nämlich: Aepfelschnitte 10, Backpulver 1, Bier 22, Bonbons 6, Brauerpech 3, Butter 164, Cacao 2, Cocosöl 13, Cocosölrückstände 2, Conservesalz 1, diätetische Präparate 53, Essig 10, Fleisch 2, Hefe 7, Honig 3, Kaffeesurogate 26, Käse 1, Kochsalz 2, Limonade 2, Malzextract 2, Mehl 8, Milch 8, Milchzucker 1, Obstmost 2, Suppenwürze 3, Schweineschmalz 3, Stichwein 2, Spirituosen 4, Syrup 1, Traubenzucker 2, Tropfbier 2, Verzinnung 1, Wasser 23, Wein 88. — Aepfelschnitte zeigten durchgehends nur ganz unerhebliche Mengen von Zink, so dass aus diesem Grunde keine Beanstandung erfolgte, während von 2 anderen Proben die eine als verdorben, die andere als ältere, nicht von letzter Ernte stammende Waare zu bezeichnen war. Ein Backpulver war nichts als grobes Gerstenmehl. Ein gepresstes Cocosfett hatte die Jodzahl 2,5 und die Verseifungszahl 252. Von 164 Butterproben waren 4 als verdächtig zu bezeichnen und 2 wegen zu hohen Wassergehaltes zu beanstanden. Mit natürlichem Mineralwasser bereitete Limonade hatte einen erheblichen Absatz von gelblich weissen Krystallen gebildet; dieselben bestanden aus weinsaurem Calcium und rührten her von der Weinsäure der Fruchtessenzen und dem Kalk des Wassers. Eine andere Limonade war in Folge von Mannitgährung vollständig zähe geworden. Zu beanstanden waren: Ein Mehl wegen seines Gehaltes an Brandsporen, zwei Milchproben wegen bedeutenden Wasserzusatzes, ein Birnen- und Rosinenmost, welcher 0,42 g Essigsäure in 100 ccm enthielt. Der Bleigehalt der Verzinnung eines Theekessels betrug 5,15 Proc. Ein Trinkwasser wies erhebliche Mengen Ammoniak und Schwefelwasserstoff auf, ein anderes war zinkhaltig. — Von 88 Weinen waren 32 zu beanstanden, einige wegen zu niederen Extract- und Aschegehaltes, die meisten aber wegen Essigstichs oder Neigung zum Essigstich; eine ganze Reihe 1897er Weine waren mit diesem Fehler behaftet. Ein mit den Trestern versandter Rothwein enthielt 0,52 g flüchtige Säure in 100 ccm. Durch zu häufiges Schwefeln war der Gehalt eines Weines an Schwefelsäure (H_2SO_4) auf 0,38 Proc. gestiegen. Ein Rothwein war verdächtig, unter Rosinenzusatz hergestellt zu sein, da er 0,20 g flüchtige Säure in 100 ccm enthielt, essigstichig zu schmecken. Ein Weisswein zeigte eine schillernde Trübung, ursacht durch einen mikroskopischen Pilz, ein Pfälzer Weisswein war eisen und wurde in Folge dessen beim Stehen an der Luft dunkel. Ein Medi Madeira zeigte einen zu hohen Schwefelsäuregehalt, nämlich 0,1079 g Schw säure entsprechend 2,30 g Kaliumsulfat im Liter.

VII. Physiologisch-chemische Untersuchungen. 131 Gegenstände, näm Bauchwasser 2, Harn 122, Sputum 7.

Society of Chemical Industry, London Section

Sitzung vom 10. April 1899.

F. Vorsitzender: W. F. Reid. — Dr. J. T. W. Thudichum liest über di dustrielle Behandlung von Sherry- und britischen Colonial-We Der Vortragende spricht zuerst von den Conservirungsmitteln für Sherry, Salicylsäure, welche nach seinen Erfahrungen durch Lagern von dem Fa absorbirt wird. Der Export des Sherryweins von Xerez beträgt etwa 100000 wovon 25000 butts in Xerez selbst und etwa 75000 butts in den umlieg Ortschaften producirt werden. Die ganze Production ist natürlich viel g aber nur etwa 10 Proc. sind gute exportirbare Waare; dies ist der nachlä und unwissenschaftlichen Behandlung des Weines von Seiten der Produ zuzuschreiben. Der Exportsherry wird ausserdem mit deutschem Alkohol setzt, so dass der Wein etwa 34 Proc. davon enthält. 100 Pfd. Trauben etwa 60 Pfd. Traubensaft, welcher mit einer enormen Quantität Gyps v wird. Dieser Gyps enthält etwa 10 Proc. $CaCO_3$ und 2—3 Proc. K_2SO_4. der Wein nur mit Calciumsulfat ($CaSO_4$) versetzt, so wird die vorhandene säure nicht oder nur unvollständig ausgefällt und geht leicht in Essigsäure Der Vortragende bespricht dann die Krankheiten und falschen Gährungen, der Wein ausgesetzt ist, und zeigt Mikrophotographien der bezüglichen Ba Für die Herstellung des Bouquetsherry (Amontillado) ist ein specieller B verantwortlich, welcher von einem Mr. Garvey entdeckt wurde, und w die Herstellung dieses Sherry ins Leben gerufen hat. Bezüglich der briti Colonialweine beruft sich Vortragender auf das, was er schon vor 30 J über dieselben gesagt hat, dass es möglich wäre, gute Colonialweine zu wenn die Behandlung derselben etwas mehr wissenschaftlich betrieben würd der Discussion sprachen Heron, Hooper, Ling u. A.

Association belge des chimistes.

Sitzung der Abtheilung in Lüttich vom 16. April 1899.

C. Vorsitzender: Noaillon. — Prof. Jorissen und Prost besprech Gegenwart von Zink im Boden und in den Bodenerzeugnissen in verschie Orten der Provinz Lüttich, wo sich acht Zinkwerke befinden, mit Bez die Verantwortlichkeit dieser Fabriken wegen der Schäden, welche dieselbe Vegetation durch die Gase und den Metallstaub zufügen. Die Verf. wollt weisen, dass Zinkspuren im Boden und in Pflanzen gefunden werden können, dass die Zinkfabriken dafür verantwortlich seien. Natürlich wird viel wenige in den Orten gefunden, welche von den Fabriken sehr entfernt sind, als Nachbarschaft derselben. Für ihre Versuche haben die Verf. Erde 30 cm entnommen und Staub auf der Blätter-, Rinden- und Stamm-Oberfläche aufgefa Der Staub wird mit Salzsäure (spec. Gew. 1,15) und $KClO_3$ während me Stunden behandelt, um die organischen Substanzen zu zerstören; der zur Tr verdampften Flüssigkeit wird Schwefelsäure zugefügt, um Blei zu fällen. Die S lösung wird mit Ammoniak versetzt, um Eisenhydrat zu entfernen. Zink in ammoniakalischer Verbindung gelöst; Schwefelammonium wird der Lösu gefügt, und Schwefelzink wird in Salzsäure gelöst; dann wird Zink nach Methode titrirt. Folgendes sind einige Resultate:

Staub auf Blättern, 1600 m weit v. einer Zinkfabrik aufgefangen, enthält 1,00 Proc
„ „ „ 1200 „ „ „ „ „ „ „ 1,01 „
„ „ „ 2100 „ „ „ „ „ „ „ 0,35 „
„ „ Rinden, 2000 „ „ „ „ „ „ „ 0,24 „
„ „ ein. Wiese, 2000 „ „ „ „ „ „ „ 0,72 „

In Erde, 30 cm tief entnommen, waren nur Spuren Zink nachzuweisen. Na kann man nicht annehmen, dass solche beträchtlichen Quantitäten Zink au Boden kommen. Die Verf. haben auch beinahe immer Bleispuren gef Nachher haben die Verf. Zink in Gegenden gesucht, deren Entfernung (15— zu gross war, um die Zinkfabriken verantwortlich machen zu können. Diese Versuche waren nur qualitativ, da die Quantität des Metalles sehr gering überall wurde Zink im Boden und im Rindenstaub gefunden. Beiläufig sei dass die Verf. oftmals im Russ Zink gefunden haben; dies zeigt, dass dieses ein Element der Steinkohlenböden und in der Erdrinde sehr verbreitet ist.

Prost theilt einige Bemerkungen mit über die Zusammensetzung meteorischen Wässer in den industriellen Gegenden. Die strömungen, welche in die Luft durch die Metallsulfide behandelnden Fa entsandt werden, enthalten Gase, besonders schweflige Säure und Staub. kann der Vegetation bedeutenden Schaden verursachen. In den Processen die Fabriken werden die Luftanalyse und die Regenwasseranalyse an den Orten ausgeführt. Schwefelsäure wird im Wasser titrirt und auf SO_2 bere Die Resultate dieser Bestimmungen müssen sehr vorsichtig aufgenommen hinsichtlich der zu ziehenden Schlussfolgerungen. Wenn diese Bestimmu anderen übereinstimmt, kann man sie berücksichtigen; es genügt aber schweflige Säure in einem Wasser nachzuweisen, um eine Fabrik zu beschul In der Provinz Lüttich z. B., wo Fabriken aller Art zahlreich sind, soll die wart von Schwefel im Wasser als normal angesehen werden. — Verf. ha Regenwasser in verschiedenen Orten aufgefangen, welche vom industriellen S punkte viel Verschiedenheit bieten: 1. Lüttich, eine industrielle G 2. Chaudfontaine, Trooz, im Vesdrethal, 2 Std. von Lüttich, mit nur we Fabriken, Foret auf einem Hügel bei Trooz; 3. Spa und Sart, 7 Std. von L in den Ardennen, in einer sehr gesunden und wilden Gegend, 350—400 m dem Meeresspiegel. Ausserdem wurde Schneewasser aus diesen verschie Orten auch aufgefangen. Das Wasser wurde in mit grossen Trichtern verse Flaschen gesammelt, welche in möglichst grosser Entfernung vom Wohn aufgestellt wurden: dieses Wasser wurde durch ganz reine Filter filtrirt. Zu 1/2 1 l wurden 5 ccm Bromwasser zugefügt, um die Schwefelverbindungen zu oxydiren, dann 1 g Na_2CO_3 und 3 ccm conc. HCl; die Flüssigkeit wird in Porzellanschale im Wasserbade auf 100 ccm eingedampft und mit Baryum gefällt, nach 24-stündigem Stehen wird $BaSO_4$ wie gewöhnlich bestimmt. Mal wurden Controlversuche mit destillirtem Wasser ausgeführt; obgleich vor dem Verdampfen keine Spur $BaSO_4$ ergab, wurden immer Spuren des nach dem Verdampfen gefunden (wahrscheinlich wegen des im Gasbrenn Wasserbades enthaltenen Schwefels).

Resultate.

Ort.		Datum.		Wetter.	SO_2 pro 1 l g
h	Wasser am	9. Juni 1898	aufgefangen	Regen	0,0027
	„ „	11.—23. Juni	„	„	0,0026
	„ „	24. Juni bis 4. Juli	„	„	0,0066
ifontaine	„ „	19. Juli bis 2. August	„	3 Tage Regen	0,0074
„	„ „	4. Juli bis 12. August	„	4 „ „	0,0042
„	„ „	4. Sept. bis 29. Octbr.	„	8 „ „	0,0192
	„ „	4.—12. August	„	4 „ „	0,0035
	„ „	4. Sept. bis 1. Novbr.	„		0,0095
	„ „	13.—27. August	„	2 „ „	0,0025
	„ „	13.—27. August	„	2 „ „	0,0022

Schneewasser am 26. März 1899, gleich nach dem Fall, aufgefangen:

Lüttich	0,0023 g und 0,0072 g	SO_2 pro 1 l.
Chaudfontaine	0,0012 g und 0,0014 g	„
Trooz	0,0033 g und 0,0013 g	„
Spa	0,0007 g	„
Sart	Null	„

Aus allen diesen Ziffern kann man schliessen, dass die Quantitäten schwefliger mit dem industriellen Zustand einer Gegend schwer in Zusammenhang ge- t werden können, besonders da einige Resultate für die drei Gegenden ähnlich Der Staub spielt eine grosse Rolle dabei, das beweisen die obigen Versuche, e zwei Monate dauerten, und die Resultate mit Schneewasser. Hier muss ganz fortgelassen werden.

Tagesgeschichte.

z **Berlin.** Kürzlich fand im Ministerium des Innern eine Versammlung Abordnungen der grösseren Zinkhütten Preussens statt, um mit den hlägigen Ressortbeamten des Ministeriums die Vorprüfung und Be- ng eines Gesetzentwurfes für den Betrieb der Zinkhütten nehmen. Es wird eine Anzahl sanitärer Schutzvorrichtungen verlangt, hohe, luftige Arbeitsräume, Entfernung und Unschädlichmachung des es, gute Lüftung, genügendes Trinkwasser. Der Entwurf bestimmt beschränkt die Verwendung jugendlicher Arbeiter unter 18 Jahren ieht eine Anzahl technischer Vorschriften vor.

P. **Breslau.** Das neue Hygienische Institut ist am 22. April et worden.

* **Cöln a. Rh.** Der Verband deutscher Geléefabrikanten n die Regierung eine Denkschrift gerichtet, in welcher nachgewiesen dass die unter dem 19. September 1898 an sämmtliche preussische rungpräsidenten ergangene Ministerial-Verfügung — („Es ist zur he gekommen, dass in Deutschland Apfelgelée aus Kartoffelsyrup stellt und in den Niederlanden in den Handel gebracht wird; dem- ge sind die Polizeibehörden anzuweisen, gegebenen Falls mit aller ge gegen die Nachahmung bezw. Verfälschung von Obstgelée und raut einzuschreiten.“) — auf vollständig unrichtigen Voraussetzungen t, insofern, als in Deutschland, so lange frisches Obst auf dem chen Markte zu haben ist, aus demselben ohne jeden Zusatz ein tirt reines Apfelgelée oder Apfelkraut, also purer eingedickter Obst- hergestellt wird.

! **Leopoldshall.** Hinsichtlich der steigenden Wasserzuflüsse auf dem Werke Leopoldshall ist zu berichten, dass den Wassereinbrüchen s die unteren Etagen preisgegeben werden, so dass in kürzester die völlige Betriebseinstellung auf dem alten Schachte zu erwarten Die Direction wird darauf beschränkt sein, durch den Reserve- ht Friedrichshall den Betrieb fortzusetzen. Den Krosigk-Schacht mit zuziehen, erscheint im Hinblick auf einen kürzlich durch Schwefel- rstoffgase herbeigeführten Unfall ausgeschlossen. Ob der neue Schacht rüsten bis zu neuen Syndicats-Verhandlungen fertiggestellt sein wird, eint noch zweifelhaft, so dass die Festsetzung der Betheiligungs- für Anhalt in dem neu zu schliessenden Syndicat ausserordentliche ierigkeiten bieten wird.

Personalien.

ıt: *Freiburg i. B.* An Stelle des zum Amtsvorstand des Bezirksamtes arlsruhe ernannten Geh. Regierungsrathes Föhrenbach der Amtsvorstand eh. Regierungsrath Muth zum Vorsitzenden der Commission zur Prüfung on Nahrungsmittel-Chemikern für das Prüfungsjahr 1898/99 an der iesigen Universität.

rlottenburg. Dem Docenten Professor Dr. Dziobek sind die neu ein- eführten Vorlesungen über Elemente der Differential- und Integralrechnung nd der analytischen Geometrie sowie über Elemente der Mechanik für hemiker und Hüttenleute an der Technischen Hochschule vom 1. April 899 ab übertragen worden.

Literatur.

R. H., An Introduction to the carbon compounds. (University tutorial es.) 2 s. 6 d. Clive.

, F., Gummi, Guttapercha und Balata, ihr Ursprung und Vorkommen, ihre vinnung, Verarbeitung und Verwendung. Gr. 8. Geb. M 9. Bernh. Friedr. gt, Leipzig.

Edwin, Measurement and weighing. A first year's course in elementary ctical physics. 2 s. 6 d. Chapman and Hall.

aender, Fortschritte der Theerfarbenfabrikation. IV. Th. M 50. Julius inger, Berlin.

Geitel, M., Das Wassergas und seine Verwendung in der Technik. 2. Auflage der vom Verein deutscher Maschinen-Ingenieure preisgekrönten Schrift. M 7. Georg Siemens, Berlin.

Halliburton, W. D., The essentials of chemical physiology, for the use of students. 3rd. ed. 5 s. Longmans.

Liesegang, R. Ed., Elektrolyse von Gallerten und ähnliche Untersuchungen. M 1. Ed. Liesegang, Düsseldorf.

Liesegang, Paul E., Die Collodion-Verfahren. 10. Aufl. M 2,50. Ed. Liesegang, Düsseldorf.

Lueger, O., Lexikon der gesammten Technik und ihrer Hülfswissenschaften. 7. (Schluss-) Bd. Lex.-8. M 30. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.

Opel, S., Pigment-Verfahren. M 1. Ed. Liesegang, Düsseldorf.

Pearman, T. H. and C. G. **Moor**, The analysis of food and drugs. Part 2: Chemical and biological analysis of water. 5 s. Baillière, Tindall.

Prinsen-Geerligs, H. C., Inversion of sugar by neutral salts under the influence of glucose. — Influence of the arrowing of cane on its saccharine content. — Relation between Brix and actual dry substance in masse-cuites and molasses of cane. — Resultaten verkregen met de kristallisatie in beweging en de nieuwere wijzen van koken. — Wat kan er met de melasse gedaan worden? — Eene proef met de onderlinge fabrikatiecontrôle der suikerfabrieken op Java. Separat-Abdrücke.

Roger, John, Energy and heat. 2 s. Spon.

Schnauss, H., A-B-C der modernen Photographie von Burton. 8. Aufl. M 1,50. Ed. Liesegang, Düsseldorf.

Thoms, H., Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie. Mit einem Anhange: Botanisch-mikroskopischer Theil. Bearbeitet von E. Gilg. Gr. 8. Geb. M 9. S. Hirzel, Leipzig.

Vogel, H. W., Handbuch der Photographie. 4. Aufl. III. Th., 2. Abth.: Die photographischen Positivverfahren. G. Schmidt (vorm. Rob. Oppenheim), Berlin.

Vogel, Otto. **Stahlhärten in früheren Zeiten.** (Sonderabdruck aus „Stahl und Eisen“ 1899, No. 5.)

Während jetzt über die Theorie und Praxis des Stahlhärtens mehrere vortreffliche Abhandlungen existiren, ist der historischen Entwickelung jener Frage, ausser in Beck's Geschichte des Eisens, sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden. Der Verf. hat sich nun die Mühe gemacht, an einer grossen Reihe geschichtlicher Beispiele zu zeigen, welche Ansichten man in früheren Zeiten vom Wesen der Stahlhärtung hatte, und welcher Mittel man sich dabei bediente. Es ist sehr interessant, sich jene Anschauungen zu vergegenwärtigen, nachdem eigentlich erst jetzt der Vorgang der Stahlhärtung näher aufgeklärt worden ist.

Dr. B. Neumann.

Vogel, Otto. **Beiträge zur Geschichte der Steinkohle IV.** (Sonderabdruck aus „Glückauf“ 1899, No. 14.)

Der durch seine geschichtlichen Mittheilungen bekannte Verfasser hat unter dem Titel „Beiträge zur Geschichte der Steinkohle“ bereits drei Abhandlungen veröffentlicht, welche das Bekanntwerden, die anfängliche Gewinnung, Verwendung als Brennmaterial etc. betreffen. Jetzt folgt eine solche über die „bösen Wetter“, in welcher eine grosse Anzahl Nachrichten über die früheren Anschauungen über die Natur der Wetter, die Mittel zu deren Bekämpfung etc. aufgeführt sind. Es finden sich die Ansichten von Lucretius Carus bis zu Humboldt wiedergegeben. — Wer sich für historische Nachrichten interessirt, dem wird das Lesen der vorliegenden Abhandlung viel Freude machen.

Dr. B. Neumann.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

T. 6107. (Kl. 7.) **Eisen und Stahl**, Ueberziehen von — mit Kupfer oder Kupferoxyd. S. H. Thurston, New Jersey. 25. October 1898.

B. 23 479. (Kl. 40.) **Elektrolytisches** Entkohlungsverfahren. H. Bumb, Charlottenburg. 1. December 1898.

N. 4485. (Kl. 28.) **Schnellgerbverfahren** unter abwechselndem Erwärmen und Abkühlen der Brühe. O. Natusch, Hamburg. 11. Juli 1898.

Patent-Ertheilungen.

103 979. (Kl. 12.) **Alkohol**, Darstellung eines cyklischen primären — der Terpenreihe. W. Krauth, Frankfurt a. M. 8. October 1897.

103 993. (Kl. 75.) **Ammoniumperchlorat**, Darstellung von — aus Natriumperchlorat nnd Ammoniumnitrat. Dr. U. Alvisi, Rom. 10. Juni 1898.

103 926. (Kl. 22.) **Azofarbstoffe**, Darstellung von — aus 1 Mol. $\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphthol-α_2-sulfosäure und 3 Mol. Diazoverbindung. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 14. Februar 1895.

103 987. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe**, Darstellung violetter, blauer und schwarzer schwefelhaltiger —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 1. Januar 1898.

103 983. (Kl. 12.) **Chlor-α-naphthalinmonosulfosäure**, Darstellung von — und Chlor-$\beta_1\beta_4$-naphthalindisulfosäure. Zus. z. Pat. 101 349. Dr. Ch. Rudolph, Offenbach a. M. 6. September 1898.

103 980. (Kl. 12.) **$\alpha_1\alpha_4$-Chlornitronaphthalin-α_2-sulfosäure**, Gewinnung von — neben $\alpha_1\alpha_3$-Chlornitronaphthalin. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 3. November 1897.

103 934. (Kl. 40.) **Erze**, Aufschliessung sulfidischer —. H. Neuendorf, Berlin. 11. December 1898.

103 981. (Kl. 12.) **Gerbstoff**, Extraction von — aus Leder und Vorbereitung desselben zur Leimgewinnung. A. Brauer, Lüneburg. 18. December 1897.

103 982. (Kl. 12.) **Methenyldi-o-anisidin**, Darstellung von —. Zus. z. Pat. 97 103. Dr. C. Goldschmidt, Frankfurt a. M. 3. April 1898.

104 035. (Kl. 26.) **Platinpillen**, Herstellung dauernd zündender —. Dr. J. Perl & Co., Berlin. 15. Januar 1898.

103 989. (Kl. 30.) **Schilddrüsensubstanz**, Gewinnung der wirksamen — in ungerinnbarem Zustande. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M. 17. November 1897.

103 921. (Kl. 8.) **Tanninantimon-Verbindungen**, Erzeugung der — oder der Chromverbindungen der Chinonimidfarbstoffe auf der Faser. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 1. März 1898.

103 988. (Kl. 22). **Tetraoxyanthrachinone**, Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 27. Mai 1898.

103 943. (Kl. 12.) **o- und p-Toluolsulfosäure**, Trennung der — vermittelst ihrer Magnesiumsalze. Dr. C. Fahlberg, Salbke-Westerhüsen a. E. 25. April 1895.

103 995. (Kl. 89.) **Zuckerkrystalle**, Sortirung von Krystallen innerhalb einer Flüssigkeit, insbesondere von —. Dr. J. Bock, Radebeul b. Dresden. 6. April 1898.

Gebrauchsmuster.

112 992. (Kl. 6.) **Alkohol**, für Abscheidung des reinen — von den Condensaten ohne Dephlegmator eine Alkoholrectificationscolonne mit über einander gelagerten Colonnenbecken mit durchlöcherten Colonnenböden und Ueberlaufröhren. Günther & Gess, Balingen, Württemberg. 16. März 1899.
113 195. (Kl. 42.) **Büretten-Absperrhahn** mit besonderem Ausspül-Einlass. R. Goetze, Leipzig. 18. März 1899.
113 465. (Kl. 23.) **Oelfilter** mit zwei in einander angeordneten, unten geschlossenen, oben offenen Behältern. M. Hirschlaff, Berlin. 22. März 1899.
112 997. (Kl. 23.) **Oelreinigungsgefäss** mit einem aus mehreren Sieb-, Tuch- und Hobelspahnlagen bestehenden Filter. C. Frowein, Barmen. 17. März 1899.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

36 907. **Achlorisin**: für pharmaceutisch-galenische Präparate und diätetische Mittel. Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dresden. A. 21. Februar 1899. E. 5. April 1899.
36 868. **Ferombil**: für pharmaceutisch-galenische Präparate und diätetische Mittel. Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dresden. A. 24. Februar 1899. E. 4. April 1899.
36 913. **Florentinol**: für künstliche und synthetische Riechstoffe. Chuit, Naef & Cie., Genf-Petit Saconnex. A. 27. Februar 1899. E. 5. April 1899.
36 869. **Glutekton**: für pharmaceutisch-galenische Präparate und diätetische Mittel. Chemische Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dresden. A. 22. Februar 1899. E. 4. April 1899.
36 928. **Hydririn**: für gasolinartige Kohlenwasserstoffe. Petroleumraffinerie vorm. August Korff, Bremen. A. 11. Februar 1899. E. 6. April 1899.
36 919. **Korestol**: für eine Injectionsflüssigkeit. Dr. J. Rosenberg, Berlin. A. 16. Februar 1899. E. 6. April 1899.
36 922. **Lignocement**: für Lacke und Polirmittel. C. Heyderhoff, Berlin. A. 6. Februar 1899. E. 6. April 1899.
36 923. **Lignophan**: für Lacke und Polirmittel. C. Heyderhoff, Berlin. A. 6. Februar 1899. E. 6. April 1899.
36 951. **Nutrola**: für künstlich verdaute Nahrungsmittel. Klewe & Co., Dresden. A. 24. Februar 1899. E. 7. April 1899.
36 952 **Nutrolum**: für künstlich verdaute Nahrungsmittel. Klewe & Co., Dresden. A. 24. Februar 1899. E. 7. April 1899.
36 914. **Violettol**: für künstliche und synthetische Riechstoffe. Chuit, Naef & Cie., Genf-Petit Saconnex. A. 27. Februar 1899. E. 5. April 1899.
36 915. **Violettone**: für künstliche und synthetische Riechstoffe. Chuit, Naef & Cie., Genf-Petit Saconnex. A. 27. Februar 1899. E. 5. April 1899.

Schweiz.

17 343. **Acetylen**, Apparat z. Darst. v. —. Suret & Cie., Bordeaux. 27. Juni 1898.
17 345. **Acetylen**, App. z. Erzeug. v. reinem —. H. R. Berger, Berlin. 9. Aug. 1898.
17 340. **Alkohol**, Vorrichtung zur Gewinnung von — aus Most durch Verzuckerung und Vergährung mittelst der Schleimpilze. A. Collette fils, u. A. Boidin, Seclin (Frankreich). 6. Juli 1898.
17 344. **Explosionen**, Sicherheitsrohr zur Verhütung von — in Gaserzeugern und Gasleitungen. Dr. O. Ernst und Dr. A. Philips, Höchst a. M. 8. Aug. 1898.
17 341. **Flüssigkeit**, Apparat zum augenblicklichen Sättigen der — eines Gefässes mittelst Gas. V. E. J. Durafort, Paris. 15. Juli 1898.
17 350. **Gase**, Apparat zur Gewinnung von absolut reinen — durch Elektrolyse. P. J. F. Verney, Boulogne sur Seine (Frankreich). 23. August 1898.
17 338. **Kühlapparat.** S. Rieser, Hüttweilen, und H. Müller, Uesslingen (Schweiz). 16. August 1898.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 104. G. M. S., Stassfurt, am 27. April 1899.

Steigerung der Kupferproduction in Russland.

mn Ungeachtet des Aufblühens der übrigen Zweige der russischen Montan-Industrie und der hohen Schutzzölle für Kupfer hat die Production dieses Metalles in Russland seit geraumen Jahren keine Steigerung erfahren und beharrt auf dem geringfügigen Durchschnittsbetrage von etwa 350000 Pud (5740 t) pro Jahr; indessen wächst der innere Bedarf rasch, und es muss daher sehr viel Kupfer aus dem Auslande eingeführt werden. Während der Jahre 1896 und 1897 kamen 1770000 Pud (29000 t) Kupfer aus dem Auslande. Es findet diese geringe Kupferproduction ihre Erklärung in dem Fehlen reicher Erzlager in Russland, während solche in nächster Nähe der russischen Grenze auf persischem Gebiete sich vorfinden. Zwei russische Bergingenieure, Jenakijew und Gorjainow, die im vorigen Jahre eine Bergwerks-Gesellschaft begründet hatten zur Aufsuchung und Erwerbung von Erzlagerstätten in Transkaukasien und den angrenzenden Gebieten Persiens und der Türkei, haben nun durch ihren Vertreter, den Ingenieur Kurmakow, von der persischen Regierung die Concession sich erwirkt zur Ausbeutung der unerschöpflich reichen, ausserordentlich ausgedehnten Lagerstätten von Kupfererzen in dem auf dem rechten Ufer des Aras (Araxes) belegenen Karadagh-Gebirge. Die Concession umfasst ein Areal von ungefähr 800000 Dessjätinen (870000 ha). Der Karadagh enthält nicht nur mächtige Lager von Kupfererzen, sondern auch solche von Eisenerzen. Jenakijew und Gorjainow beabsichtigen nun die Gründung einer Actien-Gesellschaft, um mit grossem Capitale die Ausbeutung jener Bodenschätze in Angriff nehmen zu können. Da die Erzlager nur durch den Aras-Fluss vom russischen Gebiete getrennt werden, beabsichtigt man, die Erze nach dem nahen Transkaukasien überzuführen und hier, auf russischem Territorium, die Kupferwerke zur Abscheidung des Metalles zu errichten.

Handelsnachrichten.

† **Eine Erleichterung des Verkehrs mit denaturirtem Zucker** ist vom Bundesrathe jetzt in vollem Umfange bewilligt worden. Bisher erfolgte die Denaturirung des Zuckers zu Viehfütterungszwecken nach Vermahlung des letzteren durch Beimischung von 50 Proc. Oelkuchenmehl. Andere Denaturirungsmittel durften nur ausnahmsweise mit Genehmigung der oberen Landesfinanzbehörden verwendet werden, auch war der Bezug und die Verfütterung des Zuckers einer sehr lästigen Steuercontrole unterworfen. Die letztere hat der Bundesrath vollständig beseitigt, so dass der denaturirte Zucker künftig wie jede andere Waare des freien Verkehrs bezogen werden kann. Ausserdem sind neben dem Oelkuchenmehl verschiedene sonstige Futterstoffe (Fleischfuttermehl u. dergl.) als Denaturirungsmittel zugelassen, und die dem Zucker davon beizumischende Menge ist auf 20—30 Proc. herabgesetzt.

†† **Englands Aussenhandel in Chemikalien** in den ersten drei Monaten weist im Vergleich zu der entsprechenden Zeit der beiden Vorjahre bei ein wichtigeren Artikeln so grosse Verschiebungen auf, dass es nöthig scheint, davon zu nehmen. Es wurden importirt:

	Menge: Cwt.			Werth: £		
	1897	1898	1899	1897	1898	1899
Borax	—	18 357	1 514	318 211 (Borax und Chemikalien zusammen)	11 628	[illegible]
Chemikalien, nicht bes. bez.	—	—	—		356 961	[illegible]
Farben (Kohlentheer-):						
Alizarin-	—	—	—	56 752	50 248	[illegible]
Anilin- und andere	—	—	—	122 220	118 186	[illegible]
Indigo	61 303	38 657	42 903	1 112 996	659 612	[illegible]
Oele: Cocosnussöl	54 987	76 754	83 887	61 436	85 186	[illegible]
Olivenöl, tons	4 057	4 974	2 885	133 183	172 335	[illegible]
Palmöl	192 566	188 776	186 431	200 475	200 589	[illegible]
Paraffin	198 873	269 924	270 910	183 364	223 138	[illegible]
Salpetersaures Natron	30 162	43 397	28 083	243 541	322 632	[illegible]
Drogen, nicht bes. bezeichn.	—	—	—	231 627	199 817	[illegible]
Ausfuhr:						
Alkali	1 132 262	966 717	841 795	283 543	252 341	[illegible]
Davon nach: Russland	24 819	22 319	14 384	6 799	6 886	[illegible]
Deutschland	26 171	36 979	6 503	6 641	8 094	[illegible]
Spanien	78 280	89 210	98 628	25 906	30 025	[illegible]
Italien	52 868	61 469	81 497	15 723	18 425	[illegible]
Ver. Staaten v. Amerika	586 378	280 780	134 584	129 357	55 566	[illegible]
Australien	45 181	51 006	56 552	12 817	15 608	[illegible]
Bleichstoffe	255 023	258 223	316 057	82 818	76 138	[illegible]
Kupfervitriol, tons	26 787	25 314	19 733	454 340	407 323	[illegible]
Chem. Düngstoffe, tons	112 614	106 684	105 511	604 773	593 859	[illegible]
Drogen und Medicamente	—	—	—	277 097	258 437	[illegible]

Russland. Die über ein Grundcapital von 1875000 Rub. verfügende Actiengesellschaft Russisches Elektron hat das Recht erhalten, im Gou nement Jekaterinoslaw und in anderen Theilen des Reiches Fabriken, in d auf elektrolytischem Wege kaustische Soda, Chlorkalk, chlorsaure Salze und an chemische Producte hergestellt werden, zu errichten und mit diesen ihren zeugnissen Handel zu treiben. — Gleichzeitig erhielt die Concession die neubegrün mit einem Grundcapital von 3 Mill. Rub. ausgestattete Woskrossenskis Bergbau-Gesellschaft zur Gewinnung und Bearbeitung der nutzbaren Mon producte (mit Ausnahme der Edelmetalle) im Ssemipalatinskischen, Akmo kischen und Ssemirjetschenskischen Gebiete (nordöstliches Turkestan, Altai), s in anderen Theilen des Reiches.

Buckau. Chemische Fabrik Buckau. Das Reichsgericht hat in di Tagen die Revision im Processe der Chemischen Fabrik Buckau gegen früheren Director v. Ammendorf, wobei es sich um eine Entschädigungssu von M 50000 handelte, zurückgewiesen; der Process ist somit definitiv zu gunsten genannter Gesellschaft entschieden.

Christiania. Die Portland-Cementfabrik beabsichtigt im Verein einer bedeutenden Cementfabrik Deutschlands, eine neue norwegische Cementf zu errichten, welche im Stande sein soll, den norwegischen Bedarf zu dec Zu diesem Zwecke sind die Kalklager der Insel Langöen erworben.

Frankfurt a. M. Vereinigte Berlin-Frankfurter Gummiwaar fabriken. Reingewinn M 163735 (i. V. M 172109).

Hannover. Actiengesellschaft Georg Egestorff's Salzwerk Linden vor Hannover. Der Rohgewinn beziffert sich auf M 585618 (i. M 602145).

Hude. Bremer Chemische Fabrik. Reingewinn M 37046 (M 28

Lübeck. Ein Hamburger Consortium wird auf Hof Dänischburg bei Lü eine grosse Cement-Fabrik-Act.-Ges. mit M 2 Mill. Grundcapital erric

Mannheim. Unter der Firma Sunlight-Seifenfabrik Actien-Ges schaft wird in Mannheim-Rheingau eine Actiengesellschaft zur Fabrikation Sunlightseife errichtet.

Mannheim. Rheinische Gummi- und Celluloid-Fabrik. R gewinn M 1194336 (gegen M 1096976 i. V.).

Memphis, Tenn. Mit einem Capitale von Doll. 100000 hat sich hierselbs Williams Sugar Refining Co. gebildet.

München. Bayerisches Portland-Cementwerk Marienstein. Brutto-Gewinn für 1898 ist von vorjährigen M 201619 auf M 274186 gestie

Nienburg. Nienburger chemische Fabrik. Der Rohgewinn be M 199444 (i. V. M 160838).

Pancsova (Ungarn). Eine deutsche Finanzgruppe errichtet hier eine Acti zuckerfabrik. Das Grundcapital beträgt 1 Mill. M.

Portland, Me. In Berwick, Staat Maine, ist die Bay State Chemical gegründet worden, um chemische Präparate zu fabriciren.

Reichenbach. Färbereien und Appreturanstalten Georg Schle Act.-Ges, Reichenbach und Greiz i. V. Reingewinn M 117310 (i. V. M 249

Trenton, New Jersey. Hierselbst sind die Acker Process Co. mit ei Capitale von Doll. 3 Mill. und die Acker Process Parent Co. mit einem sol von Doll. 2 Mill. incorporirt worden. Die Gründer beider Gesellschaften sind selben Personen. Hauptsitz ist Jersey City; Zweck: Fabrikation von Aetzna Chlor, Chlorkalk etc. — Ferner ist in Jersey City die Azo-Products Co. einem Capitale von Doll. 100000 gegründet worden, um Chemikalien und Dr zu produciren. — Mit einem Capitale von Doll. 6 Mill. ist die Contine Cotton Oil Co. incorporirt worden; Gegenstand: Fabrikation von Baum samen- und allen anderen Arten von Oel. — Zwei neue in Camden, N. J., gründete Gesellschaften sind die Hallstead Paint Manufacturing mit einem Capitale von Doll. 100000, um Farbwaaren zu produciren, und F. S. Walton Co., capitalisirt mit Doll. 90000, zwecks Fabrikation von Leu und Schmierölen, Wachs etc.

Zürich. Unter der Firma Seifen- und Parfümerie-Fabriken Friedr. Steinfels, Act.-Ges, wurden die bisher von der Firma Friedr Steinfels betriebenen Seifen- und Parfümerie-Fabriken in eine Actienge schaft umgewandelt.

Dividenden (in Proc.):

Frankfurt a. M. Verein. Berlin-Frankfurter Gummiwaarenfabriken: 7 (i. V.
Hude. Bremer chemische Fabrik: $6^1/_2$ (i. V.: 8).
München. Bayerisches Portland-Cementwerk Marienstein: 8 (i. V.: 6).
Nienburg. Nienburger chemische Fabrik: $18^1/_3$ (i. V.: $12^1/_3$).
Reichenbach. Färbereien und Appreturanstalten Georg Schleber A.-G.: 3

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
…is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
…eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
…d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
…Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
…r Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
…ir die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
…Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
…rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

…ummer 35. — Cöthen, den 3. Mai 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

…ufmännische und industrielle Rechtskunde . . . 375
…ber die Lichtdurchlässigkeit verschiedener Lösungen. Von W. Spring . 375
…resberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete:
…ortschritte der Agricultur-Chemie. Von Dr. W. Schneidewind (Schluss). . . . 377
…uptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute . . . 379
… Pariser Weltausstellung 1900 . . . 380
… gegenwärtige Lage der Salzindustrie in Russland . . . 380
… Phosphat-Industrie in den Vereinigten Staaten, besonders in Süd-Carolina im Jahre 1898 . . . 380
…ungsberichte:
…ociété chimique de Paris . . . 381
…ndustrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. 381
…innischer Chemiker-Verein . . . 381
…cadémie des sciences . . . 381
…hemische Gesellschaft zu Stockholm . . 382
…entbeschreibungen:
…erstellung hochprocentigen Chlorkaliums, D. R. P. . . . 382
…pparat zur Elektrolyse von Flüssigkeiten mit innerhalb von Heizrohren angeordneten Elektroden, D. R. P. (m. Abbild.) 382
…ildung von Alkaliwolframat, Engl. Pat. . 382
…affiniren von Petroleum, Amer. Pat. . . 382
…einigen von Oelen, Engl. Pat. . . . 382
…arstellung verschiedener chemischer Producte aus Acetylen, Franz. Pat. . 382
…arstellung von β-Oxycumarincarbonsäureestern, D. R. P. . . . 383
…arstellung von β-Oxycumarinen, D. R. P. 383
…arstellung von unsymmetrischen Diamidophenylacridinen, D. R. P. . . . 383
…arstellung von Oxy-β-naphthochinolinsulfosäuren, D. R. P. . . . 383
…arstellung schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe, D. R. P. . . . 383
Darstellung eines gelblich-rothen Farbstoffs, D. R. P. . . . 383
Herstellung eines gelben Farbstoffs, D. R. P. 383
Darstellung von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure, D. R. P. . . . 383
Darstellung v. Polyazofarbstoffen, Franz. P. 383
Herstellung einer seifenhaltigen Paste zum Färben von Textilstoffen, D. R. P. . . 384
Beizen und Färben von animalischen Fasern, Engl. Pat. . . . 384
Beizen von animalischen Fasern, Engl. P. 384
Sprengpulver, Amer. Pat. . . . 384
Correspondenz:
Ueber Neuerungen in der Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate. . 384
Tagesgeschichte:
Baku. Berlin. Brüssel. Chicago. Duluth. Haïti. London. Luzern. Paris. Washington. Personalien . . . 384
Literatur:
Angaben . . . 385
Franz v. Kobell's Lehrbuch der Mineralogie 385
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Ungarn . . . 385
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen . . . 386
Amtliche Verordnungen . . . 386
Handelsnachrichten . . . 387
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. London. Mailand. Marseille. Messina. New York. Paris. Triest. Wien . . 387
Ein- und Ausfuhr im österreichisch-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende December 1898 . . . 390
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Haftung des Banquiers für Rathschläge zum Ankauf bestimmter Werthpapiere. Ein Banquier hatte einem …hneidermeister zum Ankauf von Actien eines industriellen Unter…hmens gerathen. Das Unternehmen gerieth in Concurs, und die …ctionäre erhielten nichts. Der Schneidermeister klagte darauf gegen …n Banquier auf Schadenersatz. Das zuständige Land-Gericht und …ber-Landes-Gericht wiesen die Klage ab, das Reichs-Gericht dagegen …ntsch. vom 24. September 1898, I. C.-S.) hob das Urtheil auf und …es an die erste Instanz zurück, damit zunächst festgestellt werde, … der Banquier bei seiner Rathertheilung die Sorgfalt eines ordent…chen Kaufmannes angewendet habe, ob namentlich seine positiven …usserungen (über die Sicherheit der Capitalsanlage) auf sorg…ltiger Prüfung der Umstände beruhten, auf die ein sachverständiger …urtheiler Werth legen wird. Wird diese Frage verneint, so würde …ch der Auffassung des Reichs-Gerichts der Banquier, auch wenn … Betrug nicht nachzuweisen wäre, für den Schaden des Klägers …rantwortlich sein.

2. Ankündigung von Geheimmitteln. Eine Ankündigung …es Geheimmittels liegt dann nicht vor, wenn vor der An…ndigung Bestandtheile und Zusammensetzung derselben …röffentlicht sind. Eine solche Veröffentlichung liegt vor, wenn … Bestandtheile und die Zusammensetzung in der dem Patentamte …ngereichten Patent-Beschreibung angegeben und bei der Bekannt…achung der Anmeldung im Reichsanzeiger mit genannt sind. …ammer-Ger., 17. October 1898.)

3. Feilhaltung von Heilmitteln durch Drogenhändler. …ne diese Frage betreffende wichtige Entscheidung hat kürzlich der Strafsenat des Kammer-Gerichts gefällt. In einer Drogenhandlung in Gartz a. d. O. wurde bei einer Revision ein Packet mit Schweinefuttergewürz und ein solches mit Viehfuttergewürz nebst Gebrauchsanweisungen vorgefunden. In diesen wird vorgeschrieben, dass dem Futter ein Theil dieser Gewürze beigemischt werden soll, um die Fresslust zu steigern. Da die beiden Gewürze aus einem Gemenge von Stoffen zusammengesetzt sind, welche nach No. 4 des Verzeichnisses nur in Apotheken als Heilmittel feilgeboten werden dürfen, wurde der Drogist angeklagt und von der Strafkammer des Land-Gerichts Stettin zu M 5 Strafe verurtheilt. Der Drogist legte Revision ein und betonte, dass das feilgehaltene Pulver sich schon äusserlich als ein Gewürz kennzeichne, durch welches nicht eine Krankheit des Viehs beseitigt, sondern nur der Appetit zum Fressen angereizt werden solle. Das Kammer-Gericht wies die Revision zurück, bestätigte also die Strafe, da das feilgehaltene Mittel dem körperlichen Uebel der Fressunlust begegnen solle und sich danach als ein Heilmittel darstelle.

4. Vernichtung des österreichischen Lanolinpatentes. Durch Entscheidung des österreichischen Handelsministeriums vom 19. Juli 1898 im Einvernehmen mit dem ungarischen Handelsministerium ist ein an Otto Braun ertheiltes, später an die Firma Benno Jaffé & Darmstädter in Martinikenfelde übertragenes österreichisch-ungarisches Privilegium vom 6. December 1892 auf ein neues „Verfahren zur Verarbeitung des Wollfettes" für nichtig erklärt worden, weil der Erfindungsgegenstand bereits vorher durch eine Anzahl deutscher und englischer Patentschriften, welche für öffentliche Druckschriften erachtet wurden, bekannt geworden war.

Ueber die Lichtdurchlässigkeit verschiedener Lösungen.

Von W. Spring.

Studien über die Farbe des Wassers[1]) haben mich kürzlich veranlasst, der Frage nach dem sogen. Leuchten der Flüssigkeiten etwas näher zu treten und besonders die schon über dieses Thema vorliegenden Versuche zu wiederholen, bezw. zu erweitern. Die bei dieser Gelegenheit gewonnenen Resultate möchte ich hiermit kurz bekannt machen, da dieselben vielleicht als ein Beitrag zur Constitution der Lösungen angesehen werden können.

Von Tyndall wurde schon gezeigt, dass ein kräftiges Lichtbündel die kleinsten in einem Gase schwebenden Partikelchen leicht sichtbar macht, und dass es also zur Auffindung derselben mit Erfolg gebraucht werden kann. Enthält ein Gas einen noch so feinen Staub irgend einer flüssigen oder festen Substanz, so erleidet das durchgehende Licht eine seitliche Reflexion, welche dem Gas den Anschein des Leuchtens verleiht. Dass dieses Leuchten nicht dem Gas selbst, sondern den suspendirten Partikelchen zuzuschreiben ist, wurde von Tyndall auf eclatante Weise bewiesen. Er verbrannte nämlich den suspendirten Staub, indem er unter das Lichtbündel eine Spiritusflamme oder ein glühendes Eisen hielt: sofort hörte das Leuchten auf, und das Gas wurde ebenso dunkel, als ginge kein Licht mehr durch. Ein solches Medium, welches das Licht ohne seitliche Reflexion durchlässt, nennt Tyndall „optisch leer".

Zu derselben Zeit dehnte A. Lallemand[2]) den Tyndall'schen Versuch auf flüssige und feste Körper aus und bemerkte stets ein

[1]) Sur l'unité d'origine du bleu de l'eau. Bull. de l'Acad. de Belgique. Februarheft *1899*, 72. Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 126.
[2]) Compt. rend. *1869*. **69**, 189.

inneres Leuchten derselben. Da es ihm nicht möglich erschien, dass eine mit aller Sorgfalt destillirte Flüssigkeit noch feste suspendirte Partikelchen enthalten könne, so betrachtete Lallemand das Leuchten als den flüssigen Körpern eigenthümlich und mit deren specifischer Lichtabsorption innig verbunden, eine Vermuthung, welche ich jedoch als nicht stichhaltig erkannt habe[3]). Jüngst wurde auch das Tyndall-sche Experiment von A. J. A. Prange[4]), sowie von H. Picton und E. Linder[5]) zur Untersuchung colloidaler Lösungen benutzt. Die Resultate jener Forscher stimmen aber nicht überein. Nach Prange soll eine colloidale Silberlösung einen Kegel sehr intensiven Lichtes weder polarisiren, noch seine Umrisse verändern, während nach den englischen Forschern die colloidalen Lösungen das Licht seitlich zurückwerfen, bezw. polarisiren, und demnach als trübe Medien zu betrachten sind. Ich versicherte mich zuvor, dass es nicht unmöglich ist, eine optisch-leere Flüssigkeit darzustellen[6]); folglich sind die Schlüsse von Lallemand über das eigenthümliche Leuchten aller Flüssigkeiten hinfällig geworden, und in optischer Hinsicht wäre das reine Wasser nicht von einem Gase zu unterscheiden, abgesehen natürlich von seinem grösseren Brechungsexponenten. Durch reine Destillation ist es in der That nicht möglich, ein optisch leeres Wasser zu erhalten; mit Hülfe der Elektricität gelingt es aber, die suspendirten Partikelchen zu beseitigen[7]). Der Versuch gelingt vollständig, wenn dem Wasser etwas colloidale Kieselsäure oder Eisenoxydhydrat zugegeben wird und es dann einem Strom von 16 V. bei absolutem Luftabschluss so lange ausgesetzt bleibt, bis der colloidale Körper ganz zum Gerinnen gebracht ist. Das klare, über dem Niederschlag stehende Wasser ist optisch leer. Auch ohne von der Elektricität Gebrauch zu machen, ist dasselbe Ziel zu erreichen. Es genügt, in dem zu reinigenden Wasser einen gallertartigen Niederschlag eines Oxydhydrats, besonders $Zn(OH)_2$, $Cd(OH)_2$, $Al_2(OH)_6$ oder $Fe_2(OH)_6$ hervorzubringen, tüchtig mehrmals bei absolutem Luftabschluss durchzuschütteln und schliesslich einige Tage lang absetzen zu lassen. Das Wasser ist dann so klar, dass kein Stäubchen mehr bei kräftiger elektrischer Beleuchtung zu sehen ist; kommt es aber wieder in Berührung mit der Luft, so büsst es allmälich seine Klarheit ein und wird dem destillirten Wasser aus dem Laboratorium gleich. Damit wäre also erwiesen, dass das von Lallemand beobachtete Leuchten nicht dem Wasser eigenthümlich, sondern auf eine Verunreinigung desselben zurückzuführen ist. Der Lichtäther erleidet um die Wassermolecüle keine wahrzunehmende allmäliche Condensation und verhält sich also, abgesehen von einer grösseren Dichte, wie in einem Gase oder im leeren Raume.

Es stellt sich nun die Frage auf, ob eine Flüssigkeit, welche aus Molecülen verschiedener Art, d. h. mit verschiedenen Anziehungskräften versehen, besteht, auch noch dieselbe Homogenität des Aethers aufweisen wird? Wir gehen also über zur Untersuchung der Lösungen. Die gebrauchten Lösungen zerfallen nach ihrem Verhalten in drei Gruppen: a) die der Alkalimetallsalze, b) die der Erd- und Schwermetallsalze, c) die der eigentlichen colloidalen Lösungen. Die ersten allein lassen sich ohne besondere Schwierigkeit optisch leer darstellen. Untersucht wurden die Chloride, Bromide, Chlorsäure-, bezw. Salpetersäuresalze von Natrium, Kalium, Ammonium, Calcium und Baryum. Fügt man zu einer mit gewöhnlichem destillirten Wasser dargestellten Lösung jener Salze einige Tropfen einer colloidalen Eisen-, Zink- oder Cadmiumoxydhydratlösung, so gerinnt diese sofort. Nach gutem Verschluss der Flasche wird tüchtig durchgeschüttelt und diese endlich einige Tage hingestellt. Auch bei diesen Lösungen reisst der gallertartige Niederschlag alle schwebenden Partikelchen mit sich und hinterlässt eine optisch leere Flüssigkeit.

Eine ähnliche Klärung der Lösungen aus der zweiten Gruppe ist wegen stattfindender chemischer Umsetzungen und Bildung von basischen Salzen nicht möglich. Ich musste mich damit begnügen, das Leuchten der filtrirten Lösungen mit dem des gleichfalls filtrirten destillirten Wassers zu vergleichen. Die Ergebnisse sind in folgender Weise zusammenzufassen: Die Lösungen der Zink-, Cadmium-, Mangan-, Kobalt-, Nickel-Salze sind in Bezug auf das Leuchten durchaus dem destillirten Wasser zu vergleichen; man darf daher wohl annehmen, dass sie an sich optisch leer sind. Anders ist es mit den Lösungen der Aluminium-, Chrom-, Eisen-, Kupfer-, Quecksilber- und Blei-Salze, welche das elektrische Lichtbündel stark sichtbar machen. Hier hat man es nicht mehr mit wahren Lösungen zu thun, denn das Wasser wirkt schon dissociirend auf die Salze ein und bildet ein Metalloxydhydrat, welches, gleich den Colloiden, das Licht seitlich reflectirt. Dass dem in der That so ist, lässt sich leicht nachweisen; es genügt nämlich, den Lösungen (Bleilösung ausgenommen) Chlorwasserstoffsäure zuzusetzen, um das Leuchten zu vermindern und auch ganz zu löschen. Werden um-gekehrt die betreffenden Lösungen durch Auflösen einer Spur de[s] entsprechenden Hydrats basisch gemacht, so sieht man das Leuchte[n] in demselben Verhältniss stärker werden. Ein starkes Lichtbünd[el] kann folglich über die Beschaffenheit einer Lösung Aufschluss gebe[n]. Als Beleg möchte ich das Verhalten einer Eisenchloridlösung i[m] Lichte anführen. Ist dieselbe mit so viel Salzsäure versetzt, da[ss] sie die bekannte hellgelbe Farbe zeigt, so erscheint sie auch fa[st] so gut wie optisch leer; wird sie nun mit Wasser verdünnt, so bräun[t] sie sich wegen der stattfindenden Hydrolyse und das Lichtbündel wir[d] sichtbar, was mit dem oben Gesagten übereinstimmt; wird aber d[ie] gelbe Eisenchloridlösung, anstatt mit Wasser, mit starker Salzsäu[re] verdünnt, so wird sie bekanntlich auch tiefbraun, und nun leucht[et] sie wieder stärker und stärker, je mehr Salzsäure zugegeben wir[d]. Da von einer Hydrolyse in diesem Falle abgesehen werden mus[s], so darf man wohl annehmen, dass das Fe_2Cl_6 mit überschüssige[r] Salzsäure keine vollständige Lösung bildet und sich wiederum w[ie] colloidal verhält.

Für die Lösungen der dritten Gruppe wären folgende D[aten] charakteristisch. Wie erwähnt, haben Picton und Linder d[as] Leuchten der colloidalen Lösungen schon beobachtet. Sie arbeitete[n] speciell mit Arsen- und Antimonsulfür, Aluminium-, Chrom- un[d] Eisenhydrat, mit Kiesel- und Molybdänsäure, mit Lösungen vo[n] Cellulose, Stärke, Congoroth, Magdalaroth und Hämoglobin. D[as] Leuchten jener Lösungen habe ich bestätigt gefunden und füg[e] zur Ergänzung hinzu, dass klare wässerige Lösungen wirklic[h] colloidaler Substanzen, wie Gelatine, Gummi arabicum, Dextrin, alkoholische von Kolophonium, Sandarac, Mastix, Lack, ferne[r] Seifenlösungen, welche über zwei Jahre gestanden hatten, ve[r]dünnte Lösungen von Alkalisilicaten, solche von verschiedene[n] Farbstoffen: Berliner Blau, Phenylblau etc. bei jedem Gra[de] der Concentration einen stetigen starken Lichtkegel zeigen. Es soll aber noch bestimmt werden, ob die Lichtdiffusion in der That a[uf] eine Unvollkommenheit der Lösung zurückzuführen ist, oder ob s[ie] mit der Moleculargrösse der gelösten Substanzen, wie Picton un[d] Linder es annehmen, in erster Linie verbunden ist. Die Fra[ge] lässt sich vermuthlich entscheiden, weil es Körper giebt, welche [in] Gegenwart eines bestimmten Lösungsmittels als colloidal auftrete[n], während sie von einem anderen Lösungsmittel leichter aufgenomm[en] werden, ohne wahrscheinlich in einfachere Molecüle überzugehe[n]. Als solche lassen sich z. B. das Fuchsin und das Vesuvin (Pheny[len]braun) aufführen. Wasser löst diese Farbstoffe schwer, Alkohol d[a]gegen leicht auf. Da die Farbe der wässerigen und der alkoholische[n] Lösungen (besonders beim Vesuvin) unter sonst gleichen Umständ[en] beinahe dieselbe ist, so dürfen die Molecularcomplexe in beiden Fäll[en] doch als nicht oder höchstens wenig verändert angesehen werde[n]. Im intensiven Lichte bringen aber die genannten wässerigen Lösung[en] einen starken Kegel hervor, während die alkoholischen das Lic[ht] nicht mehr diffundiren, als der Alkohol es für sich schon thut. Aeh[n]liches wurde auch bei wässerigen und essigsauren Gerbsäurelösunge[n] beobachtet, sowie bei wässerigen Seifenlösungen, im Vergleich m[it] ätheralkoholischen; sichere Schlüsse lassen sich jedoch nicht ziehe[n], nicht nur weil hier eine Verschiedenheit in der Moleculargrös[se] weniger ausgeschlossen ist, sondern auch, weil die Diffusion des Licht[es] durch auftretende Fluorescenzerscheinungen complicirt wir[d].

Schlussfolgerungen. Aus den angegebenen Beobachtunge[n] geht hervor, dass die klaren Lösungen, welche bei gewöhnlicher B[e]leuchtung in Bezug auf Durchsichtigkeit nicht von einander ve[r]schieden erscheinen, doch in intensivem Lichte in zwei Abtheilunge[n] zerfallen: solche, die sich als optisch leere verhalten, und solc[he], die das Licht seitlich reflectiren. Die ersteren allein stellen e[in] homogenes durchsichtiges Medium dar und verdanken wahrscheinli[ch] diese Eigenschaft einer vollständigen chemischen Homogenität. [In] diesem Sinne wären sie also als eine innige gegenseitige Verbindu[ng] des Gelösten mit dem Lösungsmittel aufzufassen, und nicht als d[as] Resultat einer mechanischen Einschiebung des Gelösten zwisch[en] die Molecüle des Lösungsmittels. Dass der Lichtäther in ein[er] solchen Lösung dichter als im leeren Raum sein muss, ist einleuchten[d], ebenso dass eine Ungleichheit der Aethercondensation nicht sta[tt]finden kann. Zu bemerken ist, dass die optisch leeren Lösunge[n] sämmtlich auch Elektrolyten sind, dass aber umgekehrt jed[er] Elektrolyt sich nicht unbedingt als optisch leer aufweist, u[nd] schliesslich, dass die Nichtelektrolyten auch nicht ganz optisch lee[re] Flüssigkeiten geben. Bleibt man bei der heutigen Anschauung üb[er] die Constitution der Elektrolyten stehen, so folgt nothwendig, [dass] die Ionen eine sich in der Durchsichtigkeit der Lösung spiegelnd[e] ungleiche Condensation des Aethers nicht verursachen. In der Th[at] bewirken die elektrostatischen Kräfte schon eine regelmässige V[er]theilung der Ionen, auch so lange kein Strom die Lösung passirt, [so] dass dieselben den Brechungsexponenten wohl beeinflussen, aber d[as] durchgehende Licht nicht in seinem geradlinigen Laufe stören könn[en].

[3]) Bull. de l'Acad. de Belgique. Märzheft *1899*.
[4]) Rec. trav. chim. des Pays-Bas *1890*. **9**, 125.
[5]) Journ. Chem. Soc. *1892*. **61**, 137 u. 148.
[6]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 226. Bull. de l'Acad. de Belgique. Märzheft *1899*.
[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 494.

Mit den Lösungen der zweiten Abtheilung stehen die Verhält-e etwas anders. Wenn auch diese als Elektrolyten vorkommen, st doch zu bemerken, dass das gelöste Salz stets von einer im sser nicht löslichen Basis abstammt (z. B. bei $CuSO_4$, Al_2Cl_6), und auch die Diffusion des Lichtes nur nach passender Verdünnung Lösung zur Geltung kommt. Bekanntlich erleiden aber die Salze genannten Metalle eine hydrolytische Dissociation, indem Massenwirkung des Wassers die Säure im Gleichgewicht hält ein theilweises Freimachen der Basis bewirkt. Eine absolute logenität kann also nicht mehr bestehen, und folglich ist die rolyse von der elektrolytischen Dissociation im Lichtbündel zu rscheiden. Kommen schliesslich die Lösungen als wirklich nicht ktrolytisch, d. h. als colloidal vor, dann bewirken sie die ısion des Lichtes in jedem Grade der Verdünnung und können als wahre durchsichtige Flüssigkeiten aufgefasst werden. Die suche, welche angestellt wurden, um die Moleculargrösse der oiden zu bestimmen, haben stets auf starke Complexe hingedeutet, he vom Wasser eine gewisse Aufquellung erleiden, ohne eigent-in Lösung zu gehen; eine innere Reflexion des Lichtes in der sigkeit ist also nicht ausgeschlossen. Selbstverständlich ist noch, diejenigen Substanzen, welche ein für sich schon complicirtes ecül aufweisen, sich ähnlich einem Molecularcomplex in einem ısiven Lichtstrahl verhalten werden. Diesem Umstande wäre eicht zu verdanken, dass die Mehrzahl der organischen Körper ich den colloidalen Lösungen eine Lichtdiffusion bewirken. Da die Ursache des Leuchtens mehr in einer atomistischen Ver-elung als in einer Häufung gleicher Molecüle zu liegen kommt, ird die Erscheinung ihre Einfachheit nicht unbedingt beibehalten, eine Fluorescenz, wie ich beobachten konnte, beinahe stets Leuchten der organischen Flüssigkeiten begleiten.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Fortschritte der Agricultur-Chemie.

Von Dr. W. Schneidewind.

(Schluss.[8]) (*Nachdruck verboten.*)

Allgemeines über Pflanzenproduction.

Auf Grund seiner Untersuchungen über die Bildungsweise des ıragins in den Pflanzen gelangt E. Schulze [9]) zu folgenden Vor-ıngen über den Eiweissumsatz und die Bildung des Asparagins des Glutamins in Keimpflanzen: Beim Zerfall der Eiweissstoffe end des Keimungsvorganges entsteht ein Gemenge von stickstoff-gen Producten, in welchem wahrscheinlich Leucin, Amidovalerian-e, Tyrosin, Phenylalanin und Arginin niemals fehlen; ob bei em Process Asparagin und Glutamin in gewisser Menge direct bilden, kann zwar in Frage gestellt werden, doch ist es durchaus t unwahrscheinlich. Ein grosser Theil jener stickstoffhaltigen ucte zerfällt weiter im Stoffwechsel der Keimpflanzen; ein dabei ehender stickstoffhaltiger Rest (Ammoniak) wird zur synthetischen ing von Asparagin und Glutamin verwendet. Wenn diese Um-llung in der Weise erfolgt, dass jene Eiweisszersetzungsproducte ur Bildung von Ammoniak zerfallen, und dass aus letzterem unter irkung stickstofffreier Stoffe durch einen synthetischen Process ıragin entsteht, so würde dieser Process der Asparaginbildung in Keimpflanzen in seinem Wesen mit demjenigen übereinstimmen, h welchen nach allgemeiner Annahme in den Wurzeln erwachsener ızen Asparagin erzeugt wird. A. Mayer [10]) stellte in Wagner'schen ırgefässen Vegetationsversuche über den Einfluss kleinerer oder serer Mengen von Wasser auf die Entwicklung einiger Cultur-ızen an und kommt hierbei zu Resultaten, welche mit den nach er Richtung hin gemachten praktischen Erfahrungen im Einklang en: Je weniger Feuchtigkeit, desto grösser ist der relative Körner-ıg, je mehr Feuchtigkeit, desto grösser ist umgekehrt der relative ertrag. Mit der Feuchtigkeit des Bodens nimmt der Rohfaser-lt der Pflanzen stufenweise zu, zu gleicher Zeit nimmt mit dieser nfeuchtigkeit der procentische Gehalt der Pflanzen an eigentlichen rstoffen, stickstoffhaltigen sowohl als stickstofffreien, ab. Die Ver-rung des Rohfasergehaltes durch die grössere Bodenfeuchtigkeit weniger eine primäre Erscheinung, vielmehr in der Hauptsache Folge der Blüthenverkümmerung, welche eine Folge der Feuchtig-ist. Die grösste Feuchtigkeit beanspruchte Hafer, dann kam ızen, darauf Roggen, und am wenigsten der Feuchtigkeit bedürftig die Gerste. Von Dietrich [11]) in unverwitterten Gesteinen, Bunt-stein, Grauwacke und Muschelkalk ausgeführte Vegetationsver-e ergaben, dass die Leguminosen ohne Weiteres, die Nichtlegu-ısen nach Stickstoffdüngung, im Stande sind, nennenswerthe Mengen von Mineralstoffen aus diesen Gesteinen aufzunehmen und hiermit auch nennenswerthe Mengen von Trockensubstanz zu produciren. Das Verhalten in den verschiedenen Gesteinsarten ist je nach der Pflanzenart aber ein sehr verschiedenes. Lupine gedeiht vorzugsweise im Buntsandstein, weniger in der Grauwacke, noch weniger im Muschelkalk, welch letzteres auf die Abneigung der Lupine gegen Kalk zurückzuführen ist. Die Erbse gedeiht gut im Buntsandstein, weniger gut in der Grauwacke, vorzüglich in Muschelkalk. Weiter ergaben die mit Gerste und Erbse in Buntsandstein und Grauwacke ausgeführten Versuche, dass diese Pflanzen im Stande waren, genügende Mengen von Kali aus den Gesteinen aufzunehmen, wenn ihnen die anderen Nährstoffe in genügender Menge verabreicht wurden. Eine Düngung mit Kali hatte zwar die Kaliaufnahme seitens der Pflanzen erhöht, nicht aber die Production an Trockensubstanz zu steigern vermocht. Ueber die neueren Erfahrungen auf dem Gebiete der Saatgutzüchtungen macht Rümker [12]) interessante Mittheilungen: Am weitesten ist die Zuckerrübenzüchtung vorgeschritten; die Individualauslese, verbunden mit Familienzucht, d. h. Reinhaltung der Nachkommenschaft einzelner Individuen, ist hier am längsten im Gebrauche. Neuerdings hat man auch mit Recht den Blättern, der eigentlichen Entstehungsstätte des Zuckers, besondere Aufmerksamkeit geschenkt, indem man Form und Art der Blätter hinsichtlich der Assimilationsfähigkeit studirt. Nächst der Zuckerrübenzüchtung hat man sich mit der Getreidezüchtung am längsten beschäftigt. Bei dieser ist man mit der Auslese, ursprünglich vom Saatkorn ausgehend, erst in diesem Jahrzehnt dazu gelangt, den ganzen Pflanzenstock als Elite-Individuum zu betrachten, und hierdurch erst darauf gekommen, auch hier die Beziehungen zwischen Form und Leistung zu untersuchen und damit die Grundlage für eine wirklich rationelle Auslese zu schaffen. Bei der Kartoffel liegt das Gebiet der Beziehungen zwischen Exterieur und Leistung bisher noch so gut wie völlig im Dunkeln. Trotz dieses tiefen Standes der Kartoffelzüchtung hat sie uns doch schon durch zahlreiche, sehr ertragreiche und gute neue Sorten grosse Vortheile gebracht. Der Futterrübe gegenüber befinden wir uns noch mehr im Dunkeln als bei der Kartoffel. Bei der Futterrübe ist nicht einmal das Zuchtziel klargelegt, da man bisher noch ernstlich darüber discutirt, ob man nur auf Masse, oder auf Trockensubstanz, oder auf stickstoffhaltige Substanz, oder Zucker züchten soll. Die Leguminosenzüchtung ist als solche eigentlich überhaupt noch nicht vorhanden. Im Allgemeinen hat die Rassenzüchtung landwirthschaftlicher Culturpflanzen eine grosse Zahl Formen geliefert, welche, für die verschiedensten Verhältnisse passend, Erträge zu liefern vermögen, an welche man vor einigen Jahrzehnten noch nicht gedacht hat. Jede Rasse hat aber nur eine mehr oder minder locale Bedeutung und liefert da das Maximum ihrer Leistung, wo sie völlig angepasst ist. Nach Anbauversuchen von Maercker [13]) mit verschiedenen Gerstensorten erwies sich die Goldthorpe-Gerste, welche sich in allen Bodenarten gut bewährte, als besonders gut geeignet für den üppigen Boden. Für den leichteren, zur Trockniss neigenden Boden war die Hanna-Gerste allen anderen Sorten überlegen. Für den Mittelboden wird man gut thun, vorläufig noch bei dem Anbau der bewährten Chevalier-Gersten zu verbleiben, aber Saatgut von allerbesten Quellen zu verwenden. Die Kartoffelzüchtung hat, wie schon erwähnt, in letzter Zeit eine grosse Menge ausserordentlich ertragreicher Kartoffelsorten geschaffen. Während man früher Erträge von 120 Ctr. pro Morgen für aussergewöhnlich hohe hielt, muss man jetzt in normalen Jahren von ertragreichen Sorten 150 Ctr. ernten, in aussergewöhnlichen Fällen sind Erträge von 200 Ctr. und darüber zu gewinnen. Trotz der hohen Erträge ist der Stärkegehalt nicht niedriger geworden; Kartoffeln, welche 200 Ctr. pro Morgen geben, können recht gut 20 Proc. Stärke und darüber enthalten. Solche Erträge von 200 Ctr. erfordern nun aber nach Maercker [14]) ein ganz anderes Düngercapital als früher. Die Hauptmengen der erforderlichen Nährstoffe, Stickstoff, Phosphorsäure und Kali, sind am besten in Form von Stalldünger zu geben, welcher in einer Höhe von 150—200 Ctr. zu verabreichen ist. Die dann noch fehlenden Nährstoffmengen sind in Form von Kunstdüngemitteln zu ergänzen, und zwar sind von diesen für jene hohen Ernten zu verabfolgen $1^1/_2$—$2^1/_2$ Ctr. Chilisalpeter, $2^1/_2$ Ctr. Superphosphat und $1^1/_2$—2 Ctr. Kainit bezw. $^1/_2$ Ctr. hochprocentiges Chlorkalium. Auch scheint die Gründüngung berufen zu sein, die erforderlichen Stickstoffmengen in passender Form den Kartoffeln zuzuführen. Wenn der Boden oder sonstige Verhältnisse hohe oder aussergewöhnlich hohe Kartoffelerträge überhaupt nicht hergeben, so ist auch selbstverständlich eine so hohe Düngung unnütz, dieselbe ist also den Verhältnissen anzupassen. Zur Vermeidung von Körnerverlusten bei Raps, Rübsen und Lupinen empfiehlt J. Kühn [15]) ein etwas frühzeitigeres Schneiden, als bei dem gewöhnlichen Verfahren üblich ist, die gebundenen Früchte in kegelförmige, mit einer Strohhaube bedachte Haufen zu stellen,

[8]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 356.
[9]) Landw. Jahrb. *1898*, Heft 3/4.
[10]) Journ. Landwirthsch. *1899*, Heft 2.
[11]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 819. Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.

[12]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, Heft 1.
[13]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 9.
[14]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 12.
[15]) Landw. Presse *1898*, No. 56.

bei denen sämmtliche Schoten der Gebunde nach innen gerichtet sind. Die so dem directen Einfluss der Witterung entzogenen Schoten reifen langsam nach, ohne dass hierbei Verluste eintreten. Auf Grund seiner dreijährigen Anbauversuche über die Beziehung der Grösse der Rübenknäuel zu ihrem Culturwerth empfiehlt Lubansky[16]), zur Saat möglichst nur grosse Knäuel zu verwenden, da bei Anwendung von grossen Knäueln Ernteertrag, Zuckergehalt und Reinheitsquotient grösser sind als bei Anwendung von kleinen Knäueln. Als Ursache dieser Erscheinung betrachtet derselbe die Thatsache, dass grosse Rübenknäule stärkere Keimpflanzen liefern, welche unter weniger günstigen Wachsthums-Bedingungen fortkommen als schwächere Pflanzen. Die Unterschiede treten um so deutlicher hervor, je schwächer der Boden ist und je ungünstiger sich die Witterungsverhältnisse während der ersten Wachsthumsperiode der Rüben gestalten. — Nach Versuchen von Hollrung[17]) ist die Ursache der Rübenmüdigkeit in einem Kalimangel des Bodens, wie man dies noch vielfach annimmt, nicht zu suchen. Nirgends war es bei den von ihm nach dieser Richtung hin angestellten Versuchen möglich, mit Hilfe von Kalisalzen, speciell kohlensaurem Kalium, die Rübenmüdigkeit zu beseitigen. Als bestes Mittel zur Conservirung der Kartoffeln in Mieten und Kellern empfiehlt Hollrung[18]) das Torf- und das Aetzkalkpulver. Alle Mittel zur Verhinderung der Kartoffelfäulniss können nach seiner Ansicht nur den einen Zweck erfüllen, die ruhenden Kartoffeln trocken zu erhalten, indem sie etwaige Ausschwitzungen derselben aufsaugen und auf diesem Wege die Verbreitung von Pilzorganismen von erkrankten Kartoffeln zu benachbarten gesunden verhindern. Dieser Aufgabe werden Torfpulver und Aetzkalk, wenn sie in dünner Schicht zwischen die lagernden Kartoffeln gestreut werden, im vollkommensten Maasse gerecht. Für die auf den wachsenden Kartoffeln durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten werden für absehbare Zeit die Kupfersalze, speciell die Kupfer-Kalkbrühe (Bordelaiser Brühe) ihre führende Rolle als Bekämpfungsmittel beibehalten.

Auf die umfangreichen Anbauversuche mit Rüben von Dehérain[19]), mit Kartoffeln von Eckenbrecher[20]) und Maercker[21]), mit Gerste von Remy kann an dieser Stelle nur aufmerksam gemacht werden.

Thierproduction.

Höchst interessante Untersuchungen über den Nahrungs- und Energiebedarf volljähriger gemästeter Ochsen sind von Kellner und Köhler[22]) angestellt: Volljährigen, in gutem Mastzustande befindlichen Ochsen hat man nach diesen Versuchen behufs Erhaltung derselben in diesem Zustande pro Tag und 1000 kg Lebendgewicht in verdaulicher Form zu verabreichen: 0,85 kg Rohproteïn (0,78 kg Reinproteïn) und 6,64 kg stickstofffreie Nährstoffe. Diese Norm ist fast identisch mit der aus den Untersuchungen Kühn's für ausgewachsene, magere Ochsen bei Stallruhe abgeleiteten Ration (0,7 kg verdauliches Rohproteïn und 6,6 kg verdauliche stickstofffreie Nährstoffe). Unter praktischen Verhältnissen wird man sich daher an die von E. v. Wolff aufgestellte Norm (0,75 kg verdauliches Proteïn und 8,25 kg verdauliche stickstofffreie Nährstoffe) halten dürfen, wobei nicht nur ein Zerfall der bei der Mast angesetzten Körpersubstanz ausgeschlossen ist, sondern im Gegentheil noch kleine Mengen Fett angesetzt werden. Von den verwerthbaren Nährstoffen des Mastfutters werden um so grössere Mengen allmälich wirthschaftlich unproductiv, je weiter der Mastzustand vorschreitet, da durch jede Vermehrung der Körpermasse durch Ansatz von Fleisch und Fett der Aufwand an Kraft und Stoff erhöht wird. Sorgt man dafür, dass die Futtermittel schmackhaft und leicht verdaulich sind, und treibt man die Ration bis zur äussersten Grenze der Sättigung, so wird die Mästungsdauer abgekürzt und der Mastzustand mit einer geringeren Futtermenge erreicht als mit schwächerer Nährstoffzufuhr. Weiter berechnen die Verf. nach Calorien die Energiewerthe der Einnahmen und Ausgaben, sowie den physiologischen Nutzeffect von Roggenkleie und Wiesenheu, wonach der ersteren ein höherer Werth zukommt, warnen aber, schon jetzt Futterberechnungen mit Hülfe von Energiewerthen auszuführen, da eine ausreichende Grundlage für ein solches Vorgehen noch nicht geschaffen sei. In derselben Weise spricht sich auch in einem Artikel über die Berechnung des Futterbedarfs oder der Futterrationen nach Wärme- bezw. Energiewerthen J. König[23]) aus. Eingehende Untersuchungen über den Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit von Zuntz und Hagemann[24]) führen zu Resultaten, welche mit den von anderen Forschern gewonnenen Ergebnissen zum Theil nicht im Einklang stehen. Von Morgen, Kreuzhage, Hölzle und Siegen[25]) mit Milchkühen ausgeführte Versuche über den Einfluss der Arbeitsleistung auf die Menge und Zusammensetzung der producirten Milch ergaben, eine Heranziehung der Milchkühe zu einer mässigen Arbeit als w[...] schaftlich vortheilhaft zu bezeichnen ist. Die Milchmenge und absolute Menge der Milch-Trockensubstanz werden zwar etwas [...]ringert, die absolute Menge des in der Milch ausgeschiedenen F[...] aber etwas erhöht. An der Verminderung der Trockensubstanz neh[...] alle Bestandtheile, ausser dem Fett theil, hauptsächlich der M[...] zucker, dann die stickstofffreien Extractstoffe, am wenigsten die Min[...]stoffe. Ueber die Wirkungsweise der gemeinen Futterwicke bei [...]nährung der Milchkühe werden recht erheblich abweichende Ansic[...] geäussert, welche J. Kühn[26]) veranlassten, neue Versuche über Futterwerth der Futterwicke anzustellen. Dieselben ergaben für Grünwickenfütterung, sowie auch für das Wickenschrot hinsich[...] der Qualität und Quantität der Milch ein sehr günstiges Resu[...] weshalb es unzulässig sei, den Grünwicken irgend welche Min[...]werthigkeit als Milchfutter zuzuschreiben. Erfolgt eine Beisat[...] Hafer, so muss von einem solchen Mischfutter mehr verfüttert we[...] als bei reiner Wickenfütterung, oder es muss eine Beigabe von K[...]futter erfolgen, da Hafer weit proteïnärmer ist als die Wicke, we[...] hinsichtlich ihres Proteïngehaltes zwischen der Luzerne und Rothklee steht. Ueber die Wirkung von Sesamkuchen und Sesa[...] Tränke auf die Milchsecretion sind von Ramm und Mintro[...] Fütterungsversuche angestellt, die zu folgenden Haupt-Ergebni[...] führten: Der procentische Fett- und Trockensubstanzgehalt der M[...] war bei Verabreichung von Leinkuchen durchgängig ein beträch[...] höherer als bei Verabreichung von Sesamkuchen. Die Verabreich[...] von $^1/_2$—1 kg Sesamöl, emulgirt im Tränkwasser, vermochte in[...]halb 8 Tage eine Erhöhung des procentischen Fettgehaltes [...] hervorzurufen. Weder eine Gabe von 3, noch eine solche von Sesamkuchen pro 1000 kg Lebendgewicht rief in der gewonne[...] Butter die Farbenreaction des Sesamöls hervor. Nach Backhau[...] kann eine in der grossen Praxis mit geringer Sorgfalt gewonn[...] Milch ca. 2000 mal so viel Bakterien enthalten, als eine asept[...] gewonnene. Deshalb ist der aseptischen Milchgewinnung eine gr[...] Bedeutung beizumessen, zumal man sich davon überzeugt hat, die Keimbefreiung der Milch auf dem Wege der Pasteurisation [...] Sterilisation mit nachtheiligen Veränderungen der Milch verknüpf[...] Für alle Zwecke der Milchgewinnung wird nach Backhaus ein bess[...] Resultat erzielt werden, wenn man durch möglichste Vermeidung [...] bakteriologischen Infection, d. h. durch aseptische Milchgewinn[...] (Melken in frischer Luft, gut gereinigte Ställe, Benutzung von wen[...] Gefässen, gute Körperpflege der Thiere etc.), die Milch von Mi[...]organismen möglichst frei hält, ohne dass sie in ihren übrigen Ei[...]schaften, insbesondere Geschmack und Bekömmlichkeit verliert. [...] die von Emmerling[29]) angestellten Untersuchungen über den Fu[...]werth von Gräsern, gewachsen auf Wiesen verschiedener Lage, Bo[...] beschaffenheit und Culturart, sowie auf die umfangreichen Versu[...] „Zur Werthschätzung des Wiesenheues und über den Werth [...]schiedener Kraftfuttermittel" von Knieriem[30]) kann an dieser S[...] nur hingewiesen werden.

Analytisches.

Nach den neuen Beschlüssen des Verbandes landwirthschaftli[...] Versuchsstationen[31]) sollen Thomasphosphatmehle, in denen dem Au[...]scheine nach gröbere Theile vorhanden sind, durch ein 2 mm-[...] abgesiebt und die auf dem Siebe verbleibenden gröberen, etwa [...]sammengeballten Theile durch leichtes Zerdrücken (auf dem Si[...] vertheilt werden. Die Bestimmung der Phosphorsäure wird in [...] durch das 2 mm-Sieb gefallenen Theile ausgeführt und das Ergeb[...] unter Berücksichtigung der groben Theile berechnet. Aus A[...] einer neuen Fabrikationsmethode der Thomasphosphatmehle, bei wel[...] die letzteren eine höhere Basicität bekommen, wird die Bestimm[...] der citratlöslichen Phosphorsäure im Allgemeinen nicht mehr [...] der alten Ammoncitrat-, sondern nach der neuen Wagner's[...] Methode mit 2-proc. Citronensäure ausgeführt, mit welch letzteren Vegetationsversuche besser im Einklang stehen. Auf Grund se[...] Untersuchungen über die Benetzungswärme des Bodens, d. h. die Wä[...] welche der Boden bei seiner Benetzung mit Wasser entwickelt, gl[...] Mitscherlich[32]) in der Bestimmung der Benetzungswärme e[...] besseren Maassstab für die physikalischen Eigenschaften des Bo[...] zu besitzen als in der üblichen physikalischen Bodenanalyse. [...] Benetzungswärme hängt von der Form und Grösse der Oberfl[...] und von den specifischen Adhäsionsconstanten der einzelnen Bo[...]theilchen ab, wird den Zersetzungstadien des Humus und der [...]zelnen Thonarten gerecht und steht mit der Boden-Klasseneinthei[...] der Praxis, insofern auch mit der Fruchtbarkeit des Bodens in[...]

[16]) Blätter f. Zuckerrübenbau *1898*, No. 4.
[17]) Mittheilungen der Versuchsstation für Pflanzenschutz, Halle a. S.
[18]) Central-Versammlung d. Landwirthschaftskammer f. d. Prov. Sachsen 1898.
[19]) Ann. agronom. *1898*. 24.
[20]) Ztschr. Spiritusind. *1898*, Ergänzungsheft I.
[21]) Ztschr. d. Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Sachsen *1898*, No. 10.
[22]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 50.
[23]) Milch-Ztg. *1898*, No. 47.
[24]) Landw. Jahrb. *1898*, Ergänzungsband III.
[25]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 51.

[26]) Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft 1—3.
[27]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 147; Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft [...]
[28]) Fühling's Landw. Ztg. *1898*, Heft 3; s. auch Chem.-Ztg. *1898*. 22, 81[...]
[29]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 789. Naturforscherversammlung Düsseldorf 18[...]
[30]) Landw. Jahrb. *1898*, Heft 3 u. 4.
[31]) Landw. Versuchsstat. *1898*, Bd. 51.
[32]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 214; Journ. Landwirtsch. *1898*, Heft 3.

em Zusammenhange. Die Ausführung der Methode bietet keine vierigkeiten. Zur Ermittelung der absoluten Menge der in 1 ha Boden altenen Nährstoffe schlägt Wilfarth[33]) eine Analyse durch die zen vor, und zwar folgendes Verfahren: Mittelst eines schräg schnittenen Rohres aus Stahlblech (8—9 cm weit) werden Boden-der bis zur Pflugtiefe der Erde entnommen, welche zu je drei egetationsgefässe gebracht werden. Zu den Versuchen wählt man Pflanze, welche möglichst wenig durch Feinde und Krankheiten t und einfach zu analysiren ist. Sehr gut würde sich hierzu Ansicht Wilfarth's Sellerie eignen. Die Versuche sind den Vorschriften der Vegetationsversuche auszuführen, die durch Pflanzen entnommenen Nährstoffe auf 1 ha umzurechnen.

Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

V. Der Verein deutscher Eisenhüttenleute hielt am 23. April in Städtischen Tonhalle zu Düsseldorf seine erste diesjährige Haupt-ammlung ab. Dem Geschäftsberichte, welcher vom Vorsitzenden, Commercienrath C. Lueg, Oberhausen, erstattet wurde, entnehmen dass die Mitgliederzahl auf 2152 angewachsen ist. Im Anschluss en Geschäftsbericht besprach der Vorsitzende noch die für das 1902 in Aussicht genommene und in Düsseldorf abzuhaltende ustrie- und Gewerbe-Ausstellung für Rheinland-tfalen und die benachbarten Bezirke, sowie ihre Be-ung für die heimische Eisen- und Stahlindustrie. Bezüglich eines eren für die deutsche Eisenindustrie sehr wichtigen Momentes, Verkehrswesens, äusserte sich Geheimrath Lueg, indem er entlich hervorhob, dass wir hier in Deutschland in den Selbst-en unserer Roh- und Zwischenfabrikate loco Hüttenplatz, hin-lich des ausschlaggebenden Factors, nämlich der Frachtkosten Vergleich zu unseren Schwesterindustrien in anderen Ländern, ntlich ungünstiger stehen, und dass die Ursache dazu in den n Eisenbahnfrachtsätzen für die Rohstoffe und dem Mangel an serstrassen liegt. Sonst wäre es bei dem anerkannten Reichthume isenerzen in unserem vaterländischen Boden nicht möglich, dass Einfuhr ausländischer Erze in stetem starken Anwachsen begriffen Deutschland hat an Eisenerzen eingeführt: 1893 : 1 573 202 t, :2093 007 t, 1895 : 2017 136 t, 1896 : 2586 706 t, 1897 : 3185 643 t, : 3516 577 t. An schwedischen Erzen sind allein im verflossenen e 1446 842 t eingeführt worden. Redner weist sodann u. a. auf Beobachtungen hin, welche man bei der grossartigen Vorlage des in-Elbe-Canals, die gegenwärtig die preussische Gesetzgebung häftigt, zu machen Gelegenheit habe. Man sehe, dass allenthalben, zwar leider auch in industriellen Kreisen, Stimmen sich gegen die ührung dieses grossartigen Projectes erheben. Wenn kein Wandel eser Politik, welche die grossen Gesichtspunkte aus den Augen ert, eintrete, so werde schliesslich das Ergebniss sein, dass wir mit einander nichts erreichen und unsere industrielle Entwicklung Auslande, welches theils unter viel günstigeren natürlichen Be-ngen arbeitet, theils sich bewunderungswerthe Transportverbilligung t geschaffen hat, bei nächster Gelegenheit überholt wird.

Nach Erstattung des Kassenberichtes und Genehmigung desselben Ingenieur C. Kiesselbach den angekündigten Vortrag über oren zum Antrieb der Walzenstrassen, an den sich eine fte Besprechung knüpfte. Als zweiter Redner besprach Ingenieur z W. Lürmann-Osnabrück die weiteren Fortschritte in der vendung von Hochofenkraftgas. Der Vortragende hatte schon origen Jahre, auf der Hauptversammlung vom 27. Februar 1898, lben Gegenstand behandelt[34]) und bei jener Gelegenheit bereits Vortheile der Verwendnng der Hochofengase in Gasmaschinen rgehoben, gleichzeitig aber auch auf die Schwierigkeiten, die lieser Verwendung entgegenstellen könnten, hingewiesen. Es ist er behauptet worden, die Gegner der Verwendung der Hochofen-in Gasmaschinen hätten die Befürchtung ausgesprochen, dass Gichtstaub in die Cylinder der Maschine eindringen und den nismus der Maschine abnutzen würde. Das ist indessen nicht ffend. Dagegen kann dieser Staub, welcher Alkalien und Erden ilt, die in den Cylindern der Gasmaschinen reichlich vorhandenen ieröle verdicken, verseifen oder verharzen. Die Fabriken, welche aschinen bauen, und die Hüttenwerke, welche sie im Betriebe n, versichern, dass diese Verdickungen des Schmieröls, welche r hohen Temperatur der Gasmaschinen-Cylinder eine feste Form men können und dann verkohltes Oel enthalten, jetzt dem Be-e der Gasmaschinen keine Schwierigkeiten mehr bereiten. Der ragende hatte zu Anfang December v. J. Gelegenheit gehabt, die ferdige Gasmaschine in Seraing (Belgien) in Betrieb zu sehen, es wurde ihm dort versichert, dass dieser Maschine nur Gas aus llgemeinen Gasleitung zugeführt werde, wie solches zur Wind-zer- und Dampfkesselheizung verbraucht wird. Seit dem letzten Berichte sind sehr bedeutende Fortschritte im Bau von Maschinen für Hochofengas gemacht und wichtige Erfahrungen in der Anwendung der Hochofengase in Gasmaschinen gesammelt worden. Es sind in Deutschland in Betrieb: Eine Zwillingsgasmaschine von 600 P. S. beim Hörder Bergwerks- und Hüttenverein in Hörde, die unmittelbar mit einem Drehstromdynamo gekuppelt ist; ferner zwei Zwillingsmaschinen von 200 P. S. und zwei ebensolche von 300 P. S. (zusammen also 1000 P. S.) bei der oberschlesischen Eisenbahnbedarfs-Actiengesellschaft in Friedenshütte (Oberschlesien); sie dienen ebenfalls zur Erzeugung von Elektricität. Die Gutehoffnungshütte in Oberhausen (Rheinland) hat eine 60-pferdige Gichtgasmaschine, und die Differdinger Hoch-ofenwerke haben gleichfalls eine 60-pferdige Maschine aufgestellt. Die wichtigsten Fragen bei der Beurtheilung dieser Gichtgaskraft-anlagen sind folgende: 1. Wieviel Kraft kann mit den überschüssigen Hochofengasen erzeugt werden, und 2. wieviel Geld ist damit zu ver-dienen. Beide Fragen lassen sich bis jetzt nur auf Grund von theoretischen Berechnungen beantworten, weil die praktischen Er-fahrungen noch zu gering sind. Einige der im vorigen Jahre von dem Vortragenden mitgetheilten Zahlen können jedoch nach den seit-dem gemachten Erfahrungen schon etwas geändert werden. So ist bei den von Prof. Meyer in Göttingen vorgenommenen Versuchen an der mit Gichtgasen betriebenen Maschine in Differdingen fest-gestellt, dass von dem Hochofengas, welches erst 948 c Heizwerth hatte, nur 2,28 cbm für 1 P. S.-Stunde erforderlich sind. Den durch-schnittlichen Verbrauch eines Hochofengases von mittlerem Heizwerth möchte Lürmann aber trotzdem anrathen, vorläufig noch zu 3,5 cbm für 1 P. S. anzunehmen. In seinem letzten Bericht hatte er noch 4 cbm angenommen. Von anderer Seite ist behauptet worden, man könne keine Berechnung der Vortheile der Benutzung der Hochofen-gase auf eine Analyse stützen, weil diese zu unzuverlässig sei. Ohne eine solche ist indessen die Berechnung der auf 1 t Roheisen er-zeugten Menge des Gases und des Bedarfs an Gas zur Winderhitzung überhaupt nicht möglich. Ohne diese Unterlagen ist aber keinerlei Rentabilitätsberechnung aufzustellen. Den Heizwerth der Gase kann man ebenfalls aus der Analyse berechnen, aber auch im Calorimeter bestimmen. Bisher wurde bei dem Verbrauch von Gichtgas für die Beheizung der Winderhitzer kein Werth auf die sparsame Ausnutzung der Gase gelegt, das wird sich aber ändern, ja es wird bestimmt die Zeit kommen, wo man mit diesen Gasen ebenso sparsam umgeht, wie heute mit anderen Brennmaterialien, wie Steinkohle und Koks. Um eine Berechnung für den Fall aufstellen zu können, dass man einmal gelernt hat, das Hochofengas sparsamer zu verwenden, sei der theoretische Verbrauch zur Winderhitzung zu 1300 cbm oder 28 Proc. der erzeugten Gase angenommen (es ist angenommen, dass auf 1 t Roh-eisen 4663 cbm Hochofengas erzeugt werden, wovon 1 cbm einen Heizwerth von 906,5 c hat). Wenn noch 10 Proc. oder 463 cbm Ver-lust durch das Gichten und die Leitung angenommen werden, so bleiben 2870 cbm Gas zur Krafterzeugung übrig. Es sind für die Verwendung derselben 3 Fälle vorzusehen: 1. Dieselben werden, wie auf den jetzigen Hochöfen, alle unter Dampfkesseln verbrannt; 2. ein Theil wird für den Dampfbedarf des Hochofenbetriebes unter Dampf-kesseln verbrannt, und der Rest wird in Gasmaschinen für andere Zwecke nutzbar gemacht, und 3. dieselben werden alle in Gasmaschinen nutzbar gemacht. Im Jahre 1898 sind in Deutschland 7 402 717 t Roh-eisen hergestellt worden oder im Tage 20 280 t. Die damit erzeugten Gase könnte man also für andere Zwecke nutzbar machen: im Falle 1 rund 70 000 P. S., im Falle 2 rund 253 000 P. S., im Falle 3 aber 570 000 P. S. Der Unterschied zwischen den Fällen 1 und 3 beträgt für die Tages-erzeugung rund 500 000 P. S., welche mehr erzeugt werden könnten. Wie sich die Ueberschüsse an Kraft am besten verwerthen lassen, hängt bei jeder Hochofenanlage von den örtlichen Verhältnissen ab. In Bezug auf die Verwerthung der zu gewinnenden Kraft unter-scheidet der Vortragende: 1. Eisenhüttenwerke, welche die durch Anlage von Hochofengasmaschinen gewonnene Kraft in eigenen Be-trieben vollständig verwerthen können, und 2. Hochofenwerke, welche die durch Anlage von Gasmaschinen gewonnene Kraft ganz oder theilweise wenigstens verkaufen müssen. Um möglichst viel Hoch-ofengas für andere Zwecke, als den Hochofenbetrieb zu gewinnen, sind bei den Hochöfen Gasfänge mit doppeltem Verschluss einzuführen; die Gebläse sind durch Gasmaschinen anzutreiben und verbesserte Einrichtungen an den Winderhitzern anzubringen, um die in diesen verschwendeten Mengen Gas zu vermindern. Auf die an sich sehr interessanten Ausführungen des Redners über die 3 genannten Punkte können wir hier nicht näher eingehen. Erst wenn alle erwähnten Einrichtungen bei den vorhandenen Hochofenwerken eingeführt sind, wird man einen Ueberblick darüber haben, welche Kräfte man für andere Zwecke übrig hat. Nach den vom Vortragenden angestellten Berechnungen würde sich der theoretische Gewinn, wie folgt, zusammen-stellen lassen: Im Jahre 1898 wurden in Deutschland 7 402 717 t Roh-eisen erblasen, oder im Tage 20 280 t. In Gasmaschinen P. S. mehr auf 1 t Roheisen 24,7 P. S., also mehr rund 500 000 P. S. oder mehr rund 4380 Mill. P. S.-Stunden; auf 1 P. S.-Stunde 1 kg Kohle gerechnet,

[33]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 789. Naturforscherversammlung Düsseldorf 1898.
[34]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 185.

rund 4 380 000 t; den Kohlenpreis von 1 t zu M 10 angenommen, M 43 800 000, das ergiebt auf 1 t jährliche Erzeugung an Roheisen M 5,91 Gewinn. Wieviel von diesem theoretisch möglichen Gewinne in der Wirklichkeit erzielt werden wird, hängt in jedem einzelnen Falle von den Einrichtungen ab, welche auf den betreffenden Werken vorhanden sind und sein werden. Wenn von dem theoretischen Gewinne auch nur 50 Proc. praktisch erreichbar sind, so bedeutet das immer schon den ausserordentlich hohen Gewinn von M 3 pro 1 t Roheisen oder 21 Mill. M im Jahre für die deutsche Eisenindustrie. Die Anwendung von Maschinen, welche mit Hochofengas betrieben werden, wird jedenfalls in den nächsten Jahren eine grosse Ausdehnung annehmen. Ebenso wie man die Gasmaschinen verbessert und vergrössert, wird man die Gasgeneratoren verbessern und vergrössern und es, wie in Oesterreich-Ungarn, auch in Deutschland lernen, darin minderwerthige Brennmaterialien in brauchbares Gas überzuführen. — Im Anschluss an den Vortrag von Lürmann macht Prof. Eugen Meyer-Göttingen noch einige interessante Mittheilungen über den Bau der neuen Gaskraftmaschinen.

Zur Pariser Weltausstellung 1900.

P. I. Der 3. internationale Congress für angewandte Chemie, welcher 1898 in Wien stattfand, bezeichnete bekanntlich Paris als Zusammenkunftsort für den nächsten (4.) Congress im Jahre 1900, namentlich in Hinsicht auf die zu jener Zeit stattfindende Weltausstellung. Ende März hat sich nun zu diesem Behufe ein Comité gebildet, welches ein provisorisches Programm entworfen und beschlossen hat, dass der 4. Congress vom 23.—31. Juli 1900 abgehalten werde. — Das Comité hat sich folgendermaassen constituirt: Ehrenpräsident: Berthelot, Präsident: Moissan, General-Secretär: F. Dupont, Vice-Präsident: E. Durin, Mitglieder: P. Dehérain, L. Lindet, Ch. Gallois, H. Pellet. Die Congressverhandlungen werden in den Gebäuden der Nouvelle Sorbonne stattfinden, welche der Rector der Pariser Universität bereitwillig zur Verfügung gestellt hat. Im provisorischen Programme sind 10 Sectionen vorgesehen, welche kurz folgende sind: 1. Analytische Chemie (Einigung über analytische Methoden, officielle und Handelsmethoden für Producte, welche Steuern und Zöllen unterworfen sind; Präcisionsapparate). 2. Chemische Industrie anorganischer Producte (Schwefelsäure, Soda, Hypochlorite, Phosphate etc., Kalk, Cement, Farben, Glas). 3. Metallurgie, Minen, Explosivstoffe. 4. Chemische Industrie organischer Producte (Stärke, Glukose, Farbstoffe, Färberei, Fette, Seifen, Kerzen, Glycerin, Parfümerie, Papier, Leder, Häute, Gelatine, nicht elektrische Beleuchtung). 5. Zuckerfabrikation. 6. Chemische Gährungsgewerbe (Alkohol, Wein, Bier, Most, Essig, Hefen und Malz). 7. Production von Pflanzenstoffen für Industrie (Boden, Düngemittel, Futtermittel, Milchindustrie). 8. Hygiene, medicinische und pharmaceutische Chemie. 9. Photographie. 10. Elektrochemie. — Der Theilnehmer-Beitrag ist auf Fr. 20 festgesetzt, welche an General-Secretär Dupont, Paris, Boulevard de Magenta 156, einzusenden sind; die Berichte des Congresses werden hierfür den Subscribenten gratis zugestellt. In den verschiedenen Ländern werden gegenwärtig Organisations-Comités gebildet, und die meisten Regierungen werden einen oder mehrere Delegirte ernennen, welchen die Aufgabe zufällt, in ihrem Lande ein Comité zu organisiren und sich mit dem Central-Comité in Paris in Verbindung zu setzen. Man hofft allgemein, dass dieser Congress recht stark besucht werde, namentlich auch von Deutschland sowie den anderen Industrieländern, in welchen die chemische Industrie in den letzten Jahren einen starken Aufschwung erfahren hat; die Weltausstellung mit den vielen Sehenswürdigkeiten aller Art, am Ende eines Jahrhunderts, wird dazu nicht wenig beitragen, um diesen 4. Congress für angewandte Chemie zu einem recht gelungenen und grossartigen zu gestalten. Wir werden später hierauf zurückkommen.

II. Gelegentlich des 7. internationalen Congresses für Geologie im Sept. 1897 in St. Petersburg wurde beschlossen, dass der 8. Congress im Jahre 1900 in Paris abgehalten werde bei Gelegenheit der Weltausstellung. Die französischen Geologen haben nun ein Organisations-Comité mit einem Vorstande gewählt. Letzterer ist zusammengesetzt, wie folgt: Präsident: A. Gaudry, Prof. am Muséum d'Histoire naturelle, Vice-Präsidenten: Michel-Lévy und Bertrand, General-Secretär: Ch. Barrois. Der Congress findet statt vom 16. bis 28. August 1900 in einem der Ausstellung angehörenden Pavillon. Um auch den Theilnehmern des Congresses die Geologie von fast ganz Frankreich zu demonstriren, hat das Comité beschlossen, eine grosse Anzahl gleichzeitiger Excursionen zu organisiren, welche vor dem Beginn des Congresses, während und nach demselben stattfinden. Die Excursionen zerfallen in zwei Kategorien: in allgemeine, ohne begrenzte Anzahl der Theilnehmer, und in specielle, den Specialisten reservirte, mit einem Maximum von 20 Theilnehmern; die Dauer einer Excursion ist 4 bis 10 Tage. Ein kurzer „Führer", von den Leitern der verschiedenen Excursionen geschrieben, kann im Anfange des Jahres 1900 von den Interessenten bezogen werden; durch diesen Führer erhalten sie reichlichen, ausführlichen Aufschluss über jede festgesetzte Excursion, sowie das detaillirte Programm derselben. Diese Excursionen sind Geologen und Naturfreunden sehr zu empfehlen.

III. Betheiligung Deutschlands an der Weltausstellung. Wie schon gemeldet, beabsichtigen die deutschen Fabrikanten chemischer Producte eine Collectiv-Ausstellung zu veranstalten; dies soll aber einige bedeutende Häuser nicht befriedigt haben, so dass diese mit Verzicht auf die Ausstellung drohten. Im Allgemeinen wird den verschiedenen Ländern und den verschiedenen Industrien überlassen, gemeinsam oder einzeln auszustellen. — Der General-Commissar für Deutschland, Richter, ist vor Kurzem in Paris angekommen mit den nöthigen Plänen und Documenten für die Errichtung der Pavillons für die deutsche Ausstellung. Richter beabsichtigt, mit den Notabilitäten der deutschen Colonie in Paris eine Consultativ-Commission zu bilden.

Die gegenwärtige Lage der Salzindustrie in Russland.

mn Russland besitzt, ausser den bekannten Salzgruben in der Krim, eines der reichsten Salzlager in dem District Bachmut im Donez-Becken, wo seit dem Jahre 1881 eine regelmässige, immer steigende Salzproduction stattfindet. Dieselbe bezifferte sich im Jahre 1897 bereits auf 19 Mill. Pud oder ungefähr 306 000 t. Es wird hier ununterbrochen das ganze Jahr hindurch gearbeitet, und dank der vorzüglichen Qualität des gewonnenen Productes steht der genannte Distri seinen Erzeugnissen in erfolgreichem Wettbewerb mit der übrigen russischen production. Auch die in der Nähe von Bachmut und Slawjansk befindl Werke sind wohl bekannt; ihre Production betrug im Jahre 1897 ca. 80

Im nördlichen Kaukasus wird das Salz aus kleinen Seen, jedoch n geringen Mengen, gewonnen. In Baku liegen einige kleine Salzseen, die jä etwa 8000 t Salz liefern.

In Erivan und Kars werden nur die grossen Salzlager, die sich an der rus türkisch-persischen Grenze hinziehen, ausgebeutet. Ihre Ausdehnung beträgt 83 M auf russischem Boden. Diese Lager bedecken stellenweise eine Fläche bis zu und erreichen eine Tiefe von 280 Fuss. Indess hat die Salzproduction in Gegend noch nicht 32 000 t pro Jahr überschritten. Man hofft jedoch, nach dem Bau der Eisenbahn in Kars nebst der Zweiglinie nach Erivan transkaukasische Steinsalz seinen Weg nach den grossen russischen Märkten und die Production wesentlich steigen wird. Aus der transkaspischen G kommen jährlich durchschnittlich 24 000 t Steinsalz und aus Turkestan eben Seesalz auf den Markt.

In Polen wird nur in den zum Gouvernement Tsekhotsensk gehör Werken nahe der russischen Grenze Salz producirt. Diese Werke werden g wärtig von den Nachkommen des Generals Glinka-Mavrin betrieben. liefern weniger als 5000 t Salz jährlich, während der Bedarf in den polni Ländern insgesammt ungefähr 95 000 t beträgt.

Die Salzgewinnung in Sibirien ist in Folge der Entfernung der Salz von den Märkten und des Mangels an guten Verkehrswegen verhältnissm klein; sie schwankt zwischen 32 000 und 48 000 t pro Jahr. Es wird de theils aus dem europäischen Russland, theils aus Amerika Salz nach Si exportirt. Im Herbst vorigen Jahres war der Bedarf in Ost-Sibirien so dass das Ministerium für Landwirthschaft nahezu 2000 t Salz aus dem Koria See in Ost-Sibirien per Bahn über Omsk nach Irkutsk sandte. Die Salzprodu in Ost-Sibirien geschieht durch Abkochung von Salzwasser. Der Boden Yabutsk ist bekanntlich reich an Salzlagern, doch findet in Folge der w Entfernung derselben von bewohnten Gegenden noch keinerlei Ausbeutung Reichthums statt. Die Salzpreise in Sibirien sind ganz ungewöhnlich hoch betragen zeitweise £ 11. 19 s. pro 1 t, während im europäischen Russland die zwischen £ 2. 13 s. 2 d. und 13 s. 3 d. pro 1 t schwanken.

Die Salzindustrie Russlands begann erst im November 1880, in Folg Aufhebung der bis dahin existirenden Steuer, Bedeutung zu gewinnen. Wä der Periode von 1871—1880, also in der Zeit des Bestehens dieser Abgaben, übe die Production niemals 693 000 t, während sie sich von 1888 bis 1897 n verdoppelt hat und die Preise demgemäss gesunken sind. Auch die Einfuhr ländischen Salzes in Russland hat sich sehr wesentlich vermindert; sie b gegenwärtig ungefähr 8000 t pro 1 Jahr, die hauptsächlich nach den balti Ländern und nach Polen gehen.

In den letzten Jahren wurde viel von dem im Donez-Becken gewonn Salze auf die nördlichen Märkte geliefert, und es ist deshalb zu erwarten, der Import ausländischen Salzes immer geringer werden wird.

Die Phosphat-Industrie in den Vereinigten Staat besonders in Süd-Carolina im Jahre 1898.

mn Unter den für den Welthandel in Phosphaten in Betracht komme Ländern: Algier, Tunis, Mexiko, Haïti, Britisch-Westindien, Niederländisch-W indien, Canada, Spanien, England, Frankreich, Belgien, Deutschland, Norw Russland nehmen die Vereinigten Staaten von Amerika eine hervorrag Stelle ein. Abgesehen von dem überwiegenden Antheil an der Deckung starken einheimischen Bedarfs liefern die nordamerikanischen Gruben jäh einen Ueberschuss für den Export im Werthe von Doll. 5 000 000. Davon nach Deutschland für 2 000 000, nach Grossbritannien etwa für 1 000 000 Daneben sind Canada, Westindien, Japan und Australien gute Abnehmer. hauptsächlichsten Phosphatlager befinden sich in den Staaten Süd-Carolina, N Carolina, Tennessee, Florida, Pennsylvanien und Virginia.

Die Phosphatlager von Süd-Carolina liegen meist recht günstig für Transport der Producte nach den Eisenbahnstationen. Das meiste Material sich längs der Flussufer und in den Flussbetten der schiffbaren Ströme des La und seine Gewinnung erfordert wenig Zeit. Die Fortschaffung des Gestein Dampf- und Segelschiffen den Fluss hinab zum Hafen für den Export un Verladung des für den Inlandverbrauch bestimmten Rohstoffes auf Wagen Karren ist ausserordentlich leicht und bequem zu bewerkstelligen. Die Product fähigkeit der Gruben von Süd-Carolina an Phosphatgestein wird auf 600 000 jährlich geschätzt. Zur Herstellung der künstlichen Düngestoffe musste Charl im Jahre 1898 im Ganzen 121 377 tons im Werthe von Doll. 840 388 Chemik (Kainit, Pyrit, Schwefel, salpeters. Natron, Düngesalze etc.) importiren. Die sprechende Einfuhr von Chemikalien im Jahre 1897 betrug 107 828 tons im W von Doll. 810 941, also 13 549 tons im Werthe von Doll. 29 447 wen Charleston verschiffte im Fiscaljahre 1897/98 437 000 tons künstliche Dü stoffe gegen 374 000 tons im Vorjahre. Die Verschiffungen aus Savannah trugen 110 000 tons gegen 120 000 tons und die von Port Royal 36 000 tons g 35 000 tons im Vorjahre. Rohes Phosphatgestein hat Charleston im verflossenen Jahre nicht exportirt. Dagegen gingen von den von Süd-Carolin Verschiffung gelangenden 86 460 tons im Jahre 1898 49 463 tons nach dem lande (1897: 75 108 tons von 111 846 tons).

Die Production Nord-Carolinas ist noch unbedeutend; sie betru letzten Jahre 12 500 tons, die im Lande verbraucht wurden. Doch hofft man ziemlicher Sicherheit auf Ausdehnung dieses Industriezweiges und auf e später sich entwickelnden Exporthandel. In Tennessee sind bekanntlich deutende Mengen des Phosphatgesteins in ausgezeichneter Qualität vorhan und die Lager werden längst ausgebeutet — doch hat die Industrie hier stark unter der weiten Entfernung vom nächsten Verschiffungshafen, vorlä Pensacola an der Golfküste Floridas, zu leiden. Man hofft indessen, dass verbesserten Eisenbahnverbindungen Virginia später der Hauptverschiffungsh für die Producte Tennessees werden und die Industrie fördern wird. Vor 4 5 Jahren war die Phosphatgewinnung in Tennessee noch ganz unbedeutend, man muss ihre Entwickelung deshalb, bei dem Ertrag von über 250 000 ton Jahre 1898, als eine sehr schnelle bezeichnen. Man glaubt in betheiligten Kre dass die Ergebnisse des spanisch-amerikanischen Krieges der Phosphat-Indu in den neu eroberten Besitzungen Cuba, Manilla und Hawaii ein n ues weites Feld eröffnen werden.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 24. März 1899.

Vorsitzender: Hanriot. — Vom Handelsministerium liegt ein Schreiben, r. die Zulassung der Gesellschaft zur Ausstellung, vor, worauf folgende drei nkte in Betracht gezogen werden: 1. in der Abtheilung des öffentlichen Unterntes die Sammlung des „Bulletin" auszustellen; 2. einen Congress zu organisiren, lcher Fragen über reine Chemie behandeln soll; 3. diejenigen Producte austellen, welche die verschiedenen Abschnitte in der Entwickelung der Chemie anschaulichen, bei den von Lavoisier dargestellten Körpern anfangend und zur Jetztzeit fortschreitend. Diese Ausstellung, welche auch ein Bild von der twickelung der chemischen Apparate geben soll, ist ausschliesslich französisch. — ch dem geschäftlichen Theil beschreibt Lucas eine colorimetrische Bemmungsweise des Nickels mittelst seiner rothen Färbung mit sulfolensaurem Ammonium, worauf Verley die Wirkung von Schwefelsäure f Citral vorträgt. Es entsteht bei dieser Reaction ein dem Citral isomerer lischer Alkohol, das Methyl-metho-äthen-cyclo-hexenol:

$$\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\!\!>C=C\!<\!\!\begin{matrix} CH_2-CH_2 \\ CH\,-\,CH \\ | \\ OH \end{matrix}\!\!>CCH_3.$$

Reduction mit Zink in alkoholischer Lösung giebt unter Condensation zweier lecüle Citral ein Glykol. Das Citral condensirt sich mit Cyanessigsäure, lonsäure, Malonsäureester in Gegenwart von Pyridin zu entsprechenden ivaten. Das eine derselben, die Citrylidenmalonsäure, eignet sich vortheilhaft Charakteristik des Citrals. Sie schmilzt bei 191°. — Ueber die folgende theilung Gautier's über den Jodgehalt der Luft ist bereits in der emiker-Zeitung" berichtet worden[35]. — Alex. Hébert veröffentlicht die einsam mit Georges Reynaud gefundenen Resultate bei der Unterhung über die specifische Absorption der X-Strahlen durch schiedene Metallsalze. Um diese Vergleiche ausführen zu können, en die Verf. einen dem Duboscq'schen Colorimeter analogen Apparat benutzt. e grosse Anzahl Salzlösungen, welche moleculare Mengen in 1 l enthielten, den hierauf geprüft bei ein und derselben Wasserhöhe. Die Differenz zwischen Ablesungen entsprach der Absorption durch den gelösten Körper. Der Vergleich chiedener Salze derselben Säure zeigte, dass die Metalle ungefähr in der umehrten Reihe ihrer Atomgewichte einander folgen. Dasselbe Metall, mit veredenen Säuren angewendet, gab eine weniger scharfe Anordnung für die Säuren. Verf. beabsichtigen, ihre Versuche auf organische Verbindungen auszudehnen, zu erfahren, welchen Einfluss die Isomerie, die Polymerie, die Einführung er Functionen auf die Absorption der X-Strahlen ausüben. — Charon giebt Uebersicht über gewisse Thatsachen, welche ihm in Bezug auf den ktronegativen Charakter der ungesättigten Gruppe R—CH=CH— gnet sind. Eine bezügliche Mittheilung hatte schon Henrich gemacht, her nachwies, dass im Glutakonsäureester, $COOC_2H_5-CH=CH.CH_2.COOC_2H_5$, beiden Wasserstoffatome der Gruppe CH_2 durch einen Alkylrest mittelst iumjodid ersetzbar sind. Verf. vergleicht dieses Verhalten mit den bei seiner rsuchung über Crotonsäurealdehyd gemachten Beobachtungen. Bei der Bildung Pinakone sieht man, wie die elektronegativen Körper solche Salze geben, wie die Ausbeuten im directen Verhältniss zum negativen Charakter des ecüls stehen. Verf. berücksichtigt einige Reactionen, welche das Crotonylrid, -bromid, -jodid vor den entsprechenden gesättigten Verbindungen ausnen. Diese Körper reagiren in der Kälte auf Alkoholate, Sulfide, Sulfoide. Sie geben leicht Kohlenstoffketten von doppelter Kohlenstoffzahl. Obh sie Alkylderivate sind, erinnern sie an die Chlor-, Brom- und Jodverbindungen olge ihrer Unbeständigkeit, ihrer leichten Reactionsfähigkeit und ihrer Untzbarkeit durch Wasser. — H. Labbé berichtet über die Polymerisation Citrals in alkalischer Lösung. Alkoholisches Kali verwandelt titativ Citral sofort in ein polymeres Oel von gelber Farbe, das über Schwefele ein Jahr stehen gelassen, ein gelblich weisses Pulver mit dem Schmelzt 81—82° und der Formel $(C_{10}H_{16}O)_n$ hinterliess.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E.

Sitzung vom 12. April 1899.

ss Vittorio Flick sendet eine Mittheilung über Versuche zur Aufklärung hemischen Natur der Wolle. Die Wolle, bei Lichtabschluss mit Namitrit behandelt, färbt sich lebhaft gelb, unter gleichzeitiger Erhöhung ihrer ität für basische Farbstoffe und Verminderung derselben für Farbstoffe sauren akters. Diese neuen Eigenschaften verlieren sich sehr schnell am Lichte, 1/4-stündiger Belichtung ist die gelbe Färbung fast gänzlich verschwunden. h Berührung mit einer flüssigen oder gasförmigen Säure, vor oder während Belichtung, schlägt die gelbe Farbe in Orange um, wobei die neuen Färbeschaften beständig werden. Aus diesem Verhalten leitet Verf. eine praktische endung ab: Die Wollgewebe werden zunächst in Weinsäure geklotzt und mit einer verdickten Lösung von Natriumnitrit bedruckt; wird nun in einem chen Farbstoffbade ausgefärbt, so treten die mit Nitrit bedruckten Muster unklem Tone hervor. Die mit salpetriger Säure behandelte Wolle besitzt die Eigenschaft, mit aromatischen Oxyderivaten gefärbte Verbindungen einen; immerhin sind die mit Resorcin, Orcin, Pyrogallol, Phloroglucin und aphthol erhaltenen Färbungen sehr unecht. Durch eine nachherige Belung mit Metallsalzen wird ihre Echtheit bedeutend erhöht. Schliesslich nt Verf. die Ansicht aus, dass die Wolle durch salpetrige Säure nicht diazotirt, rn nitrosirt wird, und schliesst sich darin den Aeusserungen von Prud'homme Weitere Belegversuche sind im Gange.

Finnischer Chemiker-Verein.

Sitzung vom 16. April 1899.

S. Vorsitzender: Mag. A. Alfthan. — Dr. O. Aschan verliest einen hm verfassten Nekrolog für den kürzlich verstorbenen Chemiker Professor Alfred Wahlforss. — Dr. O. Aschan berichtete ferner über vorzügliche Methode zur Gewinnung von Adipinsäure durch ation von Petroleumbenzin (Siedep. 78—80°) mit Salpetersäure in offenem se. Die erhaltene Säure, welche in der Sitzung demonstrirt wurde, ist orzüglicher Reinheit (Schmelzp. 149,5°). — Ingenieur T. Hirn zeigte von durch Elektrolyse einer geschmolzenen Mischung von Kaliumchlorid Lithiumchlorid erhaltenes metallisches Lithium vor. — Dr. E. Bryk einen Vortrag „Ueber Reindarstellung von Methylalkohol aus össtem finnländischen Nadelholzabfall und einige andere ucte aus demselben Holze, mit besonderer Berücksichtigung des von der finnischen Holzindustrie-Actien-Gesellschaft in Kotka angewendeten Verfahrens". Der Holzabfall wird hauptsächlich auf Methylalkohol, welcher in zwei verschiedenen Reinheitsgraden (98,8 Proc. mit 0,1 Proc. Aceton und 98,8 Proc. mit 3—1 Proc. Aceton) gewonnen wird, Calciumacetat, Theer und Holzkohle verarbeitet. Aus dem Theer hat der Vortragende, wie er, obgleich die Versuche noch nicht beendet sind, mittheilt, Kreosot, ein Oel, welches als Terpentinölersatz dienen kann, und einige Farbstoffe dargestellt.

[35] Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 271.

Académie des sciences.

Sitzung vom 17. April 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Berthelot und G. André legen eine Arbeit vor über neue Untersuchungen über die Bildungs- und Verbrennungswärmen verschiedener stickstoffhaltiger und anderer Körper. Mit Bezug auf den Inhalt des von Berthelot der Académie gleichzeitig vorgelegten 2-bändigen Werkes über die thierische Wärme, d. h. über die chemischen Principien von der Entstehung der Wärme bei den Lebewesen, haben die Verf. die Bildungs- und Verbrennungswärme folgender für die physiologische Chemie interessanter Körper bestimmt. Das Cholesterin verlangt + 3843 c zur Verbrennung bei gleichbleibendem Druck und + 127,9 c zu seiner Bildung aus den Elementen. Für Glykolsäurenitril wurden die entsprechenden Werthe + 257,0 c und + 36,1 c gefunden. Die Lösungswärme des Körpers ist bei 9° in 55 Th. Wasser — 0,11 c. Das Milchsäurenitril bedarf zur Verbrennung + 421,3 c, zu seiner Bildung aus den Elementen + 35,1 c. Seine Lösungswärme (1 Th. + 25 Th. H_2O) bei 12° ist + 0,86 c. Für Xanthin fanden die Verf. + 512,8 c bezw. + 96,7 c, für *p*-Phenylendiamin 843,9 c bezw. — 2,1 c, für Nicotin + 1428 c bezw. — 1,9 c, Lösungswärme bei 11° (1 Th. + 25 Th. H_2O) = + 7,05 c, für Pyrrol + 568,1 c bezw. — 18,1 c, für Carbazol + 1477 c bezw. — 34,9 c, für Indol + 1022,5 c bezw. — 26,5 c, für Skatol + 1170,7 c bezw. + 11,5 c, für α-Methylindol + 1168,9 c bezw. — 9,7 c und für Oxindol + 950,8 c bezw. + 45,1 c. — A. Ditte widerlegt die in der vorigen Sitzung mitgetheilten Beobachtungen Moissan's[36] über die Anwendungen des Aluminiums. — Hierauf wurden Arbeiten von Carpentier: Verbesserungen am elektrolytischen Unterbrecher Wehnelt's und von H. Armagnat: Beitrag zum Studium des Wehnelt'schen Unterbrechers vorgelegt. — Ueber das Silbersuboxyd berichtet Guntz, dass er dasselbe durch Zersetzung des Silberoxydes in der Wärme auf folgende Weise erhalten hat. Das aus Silbernitrat mit Na_2CO_3-freier Natronlauge gefällte Silberoxyd wurde bei 150° 1/2 Std. getrocknet und hierauf in eine dickwandige Glasröhre gebracht, an welcher ein Capillarrohr von 40 cm Länge angeschmolzen war. Am äusseren Ende der Röhre befestigte Verf. eine Messinghülse, welche durch eine dünne, kupferne Röhre mit einem Manometer verbunden war, das eine Eintheilung von 0—100 besass, wovon jeder Theilstrich einem Druck von 1 kg pro qcm entsprach. Bei 358° vermehrte sich der Druck im Apparat und blieb erst constant, nachdem die Dissociations-Spannung erreicht war. Nach Verlauf von 50 Std. war der Druck constant 51 kg pro 1 qcm oder ca. 49 at, für die Spannung der Dissociation: $Ag_4O = Ag_4 + O$ geltend. Verminderte man den Druck durch Ablassen von Sauerstoff, so entstand nach einiger Zeit doch wieder der ursprüngliche Druck von 51 kg pro 1 qcm. Verf. hofft, bald über die Spannung bei der Dissociation des Silberoxydes in Silbersuboxyd und Sauerstoff und über die Eigenschaften des Suboxydes Näheres berichten zu können. — F. Lamouroux hat über die Löslichkeit der normalen Säuren der Oxalsäurereihe in Wasser gearbeitet. Verf. untersuchte die Löslichkeitsverhältnisse folgender Säuren: Oxalsäure, Bernsteinsäure, Adipinsäure, Korksäure, Sebacinsäure, Malonsäure, Glutarsäure, Pimelinsäure, Azelaïnsäure und Brassylsäure, welch letztere unlöslich ist. Die Zersetzung einer gesättigten Lösung beginnt bei der Malonsäure bei 68° unter Entwickelung von Kohlensäure und Essigsäure, bei der Oxalsäure bei 66°, so dass Verf. als Grenze für die Erwärmung gesättigter Lösungen obiger Säuren 65° bei seinen Versuchen angenommen hat. Aus denselben ergeben sich folgende bemerkenswerthe Thatsachen: 1. Die Pimelinsäure ist sehr wenig löslich, entgegen der Behauptung Henry's; 2. die Säuren mit gerader Kohlenstoffzahl sind wenig löslich, die Löslichkeit nimmt mit dem Wachsen des Moleculargewichtes rasch ab; 3. von Säuren mit ungerader Kohlenstoffzahl sind nur die beiden ersten Säuren, Malonsäure und Glutarsäure, leicht löslich, die folgenden zeigen jedoch dasselbe Löslichkeitsverhältnisss, wie die Säuren mit gerader Kohlenstoffzahl; 4. die Löslichkeit der Glutarsäure nimmt viel rascher zu, als die der Malonsäure zwischen den Temperaturen 0° und 65°. Im Allgemeinen sind die Säuren der Oxalsäurereihe wenig löslich in Wasser.

Ueber die Löslichkeit der substituirten Malonsäuren in Wasser haben G. Massol und F. Lamouroux Versuche angestellt und sind zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Malonsäure, Methyl-, Aethyl-, *n*-Propyl-, *n*-Butyl- und Isoamylmalonsäure sind äusserst löslich in Wasser bei 0—50°. 2. Die Einführung eines Kohlenwasserstoffradicals vermindert die Löslichkeit der Malonsäure. Die Säuren mit der ungeraden Anzahl Kohlenstoffatomen C_3 und C_5 sind löslicher als die Säuren mit C_4 und C_6 bei 25°; aber dieses Verhalten lässt nach, je mehr sich die Temperatur erhöht, so dass bei 50° die Löslichkeit bei allen 4 Säuren ziemlich dieselbe ist. 3. Bei niederen Temperaturen nimmt die Löslichkeit mit wachsendem Moleculargewichte ab. Dieselben Erscheinungen treten bei den disubstituirten Malonsäuren auf. 4. Die substituirten Malonsäuren sind weit mehr löslich bei 15°, als die mit der Kohlenstoffanzahl correspondirenden normalen Säuren der Oxalsäurereihe. 5. Die Malonsäure und ihre substituirten Abkömmlinge sind viel löslicher als ihre normalen Homologen mit derselben Anzahl Kohlenstoffatome. 6. Inwieweit die Molecularstructur der Säuren auf die Löslichkeit Einfluss hat, ist vorläufig noch nicht festgestellt. — Zur Kenntniss gelangt sodann die Arbeit von Guerbet: Einwirkung der Aethyl-, Isobutyl-, Isoamylalkohole auf ihre Natriumverbindungen. Anknüpfend an seinen letzten Bericht über die Einwirkung von Gährungsamylalkohol auf seine Natriumverbindung[37] berichtet Verf., dass er durch Erhitzen von Isoamylalkohol und dessen Natriumverbindung auf 150—160° Diamylalkohol $C_{10}H_{22}O$ und Isovaleriansäure erhalten habe. Der Diamylalkohol ist eine farblose, schwach riechende Flüssigkeit, welche bei —21° noch nicht fest wird und bei 211° (corr.) siedet. Seine Dichte ist 0,8491 bei 0°. Beim Erhitzen mit Kaliumbisulfat verliert die Substanz 1 Mol. Wasser, und das Product $C_{10}H_{20}$ bildet eine farblose, terpentinartig riechende Flüssigkeit mit dem Siedep. 155°. Die Oxydation des Diamylalkohols mit schmelzendem Kali oder Chromsäuregemisch ergiebt eine Säure von der Formel $C_{10}H_{20}O_2$, welche Verf. Divaleriansäure nennt, eine farblose, ölige, sehr schwach riechende Flüssigkeit, welche bei 248—250° (corr.) siedet, bezw. unter 50 mm Druck bei 162—163°. Isobutylalkohol wirkt kaum auf sein Natriumderivat, selbst nicht bei 210—215°, ein. Aethylalkohol spaltet sich unter den gleichen Bedingungen in Aethylen und Essigsäure. Kohlenstoffreichere Alkohole als Amylalkohol will Verf. noch auf ihre entsprechenden Natriumverbindungen

[36] Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 360.

[37] Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 190.

reagiren lassen. — Hierauf wird die Arbeit: Einwirkung sehr verdünnter Säuren auf die Phosphate des Bodens von Th. Schloesing vorgelegt. Je 10—20 g Erde wurden mit je 1 l Wasser behandelt, welches bekannte, aber steigende Mengen N_2O_5 enthielt. Nach 10 Stunden bestimmte Verf. die gelöste Phosphorsäure. Die aufgelöste Menge derselben war nicht proportional der angewendeten Salpetersäure. Die diesen Vorgang anzeigende Curve stieg mehr oder weniger steil an, unterbrochen durch einen kurzen waagerechten Absatz. Die in einer Tabelle wiedergegebenen gefundenen Zahlen zeigen, dass diese Unterbrechung auf einem vorübergehenden Gleichgewichtszustande zwischen Phosphorsäure und Salpetersäure beruht. Die im Boden frei werdende Phosphorsäure scheint hauptsächlich auf einem kalkhaltigen, an Magnesia und Alkali reichen Boden zu entstehen, weil sich in einem solchen Boden die Feuchtigkeit länger hält. — Stanislas Meunier berichtet in einer vorläufigen Mittheilung über den Ursprung der in der Kreide enthaltenen Kiesel- und Quarzkörner. Verf. hat eine Anzahl fossiler Muscheln der Einwirkung verdünnter Salzsäure unterworfen, wobei stets runde, zusammengesinterte Kieselkörner zurückblieben. Dieselben bestanden nach dem Zerbrechen einestheils aus Opal oder Kiesel, anderntheils aus Quarz. Ueber den Ursprung dieser Funde wird Verf. weitere Beobachtungen anstellen. Vorläufig betrachtet er die Bildungsart der Körner als eine Erscheinung langsamen Zusammenwachsens, wobei die Grösse des inneren Raumes der Muschelschalen und ihre eigene Dicke eine nothwendige Rolle zu spielen scheint. ξ

Chemische Gesellschaft zu Stockholm.

Sitzung vom 20. April 1899.

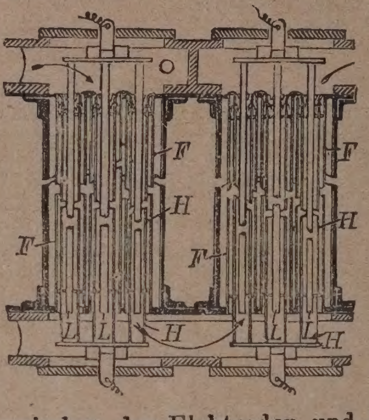
E. Vorsitzender: Dr. Norblad. — C. Rosengrén, Director der hiesigen Kerzen- und Seifenfabrik Lars Montén, behandelte in einem längeren Vortrage das Wollfett und die Wollfettsäuren und die Anwendung der letzteren zum Festmachen des Petroleums. Der Gehalt der Wolle an Fett ist sehr schwankend, scheint jedoch im Mittel gegen 25 Proc. des Wollgewichtes zu betragen. Es giebt zwei Methoden, die Wolle zu entfetten, entweder Extraction mit leichtflüchtigen Lösungsmitteln, wie Petroleumäther, Benzol, Schwefelkohlenstoff oder die früher übliche Waschmethode; man hat aber gefunden, dass die Extractionsmethode die Wolle zu sehr verarmt und spröde macht. Das extrahirte Fett enthält ca. 12 Proc. und das nach der Waschmethode erhaltene ca. 35 Proc. verseifbare Wollfettsäuren, ein Gemisch von Cholesterin- und Glycerinfettsäuren. In dem extrahirten Fette kommen grosse Mengen von harzähnlichen Substanzen vor, die das so erhaltene Fett verschlechtern. Die Firma Lars Montén gründete hier 1893 unter der Leitung von Dr. M. Ekenberg eine Fabrik für die Darstellung von Lanolin. Das Wollfett wurde in einem System von Emulsoren, Separatoren und Dissociationscylindern behandelt, mit Hypochlorit gebleicht, gewaschen und einer fractionirten Pressung unterworfen. Das so erhaltene Product konnte jedoch mit einem anderen, von der Norddeutschen Wollkämmerei in Bremen eingeführten Präparat nicht concurriren, weshalb eine neue Methode versucht wurde, die jetzt zum Ziel geführt hat und eine Ausbeute von 50 Proc. an reinem Wollfette gewährt. Der hier entstehende Abfall wurde verwerthet zur Darstellung von wasserfreien, durchscheinenden, homogenen Solidificaten aus Petroleum. Der Zweck des Festmachens ist die Erhöhung der Consistenz verschiedener Oele von niedriger Viscosität. So ist z. B. die Bedeutung des Masuts als Schmiermittel für Eisenbahnwagen durch das Festmachen gesteigert worden. Man kann den Oelen jede beliebige Consistenz geben von gelinder Verdickung an bis zur Briquetteform. Der Schmelzpunkt kann auf 152° C. erhöht werden. Die so erhaltenen Schmiermittel können den verschiedensten Ansprüchen genügen und haben auch schon in der Praxis ein überraschend gutes Resultat gegeben. Es hat sich gezeigt, dass das Solidificat wegen seines Gehaltes an Wollfettsäuren allmälich zu einem Gerinnsel emulgirt wird, das mit dem Retourdampf weggeht. Gegen die Solidificate als Ersatzmittel für Cylinderöle hat man den Einwand erhoben, dass sie zu niedrigen Entflammungspunkt haben, aber vielleicht wird man finden, dass auf dem eingeschlagenen Wege sich gute Cylinderöle darstellen lassen ohne das Kriterium eines überaus hohen Entflammungspunktes. Bisher war man der Meinung, dass alle consistenten Fette Wasser enthalten müssten, um die Seifen zu lösen. Bei Entfernung dieses Wassers schied sich die Seife aus. Die neuen Solidificate zeichnen sich im Gegentheil dadurch aus, dass sie kein Wasser enthalten und also keine Veränderung in dieser Hinsicht erfahren können. Die Solidificate entstehen in folgender Weise: Wollfettsäuren werden im Petroleum gelöst, auf 120—200° erhitzt und Alkalihydrat zugesetzt, wobei wenigstens soviel Alkali genommen wird, dass die Hälfte der Fettsäuren neutralisirt wird. Durch Erhitzen wird sodann das Wasser aus dem Hydrat ausgetrieben. Die Solidificate sind von mehreren hervorragenden Autoritäten untersucht worden, wie Prof. Donath[38]) in Brünn und Boverton Redwood in London, und sehr vorzüglich gefunden. Sie sind indifferent gegen Hitze und Kälte und haben daher eine gute physikalische Constitution. Das Solidificat ist in London in Bailey's Prüfungsmaschine untersucht worden und hat dabei 7000 Touren gegeben, während das Consistenzfett der Great Western Railway nur 1500 Touren gegeben hat. Im Vergleich mit den wasserhaltigen Consistenzfetten hat das Solidificat 5—8 mal grösseren Adhäsionscoëfficienten. Aus Allem geht hervor, dass man in den Solidificaten mit einem Schmiermittel ersten Ranges zu thun hat. Die Erfindung ist in allen Culturländern patentrechtlich geschützt. — Dr. Svedmark schilderte die fortgesetzten Arbeiten in der Grube Skrickerum, wo gegenwärtig Silber, Kupfer und wahrscheinlich auch Selen in gediegenem Zustande gefunden sind, obwohl natürlich in sehr kleinen Mengen. — Der Handels-Chemiker J. Landin zeigte einige Proben von den Wasserleitungsröhren im alten Pompeji. Die Röhren waren aus fast reinem Blei, der Zinngehalt war nur 0,13 Proc. Sie hatten einen Ueberzug von gelbem und rothem Bleioxyd. — Landin erwähnte auch, dass das Silbernitrat fast absolut unlöslich in Aethyläther sei; in den chemischen Handbüchern findet man oft eine entgegengesetzte Angabe.

Herstellung hochprocentigen Chlorkaliums.

Um Kalirohsalze, insbesondere die chlormagnesiumarmen sog. Sylvinite und Hartsalze auf hochproc. Chlorkalium zu verarbeiten, werden dieselben nach genügender Zerkleinerung mit Mutterlauge erhitzt, die Lauge wird abgezogen und möglichst schnell unter Rühren auf — 10° abgekühlt. Das ausgefallene Salzgemenge wird von der Mutterlauge getrennt und bildet nach dem Trocknen das fertige Product. Die Mutterlauge wird zu der nächsten Operation in die Lösekessel zurückgegeben. Das neue Verfahren beruht also darauf, dass im Gegensatz zur langsamen Krystallisation ohne Bewegung und ohne intensives Abkühlen unter 0°, wodurch durch eine Operati[on] ein weniger hochgrädiges Chlorkalium in Folge der gleichzeitig[en] Abscheidung von Natron- bezw. Magnesiasalzen erhalten wird, u[nd] wodurch Decklaugen, welche später verdampft werden müssen o[der] in ihrer Beseitigung Schwierigkeiten hervorrufen, entstehen, dur[ch] intensives und schnelles Abkühlen unter 0° und unter Rühren si[ch] direct ein hochproc. Chlorkalium ausscheidet, während die Natro[n-] und Magnesiasalze fast völlig in Lösung bleiben. (D. R. P. 102 0[..] vom 15. October 1897. E. Jünger, Hannover.)

38) Vergl. den Artikel dieses Autors in Chem.-Ztg. *1899*. 23, 62.

Apparat zur Elektrolyse von Flüssigkeiten mit innerhalb von Heizrohren angeordneten Elektrode[n]



Die Elektroden sind im Innern v[on] stehenden Heizrohren angeordn[et]. Bei einer Ausführungsform beste[ht] die eine der im Innern der stehend[en] Heizrohre *F* angeordneten Elektrod[en] aus einem anderen Rohr *H* und andere Elektrode aus einem in die[ses] Rohr eingeschobenen Stabe *L*. [Die] zu behandelnde Flüssigkeit, i[ns]besondere Zuckerlösung, durchströ[mt] die Heizrohre *F*, von denen imm[er] mehrere zu einer Gruppe verein[igt] sind, abwechselnd von oben n[ach] unten und von unten nach ob[en]. Durch die geringen Zwischenräu[me] zwischen den Elektroden und durch die Anwärmung des Elektrolyt[en] soll eine bessere Ausnutzung des elektrischen Stromes stattfind[en]. (D. R. P. 102 007 vom 19. April 1898. J. Sirotkin, Kiselew[ka], Gouvernement Kiew, Russland.)

Bildung von Alkaliwolframat.

Das Verfahren betrifft die Abscheidung von Wolframsäure a[us] Wolframerz oder anderen Zinn und andere Metalle enthalten[den] Mineralien. Man schmilzt das Mineral mit einem Alkali, wie calcinir[te] Soda, bei einer 900° C. nicht übersteigenden Temperatur. [Es] bildet sich ein lösliches Wolframat, während Zinn und die ander[en] Metalle unlöslich bleiben. (Engl. Pat. 30053 vom 20. December 18[97]. J. Hutton, South Whiteinch, Lanarkshire.)

Raffiniren von Petroleum.

Zunächst wird das Rohöl mit einem Alkali (ca. 1 Gall. Alk[ali] auf 1 Barrel Oel) gemischt, das Gemisch auf ca. 200° F. (93° C.) [er]hitzt und ungefähr 5 Stunden auf dieser Temperatur erhalten, wo[bei] in jeder Stunde ca. 10 Minuten lang tüchtig umgerührt wird. D[ann] entfernt man das Alkali und die Verunreinigungen, welche s[ich] während dieser Behandlung niedergeschlagen oder abgesetzt hab[en] und lässt das Oel weitere 6 Tage bei mässiger Temperatur steh[en], damit das noch im Oele enthaltene Alkali auf die im Oele verbliebe[nen] Schwefelverbindungen und sonstige Verunreinigungen zersetzend e[in]wirken kann. Hierauf wird destillirt, das Destillat wird einer leich[ten] Schwefelsäure-Behandlung unterworfen, eventuell nochmals mit Alk[ali] behandelt, destillirt und wiederum leicht mit Schwefelsäure behand[elt], um alles noch vorhandene Wasser aus dem Oel zu entfernen. (Am[er.] Pat. 623066 vom 11. April 1899. Fr. Berg, Cleveland, Ohio.)

Reinigen von Oelen.

Gegenstand des Patentes ist ein Verfahren zum Raffiniren v[on] Rohpetroleum oder Petroleumdestillaten, speciell derjenigen, wel[che] Schwefelverbindungen enthalten. Das Oel wird erhitzt in einer Bl[ase] oder Retorte mit einer Menge Terpentinöl auf eine Temperatur ger[ade] unterhalb derjenigen, bei welcher die Destillation beginnt. N[ach] dem Abkühlen wird die Flüssigkeit in Rührgefässe gepumpt u[nd] wiederholt mit Schwefelsäure gewaschen unter Durchblasen von L[uft]. Wenn das Waschen mit Säure beendet ist, wird die Säure abgezog[en] und das Oel wird mit Wasser gewaschen, worauf eine geringe Men[ge] Natronhydrat zugesetzt wird, um irgend welche noch vorhande[ne] Säure zu neutralisiren. Statt Terpentinöl können auch Harz, Terp[en] und ihre Sauerstoffderivate, sowie irgend welche Ausschwitzun[gen] von Coniferen verwendet werden. (Engl. Pat. 30662 v. 28. Decbr. 18[97]. W. A. Smith, Cleveland, Ohio.)

Darstellung verschiedener chemischer Producte aus Acetylen.

Bei der Einwirkung von rauchender Schwefelsäure auf Acety[len] entsteht die Aldehyddisulfosäure CHO — CH = $(SO_3H)_2$. M[an] leitet beispielsweise einen Strom trockenen Acetylengases lang[sam] in 20 kg rauchender Schwefelsäure von 50 Proc. Anhydridgehalt [bei] 35—40° ein. Sobald 1 kg Acetylengas eingeführt worden ist,

Reaction unterbrochen und das Gemisch sehr langsam und unter rmeidung jeder Erwärmung in Eiswasser gegossen. Die erhaltene sung, welche die freie Aldehyddisulfosäure enthält, wird bei 30—40° Baryumcarbonat neutralisirt. Nach der Filtration des entstehenden derschlages wird die zurückbleibende Flüssigkeit bis zur Krystaltion der Aldehyddisulfosäure verdunstet. Letztere scheidet sich in rm ihres Barytsalzes ab. Bei der Behandlung mit kaustischen alien und Erdalkalien geht die Aldehyddisulfosäure bezw. deren ze in Ameisensäure über, gemäss folgender Gleichung:

$$CHO-CH=(SO_3H)_2+H_2O = CHO-OH+\underset{\text{Methandisulfosäure.}}{CH_2=(SO_3H)_2}$$

g des Baryumsalzes der Aldehyddisulfosäure wird in 50 l Wasser öst, mit einem Ueberschusse von Kalkmilch versetzt und während er halben Stunde zum Kochen erhitzt. Dann wird mit Schwefelre neutralisirt, filtrirt und aus der wässerigen Lösung die Ameisenre mit Wasserdampf übergetrieben. Aus dem erhaltenen Destil- wird die reine Säure in bekannter Weise isolirt. (Franz. Pat. 530 vom 24. September 1898. Farbenfabriken vormals iedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von β-Oxycumarincarbonsäureestern.

Das Verfahren betrifft die Darstellung von β-Oxycumarincarbonreestern durch Wechselwirkung von Natriummalonsäureestern und icylsäurechloriden bezw. deren Acidylderivaten. Die Reaction verft im Sinne der Gleichungen:

$$\begin{matrix}R\ (3)\\R_1\ (5)\end{matrix}\!>C_6H_2<\!\begin{matrix}(1)\ COCl\\(2)\ OH\end{matrix} + NaCH(CO_2C_2H_5)_2 =$$

$$= NaCl + \begin{matrix}R\ (3)\\R_1\ (5)\end{matrix}\!>C_6H_2<\!\begin{matrix}(1)\ CO(CH\,.\,CO_2C_2H_5)_2\\(2)\ OH\end{matrix},$$

$$\begin{matrix}R\ (3)\\R_1\ (5)\end{matrix}\!>C_6H_2<\!\begin{matrix}(1)\ CO\,.\,CH(CO_2C_2H_5)_2\\(2)\ OH\end{matrix} =$$

$$= \begin{matrix}R\ (3)\\R_1\ (5)\end{matrix}\!>C_6H_2<\!\begin{matrix}(1)\ CO-CH\,.\,CO_2C_2H_5\\ \quad\quad\ |\\(2)\ O\ \text{—}\ CO\end{matrix} + C_2H_5OH.$$

neuen Substanzen sollen zu pharmaceutischen Zwecken sowie als gangsmaterial zur Darstellung neuer Derivate, wozu sie vermöge er Reactionsfähigkeit hervorragend geeignet sind, Verwendung den. (D. R. P. 102096 vom 15. Januar 1898. Actiengesellhaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von β-Oxycumarinen.

Die nach D. R. P. 102096 (*s. vorstehend*) erhältlichen β-Oxyarincarbonsäureester liefern bei der Verseifung durch alkoholische ilauge direct β-Oxycumarine, indem sich gleichzeitig Kohlensäure paltet. Die Reaction verläuft im Sinne folgender Gleichung:

$$<\!\begin{matrix}(1)\ CO-CH.CO_2R\\ \quad\quad |\\(2)\ O\text{—}CO\end{matrix} + 3KOH = C_6H_4<\!\begin{matrix}(1)\ CO-CHK\\ \quad\quad |\\(2)\ O\text{—}CO\end{matrix} + K_2CO_3 + R.OH + H_2O.$$

neuen Substanzen sollen zu pharmaceutischen Zwecken sowie als gangsmaterial zur Darstellung neuer Derivate, wozu sie vermöge r Reactionsfähigkeit hervorragend geeignet sind, Verwendung finden. R. P. 102097 vom 15. Januar 1898. Actiengesellschaft für ilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von unsymmetrischen Diamidophenylacridinen.

Das Verfahren des Hauptpatentes wird dahin abgeändert, dass die Condensation des *p*-Amidobenzaldehydes bezw. seiner Alkylstitutionsproducte mit den Alphylderivaten des *m*-Toluylendiamins alkoholischer Lösung und bei Gegenwart von Eisenchlorid als dationsmittel vornimmt. Bei diesem Verfahren ist der Reactionslauf ein sehr glatter, die Bildung harziger Nebenproducte ist kaum r nennenswerth, und die Ausbeuten an reinem Farbstoffe sind zügliche. (D.R.P. 102072 v. 14. Juli 1898; Zus.-Pat. zu No. 94951[39]). dische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

rstellung von Oxy-β-naphthochinolinsulfosäuren.

Amidonaphtholsulfosäuren, bei denen die Hydroxyl- und die Sulfoppe in einem Benzolring, die Amidogruppe in β-Stellung im zweiten zolring des Naphthalins sich befinden, geben beim Erwärmen mit cerin, Schwefelsäure und Nitrobenzol Oxy-β-naphthochinolinsulforen. So erhält man aus der G-Säure ($OH:SO_3H:NH_2 = 1:3:7$) Oxysulfosäure des β-Naphthochinolins, indem man die G-Säure Glycerin, Schwefelsäure und Nitrobenzol unter Umrühren am kflusskühler auf ca. 130° erhitzt. Aus den Oxy-β-naphthochinolinosäuren werden mit Diazoverbindungen werthvolle Azofarbstoffe alten. (D. R. P. 102157 vom 29. Juni 1897. Basler cheische Fabrik, Basel.)

Darstellung schwefelhaltiger Baumwollfarbstoffe.

Schwefelhaltige Farbstoffe, welche Baumwolle im Sulfid- und hsalzbade braun bis braungrün färben, werden erhalten, wenn man Azofarbstoffe des Resorcins oder des 1,5-, 2,5-, 2,8-, 1,8-, 2,7-, 2,6-Dioxynaphthalins oder auf die ihnen entsprechenden Amido- oder Diamidoverbindungen Schwefel und Schwefelalkali bei höheren Temperaturen einwirken lässt. (D. R. P. 102069 vom 3. December 1897. H. R. Vidal, Paris.)

Darstellung eines gelblich-rothen Farbstoffs.

Durch Einwirkung einer Lösung von β-Oxy-α-naphthochinonsulfosäure auf das Hydrazin der Amidonaphtholdisulfosäure H bei 40—80° in Gegenwart von Natriumacetat wird ein Farbstoff erhalten, welcher Wolle in saurer Flotte gelblich-roth färbt. Er ist leicht löslich in Wasser mit rother Farbe, fast unlöslich in Alkohol. Aus der wässerigen Lösung fällt conc. Salzsäure bräunlich-rothe Flocken. Die Lösung in conc. Schwefelsäure ist violettroth. (D. R. P. 102070 vom 8. Jan. 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Herstellung eines gelben Farbstoffs.

Lässt man auf Nitro-β-oxy-α-naphthochinon Phenylhydrazinsulfosäure in Gegenwart von Natriumacetat bei 45—80° einwirken, so erhält man einen Farbstoff, welcher Wolle in saurem Bade rein grünstichig gelb färbt. Er ist in Wasser leicht löslich mit gelber Farbe; in dieser Lösung erzeugt conc. Salzsäure eine gelatinöse, orangerothe Fällung. In Alkohol ist der Farbstoff wenig löslich. In conc. Schwefelsäure löst er sich mit eosinrother Farbe auf. (D. R. P. 102071 vom 8. Januar 1898. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung von Azofarbstoffen aus $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure.

Aus der $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-monosulfosäure entsteht eine Tetrazoverbindung erst durch zwei auf einander folgende Operationen. Lässt man salpetrige Säure auf die Sulfosäure einwirken, so erhält man eine Diazoamidosäure, welche sich mit Aminen und Phenolen kuppeln lässt, und dann erst diazotirt man die zweite noch übrige Amidogruppe. Man kann daher aus der $\alpha_1\alpha_2$-Naphthylendiamin-β_1-sulfosäure sowohl Monoazo- als auch Disazofarbstoffe herstellen. Erstere variiren je nach Wahl ihres Componenten von gelb über blau bis tiefschwarz, während letztere die thierische Faser blau bis tief grünschwarz färben. (D. R. P. 102160 v. 29. Mai 1896. Levinstein Limited, Crumpsall Vale Chemical Works, Manchester.)

Darstellung von Polyazofarbstoffen.

Es ist bisher nicht gelungen, primäre Disazofarbstoffe mit Hülfe der Amidonaphtholsulfosäuren herzustellen, welche im Stande sind, mit Metallsalzen Lacke zu bilden. Der Grund ist darin zu suchen, dass die in Frage kommenden Diazoverbindungen mit 2 salzbildenden Gruppen in Ortho-Stellung sich nicht mit Amidonaphtholsulfosäuren vereinigen lassen. So verbindet sich die Amidonaphtholdisulfosäure K, welche sich sonst durch eine ganz besonders energische Kupplungsfähigkeit auszeichnet, nicht in saurer Lösung mit den Diazoverbindungen der Amidosalicylsäuren zu den entsprechenden einfachen *o*-Amidoazofarbstoffen. Aber auch in 2(OH)-Stellung lassen sich die Diazosalicylsäuren nicht mit Amidonaphtholdisulfosäure K vereinigen, wenn man versucht, sie mit dem Monoazofarbstoffe aus Diazoverbindungen und Amidonaphtholdisulfosäure K (sauer) zu kuppeln. Es hat sich nun gezeigt, dass man dennoch den Rest der Salicylsäure in derartige primäre Disazofarbstoffe einführen kann, wenn man nämlich α-Naphthylamin, 1,6- oder 1,7-Naphthylaminsulfosäure in Zwischenstellung einschiebt. Man vereinigt also Diazosalicylsäure mit α-Naphthylamin, 1,6- oder 1,7-Naphthylaminsulfosäure, diazotirt den erhaltenen Amidoazofarbstoff weiter und kuppelt mit Amidonaphtholdisulfosäure K, Amidonaphtholsulfosäure S bezw. deren Monoazofarbstoffen. Die entstehenden Farbstoffe färben Wolle dunkelgrün bis schwarzgrün und geben, auf der Faser mit Metallsalzen (Chromsalzen) entwickelt, sehr echte Lacke; die nachchromirten Färbungen unterscheiden sich in der Nüance nicht oder nur wenig von den ursprünglichen Färbungen. In der Patentschrift werden folgende Farbstoffe beschrieben: Amidosalicylsäure + 1,7-Naphthylaminsulfosäure + (alkalisch) Monoazofarbstoff aus Amidonaphtholdisulfosäure K (sauer) + α-Naphthylamin: färbt schwärzlich-grün. Amidosalicylsäure + α-Naphthylamin + (alkalisch) Monoazofarbstoff aus Amidonaphtholdisulfosäure K (sauer) + Anilin: färbt grün. Amidosalicylsäure + 1,7-Naphthylaminsulfosäure + (alkalisch) Monoazofarbstoff aus Amidonaphtholsulfosäure S (sauer) + Anilin: färbt schwarz-grün. *p*-Toluidin + (alkalisch) Disazofarbstoff aus Amidosalicylsäure + 1,7-Naphthylaminsulfosäure + (sauer) Amidonaphtholsulfosäure S: färbt schwarz-grün. (Franz. Pat. 282619 vom 2. November 1898. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass das seit Kurzem im Handel befindliche Chrompatentgrün der Firma Kalle & Co. nach diesem Patente hergestellt wird. Uebrigens dürfte die Kuppelung nicht ganz so glatt verlaufen, wie in der Patentschrift behauptet wird, da das Handelsproduct beträchtliche Quantitäten eines Monoazofarbstoffs enthält.

[39]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 13.

Herstellung einer seifenhaltigen Paste zum Färben von Textilstoffen.

Gewöhnliche Seife und ein Farbstoff werden in Alkohol gelöst und mit einem, der Menge des angewendeten Farbstoffes entsprechenden Beizmittel, das in Wasser gelöst und durch ein geeignetes Bindemittel wie Leim, Gelatine u. dgl. verdickt ist, gemischt. Der Mischung wird ausserdem noch Glycerin zugesetzt. Die Mischung wird zwecks Abdestillation eines Theiles des zur Lösung angewendeten Alkohols unter Umrühren erwärmt und nach dem Erstarren in beliebige Stücke geschnitten. (D. R. P. 102236 v. 2. Juni 1896. C. Uffelmann, Cassel.)

Beizen und Färben von animalischen Fasern.

Ein Mordant wird auf Wolle, Seide, Haar oder anderer animalischer Faser erzeugt, indem man das Material in eine Lösung von freier Chromsäure eintaucht in Abwesenheit einer nicht oxydirenden Säure bei einer der gewöhnlichen Temperatur der Färbereien entsprechenden Temperatur, bei welcher die Faser keine Oxydation erleidet. Wenn Farbhölzer, Alizarin- oder andere Farbstoffe, welche die Chromsäure auf der Faser nicht wirksam reduciren, auf das gebeizte Material angewandt werden sollen, so wird die Reduction ausgeführt, indem man den Stoff, am besten im Chromsäurebade, mit schwefliger Säure, Schwefelwasserstoff, Ferrosulfat, Kupferchlorür, Ameisensäure, Milchsäure oder dergl. behandelt. Farbstoffe, welche die Reduction bewirken, wie Anilin und dessen Salze, werden direct auf die gebeizte Faser gebracht, und die Farbe wird dann in der gewöhnlichen Weise bei ca. 80° C. entwickelt. (Engl. Pat. 30038 vom 18. December 1897. O. P. Amend, New York.)

Beizen von animalischen Fasern.

Ein Mordant wird fixirt auf Wolle, Seide, Haar oder anderen animalischen Fasern, namentlich auf ungekochter Faser, indem man das Material zuerst in ein Bad einer verdünnten Säure bringt, welche Chromsäure nicht reducirt, wie Oxal-, Schwefel-, Chlorwasserstoff- oder Salpetersäure, bei ca. 125° F. (52° C.), sodann in ein Bad von Chromsäure bei einer Temperatur, bei der die Faser nicht wesentlich oxydirt wird, hierauf in ein Bad eines reducirenden Stoffes, wie Natriumbisulfit, und endlich in ein Bad eines neutralisirend wirkenden Stoffes, wie Natriumcarbonat, Ammoniak oder Kalkwasser. (Engl. Pat. 30039 vom 18. December 1897. O. P. Amend, New York.)

Das Amend'sche Beizverfahren hat besonders in Amerika Anklang gefunden.

Sprengpulver.

Ein rauchloser Sprengstoff besteht aus einer Mischung von Natriumnitrat, Schwefel, Ammoniumpikrat und Kaliumbichromat. Hierzu kann noch je eine der folgenden Substanzen zugefügt werden: Käuflicher Kalk, Baumwollsamenöl, oder auch Torfstaub mit den beiden vorstehenden zusammen. (Amer. Pat. 622990 vom 11. April 1899. H. Boyd, Tamworth, England.)

Vorrichtung zum Mercerisiren von Garnen aus Pflanzenfasern. — Ist bereits als engl. Pat. 7688 (1898) in der „Chemiker-Zeitung"[40]) mitgetheilt worden. (D. R. P. 102017 v. 17. Septbr. 1897. Th. E. Schiefner, Wien.)

Darstellung der am Stickstoff substituirten Halogenverbindungen des Phthalimids. — Ist im Wesentlichen (als Bromderivat) bereits durch das amer. Pat. 621319 in der „Chemiker-Zeitung"[41]) gebracht worden. (D. R. P. 102068 v. 25. Februar 1898. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Darmstadt, den 29. April 1899.

Tit. Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Herrn **Dr. G. Krause**, **Cöthen (Anhalt).**

Der in No. 34 niedergelegte Aufsatz

Ueber Neuerungen in der Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate von Dr. G. Nickell

enthält in Bezug auf meine Firma eine kleine Unrichtigkeit. Das auf Seite 370 erwähnte Heroin wird keineswegs, wie dort angegeben, von mir dargestellt, sondern ist das Fabrikat der Elberfelder Farbenfabriken, vorm. Friedr. Bayer & Co. Allerdings ist mir dieses Präparat schon früher bekannt gewesen, ich habe jedoch aus verschiedenen, in meinem Jahresbericht pro 1898 auf Seite 7 angeführten, Gründen davon abgesehen den Arzneischatz mit demselben zu bereichern, und statt seiner als neues Morphinderivat das in Wasser leicht lösliche **Dionin** in Handel gebracht.

Mit aller Hochachtung

E. Merck.

[40]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 228. [41]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 319.

Tagesgeschichte.

φ **Baku.** Der Moskauer Firma R. Isaeff wurde von der Regierung die Bewilligung ertheilt, zwischen Grosny und der Westküste des Kaspischen Meeres eine Rohrleitung für Rohöl zu legen. Es wird beabsichtigt an dem Endpunkte der Leitung eine Raffinerie anzulegen, welche das Grosnyer Rohöl auf Petroleum und Masut verarbeiten und die Producte nach Astrachan ausführen wird. — In Baku constituirte sich eine Gesellschaft unter der Firma J. A. Prokofjoff & Co., welche sich mit der Exploitation der Oelfelder von Chidirsinde und auf der Insel Swjetoi befassen wird. — Auf dem Bohrfelde von Romani schlägt aus einem der Firma Nobel gehörigen Bohrloche eine Naphthafontaine welche anfangs täglich gegen 1 Mill. Pud Rohöl lieferte, jetzt aber etwas zurückgegangen ist. Dieses Bohrloch hat bis jetzt schon über 23 Mill. Pud Naphtha gegeben.

≃ **Berlin.** Das Bankgesetz wurde vom Reichstage in der dritten Lesung angenommen. — Das vielbesprochene Gesetz zum Schutze Arbeitswilliger soll in den nächsten Tagen dem Bundesrathe zugehen und noch in dieser Session zur Berathung im Reichstage gelangen. — In der Petitionscommission des Reichstages wurde eine Petition der Drogisten um Regelung ihrer Rechtsverhältnisse dem Reichskanzler als Material überwiesen. Der Vertreter der Reichsregierung führte an, dass die Angelegenheiten der Drogisten nicht eher geregelt werden könnten, als die Apotheker- und Apothekenfrage erledigt sei.

* **Berlin.** Zwecks weiterer Verfolgung und Durcharbeitung der von Prof. Hempel-Dresden vor Kurzem angeregten Methode betr. Verwendung der sogen. Linde-Luft (mit ca. 50 Proc. Sauerstoff) zur Generator-Feuerung wurde in der Sitzung des Vereins zur Förderung des Gewerbfleisses am 10. April vorgeschlagen, diese Idee zum Gegenstande einer Preisaufgabe zu machen. Die von Hempel zunächst nur theoretisch entwickelten neuen Methoden der Heizgasgewinnung sollen auf ihre technische Durchführbarkeit experimentell geprüft werden, namentlich hinsichtlich der verschiedenen für den Generatorbetrieb verwendeten Brennstoffe (Steinkohlen, Koks, Braunkohlen) sowie betreffs der Kosten für den Betrieb von Vergasern mit Linde-Luft sowohl bei Heizanlagen wie bei Gasmaschinen. Für Lösung dieser Aufgabe bis zum 1. November 1901 wird ein Preis von 3000 M und die goldene Denkmünze vorgeschlagen.

+ **Brüssel.** Der belgische Kohlenarbeiterstreik ist noch immer im Wachsen begriffen. Die Zahl der Ausständigen übersteigt 70000. Die Glasbrenner beabsichtigen, sich der Bewegung anzuschliessen. Vier Eisenwerke der Ortschaft Marchienne kündigen die Einstellung des Betriebes in Folge Kohlenmangels an. Die Zufuhr fremder Kohle soll möglichst verhindert werden. Die Arbeiter lehnten die Zugeständnisse der Bergwerke ab und verwiesen die Arbeitgeber auf Verhandlungen mit der Centralleitung des belgischen Bergmannsbundes, welche Verhandlungen indess von den Bergwerken abgelehnt wurden.

y **Chicago.** Die Legislatur des Staates Illinois hat das von Senator Bogardus eingebrachte Gesetz angenommen, welches für die Dauer von 2 Jahren die Summe von je Doll. 75000 zum Zweck der Gewährung einer Prämie von 1 Cent pro 1 Pfd. an die Zuckerrüben-Fabriken aussetzt. Die Auszahlung ist davon abhängig gemacht, dass der fabricirte Artikel mindestens 95 Proc. krystallisirten Zucker enthält und die Fabriken an die Rübenbauer mindestens Doll. 4 pro 1 t Rüben bezahlen; ausserdem ist an letztere Doll. 1 pro 1 t aus den gewährten Prämien abzugeben. — Auch die von Senator Dunlap eingebrachte Pure Food Bill hat die Zustimmung der gesetzgebenden Körperschaften gefunden. Dieselbe verfügt die Einsetzung einer staatlichen Commission, welche sämmtliche im Staate gewonnenen oder zum Verkaufe ausgebotenen Nahrungsmittel untersuchen und Personen, welche sich der Herstellung oder des Verkaufes von ungesunden, unreinen oder verfälschten Waaren schuldig machen, zur Rechenschaft ziehen soll. Als verfälscht ist ein Nahrungsmittel anzusehen, wenn ihm irgend eine Substanz beigemischt ist, die schädigenden Einfluss auf seine Qualität, Kraft und Reinheit hat, wenn eine minderwerthige und billigere Substanz ganz oder zum Theil an Stelle der Waarenart gesetzt ist, wenn irgend ein werthvoller Bestandtheil der reinen Waare ganz oder zum Theil daraus entfernt ist, wenn es eine Nachahmung einer anderen Waarenart ist, wenn es vermischt, gefärbt, überzogen oder gepulvert ist um seine Schädlichkeit oder Minderwerthigkeit zu verheimlichen, wenn es irgend eine gesundheitsschädliche oder giftige Substanz enthält oder zum Theil oder ganz aus zersetzten oder verdorbenen animalischen oder vegetabilischen Stoffen besteht. Die Strafvorschriften sind bis zum 1. Juli 1900 suspendirt.

y Duluth, Minn. Die vor einiger Zeit von einer canadischen Gesell-ft begonnenen Arbeiten, die an der Nordküste des Lake Superior ent-ten Zinkerz-Ablagerungen zu exploitiren, haben ein äusserst tiges Resultat gehabt. Das Erz hat einen Zinkgehalt von durchschnitt-50 Proc., der monatliche Ertrag beläuft sich zur Zeit auf ca. 300 t. Es ist der erste Fall eines Vorkommens von Zinkerz im Lake Superior-District.

y Haïti. Die hiesige Regierung hat ein Gesetz erlassen, welches für nach hier importirten Artikel einen Zuschlagszoll in Höhe von 25 Proc. alorem festsetzt.

F. London. Die Vereinigung der englischen Handelskammern in ihrer Jahresversammlung eine Resolution angenommen, wonach die chandise Marks Act auf Transitwaaren keine Anwendung n solle. Ueberhaupt sei die gänzliche Abschaffung dieses Gesetzes an-eben. Ferner wurde ein Antrag zur Patentgesetzgebung angenommen, ch für Patente die amtliche Vorprüfung auf Neuheit wünschens-h sei. — Auf eine Anfrage im Unterhaus erklärte der Staatssecretär ndien, dass seit 1894 sämmtlicher importirter Zucker einen Werthzoll 5 Proc. gezahlt habe, und dass der Prämienzucker von diesem Zolle befreit sei. Der Zuschlag für im Heimathsstaate prämiirten Zucker ge etwa $^1/_3$ des Zuckerwerthes bei deutschem und österreichischem Zucker.

Sch. Luzern. Am Monte Rosa, wo von einer englischen Gesell-t Kupferminen ausgebeutet werden, ist dieser Tage eine Goldader den worden, die 2 kg Gold pro Tonne Mineral ergiebt.

M. Paris. Die französische Regierung hat einen Gesetzentwurf, betr. chutz des gewerblichen Eigenthums in Ansehung der zur tausstellung 1900 zugelassenen Gegenstände, der Kammer en lassen. Er schliesst sich im Wesentlichen dem für die Ausstellung erlassenen Gesetze an und ist insofern noch günstiger für die Aus-r, als die Schaustellung auf der Weltausstellung als Ausübung der dung in Frankreich gerechnet werden soll.

P. Washington. Der Entwurf eines Markenschutzgesetzes ist den Häusern des Congresses eingebracht worden. Derselbe vereinigt die che Vorprüfung mit dem Aufgebotsverfahren. Dolose Marken-iffe sollen mittelst Strafklage verfolgt werden können. Für Streitig-n, die sich auf eingetragene Marken beziehen, sollen ausschliesslich die esgerichte zuständig sein. — Die von dem Congress während seiner letzten ng eingesetzte „Industrial Commission" ist zur Zeit mit Erhebungen über harakter und die Wirkungen der Trustbildungen beschäftigt. — Von Schatzamtssecretär ist eine Commission ernannt worden, um die von grossen Anzahl von Importeuren gegen die Geschäftsführung des Yorker Steueramtes erhobenen schweren Anklagen zu untersuchen.

Personalien.

nt: *Berlin.* Geh. Ober-Reg.-Rath Dr. Förster zum Director des Apothekerraths. *rlsruhe.* Apotheker G. Döll zum Medicinalassessor.

hen: *Dresden.* Dem ordentl. Professor Dr. E. v. Meyer, sowie dem Hofrath potheker Dr. Hofmann der Charakter als Geh. Hofrath.

berg i. S. Dem Professor der Mineralogie an der Bergakademie Ober-ergrath Dr. Weisbach der Titel und Rang eines Geh. Bergraths. — Dem rofessor der Hüttenkunde Dr. Schertel der Titel eines Bergraths.

uschwitz. Dem Fabrikdirector Ludwig Rohrmann der Charakter als ommercienrath.

pzig. Dem ordentl. Professor Dr. Ostwald der Titel und Rang eines Geh. lofraths. — Dem ersten Assistenten und Vorstand der analytischen Ab-heilung am ersten chemischen Universitäts-Laboratorium Dr. Guthzeit der harakter als Hofrath.

rburg i. H. Geh. Reg.-Rath Dr. E. Schmidt, Director des pharmaceutisch-hemischen Institutes an der Universität, beging kürzlich sein 25-jähriges ocentenjubiläum.

Literatur.

y, A. v., Bericht über die Fortschritte der Eisenhüttentechnik i. J. 1894. g. v. Th. Beckert. N. F. 11. Jahrg. (Der ganzen Reihe 31. Jahrg.) Gr. 8. 12. Arthur Felix, Leipzig.

r, Th., Beiträge zur Kenntniss der wissenschaftlichen Grundlagen der berei. Sep.-Abdr. Freiberg i. S.

esare, Euchinin gegen Malaria. Sep.-Abdr. Guspini (Ital.).

ann, P., Chemisch-technisches Lehrbuch des Beizens, Bleichens, Schleifens, irens und Lackirens der Hölzer nebst einer Einführung in die Chemie und len Bau der Hölzer. Gr. 8. Geb. M 3. R. Gaertner's Verlag, Berlin.

ta, A. de, Physique et chimie viticoles. 8. Fr. 5. G. Carré et C. Naud, Paris.

zberger, S., Die Gift- und Heilpflanzen. M 2,40. Amthor'sche Verlags-hhandlung, Leipzig.

ot, P., l'éclairage à incandescence par le gaz et les liquides gazéifiés. 8. 5. G. Carré et C. Naud, Paris.

, J., Eine neue Methode der Behandlung der harnsauren Diathese. Sep.-Ir. Basel.

von **Kobell's Lehrbuch der Mineralogie** in leicht fasslicher Darstellung, mit onderer Rücksicht auf das Vorkommen der Mineralien, ihre technische Ver-ndung, sowie auf das Ausbringen der Metalle etc. Neu bearbeitet von Oebbeke u. E. Weinschenk. VI. Aufl. Fr. Brandstetter, Leipzig. 1899.

Zu den beim Studium der Mineralogie gegenwärtig im Gebrauch befindlichen büchern von Naumann-Zirkel, Bauer, Klockmann und Tschermak verjüngter Form ein neues hinzugetreten. Die in Fachkreisen rühmlichst nten Mineralogen der Münchener Technischen Hochschule, K. Oebbeke E. Weinschenk, haben eine völlige Neubearbeitung des seit 1878 nicht mehr aufgelegten Lehrbuches der Mineralogie Franz von Kobell's herausgegeben und damit die VI. Auflage dieses Buches bewirkt. Das Werk ist an Umfang geringer als die vorgenannten Lehrbücher, bringt jedoch auf seinen 338 Seiten in möglichst gedrängter Kürze das für das Anfangsstudium der Mineralogie Erforderliche zu ausreichender und klarer Darstellung.

Im allgemeinen Theile, der 127 Seiten umfasst, werden die Kapitel der Krystallographie, Mineralphysik und Mineralchemie in einer dem modernsten Standpunkte der Wissenschaft Rechnung tragenden Weise behandelt. Der krystallographische Theil ganz besonders ist mit zahlreichen und vortrefflich ausgeführten Abbildungen versehen, und zur Bezeichnung der Formen ist die Miller'sche und Naumann'sche gewählt, wie dies ja in der modernen Literatur meist zu geschehen pflegt. — Bei der Behandlung des Stoffes im zweiten, speciellen Theile, bei der systematischen Anordnung der Mineralien, sind die Verf. von dem bisher fast allgemein üblichen, von G. Rose begründeten und von P. Groth weiter ausgebauten krystallographisch-chemischen Systeme abgewichen, in welchem die Mineralien nach den elektronegativen, säurebildenden Bestandtheilen in Gruppen vereinigt sind, die sich durch analoge chemische Constitution ihrer Glieder und häufig auch durch gleiche (isomorphe) Krystallform auszeichnen, und haben statt dessen ein System gewählt, in welchem die Mineralien nach ihrem elektropositiven, basischen Bestandtheil angeordnet sind. So wird z. B. in dem Abschnitt Kupfer zuerst das gediegen vorkommende Metall abgehandelt, dann seine Sulfide (Kupferglanz, Kupferindig, Kupferkies, Buntkupfererz) und Sulfosalze (Fahlerz, Enargit), darauf die Oxyde (Rothkupfererz, Tenorit) und das Oxychlorid (Salzkupfererz) und endlich die Sauerstoffsalze (Malachit, Kupferlasur, Kupfervitriol, Dioptas und Kieselkupfer). Diese Anordnung bietet für das Studium der Mineralogie vom praktischen Standpunkte grosse Vortheile, und sie ist auch nicht erzwungen und allzu künstlich; im Gegentheil kommen darin die paragenetischen Verhältnisse der Mineralien, ihr Zusammenvorkommen auf den Lagerstätten, am deutlichsten zur Darstellung. Weshalb die Verf. unter dem Abschnitt Kupfer nicht auch dessen Phosphate, Arseniate etc. abhandeln, sondern an anderer Stelle unter Phosphor und Arsen aufführen, ist nicht recht ersichtlich. Auch bei anderen Metallen sind solche seltenere Verbindungen abgetrennt worden, während dies z. B. beim Blei nicht geschehen ist. Doch dies sind Ausstellungen, die den Werth des Buches nicht beeinträchtigen sollen. — Ausserordentlich schätzenswerth sind in dem neuen Kobell'schen Lehrbuche die vielen interessanten statistischen Angaben über Mineralgewinnung, sowie über die wichtigsten Methoden ihrer Verarbeitung und Verhüttung. Auch das Vorkommen der Mineralien in der Natur, besonders der Erze, hat eingehende Berücksichtigung erfahren. — Für die kritische Sichtung des in dem neuen Werke dargebotenen Materials und seine sachgemässe, wissenschaftliche Behandlung bürgen die Namen der Verf. Das Buch kann namentlich Studirenden an technischen Hochschulen und Bergakademien warm empfohlen werden.

Dr. W. Müller.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 18. April 1899.

623 220. **Anthrarufinfarbstoff** u. dessen Darst. R. E. Schmidt (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.

623 321. **Carburirvorrichtung.** A. M. Lara, Minneapolis, Minn.

623 447. **Chlor,** Gewinnen von —. Ad. Vogt und A. R. Scott, Glasgow.

623 219. **Chrysazinfarbstoff** und dessen Darst. R. E. Schmidt (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.), Elberfeld.

623 247. **Feuerfestes Material.** Ch. L. H. de Hundertmark, Paris (W. Herbst, Braunschweig)

623 403. **Gerbverfahren.** G. W. Houston, Marietta, Fla.

623 465. **Gold,** Apparat zur Abscheidung der — und Silber haltenden Lösungen von Erzen oder Schlämmen. G. S. Duncan, Tarnagulla, Victoria.

623 209. **Metalllegirung.** J. P. Fullerton. London.

623 368. **Oele,** Raffiniren von — oder Fetten. J. N. Harris (Globe Trading Company Limited), London.

623 398. **Schlackenwolle,** Herst. von —. A. D. Elbers, Hoboken, N. J.

623 295. **Soole,** Reinigen von —. G. N. Vis, Schweizerhalle.

623 439. **Wasserfilter.** S. M. Suman, Riverside, Cal.

623 346. **Wollfarbstoff,** grüner — und dessen Darst. H. Weil (Gesellschaft für chemische Industrie), Basel.

623 154. **Zink,** Extrahiren v. — u. Kupfer aus Erzen. H. Howard, Brookline, Mass.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 15 911. (Kl. 75.) **Alkalisalze,** Elektrolyse von — unter Anwendung einer Quecksilberkathode. H. Müller, Aachen. 20. October 1898.

F. 11 174. (Kl. 22.) **Chinizaringrünsulfosäure,** Darst. v. —. Zus.-Pat. zu No. 101 919. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 13. Sept. 1898.

E. 6076. (Kl. 40.) **Chrom,** Gewinn. von — durch Elektrolyse von Chromsulfat enth. Salzen. The Electro-Metallurgical Company Ltd., London. 6. Sept. 98.

V. 3275. (Kl. 12.) **Dichininkohlensäureester,** Darst. v. —. 2. Zus.-Pat. zu No. 90848. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 21. Juli 1898.

H. 21 473. (Kl. 42.) **Grubengase,** Vorrichtung zum Anzeigen und Verzehren von —. M. Henrich, Elberfeld. 9. Januar 1899.

F. 10 672. (Kl. 22.) **Säurefarbstoff,** Darst. eines blauen —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. März 1898.

F. 11 418. (Kl. 68.) **Zündhölzer,** Imprägniren v. —. S. L. Fog u. A. G. Kirschner, Kopenhagen. 24. October 1898.

K. 17 092. (Kl. 78.) **Zündmasse,** auf jeder Reibfläche entzündliche, im Wesentlichen aus chlorsaurem Kali, Kupferoxyd und amorphem Phosphor bestehende —. Dr. C. Kastner, Wien. 27. September 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37 012. **S-Alepton** u. 37 015. **P-Alepton:** für pharmaceutisch-galenische Präparate etc. Chemische Fabrik Helfenberg, A.-G., vorm. Eugen Dieterich Helfenberg bei Dresden. A. 21. Februar 1899. E. 8. April 1899.

37 020. **Eokalin:** für Lederfett. C. Stark, München. A. 25. Jan. 1899. E. 8. April 1899.
37 013. **Tonizin:** für pharmaceutisch-galenische Präparate etc. Chemische Fabrik Helfenberg, A.-G., vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg bei Dresden. A. 21. Februar 1899. E. 8. April 1899.

England.

Veröffentlicht am 26. April 1899.

11 463. **Abwässer,** Behandlung von —. Spence und Spence. 1898.
8 941. **Abwässer,** Masse zum Behandeln von — oder anderen Flüssigkeiten. Hastwell. 1898.
9 003. **Aetzalkalien,** Herst. von — mittelst Alkalialuminaten. Peniakoff. 1898.
3 940. **Calciumcarbid,** Hervorbringen hoher Temperaturen u. Darst. von —, schwer schmelzbaren Metallen und dergl. Borchers. 1899.
9 075. **Cyan,** Gewinnen von — aus Kohlengas. Bueb. 1898.
13 687. **Elektrische Oefen.** Day und Acetylene Illuminating Co. 1898.
22 872. **Elektrolytischer Apparat.** Loiselet. 1898.
13 880. **Extracte,** Herst. von — von Malz, Hopfen und anderen Substanzen. Cave und Stoneham. 1898.
12 085. **Farbstoffe,** Darst. von Zwischenproducten und — daraus. Read Holliday & Sons, Ld., Turner und Dean. 1898.
27 372. **Farbstoffe,** Darst. von — der Rosanilinreihe. J. R. Geigy & Co. 1898.
4 994. **Färben** von Webstoffen und Garnen und Apparat hierzu. Fries. 1899.
6 077. **Filter,** tragbare — und deren Behandlung. Pasteur-Chamberland Filter Co. 1899.
11 840. **Flüssigkeitsmesser,** graduirter —. York Glass Co., Ld., u. Butler. 1898.
10 658. **Gyps,** Pariser —. Johnson & Nichols. 1898.
3 300. **Hydroxymethylenharnsäuren,** Darstellung von Alkylderivaten der —. C. F. Boehringer & Söhne. 1899.
6 069. **Oel,** Apparat z. Wiedergew. und Reinigen v. —. Camiz & Gobba. 1899.
3 961. **Portlandcement,** Fabrikation von —. Güldenstein & Co. 1899.
13 459. **Salicylsäurepräparate,** Darst. von — für chirurgische antiseptische Zwecke. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. 1898.
9 772. **Sauerstoffgas,** Apparat zur Erzeugung von —. Blackie. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 7. bis 12. April 1899.

284 585. **Antiseptica,** Herst. v. —, medic. Seifen, Salben etc. Hesketh. 21. Oct. 98.
284 589. **Borsäure,** Darst. 1. von — und Ammoniak durch Behandlung von Boraten mit Ammoniumsalzen und 2. von Borax und Ammoniumnitrat durch Behandlung von Ammoniumborat mit Natriumnitrat. Bigot. 17. November 1898.
284 548. **Elektrolysirapparat** mit bewegl. Kathoden. Becker. 31. December 1898.
266 999. **Farbstoffe,** Darst. neuer blauer — der Anthracenreihe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. Zus.-Pat. 31. December 1898.
284 591. **Farbstoffe,** Darst. von Sulfosäuren der Naphthalinreihe und von sich da[v] ableitenden —. Levinstein, Herz und Levinstein Limited. 1. Dec.
284 525. **Ferrochrom,** Herst. von reichem —. Héroult. 30. December 1898.
284 572. **Gase,** Apparat zum Comprimiren von —. Swire. 31. December 1898.
284 536. **Mercerisiren,** Vorricht. zum — von Baumwollsträhnen. F. Gros u Bourcart. 31. Dec. 1898.
268 169. **Seife,** neue Art von — und deren Herst. Jolles. Zus.-Pat. 27. Dec.
284 491. **Sprengstoffe,** Behandl. von —. Jones. 29. December 1898.
284 577. **Terpenaldehyd,** Darst. eines —. Krauth. 29. December 1898.
284 498. **Trioxynaphthalin,** Darst. eines — und von davon abgeleiteten Farbstoff[en]. Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes. 29. Dec. 1898.
262 590. **Wasser,** Apparat zur Reinigung industrieller —. Montupet. Zus.-P[at.] 28. December 1898.

Ungarn.

Cement, Herstellung von — ohne Brennen. Zus.-Pat. 13 890. S. Glöckne[r], Budapest. 26. Februar 1899.
Farbstoffe, Herstellung von anorganischen — auf elektrolytischem Wege. C. Woltereck, New York. 3. März 1899.
Gase, Herstellung von — und Dämpfen. Marie Messerli, Paris. 27. Dec. 18[98].
Harz, Erhöhen des Schmelzpunktes von —, Wachs, Theer und Pech. A. Gentzsc[h], Wien. 4. März 1899.
Holzabfälle, Aufarbeiten von — und sonstigen Cellulose- und stärkehaltigen M[a]terialien zu gährfähigem Zucker, Weingeist und Essigsäure. J. L. Györf[fi], Budapest. 14. November 1898.
Isatin, Herstellung von —, isatinsauren Salzen, deren Homologen und Analog[en] sowie zur Erzeugung indigorother Farbstoffe aus denselben. Badische Anili[n-] und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13. December 1898.
Magnesit, Neuerungen an Gasöfen zum Brennen von — und ähnlichen Materiali[en] (Cement, Dolomit etc.). A. Uhlyarik, Budapest. 22. November 1898.
Metalle, Herstellung schwer schmelzbarer —, Calciumcarbid und dergl. Materiali[en]. Dr. W. Borchers, Aachen. 20. Februar 1899.
Pseudojonon, Herstellung der Derivate von — und Jonon. Haarmann & Reim[er], Holzminden. 25. April 1898.
Schwefelsäureanhydrid, Neuerung in dem Verfahren zur Herstellung von — u[nd] an dem hierzu nöthigen Apparat. Badische Anilin- und Soda-Fabri[k], Ludwigshafen a. R. 6. September 1898.
Schwefelsäureanhydrid, Herstellung v. —. Badische Anilin- und Soda-Fabri[k], Ludwigshafen a. Rh. 6. September 1898.
Sprengstoff-Fabrikation, Herstellung eines krystallisirten Sauerstoffträgers und dess[en] Anwendung bei der —. J. Karstairs, Crayford. 10. März 1899.
Zuckerfüllmassen, Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. M. Maranz u[nd] A. Müller, Gestüthof. 1. Februar 1899.
Zuckersäfte, Einrichtung zum richtigen Abziehen der — bei Duffusionen. F. B[i]rounsky, Mšeno (Böhmen). 28. Januar 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika.** Der von der Firma C. Bischoff & Co. importirte Artikel „Kryofin“ war von der Steuer-Behörde gemäss § 67 (Tarif von 1897) „als medicinisches Präparat, bei dessen Herstellung Alkohol verwendet worden ist“, mit einem Zoll von 55 Cts. pro Pfund belegt worden. Nach dem Gutachten des Regierungs-Chemikers besteht der Artikel hauptsächlich aus Phenacetin. Die von den Importeuren gegen die Veranlagung erhobene Beschwerde wurde als unbegründet abgewiesen. — Afrikanischer Weinstein war von der Steuer-Behörde mit einem Zoll von 5 Cts. pro Pfund belegt worden, gemäss § 6 des Tarifes von 1897. Der Importeur beanspruchte einen Zoll von nur $1^1/_2$ Cts. pro Pfund nach demselben Paragraphen. Dieser bestimmt, dass roher Weinstein, mehr als 40 Proc. Kaliumbitartrat enthaltend, $1^1/_2$ Cts. pro Pfund, theilweise raffinirter Weinstein, mehr als 90 Proc. Kaliumbitartrat enthaltend, 5 Cts. pro Pfund zu zahlen hat. Der Gehalt des betr. Artikels an Kaliumbitartrat betrug etwas über 90 Proc. Das Gutachten des Sachverständigen ging dahin, dass der aus Ungarn und Afrika bezogene Weinstein in der Regel einen höheren Gehalt an Kaliumbitartrat aufweise, als sonstiger Weinstein. Der Durchschnittsgehalt für das ungarische Product betrage 75—85 Proc., derjenige des afrikanischen 85—87 Proc.; ein etwaiger höherer Gehalt finde sich zuweilen bei Wein, den man sehr lange habe stehen lassen. Der vorliegende Artikel stelle ein Rohproduct dar. Das Board of General Appraisers entschied nach dem Antrage des Beschwerdeführers. — Chloralhydrat. Der Artikel hat das Board schon früher beschäftigt und ist s. Z. als „medicinisches Präparat, bei dessen Herstellung Alkohol verwendet worden ist“, mit einem Zoll von 55 Cts. pro Pfund belegt worden. Von dieser Entscheidung ist appelirt worden, und die ordentlichen Gerichte haben Chloralhydrat für ein „nicht speciell erwähntes chemisches Präparat“ erklärt, das nach § 3 des Tarifes von 1897 einem Zoll von 25 Proc. ad valorem unterliegt. In dieser neuen Beschwerdesache hat das Board jedoch seine frühere Entscheidung aufrecht erhalten, indem es sich auf ein inzwischen ergangenes Erkenntniss des Bundes-Obergerichtes stützt, nach welchem Cocaïn. muriat. ein medicinisches Präparat darstellt, bei dessen Herstellung Alkohol verwendet worden ist. In der Classificirung dieser beiden Artikel einen Unterschied zu machen, liege kein Grund vor.

Amtliche Verordnungen.

Belgien. Durch königlichen Erlass vom 21. Januar 1899 war bestimmt worden, dass für vorher denaturirte Glukose, welche ausschliesslich zu industriellen und nicht zu Nährzwecken bestimmt ist, ein gänzlicher oder theilweiser Erlass der Steuer gewährt werden könne. Durch Verordnung vom 22. April 1899 ist nunmehr der Erlass der Steuer aufgehoben worden, soweit Glukose zur Herstellung von Farbstoffen in Betracht kommt, da letztere namentl. zu Nährzwecken Verwendung finden.

Bulgarien und Ostrumelien. Gesetz betr. die **Zollbehandlung von Weinbouquet-Essenzen und Kupfervitriol.** Um der Bereitung von gefälschten Weinen zu steuern, wurde ein älteres Gesetz neuerdings verlautbart, wonach die Einfuhr aller zur Erzeugung solcher Weine dienlichen Weinbouquet-Essenzen verboten ist. Dagegen ist die zollfreie Einfuhr von Kupfervitriol gestattet, und hierfür sind keinerlei Zeugnisse wie bei anderen zollfreien Materialien erforderlich.

Deutschland. Eine Bekanntmachung, betreffend die **Einrichtung und den Betrieb gewerblicher Anlagen, in denen Thomasschlacke gemahlen** oder Thomasschlackenmehl gelagert wird (vom 25. April 1899), tritt mit dem 1. Juli 1899 in Kraft. — Bekanntmachung, betreffend **Ausnahmen von dem Verbote der Sonntagsarbeit im Gewerbebetriebe.** Vom 26. April 1899. Auf Grund des § 105 d der Gewerbeordnung hat der Bundesrath beschlossen: I. In der Tabelle, welche der Bekan[nt]machung vom 5. Februar 1895, betreffend Ausnahmen von dem Verbote d[er] Sonntagsarbeit im Gewerbebetriebe, beigefügt ist, treten die nachstehenden Ve[r]änderungen ein: 1. In Ziffer 2 (Erzröstwerke und mit Hüttenwerken verbunde[ne] Röstofenbetriebe) der Gruppe A (Bergbau, Hütten- und Salinenwesen) erhält d[er] erste Absatz der Spalte 2 folgende Fassung: Der Betrieb der jährlich nicht läng[er] als 6 Monate benutzten Röstöfen sowie der Bleiröstöfen. 2. In der Ziffer [...] (Bessemer- und Thomasstahlwerke, Martin- und Tiegelgussstahlwerke, Pudde[l]werke und zugehörige Walz- und Hammerwerke, sowie Hochofengiessereien) d[er] Gruppe A (Bergbau, Hütten- und Salinenwesen) erhält Spalte 2 folgende Fassun[g]: Soweit regelmässig in mehr als zwei Schichten gearbeitet wird, der Betrieb m[it] Ausschluss der Zeit von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends. In Werken, in welch[en] die Arbeit an jedem zweiten Sonntage mindestens 36 Stunden ruht, der Betri[eb] an den übrigen Sonntagen mit Ausschluss der Zeit von 6 Uhr Morgens bis 6 U[hr] Abends. Die vorstehenden Ausnahmen finden auf das Weihnachts-, Neujahrs-, Oster-, Himmelfahrts- und Pfingstfest keine Anwendung. Das Entladen u[nd] Verschieben von Eisenbahnwagen bis zu 5 Stunden. 3. In Ziffer 1 (Glashütte[n]) der Gruppe B (Industrie der Steine und Erden) erhält der erste Satz im dritt[en] Absatz der Spalte 2 folgende Fassung: Bei der Herstellung von Hohl- und Pres[s]glas sowie von Gussglas (Roh- und Spiegelglas), soweit sie aus Wannenöfen m[it] dreischichtigem Betriebe erfolgt, die Verarbeitung der Glasmasse, jedoch mit ein[er] 12-stündigen Unterbrechung. Ebendaselbst erhält der erste Satz im fünften A[b]satze der Spalte 2 folgende Fassung: Bei der Herstellung von Gussglas (Ro[h-] und Spiegelglas), soweit sie nicht aus Wannenöfen mit dreischichtigem Betrie[b] erfolgt, an dreien von vier auf einander folgenden Sonntagen, sowie an den nic[ht] auf einen Sonntag fallenden Festtagen die Verarbeitung der Glasmasse währe[nd] höchstens 9 Stunden. 4. In Ziffer 23 (Herstellung flüssiger Kohlensäure) d[er] Gruppe D (Chemische Industrie) erhält Spalte 2 folgende Fassung: Der Betri[eb] der Kohlensäureentwickler und der Compressionspumpen während der Zeit vo[m] 15. Mai bis zum 15. September, ausserhalb dieser Zeit nur in solchen Betrieben, welche die Kohlensäure durch Verbrennen von Koks entwickeln. II. Die vo[r]stehenden Bestimmungen treten mit dem Tage der Verkündigung in Kraft.

Japan. Durch ein von der japanischen Regierung erlassenes Gesetz ist d[er] Handel mit Camphor auf der Halbinsel Formosa zum Staats-Monopol erklärt worde[n].

Serbien. Zollbehandlung von diversen Aetherarten. Der serbische Finan[z]minister hat an sämmtliche serbische Zollämter ein Circular erlassen, wona[ch] Aether, und zwar: Essigäther, Butteräther, Petroleumäther, Schwefeläther etc. a[ls] im Tarife nicht namentlich angeführte Artikel auf Grund des Art. 4 des Tarifgesetz[es] als geruchlose Aether unter No. 222 (55 Dinars pro 100 kg) und aromatisch[e] Aether unter No. 244 (125 Dinars pro 100 kg) des allgemeinen Zolltarifes ei[n]zureihen sind. Auf die Verzollung dieser Aether hat der Umstand, ob diese ei[n]fach oder zusammengesetzt sind, keinen Einfluss zu üben. Das Circular vo[m] 9. August 1893 ist damit ausser Kraft gesetzt.

Spanien. Zollbehandlung von Alkaloiden und deren Salzen, sowie von ve[r]schiedenen chemischen Producten. Alle Alkaloide und ihre Salze und alle a[uf] Grundlage derselben hergestellten Erzeugnisse, die gewöhnlich in der Heilkun[de] Verwendung finden, sind in T. No. 104 einbegriffen. Nach T. No. 119 sind d[a]gegen alle diejenigen in der Medicin verwendeten Producte zu verzollen, zu der[en] Mischung weder Alkaloide noch deren Salze gebraucht werden, und na[ch] T. No. 120 die nicht besonders benannten chemischen Producte, die vorzugswei[se] in der Industrie Verwendung finden.

Handelsnachrichten.

Berlin. Actiengesellschaft für Theer- und Erdölindustrie. ingewinn M 43 335.

Charlotte, North Carolina. Etwa 12 Meilen von Salisbury, im Rovan County, man auf eine reiche Kupferablagerung gestossen.

Chicago. Die hiesige Linseed Oil Co. hat die Oelmühlen von Archer & Co., Paul, und von Douglas & Co. sowie der Minnesota Linseed Oil Works Minneapolis käuflich erworben. Die Capacität derselben beträgt 3 Mill. shels pro Jahr. Der Kaufpreis wird auf ca. 3 Mill. Doll. angegeben. — Ein aus pitalisten der östlichen Staaten bestehendes Syndicat hat 200 in den Corsicana-feldern im Staate Texas befindliche Quellen angekauft und beabsichtigt, eine hrleitung von Corsicana nach Houston und Galveston zu legen.

Cöln a. Rh. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken. Rein-winn M 3 349 309.

Gotha. Gothaische Kohlensäure-Werke (Sondra-Quelle). Rein-winn M 72 939.

Hamburg. Die Anglo-Continentalen Guanowerke erzielten im Jahre 1898 Erträgniss von M 956 427, wovon die frühere Unterbilanz von M 674 680 zu rzen ist, so dass ein Ueberschuss von M 284 747 verbleibt, der zu Abschreibungen verwendet wird.

London. Eine neue Auer-Gasglühlichtgesellschaft hat sich hier stituirt. Es ist dies die Anglo-Belgian Incandescent Gas Light Co., welche die schäfte der Société Anonyme Belge d'Incandescence (Système Auer) übernimmt. e neue Gesellschaft besitzt ein Grundcapital von £ 150 000.

Mühlheim a. M. Actiengesellschaft Farbwerk Mühlheim vormals Leonhardt & Co. Der Reingewinn stellt sich auf M 54 247 (i. V. M 181 411), zu noch ein Vortrag von M 22 322 (M 3252) kommt.

New Jersey. Eine neue Trustbildung ist die American Enameled Paper ., capitalisirt mit 250 000 Doll. — In Camden ist die Pennsylvania Torpedo . gegründet worden, um Chemikalien und Explosivstoffe zu fabriciren. — Die rstellung von Farben betreibt die Lewis Berger & Son Co. zu Elizabeth, pitalisirt mit 250 000 Doll.

Neuchâtel. Die Chocoladefabrik Klaus in Le Locle ist unter der Firma Société onyme des Fabriques de Chocolat et Confiserie J. Klaus mit einem undcapital von $1^1/_2$ Mill. Fr. in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden.

Richmond, Va. Hierselbst sind die United Acetylene Companies mit einem pital von Doll. 500 000 incorporirt worden. Die neue Gesellschaft beabsichtigt, lciumcarbid und Maschinen zur Herstellung von Acetylengas zu fabriciren.

Wien. Die Wiener Unionbank kaufte die im Besitze der Firma Karl Späte r Coblenz befindlichen Veit'schen Magnesitwerke an.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Actiengesellschaft für Theer- und Erdölindustrie: 2.
Cassel. Actiengesellschaft für Trebertrocknung: voraussichtlich wieder 40.
Cöln a. Rh. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken: 15 (wie i. V.).
Gotha. Gothaische Kohlensäure-Werke (Sondra-Quelle): 6.
London. Nobel Dynamit Trust Co.: 12 (wie i. V.).
Mühlheim a. M. Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co.: 3 (i. V. 9).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 29. April. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt unverändert t. Prompt in guter Frage, Termine verlassen und höher gehalten. Prompt G 2,65, F fl. 2,60, Mai-Juni-Verschiffung G fl. 2,725, F fl. 2,675 pro 50 kg. Amerik. rpentinöl. Nach einigen Preisschwankungen fest. Prompt nur für directen darf gekauft; Verschiffungen werden zu hoch gehalten, um Käufer zu ziehen. ompt fl. 21,25, schwimmend fl. $20^5/_8$, Mai-Juni-Verschiffung fl. 17, Juli-August 16,75 pro 50 kg. Dividivi. Gefragt, jedoch ohne Vorrath und Zufuhren. va-Indigo. Markt fest, und es werden regelmässig bei guter Frage 10—15 Cts. $^1/_2$ kg über Valuation bezahlt, wozu 70 Kisten Käufer fanden. Krapp fest, fanden einige Fässer 1895/1896er Ernte Käufer zu fl. 12 pro 50 kg. **Petroleum** mit regelmässiger Frage für den Consum. Prompt fl. 9,55 pro 100 kg im nsum. **Oele.** Leinöl. Ruhig und flau, der Umsatz sowohl in Prompt wie in rminen war sehr unbedeutend. Prompt fl. 18,50, Juni-August fl. $18^3/_8$, Sep-nber-December fl. $17^5/_8$, Januar-Mai 1900 fl. $17^5/_8$ pro 100 kg. Rüböl. Markt ter mit guter Frage für Prompt und Mai-Lieferung fl. 0,25 höher. Prompt 23,50, Mai fl. 23,25 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao flau; zu etwas niedrigeren eisen fanden 176 Säcke Java, und 58 Säcke Surinam Käufer. Cacaobutter. verändert; am 2. Mai kommen ca. 70 000 kg van Houten's Prima in Auction. **mikalien.** Kupfervitriol sehr fest und höher und wird nur für directen darf in sehr kleinen Quantitäten gekauft. Chinin. sulfur. bleibt flau und gt einen weiteren Rückgang; übrigens war der Markt im Allgemeinen fest d ruhig. Acidum citricum fl. 134, Acidum tartaricum fl. 129,50, Alaun, ge-hlen fl. $6,37^1/_2$, krystallisirt fl. $6,12^1/_2$, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor 5,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt ystallisirt fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, krystallisirt fl. 29,25, gemahlen 31 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32 — 37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8, lormagnesium fl. 6,25, chlorsaures Kali fl. 39, chlorsaures Natron fl. 35, chrom-ures Kali fl. 37, chromsaures Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbblau-ures Kali fl. 90, gelbblausaures Natron fl. 84, Kupfervitriol fl. 30, Paraffin, 102° fl. 16, 110/112° fl. 20, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. 30, Schwefelnatrium fl. 6,50, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, da-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95, Wasser-s fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 29. April. **Rinden.** China-Rinde. Markt ruhig. Für die f den 4. Mai festgesetzte Auction sind die definitiven Declarationen, wie folgt: 98 Säcke und 638 Kisten = ca. 596 313 kg Java-China-Rinde und 3 Säcke = 220 kg gl. indischer China-Rinde, total mit einem Gehalte von 19 450 kg Chinin. fur. oder Durchschnitt der Fabrikrinde 5,52 Proc. (gegen 5,26 Proc. in der ärz-Auction und 5,21 Proc. Durchschnitt der 10 Auctionen 1898). In der ndoner Auction passirten: 468 Colli Ceylon, wovon verkauft 90 Colli, 854 Colli indischer, wovon verkauft 298 Colli, 342 Colli Java, 99 Colli Afrika, 252 Colli lisaya, wovon verkauft 99 Colli, 2613 Colli südamerik. Col. Cuprea Carth., von verkauft 597 Colli. Total passirten 4628 Colli, wovon 1183 Colli Käufer nden. Tendenz sehr flau und unregelmässig, Preise gingen ungefähr 23 Proc. ter der letzten Auction zurück. Die nächste Auction ist auf den 24. Mai fest-setzt. Chinin. sulfur. Flau, Preise zeigen einen Rückgang. Die nsterdamer Chinin-Fabrik quotirt: Ed. II fl. 32, Ed. III fl. 37 pro 1 kg. London deutend niedriger August-Lieferung 15 d. pro 1 oz.

γ **Antwerpen,** 29. April. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Englisch gut grau prompt Fr. 27,50, inländisches Fr. 27, September-October Fr. 26,50. Galipot, amerikanisches fehlt noch immer. Französisches disponibel Fr. 26. Harz unverändert zu vorwöchentlichen Preisen bei fester Tendenz. Durch eine bedeutende Zufuhr per „St. Viola", der gegen den 10. Mai hier erwartet wird, dürften Peise wohl etwas nachgeben. Japanthran. Markt behauptet zu Fr. 37 bis 36. Japanwachs. Tendenz etwas fester bei unveränderten Preisen. Man notirt für disponible Waare, wie auch auf Lieferung Fr. 77—76. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung für raffin. amerik. „Standard White" disponibel Fr. 18 bezahlt und Verkäufer. Mai Fr. 18,25. Nicht officielle Cote Fr. 17,75, Mai Fr. 18. Quebracho. Grau Chaco schwach. Man notirt disponible Waare Fr. 76 franco auf Waggon Antwerpen, netto Cassa ohne Sconto. Per Segler nach hier schwimmende Waare wäre wohl zu Fr. 71 cif. Antwerpen netto Cassa zu bekommen. Ricinusöl fester. Da das Rohproduct in steigender Tendenz ist, hält man pharmaceutisch disponibel auf Fr. 66, September-December Fr. 58. Erste Pressung für industrielle Zwecke disponibel Fr. 62, September-December Fr. 56. Zweite Pressung für industrielle Zwecke disponibel Fr. 59, September-December Fr. 52. Salpeter fest disponibel Fr. 19, Mai Fr. 17,70, Februar-März Fr. 17,40. Schmalz ruhig. Man notirt „Wilcox" Mai-Lieferung Fr. 64,75, Juni Fr. 65, Juli Fr. 65,50, August Fr. 66, September Fr. 66,50, September-December Fr. 67,50. Terpentinöl. Markt fest. Man hält disponible amerik. Waare mit reeller Tara zu Fr. 86,50, Tara 20-proc. Fr. 89. Waare gegen Mitte Juli erwartet reelle Tara Fr. 74, Tara 20-proc. Fr. 76. August-December-Lieferung reelle Tara Fr. 70, Tara 20-proc. Fr. 72. Januar-April-Lieferung reelle Tara Fr. 72,50, Tara 20-proc. Fr. 74,50. Französisches disponibel wird auf Fr. 87,50 gehalten.

φ **Baku,** Anfang April a. St. **Oele.** Die Conjuncturen des Kerosinmarktes haben sich insofern verschlechtert, als der Rohölpreis bei gleichzeitigem Rückgange des Kerosinpreises gestiegen ist. Die immerwährend steigende Nachfrage auf flüssiges Heizmaterial bringt es mit sich, dass das Rohölgeschäft in solide Bahnen gelenkt wurde und noch ausserdem den Vortheil geniesst, dass dabei Preisschwankungen, wie sie auf dem Petroleummarkte üblich sind, nicht vorkommen. Die Bakuer Naphthaproducenten sind in Folge dessen von der Lage des Petroleum-Welt-marktes bis zu einem gewissen Grade unabhängig geworden, worunter das Petroleumgeschäft indirect leidet. In der zweiten Hälfte des März sind die Rohöl-preise gestiegen, was mit der Wiedereröffnung der Wolgaschifffahrt und dem damit verbundenen flotten Absatz von flüssigem Heizmaterial zusammenhängt, während der Kerosinpreis stark herabging, so dass die Fabrikanten kaum einen Gewinn erzielen. In der zweiten Hälfte des Monats gingen grosse Jahresschlüsse auf Rohöl mit $12^1/_4$ Kop. pro Pud durch, wogegen prompte Lieferungen mit $12^3/_8$ Kop. pro Pud bezahlt wurden. Gleichzeitig sank der Kerosinpreis auf 17 Kop. pro Pud. Auch die Lage der Märkte in Zarizin und Nishni-Nowgorod ist eine flaue.

O. **Berlin,** 29. April. **Glycerin.** Der Markt zeigt eine unentschiedene Haltung, wennschon in der allerletzten Zeit die Ver. Staaten von Nordamerika von Neuem als Käufer aufgetreten sind. Man bewilligte hierbei Fr. 77,50 für 28° Saponificat und scheint auch geneigt zu sein, für spätere Lieferung jetzt grössere Mengen zu erstehen, doch verhalten sich die Eigner hinhaltend, bezw. man fordert entweder Fr. 80 oder ist überhaupt nicht geneigt, auf spätere Termine zu verkaufen. Die Stéariniers halten an der Hoffnung, besserere Preise zu erzielen, fest. Das In-landgeschäft in raffinirten Sorten hat durch Unterbietungen vom Auslande her eine gewisse Störung erfahren, indessen werden die Qualitäten der vereinigten Raffineure nach wie vor, und dies mit Recht, seitens der Kundschaft bevorzugt. Pharmakopöe-Waare 28° notirt bei Schlüssen M 95, Ia. Raffinat 28° M 85, doch scheint uns mit Bezug auf den Eingang weiterer Verbindlichkeiten zunächst eine gewisse Vorsicht geboten zu sein. Dynamitglycerin notirt Fr. 95—97,50.

Q. **Berlin,** 29. April. **Chemikalien.** Aether purus. Die Gründung eines Cartells der Spiritusfabrikanten zieht immer weitere Kreise und gewinnt immer mehr Anhänger, nachdem der solide Charakter der Vereinigung offener zu Tage tritt. Man hatte für diesen Monat eine Baisse in Spiritus erwartet, die sich jedoch nicht verwirklicht hat, da weitere grössere Käufe für den Export den Marktwerth fester stimmten. In Abhängigkeit davon ist auch Aether heute eher theurer, und kostet die Qualität 0,720 Ph. G. III. M 80 pro 100 kg. Antimon Japan ist sehr gefragt zu den bisherigen Notirungen hier, von M 48—50 pro 100 kg, soll an der Quelle nichts mehr zu haben sein, und man rechnet auf eine dauernd feste Haltung in dem Artikel. Argentum nitricum. Der Curs für metallisches Silber ist in den letzten Tagen ganz wesentlich im Preise gestiegen, in Folge dessen auch dieser Artikel innerhalb weniger Tage eine Erhöhung um ca. M 2—3 pro 1 kg erfuhr. Die Preise haben heute schon M 57 pro 1 kg erreicht. Carminzinnober. Der Rückgang des Preises für Quecksilber veranlasste die Fabriken, diesen Artikel auf M 510 pro 100 kg zu ermässigen. Chinin hatte vorübergehend grösseres Geschäft, nichts desto weniger ist die zweite Hand mit so wesentlich niedrigeren Preisen als die Convention im Markt, dass die Lage nach wie vor als eine un-sichere anzusehen ist. Der officielle Preis von M 51 pro 1 kg für sulfuric. Ph. G. II. dürfte sich auf die Dauer kaum aufrecht erhalten lassen, und so wird in Anbetracht dieses Umstandes nur der nothwendigste Bedarf gedeckt. Kamala. Sowohl in London als auch an unseren Hafenplätzen sind grosse Zufuhren in letzter Zeit eingegangen, die nicht nur die bisherige naturelle Qualität, sondern auch reinere Sorten, wie sie sonst nur selten erhältlich waren, aufweisen. Dementsprechend kann man heute Ph. G. III. Qualität schon zu M 450 pro 100 kg, weniger reine Sorten theilweise billiger kaufen, ein Preis, der seit Jahren nicht erreicht worden ist. Morphium. Noch am Anfange dieses Monats waren die Preise für das Rohmaterial fallend, seit dieser Zeit hat sich jedoch die Situation geändert und sind die Notirungen fester geworden. Dasselbe gilt für Morphium hydrochloric., dessen Lage heute eher auf eine Erhöhung schliessen lässt, so dass der heutige Werth von M 160 pro 100 kg für den Einkauf als günstig erachtet wird. Thorium nitric. Die jetzige, mehr ruhige Zeit für den Artikel dürfte als Ursache der heute im Markte allgemein geltenden niedrigeren Preise anzusehen sein. Der Werth ist gegen die Notirungen in den Wintermonaten um M 2—3 pro 1 kg gesunken.

X **Drohobycz,** 29. April. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin, Kerzen.** Auf dem Erdwachsmarkte stellte sich besserer Bedarf, namentlich seitens der in-ländischen Fabriken ein. Die Bewegung war denn auch eine lebhaftere, insbesondere für niedere Sorten, welche bedeutende Preisavancen zu verzeichnen hatten. Weniger umfangreich waren die ausländischen Entnahmen. Nota: Hartwachs 80/81° C. fl. 53—54, Hoch-Ia. Spec. 68/70° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C. fl. 38, Normalwachs fl. 36, Secundasorten 62 64° C. fl. 29—30 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Der Absatz in Rohölen war für Prompt-Lieferung sehr schwach. Für Termin-Lieferungen hielten sich die Producenten sehr reservirt. Die Tendenz und Preise blieben gleichwohl sehr fest. Nota: Marken Mraznica-Boryslaw fl. 2,75—2,80 ab Gruben, Marken Schodnica fl. 3—3,10 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,20 ab Stationen, pro 100 kg, ab Cisternen, Cassa. Der Verkehr auf dem Petroleummarkte war nur sehr gering. Preise und Stimmung matt. Nota: Marke Standard white fl. 17,50 ab Wien, fl. 17 ab Drohobycz, pro 100 kg incl.

Barrels. Für Schweröle war gute Nachfrage vorhanden, doch kam es nicht zu grösseren Geschäften. Nota: Blauöl fl. 2,50—2,60, Grünöl fl. 2, ab Fabrik, excl. Barrels, pro 100 kg. Auf dem Kerzenmarkte war wenig Umsatz, doch blieben Tendenz und Preise unverändert fest: Mercantilkerzen fl. 45—46, Stearinmischung fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33,50—34 pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Ceresinmarkt hatte nur schwachen Verkehr zu verzeichnen. Preise gleichwohl fest, wie folgt: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 58—60, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, Gelb Ia. fl. 54, IIa. fl. 52, Wachsrückstände fl. 61—62, sehr stark begehrt, pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua**, 29. April. **Drogen und Chemikalien.** Weihrauch mit regelmässiger Frage für Localconsum. In Granels L. 130, in Thränen L. 65 pro 100 kg. Soda etwas flauer. Krystall L. 7,50, Alkali Ia. Qual. 30° L. 9,50, 48° L. 13,60, 50° L. 14,45, 52° L. 14,95, Ash IIa. 48° L. 11,55, 50° L. 11,90, 52° L. 13,15. Alles pro 100 kg ab Bahn, unverzollt. Chlorkalk in Weichholzfässern zu 250/300 kg L. 15,25, in Hartholzfässern zu 350/400 kg L. 15,65, 500/600 kg L. 15,95, 150/200 kg L. 16,25 pro 1 kg, unverzollt. Kupfersulfat immer stark gefragt und feste Preise. Man verkauft heute zu L. 73 pro 100 kg, verzollt ab Bahn. Manna. Das Lager ist gross genug, aber die Frage sehr gering. Aus Capaci in Röhren L. 5,50—6, Gruss L. 2—2,50; aus Geraci in Röhren L. 4—4,10, in Sorten, fein fehlt, Courant L. 1,85—2; aus Frassino in Röhren L 2,30—2,60, in Sorten L. 1,10 bis 1,20. Alles ab Magazin pro 1 kg. Citronensäure mehr gefragt und fest gehalten. In Krystall L. 380, gemahlen L. 385—390 pro 100 kg ab Bahn. Weinsteinsäure in sehr guter Ansicht nnd à la hausse. Krystallisirt L. 305, gemahlen L. 310 pro 100 kg ab Bahn. Weinsteinrahm. Wir haben eine sehr starke Preissteigerung mit guter Nachfrage. In Stücken L. 195—200, gemahlen L. 200—205 pro 100 kg ab Bahn oder Bord. Kanehl. Die Frage ist sehr stark und die Preise sind fest. Man quotirt Ceylon Ia. L. 290, IIa. L. 280, IIIa. L. 235 pro 100 kg ab Bahn. Vitriol mit guter Nachfrage für Localconsum zu L. 70—71,50 pro 100 kg.

§ **Hamburg**, 29. April. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte verlief diese Woche ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50—14. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75. Ol. Cassiae pro 1 kg M 10—11,50. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 4,75, ruhig. Japan. pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 70—71, fest. **Chemikalien** zeigten nur unbedeutende Preisveränderungen. Acid. citric. pro 100 kg M 270—275. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—240. Antimon., crud. pro 100 kg M 47—48. Arsenik pro 100 kg M 55—56, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34. Calcium chlorat. pro 100 kg M 13—14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 43, ruhig. Jod pro 1 kg M 25,75 bis 26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 1 kg M 14,75 bis 14,50, ruhig. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,75—13. Sacchar. Lactis pro 100 kg M 96—105, Pulver. Salpeter pro 100 kg M 14,70, fest. Spiritus still. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 53—54. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. Asphalt, amerikan. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 45. Balsam. Copaïvae pro 1 kg M 3,40, Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17,50—18. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,20—3,50. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 250—400. Nuces vomicae pro 100 kg M 18—19, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 35—40. Opium pro 1 kg M 20—21. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 85 bis 90. Pulpa Tamarind, cand. pro 100 kg M 34—35, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 37,50—38. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg M 19—20. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 90—95. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg M 230—340. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 42—44. Madras, pulv. pro 100 kg M 52 bis 54. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 45, steigend. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 42—43. Bengal pro 100 kg M 44—45. Cochin pro 100 kg M 72—78. Secale cornut. pro 100 kg M 200, steigend. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 23—25. Semen Coriandri pro 100 kg M 14, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 44—45. Semen Feni graeci pro 100 kg M 15, Mogadore. Semen Sabadill. pro 100 kg M 78—80. Spermaceti pro 100 kg M 268—270. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle** zeigten wenig Veränderungen. Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—78. Quecksilber pro Flasche M 175—177. **Oele und Fette.** Wachs ist fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 80—140, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 61, fest. Ol. Cacao pro 100 kg M 280—290, van Houten. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 60, neue Lofoten. Ol. Olivar. pro 100 kg M 64—65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 51, erste Pressung, ruhig. Petroleum pro 100 kg M 12,20, ruhig. Rüböl zollfrei pro 100 kg M 48, ruhig. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,50, (deutsch) pro 100 kg M 39,50. Thran unverändert. **Theerproducte** unverändert. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro 2/2 Barrels M 26—27,50, dicker pro 1/1 Barrel M 24—26, dünner M 25—26,50.

a **Havre**, 29. April. **Farbhölzer.** Der Markt bleibt unverändert ruhig. Wochenzufuhr: per „Sardinia“ von Haïti-Gonaïves und Haïti-Cap 1 Ladung Blauholz, per „Washington“ von Veracruz 1 Partie Gelbholz. Verkäufe: 500 t Haïti-Aquin-Blauholz ex „Bonne mire“ zu Fr. 5,50 pro 50 kg, und auf Lieferung 500 t Haïti-Fort-Liberté zu Fr. 5,90; ca. 500 t Haïti-Fort-Liberté zu Fr. 5,25, 100 t Haïti-Cap zu Fr. 5,20 pro 50 kg. Wachs. Man quotirt loco für: Africa Fr. 1,55, Chile Fr. 1,65, Haïti Fr. 1,65 und Santo Domingo Fr. 1,65 pro 1/2 kg; Vegetabil-Carnauba-Wachs Fr. 1,10—1,35, Vegetabil-Japan-Wachs Fr. 0,90—0,95 pro 1 kg. Einfuhr: 54 Seronen von Coquimbo-Gelb-Wachs, 22 Seronen von Porto Plata, 17 Kisten von Puerto Cabello, 12 Seronen von Port au Prince, 11 Kisten von Bombay, 32 Seronen von Santo Domingo, 12 Seronen von Sanchez, 5 Kisten von Antofogasta, 3 Seronen von Lota, 350 Kisten Vegetabil-Japan-Wachs von Hiogo und 127 Kisten Vegetabil-Japan-Wachs via Marseille. Weiter eingeführt: 1494 Ballen Quillayarinden von Los Villos, 3 Ballen von Antofogasta, 1211 Ballen von Valparaiso, 324 von Talcahuanho und 65 Ballen von Coquimbo. Von Curaçao 358 Säcke Dividivi und von Savanella 249 Säcke. Von Oran 1003 Säcke Garouille-Gerbrinden, von Baltimore 1500 Säcke Quercitronrinde. Kautschuk. Preise unverändert gegen die Vorwoche. Eingeführt wurden in letzter Woche: von Santos 27 Seronen, via Liperpool 497 Fässer, via Hamburg 27 Säcke, via Marseille 33 Kisten, von New York 254 Kisten Kautschuk und Abfälle. Indigo flau. Einfuhr: 251 Kisten Bengal-Indigo via Marseille. Verkäufe auf Lieferung: 20 Kisten Bengal-Indigo per Mai zu Fr. 4,45—4,40 pro 1/2 kg.

+ **London**, 29. April. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 3 d. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 8 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 5 d., deutsch pro 1 1 s. 3 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3 3/4 d. 4 d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 2 3/4 d. bis 1 s. 3 d. Cyankalium, 98-p pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. 3 1/2 d. Dopp chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2 3/4 d. Doppelt kohlensaures Natri pro 1 Ctr. £. 7. 5 s. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 4. 17 s. 6 grau £. 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirthschaftlicher, pro 1 ton £ 2 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £. 8. 10 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3 3/ Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £. 11. 2 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 75 s. bis 78 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Cac Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 75 s. bis 79 s., grau und roth gemischt pro 1 67 s. 6 d bis 69 s. 6 d. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 69 s. bis 70 s. Domi und St. Lucia pro 1 Ctr. 67 s. bis 70 s. Surinam pro 1 Ctr. 70 s. bis 7 Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Guajaquil, Machala pro 1 Ctr. 72 s. 72 s. 6 d. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ord bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 132 s. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 1 bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 18 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 51 s. bis 57 s. Korean. u. japanis pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. 3 d. bis 13 s. 6 d. Graphit. Cey lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Ho geist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, m und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. bis 2 s. 10 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 6 d., gering mittel pro 1 Pfd. 1 s. 8 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. Native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. bis 3 s. 5 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 6 d. bis 2 s. **Oele und Fette.** Baumwo samenöl, roh loco pro 1 ton £. 14. 15 s., raff. loco pro 1 ton £. 16. 10 s. £. 17. 10 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 14. 7 s. 6 d., roh loco pro 1 £. 15. 7 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 29. Ceylon Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. bis £. 25. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 17. 6 d. bis £. 17. 10 s. Barrels pro 1 ton £. 17. 17 s. 6 d. Hull, loco, naked, pro 1 £. 16. 10 s. Petroleum. Amer. raff. pro 1 Gall. 4 15/16 d. bis 5 d., russ. pro 1 4 5/16 d. bis 4 3/8 d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £. 22. 15 s., raff. loco pro 1 £. 21. 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 36. Seehund, hell pro £. 20. Leberthran pro tun £. 21. 10 s. Japan-Fisch pro tun £. 14. 10 s. Wa (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6. 5 s. bis £. 6. 10 s. Jamaica pro 1 £. 7. 5 s. bis £. 7. 12 s. 6 d. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 1 vegetabil. Japan. pro 1 Ctr. £. 1. 11 s. 6 d. bis 32 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Ba 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. 4 1/2 d. Anthracen, 30-p A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. 7 3/4 d. bis 8 d., 90-proc. pro 1 G 7 1/2 d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. 6 3/4 d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. 11 Pech pro 1 ton 27 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 1 Kreosotöl ord. pro 1 Gall. 3 1/2 d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand**, 29. April. **Drogen und Ghemikalien.** Der hiesige Markt war verflossener Woche ein ziemlich animirter, und in Folge dessen wurden auch schiedene grössere Transactionen abgeschlossen. Drogen sind heute wieder fest und ziehen an. Chemikalien dagegen sind recht flau mit Ausnahme Kupfervitriol, das eine enorme Nachfrage für prompte Waare hat, indem wir hier jetzt in der grössten Consumzeit für die Weinstöcke befinden: Man quo heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt L. 80—82, für spätere Term von Juni ab dagegen ganz bedeutend billiger L. 70—65. Schwefelsau und Chlorkalium gut gehalten L. 35—33. Schwefelsaures Ammoni L. 34—35. Kohlens. Ammonium L. 75—76, pulverisirt L. 82—83. Oxalsä L. 100. Minium L. 50. Borax L. 52. Borsäure, engl., L. 71—72. Chl saures Kalium L. 90—88. Antichlor L. 15,50—16. Tannin steigend L. 250—550, je nach Qualität. Chlors. Natrium L. 87,50. Alaun, krystalli L. 14. Kaust. Soda 70/72° L. 20. Chlorkalk, engl., L. 16. Weinsteinsä L. 300. Citronensäure L. 350—345. Carbolsäure 100°, gute Qualität, L. 34—35, geringe Sorten bedeutend billiger. Krystallsoda L. 9,50. Pr pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant 1 1/2 Proc. Sconto. Chin sulfur. wieder fester, L. 90. Santonin L. 14. Jodkalium L. 30. Bro kalium L. 8. Jodoform L. 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mail 3 Monate netto oder comptant 1 1/2 Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 29. April. Wachs, gelbes, Einfuhr der letzten Woche 2700 Expedition und Verkauf der letzten Woche 2800 kg, Stock 18 000 kg. Algé Fr. 152,50—155, Marok Fr. 157,50, Mozambique Fr. 160 pro 50 kg, 4 P Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Ala raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fruc Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamo Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145— schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gumme Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95— Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, 1/2 orange Fr. 190, kirschroth A Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opi pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 63—67 entrepôt pro 100 Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille natur Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro 1/2 Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Gua mala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, su violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 275. Crem tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwef saures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 28. Chlorkalium 78/80° Fr. bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösi Fr. 17,25—20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto“ Fr. 9—20. Schwefel, su Fr. 18,75. Alles pro 100 kg. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, s unverändert: Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. industrielle, fest: Sesame Fr. 42—42,50, Arachis Fr. 48. Ricinusöle, mit A gebot; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr bis 59. Cottonöle, schwach; franz. extra Fr. 80—100, amerik. sup. Fr. 52— Olivenöle, normal; Provencer, surf. Fr. 125—135, Bari extra Fr. 140—1 Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmiste und Cop Fr. 57,50, Coco Ceylon Fr. 58, bei lebhaftem Umsatze. Palmöle, schwimm 800 t. Markt ohne Interesse mit sehr beschränkter Nachfrage. Lieferbar Angebot ohne Abnehmer. Weiche Sorten: Bonny, Old Calabar, Fr. 51,50, La Fr. 52,50; harte: Brass-New Calabar Fr. 51, Accra-Addah Fr. 50,30. **Talg**, schwac Markt ohne Nachfrage. Provencer 44° Fr. 56—57, Prime City Fr. 47,50, New Y

. 52,50 cif. Continent. La Plata, wieder gefallen, Fr. 61,50. Oleïn en hausse, sonders für Saponification: Fr. 50—51, Destillation Fr. 41—42. **Glycerin** en baisse i schwankender Tendenz. Saponification 28° wurde zu Fr. 75 verkauft. Stearin haltend fest. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 85—86, „Fournier Luxe" Fr. 90 91 f. o. b. Marseille.

gg **Messina**, 28. April. Aetherische Oele. Bergamottenessenz L. 22, ronenessenz L. 8,10, Orangenessenz L. 15 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. ronensaft L. 387, Bergamottensaft L. 290 pro Pipe. Calciumcitrat L. 111 100 kg. Citronensäure L. 380 pro 100 kg. Olivenöle gelb-fein L. 80, rant L. 76 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 29, roher Weinin L. 98, raff. Weinstein L. 132 pro 100 kg. Raff. Schwefel L. 8.60—10,90 100 kg, je nach Sorte.

y **New York**, Mitte April. **Chemikalien.** Das abgelaufene Quartal ist für das emikalien- und Drogengeschäft ein sehr zufriedenstellendes gewesen. Der Umz, sowohl im Engros- wie im Detail-Handel, hat eine bedeutende Zunahme genüber der gleichen Periode im Vorjahre erfahren. Der Grund hierfür ist in Verbesserung der allgemeinen wirthschaftlichen Lage und der dadurch bewirkten sseren Kaufkraft des Publicums zu suchen. Auch in Bezug auf die erzielten eise haben sich die Verhältnisse gebessert. Auf die Gestaltung derselben sind jüngst erfolgten Consolidirungen einzelner Branchen von heilsamem Einflusse wesen. Diese steigende Tendenz wird sich in der Zukunft noch mehr bemerkbar chen, zumal noch weitere Trusts in der Bildung begriffen sind. Die seit Anfang Jahres stetig fortgesetzte Preissteigerung in Chinin hat seit einigen Tagen gehört, und die Preise sind etwas niedriger geworden, aber immer noch um Cts. höher als zu Beginn des Jahres. Opium, das bisher sehr matt gewesen, gt seit der 2. April-Woche steigende Tendenz. Wir quotiren im Einzelnen Preise verstehen sich, wenn nichts besonders erwähnt, pro 1 amer. Pfd.): **mikalien:** Acetanilid 29—30 Cts. Alkohol, grain, Doll. 2,44—2,46, wood proc. Doll. 0,75 pro Gall. Alaun, lumps, Doll. 1,65—1,75, gemahlen Doll. 1,75 1,85. Ammoniumbromid 56—57 Cts. Arsen, weiss 4—4¹/₄ Cts., roth 8 bis Cts. Brom 48—53 Cts. Chloralhydrat, crusts, Doll. 1,20—1,25. Chloro-m 40—50 Cts. Cremor tartari, pulv., 23¹/₂—24 Cts. Epsomsalz Doll. 1,10 1,25 pro 100 Pfd. Formaldehyd, bulk, 19¹/₂—20 Cts. Glaubersalz 50 bis Cts. Glycerin C. P., in drums 12¹/₂—13 Cts., in Barrels 13—13¹/₂ Cts, in s 14—15 Cts. Dynamit, in drums 11—11¹/₂ Cts. Jod, sublimat. Doll. 2,90 2,95. Jodoform Doll. 3—3,05. Bromkali 46—47 Cts. Cyankali, bulk, T., 27¹/₂—29 Cts. Jodkali, bulk, Doll. 2,15—2,20. Quecksilber 57¹/₂ bis /₂ Cts. Salmiak, lumps, 8¹/₄—8¹/₂ Cts. Santonin Doll. 2,10 und aufwärts. bernitrat 40—41¹/₂ Cts. Bromnatrium 51—52 Cts. Zinnoxyd 36¹/₂ 40 Cts. Säuren. Essigsäure, U. S. P. 36-proc., 3¹/₂—4 Cts., C. P. 8—15 Cts., P. glacial 20—23¹/₂ Cts. Benzoësäure, deutsche, 47—48 Cts. pro Pfd., englische 6¹/₂ Cts. pro Unze. Borsäure, krystallisirt, 10¹/₄—11¹/₄ Cts., pulv, 11¹/₄ bis /₄ Cts. Citronensäure, krystallisirt, 37—37¹/₂ Cts. Carbolsäure, krystallisirt, k 15—17 Cts., in Flaschen 22—23 Cts. Gallussäure 58—60 Cts. Salzsäure, P., in Carboys, 7—9 Cts. Salpetersäure, C. P., 9—11 Cts. Oxalsäure 6¹/₄ bis , Cts. Phosphorsäure, Syrup, 21—22 Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Pyrogallus-re Doll. 1,90—2. Salicylsäure 35—38 Cts. Weinsteinsäure, pulv., 32—32¹/₂ Cts. **gen:** Balsame: Copaiva, Central-Amerika, 36—38 Cts. Fichten, Canada, ll. 1,95—2, Oregon Doll. 1,15—1,25. Peru Doll. 1,90—1,95. Tolu 32—34 Cts. mmen: Aloë, Cap, 5¹/₄—6 Cts., Curaçao 3³/₄—4 Cts. Arabicum, first picked, 56 Cts., seconds 33—36 Cts, sorts 16¹/₂—18 Cts. Asa foetida 14—17 Cts. nphor, einheimischer, 45 Cts. und aufwärts, japanischer 45—47¹/₂ Cts. Chicle 30 Cts. Opium Doll. 3,10 und aufwärts, pulv. Doll. 3,87¹/₂—4,05. Senegal, ts, 14¹/₂—15 Cts., picked 19—25 Cts., siftings 10—13¹/₂ Cts. Traganth, Aleppo, 58—66, IIa. 45—55 Cts, Türkei Ia. Doll. 0,85—1, IIa. 75—85 Cts, IIIa. 40 bis Cts. Quecksilberpräparate: Calomel 73—75 Cts. Sublimat 64—66 Cts. cipitat, rothes 85—88 Cts., weisses 90—93 Cts. Aetherische Oele: Mandelöl, ter Doll. 3,75—6, süss 20—42 Cts. Anisöl Doll. 1,47¹/₂—1,50. Camphoröl 6 bis Cts. Nelkenöl 52¹/₂—55 Cts. Crotonöl Doll. 1,10—1,20. Lemonöl 80—95 Cts. ngenöl, süss Doll. 1,50—1,65, bitter Doll. 2,15—2,75. Pfeffermünzöl Doll. 0,75 1,05, in Flaschen Doll. 1,10—1,15. Rosenöl, per Unze, Doll. 4,90—5,75. Winter-enöl Doll. 1,20—1,25, künstliches 50—55 Cts. Verschiedene Waaren: aobutter, bulk 32 /₂—33¹/₂ Cts., in 12 Pfd.-Dosen 35—37 Cts. Coffeïn Doll. 3,75. aïn, bulk Doll. 3,25—3,45. Codeïn, pure, in bulk Doll. 4,35—4,50. Cumarin ll. 6,50—9,25. Menthol Doll. 2,25—2,30. Morphin, einheimischer, bulk Doll. 1,95 2,05. Cinchonidin 20—21 Cts. Chinin, bulk 36 Cts., in 1 Unze-Vials 43 Cts. aufwärts. Vanillin Doll. 1,50—1,65. Canthariden 45—50 Cts. Milchzucker, stallisirt 14—15 Cts., pulv. 10—11 Cts. Glykose: 42° 1,45 Cts., 43° 1,50 Cts., 1,60 Cts.

G. **Paris**, 28. April. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohcerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochent Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt 50,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse avonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 51. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La ta-Talg, geschmolzener, Einschiffung Mai-Juni, Ochsentalg Saladero cif. vre Fr. 61,50; cif. Marseille Fr. 61,50; Ochsentalg Matadero cif. Hâvre Fr. 60,50; Marseille Fr. 60,50. Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 71; Speisepresstalg Säcke Fr. 73. Obgleich die ausländischen Märkte etwas flauer sind, ist ser Markt immer fest. Nicht nur sind in den letzten Zeiten unsere Preise driger als überall gewesen, sondern wir haben auch keinen grossen Stock. es ist wahrscheinlich die Ursache des festen Standes unseres Marktes.

P. **Paris**, 29. April. **Alkohol**, 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl lle Fr. 44,25. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. utlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160—165. Borax, raff. pro kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90 Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,30. Diese Woche ist eine leichte isse eingetreten, weil die Nachfrage etwas schwach war. Chininsulfat pro 1 kg is Fr. 35 und Fr. 43. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—103. lorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 19—23. Chlorkalk pro 100 kg Paris und rd Fr. 20—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—325. Cyanlium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 33. Kalilze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis -proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 80. liumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro nheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Natron, kaust., 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30—35. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 79. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—285. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 5—7,50. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 48—50. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 28,25, franz. pro 100 kg Paris Fr. 28, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 27,50. Die Preise halten sich stets hoch. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 67. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 275. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 44,25. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,55. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bordeaux Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,50. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38 bis 0,39, Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Frühlingscampagne geht ihrem Ende entgegen. Auf Herbst wurden Käufe abgeschlossen zu Fr. 0,36 und 0,37 ab Fabrik; die Verkäufer halten sich jedoch zurück. Allem Anscheine nach wird eine Hausse eintreten. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker**, roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 32,75.

B. **Triest**, 29. April. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn nicht anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Zuckermarkt.** Preise und Tendenz blieben in der vergangenen Woche unverändert. Für die neue Campagne zeigte sich einige Unternehmungslust. Ia. Centrifugal transito 14—14,75, Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé 14⁶/₈—15. **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Gedda, ausgewählt 95—100. Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Die Zufuhren waren in der Woche ziemlich bedeutend, die Umsätze blieben jedoch trotzdem beschränkt. Italien 48—62, Levante 30,50—31, Albanien, gereinigt 29, Corfu 36—41, Dalmatien, in Fässern 33. Sesamöl 21—48. Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—24. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patras 14,28—16, Golf 8,93—14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, unverzollt, 90-proc. 59—60 pro 1 hl, 95-proc. 62,50—63,50, denaturirt, 90-proc. 20,50—21. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100, Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Salmiak, engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25—50 China peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Markt unverändert, für Sorten mit offener Blüthe etwas mehr behauptet; Dalmatien 47—115. Coloquinten 159—248. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50 bis 7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 267, gemahlen 284, Stücke in Schachteln zu ¹/₄ kg 287. Quecksilber in Barr. zu 50 kg £ 22. 17 s. pro 100 kg, in Fässern zu 34¹/₂ kg £ 7. 16 s. 6 d. pro 100 kg.

N. **Wien**, 29. April. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss. nat. fl. 49—52. Oesterr. weiss gesiebt fl. 55—59. Ungar. weiss nat. fl. 44—48. Ungar. roth fl. 32—40. Kroat. fl. 37 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien**, 29. April. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25—17, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, Alaunmehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 88. Bleizucker fl. 38. Borax in Stücken fl. 24,50. Borax in Pulver fl. 27. Chlorbaryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, kryst fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 37,50. Chroms. Natron fl. 27,25. Cyankalium 98/100-proc. M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. 3,75. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefelsäure 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda begegnet zu vollen Preisen fortdauernd reger Nachfrage. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Kerntalg, Speisetalg, insbesondere aber Premier-Jus erlitten einen Preisabschlag, dagegen wurden die Forderungen für Margarin in Folge steigender ausländischer Curse erhöht. — Elaïn und Knochenfett sprachen sich etwas fester aus. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27; destillirt fl. 25,50—26 Kerntalg fl. 31,50—32. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 24,25—24,50 Margarin Ia. fl. 45—46, IIa. fl. 41—42. Premier-Jus Ia. fl. 36 bis 36,50, IIa. fl. 34—35. Speisetalg fl. 32—33. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12.50. **Leim.** Preislage behauptet. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36, Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** In Terpentinöl hat sich eine Preisermässigung vollzogen. — Leinöl tendirt fest, Harze und Firnisse ruhig, ohne Veränderung. Pro 100 kg. Kolophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikanisches fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreichisches fl. 29—30, ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) engl. fl. 27,50—28. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 48,50—49, russ. fl. 29—29,50, franz. fl. 49,50—50. **Wachs.** Ruhiges Geschäft. Preise zur Notiz behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 153—157, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, weiss IIa. fl. 58—59, halbweiss fl. 54, gelb fl. 52—54.

Ein- und Ausfuhr im österreichisch-ungarischen Zollgebiete vom Januar bis Ende December 1898.[42])

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.
Admonter — Vitriol (gemischter Eisen- und Kupfervitriol)	931	1
Aether, Holzgeist, Collodium, Chloroform	399	17 637
Aether. Oele, nicht bes. benannt	877	167
Aetzkali, Aetzkalilauge	4 018	4
Aetznatron, Aetznatronlauge	14 980	9 962
Alaune	3 337	827
Albumin und Albuminoïde	177	1 098
Alizarin	6 684	39
Alkaloïde (ausser Chinin)	16	13
Alkohol	9	—
Aloë	159	8
Aluminium, roh, auch alt, gebrochen etc.	954	5
Aluminiumlegirungen, roh, auch alt, gebrochen etc.	1	—
Ammoniak, kohlensaures	683	56
Ammoniak, schwefelsaures	174	48 759
Ammoniakwasser	2 302	7 239
Anilinöl	3 428	7
Anilinsalz	2 814	—
Anthracen, rohes	1	2 136
Arsen, metall. (Arsenik), arsenige Säure, ausgenommen d. Arsen- und Arseniksäure	2 340	259
Arsenikschwefel (Operment, Realgar)	534	28
Arzneiwaaren, zubereitete, etc.	1 843	2 306
Asbest	6 034	1 497
Asphaltmastix, Asphaltbitumen	11 170	21 248
Asphaltstein und Asphaterde	59 629	1 833
Balsame, natürl., nicht bes. ben.	431	219
Barytweiss (künstl. schwefelsaurer Baryt)	302	692
Baumwollsamenöl in Fässern etc.	167 261	—
Blei, gegossen, gerollt., gewalzt. gezogenes (Bleidraht) etc.	1 526	1 467
Blei, holzessigsaures	17	—
Blei u. Bleilegirungen, roh, alt, gebrochen und in Abfällen	97 460	3 534
Bleiasche	76	1 003
Bleichlaugen	317	348
Bleierz	4 592	22 534
Bleiglätte	2 805	1 884
Bleiweiss	1 151	549
Bleizucker, auch Bleiessig	676	916
Blutlaugensalz, gelbes u. rothes	923	1 295
Borax, raffinirt	1 854	35
Borax, roh, Borsäure	7 841	59
Cacao, gemahlen, Cacaomasse	1 414	17
Camphor, gereinigter	103	14
Carbolsäure, reine, feste, u. flüssige, Kreosot aus Steinkohlentheer und Kreosotöl, gereinigt	405	206
Carbols., rohe, Kreosot aus Steinkohlentheer u. Kreosotöl, roh	1 637	506
Caseïn und Caseogomme	101	294
Catechu	11 551	237
Cement	306 812	233 915
Ceresin	41	14 224
Chemische Hülfsstoffe, andere	11 868	26 923
Chemische Papiere	761	183
Chilisalpeter, roh	417 732	331
Chinin	80	6
Chlorkalium	22 578	9 944
Chlorkalk	28 514	1 127
Chlormagnesium	20 961	34
Chlorzink, auch flüssiges	1 228	—
Chocolade, Chocoladesurrogate und -Fabrikate	434	34
Chromerz	22 056	1 206
Cochenille	212	43
Copalharz, Dammarharz, Schellack	12 617	202
Dungmittel, künstliche, nicht aus Salzgemengen	471 982	30 960
Eisenbeizen aller Art	3 551	326
Eisenerz	1782 351	3 023 167
Eisenvitriol	4 659	5 391
Elaïnsäure	3 730	1 880
Erze, nicht besonders benannte	14 492	5 749
Essigsäure, concentrirte	88	4 412
Farberden, natürliche, roh	13 433	9 360
Farbhölzer	64 483	17 174
Farbstoffe, organ., künstl. bereit.	2 989	129
Farbstoffextracte, nicht bes. ben.	21 933	5 238
Fischthran	53 441	724
Flussspath, roh	41 689	17
Galläpfel	1 917	720
Galmei und andere Zinkerze	141 119	140 651

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.
Gelatine	866	132
Gerbstoffextracte, nicht bes. ben.	28 865	226 655
Glaubersalz	44 765	72 476
Glycerin (auch Glycerinlauge)	9 482	2 096
Gold, alt, gebroch. u. in Abfällen	0,20	0,78
Gold, roh	4,87	0,27
Golderz	—	135
Graphit, roh	11 089	171 089
Grünspan	399	22
Gummen, Harze und Gummenharze, andere, nicht bes. ben.	8 074	4 776
Gummi arabicum, Gummi Ghedda, Gummi Senegal	11 740	5 235
Gummigutti, Traganthgummi	1 344	159
Harz, gemeines, Kolophonium	293 549	9 875
Hausenblase (Fischleim)	134	17
Hefe aller Art (excl. Weinhefe und Presshefe)	1 472	77
Holzessig, roher	22	1 096
Indigo	10 526	3 284
Jod- und Brompräparate	337	14
Kali, chlorsaures	2 931	—
Kali, chromsaures, gelbes u. rothes	28	2 296
Kali, doppeltkohlensaures	44	1
Kali, oxalsaures	467	7
Kali, mangan- u. übermangansaures, rohes	152	615
Kali, zweifach schwefelsaures	2	1 324
Kalk, citronen- u. weinsteinsaurer	1 920	400
Kalk, holzessigsaurer	133	1 073
Kalk, schwefligs.- u. unterschwefl.	2	172
Kastanienholzextract	12 658	2
Kautschuk u. Guttapercha, roh oder gereinigt	1C 750	174
Kino, Kermeskörner, Lac-Dye	15	1
Kitte aller Art	463	812
Knochen-Asche, -Mehl, -Kohle (todte), nur zu Dungzwecken verwendbar	170 483	48 572
Knochenfett	46 126	28
Knochenkohle, Spodium	17 396	80
Knoppern	7 281	6 467
Kobalt- und Nickelerze	5 099	1 211
Kochsalz	148	2 399
Kohlensäure, flüssige	1 432	2 053
Krappextr., Garancine u. Garancinette, Sepia, roh, in Bläschen	37	2
Kryolith	2 754	228
Kupfer, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten) etc.	1 586	2 656
Kupfer, roh, auch alt, gebrochen und in Abfällen	174 415	1 728
Kupfererz	3 402	119
Kupfervitriol	52 704	283
Lackfirnisse	4 018	1 268
Lackmus	21	—
Leim, ausgenommen Hausenblase	2 704	37 154
Leinöl	75 692	289
Magnesia, schwefelsaure	218	170
Malz	151	1 644 988
Manganerze	53 961	19 609
Margarin	11 576	7 388
Melasse	1 538	276
Mennige, Massicot	5 553	454
Messing, roh, auch alt, gebrochen etc.	23 149	12 786
Metalle und Metallgemische, alle anderen nicht bes. benannt, roh, auch alt, gebrochen etc.	3 141	9 591
Milchzucker	162	4
Mineralöle, roh und raffinirt	613 615	41 378
Myrobalanen	35 310	3 413
Naphthalin, rohes	22	2 845
Natron, chroms., gelbes u. rothes	4	2 710
Natron, doppeltkohlensaures	688	1 560
Natron, mangan- u. übermangansaures, rohes	—	1
Natron, schweflig- und unterschwefligsaures	279	15 734
Natron, zweifach schwefelsaures	892	324
Natronsalpeter, raffinirt, und Kalisalpeter	568	1 796
Nickel, gezogen, gestreckt (in Stangen, Tafeln, Platten)	91	1 093
Nickel, roh etc. und in Abfällen	1 370	95
Nitrobenzol	107	—
Oelfirnisse (auch gekochte trocknende Oele)	1 988	109
Olivenöl	59 682	1 945
Opium	14,80	—

Waaren.	Einfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.	Ausfuhr in Mtr.-Ctr. Januar bis Ende Dec.
Orlean	190	
Orseille	336	
Oxalsäure	1 567	1 2
Ozokerit (rohes Erdwachs)	25	44 6
Packfong, roh, auch alt, gebrochen etc.	4 188	2 8
Palmkern- u. Cocosnussöl, festes	88 559	
Palmöl, festes	25 030	
Paraffin	70 671	2
Parfümeriew., kosmet. Mittel etc.	1 292	5
Pech	11 041	18 1
Pechöl, Harzöl, Vogelleim	12	1
Persio	3	
Pflanzensäfte, nicht bes. benannt	880	2
Phosphor und Phosphorsäure	2 093	
Phosphor- und Manganbronze, roh, auch alt, gebrochen etc.	112	
Platin und andere edle Metalle, nicht bes. ben., roh, auch alt, gebrochen und in Abfällen	0,08	1,
Platinwaaren	1,44	0,
Porzellanerde, auch Feldspath, roh	79 909	740 0
Potasche	2 810	72 5
Presshefe	427	7
Quecksilber	63	4 8
Quecksilberpräpar. (incl. Zinnob.)	347	3
Salmiak	4 031	3
Salmiakgeist u. Hirschhorngeist	896	2
Salpetersäure	225	2 9
Salz zu chem.-techn. Zwecken	418 557	
Salzsäure	7 660	16 1
Schiessmittel und Sprengmittel	226	6 3
Schlacken und Schlackenwolle	96 555	750 1
Schwefel, auch gemahlen, und Schwefelblüthe	206 446	9 2
Schwefelkies	515 990	30 3
Schwefelkohlenstoff	7 666	
Schwefelsäure	97 230	100 1
Silber, alt, gebr. und in Abfällen	—	
Silber, roh	150,20	48,
Silbererz	—	
Smalte und Zaffer	231	
Soda, calcinirte	24 078	20 9
Soda, roh oder krystallisirt	735	9 5
Spiessglanz	123	2 6
Spiessglanzkönig	282	6 7
Stärke, auch Stärkemehl	7 917	14 2
Stärkegummi und nicht bes. benannte Gummisurrogate	10 731	2 1
Stearinsäure, Palmitinsäure	3 105	
Steinkohlen	53 967 396	8 405 0
Steinkohlentheeröle	976	16 5
Strontiumhydrat und künstlich bereitetes kohlens. Strontian	51	
Sumach	34 201	14 9
Talg, vegetabilisch	5 860	
Talg, animal.	41 050	1 2
Terpentin, Terpentinöl	58 247	2 0
Theer aller Art (excl. Braunkohlen- und Schiefertheer)	37 864	49 4
Theerfarbstoffe, ausser Alizarin	23 847	1 1
Thonerde, holzessigsaure	196	1
Thonerde, künstliche (Thonerdehydrat)	95	
Thonerde, schwefels. u. salzsaure	18 216	2 5
Tombak, roh, auch alt, gebrochen etc.	4 982	3 2
Wachs, animal.	539	3 1
Walrath	252	
Wässerige Lösungen v. schwefl. Säure, Wasserstoffsuperoxyd	1 102	
Wasserglas (Silicat)	4 950	2
Weinhefe	22 912	
Weinstein, raffinirt	414	6
Weinstein, roh	2 391	4 3
Weinsteinsäure	191	4 1
Zink in Stangen, Platten, Blechen	4 439	7 2
Zink, roh, alt, gebr. u. in Abfällen	174 711	11 8
Zinkasche (graues Zinkoxyd)	307	2 9
Zinkvitriol	124	3
Zinkweiss	6 976	12 4
Zinn in Stangen, Platten, Blechen etc.	62	7
Zinn, roh, alt, gebr. u. in Abfällen	37 631	9
Zinnasche	55	3 2
Zinnsalz (Zinnchlorür) u. andere Zinnpräparate	209	1
Zucker, roh	440	
Zucker, raffinirt	451	

[42]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* 22, 178.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
nland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
i Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 36. Cöthen, den 6. Mai 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

nännische und industrielle Rechts-
ıde. 391
ngsberichte:
ademie der Wissenschaften, Wien . . 391
mical Society 392
atur: Angaben 392
ling, Dr. W., Beiträge zum Patentrecht 392
itliste:
itschland. Oesterreich 392
sita 393
elsblatt:
idelsregister 393
idelsnachrichten 393
ktberichte: Leipzig 393
- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete
om 1. Januar bis Ende März 1899 . . 393

Chemisches Repertorium No. 14 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 36):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 121
2. Anorganische Chemie 122
3. Organische Chemie 123
4. Analytische Chemie 128
5. Nahrungsmittel-Chemie 131
6. Agricultur-Chemie 132
7. Pharmacie. Pharmakognosie 133
8. Physiologische, medicinische Chemie . 134
12. Technologie 134
14. Berg- und Hüttenwesen 136
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 136

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Liquidation einer Handelsgesellschaft. In der deutschen htsprechung ist anerkannt, dass die Liquidation einer Handelsellschaft auch dergestalt erfolgen kann, dass kraft Vereinbarung r Gesellschafter einer derselben das Geschäft mit Activen und siven allein übernimmt, mag dieses Abkommen schon in dem ellschaftsvertrage oder erst nachträglich getroffen sein. (Urtheil R.-Ger., VI. C.-S., vom 13. März 1899, No. 23/99.)

2. Kauf auf Probe. Ein Kauf auf Probe ist nach Art. 339 Handelsgesetzbuchs unter der (in dem Willen des Käufers stehenden) lingung geschlossen, dass der Käufer die Waare besehen oder fen und genehmigen werde. Der Umstand allein, dass beim chlusse von einer einzusendenden Probe gesprochen wurde, n dem Geschäft noch nicht den Stempel eines Kaufes auf Probe liesem Sinne aufprägen. Denn es ist gang und gäbe, dass auch fest übernommenen Lieferungen aus blossen Zweckmässigkeitsıden Ausfallproben gesandt werden, damit einer späteren Begelung der Waare selbst vorgebeugt werde. Liegen jedoch belere Umstände vor, welche auf den Willen der Contrahenten, n wirklichen bedingten Kauf auf Probe abzuschliessen, hin- sen, so sind sie zu beachten, und hierbei brauchen noch nicht nal ausdrückliche Bedingungen ausgetauscht zu sein. Die im cesse vorgebrachte Behauptung, es sei handelsüblich, Abüsse über Thoriumnitrat nur auf Probe zu bethätigen, war er zu beachten, und es muss über diese Behauptung Beweis ern werden. Denn im Handelsverkehr darf ohne Weiteres davon egangen werden, dass beide Theile sich dem in ihrem Geschäftsige Herkömmlichen und Ueblichen unterwerfen wollen. theil des R.-Ger., I. C.-S., vom 22. Februar 1899, No. 358/98.)

3. Pfändung von Geldbriefen. Der Gläubiger eines Geldbriefessaten hatte vor Aushändigung des Briefes durch die Post den pruch des Adressaten gegen die Post auf Aushändigung des Briefes iden und sich überweisen lassen. Trotzdem der diesbezügliche chtliche Pfändungsbeschluss der Post zugestellt war, hatte diese Brief dem Adressaten ausgehändigt, der über das Geld anderig verfügte. Sein Gläubiger verklagte nun, da der Adressat ungsunfähig war, den Reichspost-Fiscus auf Schadenersatz, siegte wei Instanzen, wurde jedoch vom Reichs-Gericht abgewiesen. theil des R.-Ger., III. C.-S., vom 17. Februar 1899, No. 280/98.)

Akademie der Wissenschaften, Wien.

ung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 16. März 1899.

Hofrath Prof. Ludwig Boltzmann legt eine Voranzeige einer von ihm emeinschaft mit Dr. Mache durchgeführten Arbeit: Ueber eine Modition der van der Waals'schen Zustandsgleichung vor. — Hofrath L. Boltzmann überreicht eine Abhandlung von Prof. G. Jäger-Wien, elt: Ueber den Einfluss des Molecularvolumens auf die innere Reibung der Gase. Sowohl beim Druck eines Gases, als auch bei der mittleren Weglänge der Molecüle macht sich der Einfluss des Molecularvolumens geltend. Dadurch erfährt die innere Reibung eine entsprechende Aenderung. Es lässt sich der Reibungscoëfficient in erster Annäherung durch $\eta = \eta_0 \left(1 + \frac{3\,b}{2\,v}\right)$ darstellen. Allgemein folgt $\eta = \eta_0 \left(\frac{1}{A} + \frac{4\,b}{v}\right)$, wobei A mit zunehmendem Drucke von 1 bis ∞ wächst. v ist das Gasvolumen, b das Molecularvolumen und η_0 der Grenzwerth des η bei verschwindendem b/v. Ferner wird gezeigt, wie die Uebertragung der sichtbaren Geschwindigkeit eines Gases auf die Molecüle erfolgt. — Prof. H. Weidel überreicht eine Arbeit aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium: Zur Kenntniss des Nitrovanillins, von W. Vogl. Verf. zeigt, dass bei Einwirkung von Salpetersäure auf eine ätherische Lösung von Vanillin in quantitativer Weise Bildung eines Mononitrovanillins $C_8H_7(NO_2)O_3$ stattfindet. Dasselbe schmilzt bei 172°, giebt ein gut krystallisirtes Kalisalz und bei Behandlung mit Essigsäureanhydrid ein Acetylproduct. Mit Hydroxylamin liefert das Nitrovanillin ein krystallisirtes, bei 200—201° schmelzendes Oxim, welches durch Essigsäureanhydrid in 3-Methoxy-4-acetoxy-5-nitrobenzonitril übergeführt wird. Letztere Verbindung giebt mit Alkalien unter Abspaltung von Ammoniak und Essigsäure Nitrovanillinsäure (3-Methoxy-4-Oxy-5-Nitrobenzoësäure). Die Stellung der NO_2-Gruppe in dieser Säure hat Verf. dadurch ermittelt, dass er die durch Reduction entstehende Amidovanillinsäure der Diazotirung unterworfen und die Säure, welche bei der Hydrolyse des Diazoproductes entsteht, näher untersucht hat. Dieselbe ist nach der Formel $C_6H_2 . \overset{1}{COOH}\overset{3}{(OCH_3)}\overset{4}{(OH)}\overset{5}{(OH)}$ zusammengesetzt und demnach als Gallus-3-Methyläthersäure zu betrachten. Diese Auffassung findet Bestätigung durch die Thatsache, dass diese Verbindung mit Jodwasserstoffsäure unter Abspaltung von Jodmethyl quantitativ Gallussäure liefert. Durch die Bildung der Gallussäure ist selbstverständlich die Constitution der sämmtlichen, in der Abhandlung beschriebenen Derivate sichergestellt.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 13. April 1899.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes, welchen die kaiserl. Akademie und speciell diese Klasse durch das am 20. März d. J. erfolgte Ableben des wirklichen Mitgliedes, Hofrath Dr. Franz Ritter v. Hauer erlitten hat.

Versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität haben eingesandt: 1. Karl Schiebel-Oberlangendorf mit der Aufschrift: Ueber weitere Steigerung optischer Vergrösserungen. 2. Dr. Oscar Nagel-Wien mit der Aufschrift: Ueber borsaure Salze.

Prof. H. Weidel überreicht eine Arbeit aus dem I. chemischen Universitätslaboratorium in Wien: Ueber die Einwirkung von Chlor auf die Homologen des Phloroglucins von Max Schneider. Verf. zeigt, dass das Methylphloroglucin durch Chlor bei Ausschluss von Wasser quantitativ in Pentachlormethyltriketo-*R*-Hexylen $\overline{CCl(CH_3)—CO—CCl_2—CO—CCl_2—CO}$ übergeführt wird. Diese Verbindung ist dadurch charakterisirt, dass sie bei Einwirkung reducirender Agentien in Dichlormethylphloroglucin verwandelt wird und durch Wasser in Kohlensäure, Dichloressigsäure und Dichlormethyl-α-Chloräthylketon zerlegt wird. Das Dimethylphloroglucin liefert bei Behandlung mit Chlor ein Tetrachlordimethyltriketo-*R*-Hexylen $\overline{CCl(CH_3)—CO—CCl(CH_3)—CO—CCl_2—CO}$, welches durch Reductionsmittel in Monochlordimethylphloroglucin übergeführt wird. Das Trimethylphloroglucin endlich giebt bei Einwirkung von Chlor ein Trichlortrimethyl-*R*-Hexylen $\overline{CCl(CH_3)—CO—CCl(CH_3)—CO—CCl(CH_3)—CO}$, aus welchem durch Zinnchlorür Trimethylphloroglucin zurückgebildet wird. Die sämmtlichen in der Abhandlung beschriebenen Chlorproducte zeichnen sich durch ein eminentes Krystallisationsvermögen aus und liefern eine Reihe gut charakterisirter Derivate.

Prof. L. Boltzmann theilt mit, dass Dr. Mache die Formel

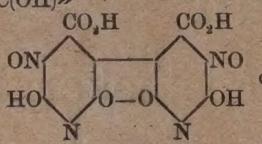
$$p + \frac{0{,}00874}{v^2} = \frac{1{,}00646\ T}{273\left(v - 0{,}003 + \frac{0{,}0000000195623}{v^2 + 0{,}00000961782}\right)}$$

mit den Beobachtungen Amagat's über CO_2 verglichen hat. Die Uebereinstimmung ist bei den tiefen Temperaturen eine recht befriedigende, bei den hohen aber sind die Abweichungen ziemlich gross. — Prof. V. v. Lang überreicht eine Abhandlung von Regierungsrath Director Dr. J. M. Eder und Prof. Ed. Valenta, welche den Titel führt: Das Spectrum des Chlors.

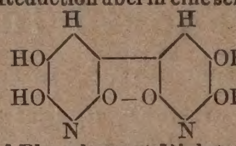
Chemical Society.

Sitzung vom 20. April 1899.

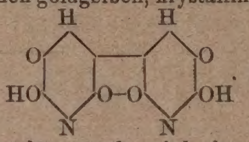
Vorsitzender: Thorpe, Präsident. — Zunächst wird die Arbeit: Die Synthese von einigen ββ'-Dipyridylderivaten aus der Citrazinsäure von W. J. Sell und H. Jackson verlesen. Die Citrazinsäure giebt ein Nitrosoderivat von der Formel: $CO_2HC\!\lessdot\!\begin{matrix}CH_2\text{——}CO\\ CNO\text{—}C(OH)\end{matrix}\!\gtrdot\!N$, welches durch salpetrige oder Salpetersäure zu einer gelben Säure



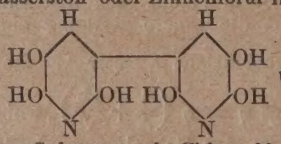
oxydirt wird. Das Nitrosoderivat sowohl, als auch diese Säure gehen durch Reduction über in eine sehr wenig lösliche, bronzefarbene Verbindung von der Formel:



welche beim Kochen mit rauchender Jodwasserstoffsäure und Phosphor αα'-Diglutarsäure liefert, wodurch obige Verbindungen sich als Derivate des Dipyridyls erweisen. Mit Salpetersäure giebt die bronzefarbige Substanz einen goldgelben, krystallinischen Körper, welchem die Verf. die Formel zuschreiben:



Durch Reduction bildet sich der bronzefarbene Körper zunächst zurück, wird aber durch weitere Reduction mit Jodwasserstoff oder Zinnchlorür in das Hexahydroxylderivat von der Zusammensetzung:



übergeführt. Bei 100° entsteht aus der bronzefarbenen Substanz mit Chlorsulfonsäure die krystallinische Verbindung $C_{10}H_4Cl_2O_3$. — R. S. Morrell und J. M. Crofts haben über Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Kohlenhydrate bei Gegenwart von Eisen gearbeitet. Bereits Cross und Bevan haben aus Kohlenhydraten und Wasserstoffsuperoxyd Körper erhalten, welche mit Phenylhydrazin in der Kälte reagirten (wahrscheinlich Osone). Die Verf. haben nun ihre Versuche bei Gegenwart von Ferrosalzen unternommen und Wasserstoffsuperoxyd auf Lävulose, Galaktose, Arabinose und Rhamnose einwirken lassen. Lävulose und Arabinose geben ebenfalls ein Oson, wie die Glukose. Das aus Lävulose unter gleichen Bedingungen erhaltene Oson ist mit dem aus Glukose gebildeten identisch. Arabinoson wurde aus Arabinose dargestellt und als Osazon nachgewiesen. Galaktose und Rhamnose geben Substanzen von den Eigenschaften eines Osons, deren Untersuchung fortgesetzt wird. Brom lässt bei 40° in einer Glukosonlösung eine stark reducirende Flüssigkeit entstehen, welche leicht mit Phenylhydrazin reagirt. Lävulose bildet, mit Brom behandelt, eine zweibasische Säure, wahrscheinlich eine Oxyzuckersäure. Der Verlauf der Reactionen kann vielleicht durch folgende Gleichungen ausgedrückt werden:

$$\underset{\text{Glukose}}{CHO.CHOH.(CHOH)_3.CH_2OH} + O = \underset{\text{Glukoson}}{CHO.CO.(CHOH)_3.CH_2OH} + H_2O$$

$$\underset{\text{Lävulose}}{CH_2OH.CO(CHOH)_3.CH_2OH} + O = \underset{\text{Glukoson}}{CHO.CO.(CHOH)_3.CH_2OH} + H_2O$$

$$\underset{\text{Arabinose}}{CHO.CHOH.(CHOH)_2CH_2OH} + O = \underset{\text{Arabinoson}}{CHO.CO.(CHOH)_2.CH_2OH} + H_2O$$

Ueber die Condensation von Oxalsäure und Resorcin liegt eine Arbeit von John Theodore Hewitt und Arthur Ernest Pitt vor. Von Gukassianz waren bei der Condensation von Oxalsäure und Resorcin zwei isomere Substanzen erhalten worden von der Formel $C_{14}H_8O_5$. Die eine Substanz war in Alkohol löslich und gab keine fluorescirenden alkalischen Lösungen, die andere jedoch war unlöslich in Alkohol und zeigte in alkalischer Lösung eine schöne moosgrüne Fluorescenz. Die Verf. haben den ersten dieser beiden Körper untersucht und fanden, dass diesem die Formel $C_{20}H_{14}O_7$ zukommt, indem Gukassianz die bei der Verbrennung erhaltenen Resultate falsch gedeutet hat. Die Verf. schreiben dem untersuchten Körper die Formel einer Säure zu: $[C_{18}H_9(:O)(OH)_4]\vdots C.CO_2H$, auf Grund zahlreicher aus ihm dargestellter Derivate. — Edward Divers und Masataka Ogawa berichten über Aethylammoniumsulfit. Aus Aethylalkohol, schwefliger Säure und Ammoniak erhielten die Verf. ein krystallinisches Salz, Aethylammoniumsulfit, welches unzersetzt in trockner Luft sublimirt, löslich in Alkohol, unlöslich in Aether ist, und welches durch Wasser in Alkohol und Ammoniumpyrosulfit zersetzt wird. Diese neue Verbindung gehört in die Klasse der Metallalkylsulfite (Phenylnatriumsulfit, Methylmagnesiumsulfit etc.), welche sich von den Alkylsulfonaten durch ihre Zersetzlichkeit mit Wasser und durch ihre Bildungsweise unterscheiden. — Ueber Aethylammoniumselenit und die Nichtexistenz von Amidoseleniten (Selenosamaten) haben Edward Divers und Seihachi Hada Versuche angestellt. Selendioxyd, Ammoniak und Alkohol geben das in Alkohol lösliche, in Aether unlösliche, durch Wasser sich zersetzende Aethylammoniumselenit. Schon bei gewöhnlicher Temperatur tritt Zersetzung ein, wobei sich Selen bildet. Cameron und Macallan wollen Selenosamate erhalten haben, doch kommen die Verf. zu der Ansicht, dass Cameron und Macallan nicht unter vollständigem Ausschluss von Feuchtigkeit gearbeitet und daher Zersetzungsproducte der von den Verf. erhaltenen Subtanz unter den Händen gehabt haben. Die Existenz von Amidoseleniten wäre also nicht erwiesen. Die Verf. stellten noch in reinem Zustande drei verschieden saure Ammoniumselenite dar (normal, $^1/_2$ und $^3/_4$ sauer). — Auf Grund seiner Untersuchung kommt D. L. Chapman zu folgenden Schlüssen über die allotropischen Modificationen des Phosphors: 1. „Metallischer" und rother Phosphor sind identisch. Unter dem Mikroskop sehen beide Formen gleich aus. Dass die Tension des rothen Phosphordampfes manchmal höher ist, liegt an der ungenügenden Reinheit des Körpers. 2. Die Dämpfe des rothen und des gewöhnlichen Phosphors haben gleiche Dichte, welche Verf. bei dem Siedepunkt von Quecksilber und Schwefel bestimmt hat, unter der Annahme, dass das Phosphormolecül aus 4 Atomen besteht. 3. Rother Phosphor bildet, unter Druck bei der Schmelztemperatur von Kaliumjodid geschmolzen, gewöhnlichen Phosphor. Schmilzt man gewöhnlichen Phosphor, so entsteht überschmolzener rother Phosphor, und überschmolzener gewöhnlicher Phosphor bildet eine überschmolzene Flüssigkeit, welche beide Varietäten enthält. Da bei gewöhnlicher Temperatur rother Phosp beständig, weisser unbeständig ist, so scheint Phosphor in einem bemerk werthen Grade die Eigenschaft zu besitzen, im unbeständigen Zustande zu blei

(Schluss folgt.)

Literatur.

Cohen, E., Sammlung von Mikrophotographien zur Veranschaulichung der mi skopischen Structur von Mineralien und Gesteinen. 3. Aufl. 2. Lfg. Imp M 24. E. Schweizerbart'sche Verlagsh., Stuttgart.

Stolze, Die Arbeiten in der Werkstatt des Photographen. M 8. Wilh Knapp, Halle a. S.

Reuling, Dr. W., Kaiserl. Justizrath. **Beiträge zum Patentrecht.** Heft I. **Zur Re des deutschen Patentgesetzes.** R. Gaertner's Verlag, H. Heyfelder, Berlin. 1

In letzter Zeit ist vielfach von den angeblichen Mängeln des deutsc Patentgesetzes und seiner Handhabung seitens des Kaiserl. Patentamtes die R gewesen. Mehrere Vereine, u. A. der „Deutsche Verein für den Schutz des werblichen Eigenthums", der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemisc Industrie Deutschlands" und der „Verein deutscher Ingenieure" haben Aussch zur Prüfung dieser Frage gebildet. Der Verf. beabsichtigt, mit der oben genann Schrift ein den Berathungen der Vereine zu Grunde zu legendes Programm aufzustel

Er schlägt zunächst eine Einschränkung der sachlichen Competen des Patentamtes dahin vor, dass letzteres bei der Vorprüfung lediglich Neuheit einer Erfindung gegenüber öffentlichen Druckschrif zu prüfen hat, während ihm die Prüfung der gewerblichen Verwerthbarkeit einer etwaigen offenkundigen Vorbenutzung der Erfindung entzogen sein Beschliesst der Vorprüfer, die Anmeldung auszulegen, so ist die Vorprüfung Amts wegen beendet. Beanstandet der Vorprüfer endgültig die Anmeldung, findet ohne Weiteres Beschluss seitens der „Anmeldekammer" statt, die coll alisch zusammengesetzt ist, und in welcher der Vorprüfer, entsprechend der R des Staatsanwalts bei den Gerichten, das öffentliche Interesse vertritt, währ dem jedes Mal zur Verhandlung zu ladenden Anmelder vorbehalten bleibt, s Anmeldung zu vertheidigen. Gegen eine ausliegende Anmeldung kann wie bi und aus denselben Gründen Einspruch erhoben werden, falls man überhaupt Einspruchsverfahren, was der Verf. persönlich nicht thut, einen erheblichen W beilegt. Ferner wird vorgeschlagen, dass die 5-jähr. Präclusivfrist für die Nich keitsklage (§ 28 Abs. 2 des Pat.-Ges.) beseitigt und dem Vorbescheide ihm zur Zeit anhaftende Wirkung (Zurücknahme der Anmeldung bei nicht rec zeitiger Erklärung) genommen werde. Die Frage, wer ein Anrecht auf das Pat hat, ob der Anmelder oder eine dritte Person, soll aus dem Patentertheilun verfahren ganz ausscheiden und den ordentlichen Gerichten zur Entscheid überlassen werden. Bezüglich der Patentrolle wird eine weitere Ausbildung sichtlich der Einträge angeregt, u. A. sollen etwaige Vorbenutzungsrechte, fügungsbeschränkungen und Verpfändungen eingetragen werden. Bei Patent letzungsklagen soll, wie nach französischem Rechte, der Einwand der Rec ungültigkeit des Patentes zulässig sein. Bezüglich der ferneren Vorschläge Verf. ist noch anzuführen, dass die Rechte der „Vorbenutzer" erweitert wer sollen, Berlin der Gerichtsstand für alle Patentprocesse, unabhängig von Wohnsitze des Patentinhabers oder des Gegners sein soll und die Patentertheilun acten Jedermann zugänglich gemacht werden sollen. Die „Obergutachten" wä dem Patentamte abzunehmen.

Die hier skizzirten Vorschläge enthalten unzweifelhaft manches Beachte werthe, ob aber beispielsweise die beantragte Einschränkung der Competenz Patentamtes von erheblichem Einflusse im Sinne einer Vermehrung der Pate ertheilungen sein würde, erscheint recht zweifelhaft, da weder die Frage der werblichen Verwerthbarkeit, noch die der offenkundigen Vorbenutzung zur in den Zurückweisungsbeschlüssen des Patentamtes eine erhebliche Rolle sp

Patentliste.

(Nachdruck verboten

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 10679. (Kl 12.) **o-Amidobenzylanilin**, Verfahren zur Darstellung von Homolo des —; Zus. z. Pat. 87934. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüni Höchst a. M. 12. März 1898.

A. 6071. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Verfahren zur Herstellung eines blauschwar substantiven — aus Diamidodiphenylaminmonosulfosäure. Actiengesellsch für Anilinfabrikation, Berlin. 8. November 1898.

K. 16045. (Kl. 12.) **Dihydrojonon**, Verfahren zur Darstellung von — und sei Homologen. J. W. Krauth, Frankfurt a. M. 7. October 1897.

Sch. 12967. (Kl. 12.) **Essiggeist**, Maschine zur Gewinnung von — aus Holzsä mehl. P. Schneider, Düsseldorf. 25. September 1897.

D. 9412. (Kl. 22.) **Gallocyaninfarbstoffe**, Verfahren zur Darstellung von violett blau färbenden —; Zus. z. Anm. D. 8913. L. Durand, Huguenin & Hüningen i. E. 26. März 1898.

G. 12953. (Kl. 12.) **Oxyaldehyde**, Verfahren zur Darstellung von —. Joh. R Geigy & Co., Basel. 8. December 1898.

D. 8375. (Kl. 53.) **Sterilisiren**, Apparat zum — von Wasser und anderen Flüs keiten. J. Desmaroux, Paris. 4. August 1897.

E. 5673. (Kl. 12.) **Wasserstoff**, Apparat zur Entwickelung von —; Zus. z. Pat. 98 C. Eibner, Rabenstein b. Chemnitz. 21. August 1897.

Patent-Ertheilungen.

104198. (Kl. 80.) **Asphalt**, Verfahren zur Herstellung von künstlichem —. J. Hayward, Cleveland. 14. September 1898.

104171. (Kl. 12.) **Baryt**, Verfahren zur Herstellung von — aus Carbonat in Papier ausgekleideten Schmelztiegeln. Bonnet, Ramel, Savigny, Gira & Marnas, Lyon. 27. November 1898.

104170. (Kl. 12.) **Centrifuge**, Absetz- —. Dr. A. Kossel, Marburg a. L. 31. März 18

104103. (Kl. 12.) **Eiweissderivate**, Verfahren zur Darst. mit Chlor substituirter Pharmaceut. Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a. M. 1. Juli 18

104108. (Kl. 40.) **Elektrischer Ofen** zur Darstellung von Carbiden, Schmelzung Metallen u. dgl. mit innerem, die Beschickung enthaltendem, von aussen h barem Schachte. A. Sébillot, Paris. 19. October 1898.

104111. (Kl. 48.) **Elektrolytische Bäder**, Verfahren zur Herstellung —. Q. Mari Brüssel. 22. September 1898.

104105. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Verfahren zur Darstellung eines blauen substantiven aus Sulfanilsäure. H. R. Vidal, Paris. 25. März 1897.

104106. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zum Extrahiren von — aus vegetabilisc Substanzen. E. Beringer, Charlottenburg. 6. September 1898.

102. (Kl. 8.) **Färben**, Verfahren zum — vegetabilischer Textilstoffe mit ätzkalischen Lösungen substantiver Farbstoffe bei gewöhnlicher Temperatur. ctiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin. 26. April 1898.
188. (Kl. 75.) **Schweflige Säure**, Verfahren zur Gewinnung von — oder freiem hwefel aus Calciumsulfat oder aus Gemischen von Alkalisulfat mit Calciumlfat. C. Claus, London, Dr. W. von Baranoff und E. Hildt, Paris. 5. März 1898.
87. (Kl. 75.) **Soda**, Verfahren zur Herstellung von — in kleinkrystallinischem stande. J. Dekker, Wormerveer, Holl. 29. October 1898.
84. (Kl. 40.) **Sulfosalze**, Fällung von —, insbesondere der Edelmetalle. E. phon, Anderlecht b. Brüssel. 8. Mai 1898.
09. (Kl. 40.) **Zink**, Verfahren zur Fällung von — durch Schwefelwasserstoff. W. Buddëus, Königshütte, O.-S. 28. October 1898.
10. (Kl. 40.) **Zink**, elektrolyt. Gewinnung von —. Dr. W. Hentschel, Seiffersrf, Kr. Freystadt, und Dr. P. W. Hofmann, Ludwigshafen a. Rh. 2. Nov. 1898.
90. (Kl. 78.) **Zündhölzer**, Verfahren zur Herstellung von —. S. L. Fog und G. Kirschner, Kopenhagen. 25. October 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37. **Bakuoline:** für Schmieröle. L. Possehl, Hamburg. A. 17. December 98. E. 12. April 1899.
38. **Crurin:** für pharmaceutische Präparate. Pharmaceutisches Institut, W. Gans, Frankfurt a. M. A. 17. März 1899. E. 13. April 1899.
18. **Femipurin:** für antiseptische Mittel. E. Hellermann, Dresden-A. 25. Januar 1899. E. 12. April 1899.
20. **Gaultherolin:** für Mittel gegen Rheumatismus. Chemische Union, asel. A. 21. Februar 1899. E. 12. April 1899.
22. **Globutine:** für Schmieröle. L. v. Lorentz, Hamburg. A. 18. Februar 99. E. 11. April 1899.
37. **Lasurit:** für Lacke, Farben, Oele aller Art etc. M. Winkelmann, mburg. A. 6. März 1899. E. 11. April 1899.
19. **Seuchin:** für antiseptische Präparate. „Reinal“, Gesellschaft für tiseptische Präparate m. b. H., Güsten, Anhalt. A. 24. Februar 99. E. 12. April 1899.

Gebrauchsmuster.

393. (Kl. 75.) **Ammoniakcondensationsapparate**, in die Bleiwandung des Tauchhres von — eingesetzte Versteifungswinkel. M. Mirus, Cöln. 1. April 1899.
113 628. (Kl. 80.) **Chamottekörper**, mit Asbest versetzter —. B. Fröhlich, Leipzig-Reudnitz. 10. Februar 1899.
113 625. (Kl. 26.) **Gase**, Apparat zum Abtreiben von — aus gashaltigen Wässern mit ringförmigen Heizcolonnen und Rohrschlange zur Vorwärmung der rohen gashaltigen Wässer durch die ausgenutzten Wässer. Dr. C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr. 8. Februar 1899.
113 516. (Kl. 43.) **Thermometerscala**, wetterbeständige — aus durchsichtigem Glas, mit vertieften Zahlen und Graden und untergelegter farbiger Schicht. H. Schorr, Ilmenau i. Th. 6. März 1899.
113 852. (Kl. 26.) **Zündvorrichtung**, bestehend aus Zündpille mit an seinem oberen Ende mit feinvertheiltem Platin überzogenem, frei hängendem Platindraht. Dr. J. Perl & Co., Berlin. 23. März 1899.

Oesterreich.

Aufgebote vom 1. Mai 1899.

Appretirverfahren für Woll- u. Halbwollstoffe. A. Fluss, Freiberg. 27. Febr. 1899.
Elektrische Schmelzprocesse, Nutzbarmachung der bei — freiwerdenden Gase und überschüssigen Wärme. Dr. W. Borchers, Aachen. 20. Februar 1899.
Färben, Apparat zum Waschen, Bleichen, Beizen, — etc. von aufgewickelten Gespinnsten. O. Venter, Chemnitz. 31. Mai 1898.
Koks, Herstell. von porösem —. O. Heimann, Oppeln. 2. December 1895.
Kunstbutter, Ersatz der bei der — (Margarine-) Fabrikation benutzten Milch durch eine Lösung v. Emulsin, bezw. durch die das Emulsin enthaltende Mandelmilch. Dr. H. Michaelis, Berlin. 20. Juli 1897.
Leim, Verfahren, thierischen — derart zu präpariren, dass derselbe biegsam wird u. in kaltem Zustande verwendet werden kann. E. Pollack, Wien. 9. Jan. 1899.
Spiritus, Verfahren und Apparat zum Abscheiden von Vor- und Nachlaufproducten aus —. M. Strauch, Neisse. 22. Februar 1899.
Torffasern, Apparat zur Gewinnung von —. A. Rom, Lian (Norweg.) u. H. J. Gurstad, Christiania. 17. Februar 1899.
Vegetabilische oder animalische Gespinnste, Maschine z. gleichmäss. Imprägniren von — mit ätzenden Flüssigkeiten. Heberlein & Co., Wattwil. 5. Jan. 1899.

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 105. Dr. K., am 3. Mai 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Stuttgart. Dr. C. Th. Lauer, Medicinaldrogerie und chemisch-technisches Laboratorium.

Handelsnachrichten.

Biebrich-Amöneburg. Chemische Werke vorm. H. & E. Albert. Der gewinn pro 1898 übersteigt den vorjährigen um M 479 753.

Dresden. Hier fand die Umwandlung der Firma W. Hirsch in eine Actiensellschaft unter der Firma W. Hirsch Act.-Ges. für Tafelglas-Fabrikion in Radeberg statt. Das Capital beträgt M 600 000.

Eschweiler b. Aachen. Rheinische Chamotte- und Dinaswerke. Nach 05 846 (i. V. M 104 503) Abschreibungen verbleiben M 291 104 (M 366 597) gewinn.

Göschwitz. Sächsisch-Thüringische Portland-Cement-Fabrik ssing & Co. Reingewinn M 148 135 (i. V. M 129 666).

Hamburg. New York-Hamburger Gummiwaaren-Co. Reingewinn 18 231 (gegen M 465 832 in 1897).

Jersey. Am 28. April wurde eine Gesellschaft unter der Firma The Amalated Copper Co. mit Doll. 75 Mill. hier eingetragen.

Pest. Die Kerzen- und Seifenfabrik-Actiengesellschaft Flora m 30. April von einem grossen Brandschaden betroffen.

Uerdingen. Chemische Fabriken vorm. Weiler ter Meer. Reininn M 499 384.

Vacha. Die Bohrung II der Kali-Bohrgesellschaft Sachsen-Weimar (bei Eferdsdorf) hat bei 688,52 m Teufe das erste Kalilager erschlossen. Nach den vorläufigen qualitativen Analysen besteht das bis 690,15 m bisher durchteufte Kalilager aus hochprocentigen sylvinitischen Salzen mit Streifen reinen Sylvins.

Dividenden (in Proc.):

Aachen Chemische Fabrik Rhenania: 20 (i. V. 15).
Dresden-Deuben. Sächs. Glaswerke A.-G. vorm. Grützner & Winter: $6^1/_2$ (wie i. V.).
Göschwitz. Sächs.-Thür. Portland-Cement-Fabrik Prüssing & Co.: 12 (i. V. 10).
Heinrichshall. Chemische Fabrik Heinrichshall: 7 (gegen 6 in 1897).

Marktberichte.

ss **Leipzig, 1. Mai. Gummi arabicum.** Die Zufuhren aus dem Sudan fehlen schon lange und bleiben wohl auch noch lange aus. Deshalb ist Kordofan-Gummi nur noch zu sehr hohen Preisen käuflich und in wirklich guter natureller Waare überhaupt nicht mehr, Gummi Ghezireh desgleichen. Für die sich stark verringernden Vorräthe an den europäischen Stapelplätzen wurden die Forderungen mässig erhöht, und Gummi Senegal schliesst sich der Aufwärtsbewegung an. Das Geschäft darin ist ziemlich lebhaft. Von ostindischem Gummi arabicum ist nur noch Ghatti trotz guter Nachfrage billig zu haben, alle besseren Sorten, Cawnpore, Currachee, Madras, werden, wie auch Bassorah fest auf Preis gehalten, was grösseren Umsatz darin verhindert, weil die Notirungen, den schwachen Zufuhren entsprechend, hoch sind. Der Stock in London ist wieder um ca. 1000 kg gewachsen, aber er besteht zum grössten Theil aus wenig gangbaren Qualitäten.

Ein- und Ausfuhr im deutschen Zollgebiete vom 1. Januar bis Ende März 1899[1]).

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.
umsalze	71	540 816
er aller Art und Aetherpräparate	18	2 428
erische Oele, nicht besonders genannte	1 214	789
kali (Tara 17 %)	292	18 614
natron (Tara 4 %)	1 162	13 371
n (Thonerde-) auch gebrannt; Natriumaluminat, Thonde, künstliche; Thonerdehydrat etc. (Tara 9 %)	522	44 657
min, frisches Eiweiss	417	442
arin	39	19 160
loide und deren Salze	75	189
minium, rein, roh	1 877	563
noniak, kohlensaures etc., Salmiakgeist	2 651	6 113
noniak, schwefelsaures	79 769	2 680
noniakwasser etc.	31 734	47 563
in- und andere Theerfarbstoffe	2 406	48 521
inöl, Anilinsalze etc.	2 380	26 216
hracen	9 308	—
febrin	18	27
mon, metallisches	3 217	88
mon- und Arsenerze	2 201	465
pyrin	8	71
n, metallisches	—	37
nik, weisser	344	1 591
nverbindungen	9	2 005
est, Asbestkitt etc.	4 622	734
halt, Harz- und Holzcement	93 446	64 001

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.
Balsam, ausser Terpentinbalsam	406	239
Barytsalze, nicht besonders genannt	67	5 500
Barytweiss (Tara 8 %)	9	4 038
Baumöl (Olivenöl) in Fässern	6 757	50
Baumöl (Olivenöl) in Fässern, amtlich denaturirt	22 153	—
Baumwollsamenöl (Cottonöl) in Fässern	55 366	734
Baumwollsamenöl in Fässern, amtlich denaturirt	55 373	—
Bauxit, ungerein.	9 778	1
Benzoësäure	—	173
Berlinerblau	159	1 473
Blei- und Kupfererze	243 954	70 560
Blei, rohes, Bruchblei, Bleiabfälle	126 659	39 086
Bleiglätte	1 269	5 728
Bleiweiss	1 695	39 603
Bleizucker und Bleiessig	127	2 813
Blutlaugensalz	3	2 560
Borax und Borsäure	7 196	6 576
Branntwein, nicht besonders genannt, in Fässern	11 044	3 858
Braunkohlen	19 169 616	48 550
Braunkohlentheer-, Torf- und Schieferöle	108	21
Brechweinstein und andere Antimonpräparate	1 403	1 269
Brom	1	225
Bromkalium und andere Brompräparate	22	692
Cacao in Bohnen	53 719	—
Cacaoöl (Cacaobutter) in flüssiger oder consistenter Form	106	769
Cacaomasse etc.	26	456

[1]) Bezügl. der gleichen Zeitperiode des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 369.

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.	Ausfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.
Cacaopulver	1 886	454
Calciumcarbid	7 220	765
Camphor	2 451	515
Canthariden	30	57
Carbolsäure	9 786	4 783
Catechu	20 846	2 302
Cement	102 158	1 084 654
Chemische Fabrikate etc., nicht besonders genannt	21 659	53 957
Chinarinde	11 221	286
Chinin, Chininsalze, Chininpräparate	24	659
Chlorbaryum	4 764	6 042
Chlorcalcium	461	1 708
Chlorkalium	489	189 893
Chlorkalk (Tara 10 %)	626	27 516
Chlormagnesium	72	16 044
Chloroform	4	214
Chocolade	453	719
Chromalaun	—	2 261
Chromerz	20 114	110
Citronensäure, Citronensaft	630	245
Cochenille	177	61
Cyankalium	6	4 229
Dextrin, (Stärkegummi); Kleber, auch gekörnt u. getrocknet	417	27 739
Dividivi	18 393	2 878
Eisen, Roh-, aller Art	819 285	497 396
Eisen, schmiedbares in Stäben	60 396	564 856
Eisenalaun, Eisenbeizen	1 566	1 129
Eisenerze	6 834 973	7 918 716
Eisenoxyd, rothes, Eisenmennig	4 643	2 121
Erze, nicht besonders genannt	5 376	341
Erzeugnisse, rohe, zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauch, nicht besonders genannt	18 527	8 273
Essenzen etc., alkohol- und ätherhaltige	107	304
Essig, Essigsäure etc. in Fässern	244	5 767
Farbenerden, natürliche	26 717	27 691
Farbstoffe, Gerbstoffe, Farben, nicht besonders genannt	3 240	12 473
Farbhölzer (Blau-, Gelb- und Rothholz)	66 064	14 254
Farbholzextracte	8 819	4 084
Fette Oele in Fässern, nicht bes. gen., z. Gewerbegebrauche	9 574	696
Fette Oele in Fässern, nicht bes. gen., z. Medicinalgebrauche	403	29
Feuerfeste Steine, aus Thon	92 650	286 137
Flussspath	246	17 734
Galläpfel	7 471	411
Gelatine, Cylinderlack	158	1 684
Gerbsäure	63	1 561
Gerbstoffextracte, auch Quebrachoholzextract	66 660	15 038
Glycerin, gereinigt	2 195	14 310
Glycerin, roh	24 789	189
Gold-, Silber- und Platinerze	14 789	51
Goldpräparate, Goldsalze	0,37	13,19
Graphit, ungeformt	56 909	8 025
Guano, natürlicher und künstlicher	108 841	7 400
Gummi arabicum	8 578	2 362
Gummilack, Schellack	5 907	1 201
Harz, nicht besonders genannt	12 553	2 652
Hausenblase (Tara 14 %)	57	13
Hefe, ausser Weinhefe	34	2 199
Holzgeist	4 449	1 625
Holzstoff, chemisch bereiteter u. geschliff., Holz-Cellulose Esparto- und anderer Faserstoff, Strohstoff (Tara 1,5 %)	68 031	145 365
Indigo	4 645	2 340
Indigocarmin	15	152
Jod	494	70
Jodkalium und andere Jodpräparate	20	385
Kali, chlorsaures, u. chlors. Natron	3 233	984
Kali, chromsaures	893	1 622
Kali, schwefelsaures etc.	1 886	59 673
Kalk, holzessigsaurer	18 857	1 256
Kaolin, Feldspath, feuerfester Thon	411 806	271 480
Kartoffelfuselöl	—	169
Kartoffelmehl, Kartoffelstärke	787	70 424
Kautschuk und Guttapercha	27 094	8 287
Knochenasche	15 886	11 213
Knochenkohle	5 782	6 904
Knochenmehl	34 666	24 399
Knoppern, Eckerdoppern, Valonea	39 560	2 940
Kobalt- und Nickelerze	1 533	73
Kohlensäure	5	7 163
Koks	1 061 245	5 009 480
Krapp	193	467
Kryolith	1 661	937
Kupfer, geschmiedet oder gewalzt, in Stangen und Blechen, unplattirt	411	4 679
Kupfer, rohes	168 717	15 759
Kupferfarben	123	960
Kupferlegirungen etc. in Stangen u. Blechen, unplattirt	460	10 299
Lacke und Lackfirnisse	2 061	3 618
Lackfarben	—	2 284
Lanolin	2	354
Leim, auch Leimgallerte (Tara 14 %)	8 266	12 173
Leinöl in Fässern etc.	26 572	146
Magnesia, künstliche kohlensaure	254	213
Magnesia, natürliche kohlensaure	38 510	8 627
Manganerze	338 288	4 952
Manganpräparate	179	1 728
Margarine, Oleomargarin	34 386	312
Mennige	980	19 108

Waaren.	Einfuhr in 100 kg netto 1.Jan.b.Ende März 1899.	Ausfuh… 100 kg … 1.Jan.b.… März 1…
Messing und Tombak	5 110	15…
Milchzucker, Milchsäure	399	
Mineralöl für andere gewerbliche Zwecke als Schmieröl-, Leuchtöl- od. Leuchtgasfabrikation	6 951	
Mineralwasser	10 475	47…
Myrobalanen	22 261	1…
Naphthalin	11 138	2…
Natron, chromsaures	1 221	5…
Natron, doppeltkohlensaures (Tara 13 %)	380	1…
Natron, schwefels., krystall. u. calcin.; auch saure schwefels.	16 996	83…
Natron, schwefligsaures und unterschwefligsaures	153	15…
Nickelmetall	3 026	
Nickeloxyd	110	
Oelfirniss	1 681	1…
Oelsäure, Oeldrass	24 467	
Opium	47	
Orseille, Orseilleextract, Persio, Lackmus	161	
Oxalsäure und oxalsaures Kali	69	5…
Ozokerit, gereinigt	689	5…
Ozokerit, roher	9 339	3…
Palmkerne und Coprah etc.	282 379	1…
Palmnüsse	2 581	
Palm- und Cocosnussöl	29 156	48…
Pech, ausser Asphalt	194 808	10…
Petroleum, Roh-	10 575	
Petroleum, raffinirtes	2 768 821	2…
Petroleumdestillate, andere	15 893	8…
Phosphor	667	
Pikrinsäure	—	
Potasche aller Art (Tara 10 %)	3 606	31…
Quebrachoholz, unzerkleinert	154 627	2…
Quecksilber	1 184	
Quercitron	286	
Ricinusöl in Fässern, amtlich denaturirt	27	
Rüböl, Rapsöl in Fässern	808	11…
Russ und Russbutten	2 651	3…
Salicylsäure und salicylsaures Natron	20	
Salpeter: Chilisalpeter	1 715 025	37…
Salpeter: Kalisalpeter	3 982	32…
Salpetersäure	2 943	2…
Salz (Koch-, Siede-, Stein- und Seesalz)	43 128	415…
Salzsäure	8 219	26…
Schiesspulver	—	6…
Schmieröle, mineralische	233 273	4…
Schwefel	33 711	1…
Schwefelkalium und Schwefelnatrium	231	3…
Schwefelkies	580 344	40…
Schwefelkohlenstoff	130	
Schwefelsäure	28 197	85…
Schwerspath	6 673	94…
Siegellack	28	
Silbersalze	2	
Soda, calcinirte (Tara 4 %)	2 149	83…
Soda, krystallisirte (Tara 4 %)	565	3…
Spiritus in Fässern	7 190	64…
Sprengstoffe	58	6…
Stärke, ausser Kartoffelstärke; Kraftmehle; Puder, Arrowroot etc.	2 259	
Stärkezucker, Maltose, Fruchtzucker etc.: syrupartig	91	3…
Stärkezucker, Maltose, Fruchtzucker etc.: krystallisirt, auch Caramel	32	1…
Stearin- und Palmitinsäure etc.	15 604	1…
Steinkohlen	11 251 521	33 626…
Steinkohlentheeröle, leichte	12 613	4…
Steinkohlentheeröle, schwere	11 241	14…
Strontian	21 945	
Strontianpräparate	389	
Süssstoffe, künstliche (Saccharin, Zuckerin, Dulcin u. dgl.)	15	
Sumach	13 134	
Superphosphat	222 974	335…
Syrup und Melasse	146	8…
Talg (Tara 13 %)	51 029	3…
Terpentinharz, Terpentinbalsam	120 553	26…
Terpentinöl und anderes Harzöl	46 539	2…
Theer	95 730	58…
Thomasschlacken (gemahlen)	99 261	270…
Ultramarin	112	9…
Unedle Metalle, nicht bes. genannt, u. Legirungen daraus	916	2…
Vanillin	12	
Vitriole aller Art	3 752	15…
Wachholderöl, Rosmarinöl	60	
Wasserglas	266	12…
Weinhefe, trockene und teigartige	12 156	
Weinsäure	169	3…
Weinstein	4 029	
Witherit	3 347	
Zink, gestrecktes, gewalztes, (Tara 5 %)	146	29…
Zink, rohes, Bruchzink etc.	52 975	120…
Zinkerze	113 822	73…
Zinkweiss, Zinkstaub, Lithopone etc.	9 034	40…
Zinn, rohes, Bruchzinn etc.	28 574	1…
Zinnober, rother	17	
Zinnpräparate, Zinnsalze	399	
Zuckercouleur, Zuckerfarben	7	3…
Zündhölzer und Zündkerzchen	787	4…
Zündwaaren, nicht besonders genannt	241	3…

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplemen
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung“ aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung.“
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung“ gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten“ überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 37. Cöthen, den 10. Mai 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

accharingesetz 395
ilungen aus der analytischen Praxis:
ien über die Trennung von Nickel d Zink. Von E. Döhler 399
praktische Anwendbarkeit semi-ieabler Membranen. Von B. Moritz. 400
atrationsapparat für Schwefelsäure. Ernst Hartmann 401
te über die Thätigkeit von chem. oratorien, Untersuchungs-Anstalten Versuchs-Stationen des In- und andes:
nisches Untersuchungsamt der Stadt eslau. Bericht über die Zeit vom April 1897 bis 31. März 1898. Von Dr. rnhard Fischer, Director des chem. tersuchungsamtes der Stadt Breslau . 402
gsberichte:
ical Society 403
lemie der Wissenschaften, Kopenhagen 404
niker-Verein in Christiania 404
llschaft der Wissenschaften, Christiania 404
émie des sciences 404
beschreibungen:
nnen von Chlor, Amer. Pat. . . . 405
gen von Soole, Amer. Pat. 405
ndlung von Bleierzen, Engl. Pat . . 405
llegirung, Amer. Pat. 405
ellung eines Materiales zu Giess-men für Stahlguss, Schwed. Pat. . . 405
ellung von Schlackenwolle, Amer. P. 405
ugen von Calciumcarbid, Engl. Pat. . 405
ode zur Destillation von Alkohol, n. Pat. 405
Darstellung von Farbstoffen aus Amidophenolen und Chlorschwefel, D. R. P. . 405
Grüner Wollfarbstoff, Amer. Pat. . . . 405
Darstellung von Acetylleukomethylen- und äthylenblau, Franz. Pat. 406
Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphthölsulfosäure, D. R. P. . . 406
Neues Verfahren zum Färben von Geweben, Franz. Pat. 406
Gerbverfahren, Amer. Pat. 406
Apparat zum Desinficiren mittels Formaldehyd, D. R. P. 406
Herstellung von Zündhölzern, Engl. Pat. . 406
Masse zur Darstellung von Flaschen und anderen Glasgegenständsn, Schwed. P. . 406
Tagesgeschichte:
Berlin. Brüssel. Constantinopel. Darmstadt. Drohobycz. Hannover. Paris. St. Petersburg. Personalien 406
Literatur:
Angaben 407
Allihn, M., Die Photographie 407
Patentliste:
Amerika. Belgien. Deutschland. England. Frankreich. Italien. Portugal. Russland. 407
Handelsblatt:
Industrielles aus Galizien 409
Handelsregister 409
Handelsnachrichten 409
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Breslau. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Paris. Rotterdam. Triest. Wien . . 410
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Zum Saccharingesetz.

* Am Ende des Jahres 1897 wurde bekanntlich von agrarischer , in der Befürchtung, das Saccharin könnte dem Absatze des ers in gefahrdrohender Weise Abbruch thun, beim Reichstage ntrag auf Besteuerung des Saccharins eingebracht. Hiergegen e aus den Kreisen der chemischen Industrie mit Recht Protest ben: In einem Leitartikel der „Chemiker-Zeitung“[1]) wurde aus-ich erörtert, dass das Saccharin seiner ganzen Natur nach kein urrenzproduct des Zuckers sein könne, wenigstens nicht in dem se, dass eine Belastung des Artikels durch Besteuerung um rund Proc. des Werthes gerechtfertigt wäre. In ähnlichem Sinne sprach auch der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen strie Deutschlands aus in seiner Eingabe vom 24. Januar 1898 en Reichstag. Während der Berathung in der Commission wurde ein etwas modificirter Gesetzesentwurf unterbreitet, welcher den ehr mit künstlichen Süssstoffen im Allgemeinen regeln sollte[2]). Reichstag nahm dann auch im Wesentlichen diesen Gesetzentwurf ler auch seitens des Bundesrathes in seiner Plenarsitzung vom uni 1898 bestätigt wurde, nachdem der Verein zur Wahrung der essen der chemischen Industrie Deutschlands nochmals vergeblich Bundesrathe hiergegen vorstellig geworden war.

Wenn nun auch, wie aus Vorstehendem ersichtlich ist, das neue tz, betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen 6. Juli 1898, dessen Inhalt wir wohl als allgemein bekannt voraus-n dürfen, in den Kreisen der chemischen Industriellen viele er fand, so konnten wir aber auch von verschiedenen Seiten nen vernehmen, welche den Erlass eines derartigen Gesetzes inen grossen Fortschritt begrüssten, in Anbetracht der in letzter stark zugenommenen missbräuchlichen Verwendung künstlicher toffe.

[1]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 77.
[2]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 278.

Um nun über diese ganze Frage, sowie namentlich über einige von den Gegnern des Gesetzes immer wieder hervorgehobene Punkte einigermaassen Klarheit zu schaffen, haben wir an eine grosse Zahl Laboratorien, an Handels-Chemiker, an interessirte Firmen, Fabrikanten u. A. ein Rundschreiben in Form eines Fragebogens gerichtet, welcher die folgenden Fragen enthielt:

Frage 1: Sind Sie der Ansicht, dass ein besonderes Gesetz betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen unbedingt erforderlich oder doch wünschenswerth war? Oder waren Ihrer Meinung nach die Bestimmungen des Gesetzes vom 14. Mai 1879 betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, sowie des Gesetzes vom 20. April 1892 betreffend den Verkehr mit Wein etc. (deutsches Weingesetz) nicht hinreichend präcis und weitgehend, um jede missbräuchliche Verwendung des Saccharins und analoger Süssstoffe zu verhindern?

Frage 2: Halten Sie die Verwendung von Saccharin und analoger künstlicher Süssstoffe in irgend welcher Beziehung für unstatthaft
a) zum Ansüssen von leichten obergährigen Bieren und anderen kohlensäurehaltigen Getränken (Limonaden),
b) bei der Herstellung von Fruchtsäften, Conserven und Liqueuren,
c) bei der Herstellung von Confect, candirten Früchten, Torten etc.?

Frage 3: Sind Ihnen vielleicht noch andere, durch das Gesetz vom 6. Juli 1898 betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen verbotene Verwendungsweisen des Saccharins etc. bekannt, bei denen letzteres auf Grund seiner antifermentativen, also conservirenden Eigenschaften vor dem Zucker unbedingt den Vorzug verdiente?

Frage 4: Haben Sie vielleicht schon Kenntniss erhalten von irgend welchen durch das vorliegende Gesetz hervorgerufenen nachtheiligen Wirkungen? Und in welcher Weise könnte Ihrer Meinung nach diesen nachtheiligen Wirkungen vorgebeugt werden?

Antworten.

A. Aus den Kreisen von Handels-Chemikern, bezw. Inhabern oder Vorstehern von Laboratorien gingen uns die folgenden Meinungsäusserungen zu:

Prof. L. Aubry, Vorsteher der wissenschaftl. Station für Brauerei, **München.**

Zu 1: Das Gesetz betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen war nicht nur wünschenswerth, sondern geradezu erforderlich. Die Erfahrung hat gezeigt, dass missbräuchliche Verwendung des Saccharins und ähnlicher Süssstoffe trotz der angeführten Gesetze in ausgedehntem Maasse stattfand.

Zu 2: Zum Ansüssen von Bieren und verwandten Getränken jeder Art ist die Verwendung von Saccharin unstatthaft, weil nicht ausgeschlossen ist und sogar sehr nahe liegt, dass diesen Getränken dadurch der Anschein einer extractreicheren Beschaffenheit gegeben werden will.

Zu 3: Die conservirende Kraft von Saccharin und ähnlichen Süssstoffen kommt gar nicht in Frage, sie ist zu gering, um mit kleinen Quantitäten, welche das Bier nicht ekelhaft süss machen, einen Erfolg zu erzielen. Nur Neulingen im Panschen ist unbekannt, dass Saccharin ein zweifelhaftes Conservirungmittel ist.

Zu 4: Nein.

Arminius Bau, Bremen.

Zu 1: Ein besonderes Gesetz war nöthig, da das Nahrungsmittelgesetz z. B. für Bier unzureichend war. Bier in Flaschen wurde früher häufig mit dem kleingedruckten Vermerk „Mit Saccharin“ verkauft.

Zu 2: Für unstatthaft: ad a) „Bier“. Weil durch die Concurrenz mit Saccharinbieren die Herstellung eines reellen obergährigen Bieres

unmöglich geworden wäre. — ad b) und c). Weil die Zuckerindustrie hierdurch geschädigt wird.

Zu 3: Nein. Uebrigens sind die antifermentativen Eigenschaften des Saccharins fast 0. Erst in ca. 5-proc. Lösung ist eine conservirende Wirkung vorhanden; Stoffe, welche 5 Proc. Saccharin enthalten, sind aber ungeniessbar.

Zu 4: Nein.

Dr. Carl Boettinger, chemisches Laboratorium, **Darmstadt.**

Zu 1: Die Schaffung eines den Gegenstand der Frage besonders betreffenden Gesetzes muss ich durchaus gutheissen.

Zu 2: Ich habe nur in meiner Eigenschaft als Nahrungsmittel-Chemiker Competenz zur Beantwortung dieser Fragen, also in so weit Saccharin Verwendung finden mag zur Hervorbringung des Anscheines der besseren Beschaffenheit eines Genuss- bezw. Nahrungsmittels, den medicinischen Theil der Fragen vermag ich nicht zu beantworten. Von dem angegebenen Standpunkte aus muss ich heute Ihre Frage bejahen; ich bemerke aber ausdrücklich, dass die Urtheile, welche ich über den Gegenstand der Fragen eingeholt habe, einander widersprechen, vielleicht weil es noch an Erfahrung gebricht. Dem Saccharin wird von Conditoren die Körperlosigkeit und der Umstand zum Vorwurfe gemacht, dass es mit seiner eignen widerlichen Süsse sich allzusehr breitmache. Der Zucker giebt Körper und bindet ab und soll Aroma und Beschaffenheit aller Beistoffe, namentlich von Fruchtsäften mit verschleiertem Aroma, z. B. Ananas, Erdbeeren, Aprikosen, zum „geklärten Ausdruck" bringen.

Georg Buchner, selbstständiger öffentlicher Chemiker, **München.**

Zu 1: Ich bin der Ansicht, dass ein besonderes Gesetz, betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen sehr wünschenswerth war.

Zu 2: Ich halte die Verwendung künstlicher Süssstoffe bei der Fabrikation von Bier, Limonaden, Conserven, Liqueuren, Confecten etc. für unstatthaft. Der Käufer will doch nicht nur den Geschmack, sondern auch die physiologische Wirkung des Zuckers.

Dr. O. Eberhard jun., beeideter Nahrungsmittel-Chemiker, **Ludwigslust.**

Zu 1: Die Gesetze von 1879 und 1892 genügen vollkommen zur Verhinderung missbräuchlicher Verwendung von Saccharin etc. Saccharingesetz in vorliegender Form ist Unsinn bis auf § 2 zweiter Absatz. Zu den Nahrungsmittelgesetzen im Allgemeinen müsste meiner Meinung nach ein Zusatzgesetz bestehen, durch das einfach jegliche Surrogate deutlich auf Etiquetten etc. declarirt werden müssen. Das ist wirklich nöthig!

Zu 2: Keineswegs, aber jedenfalls nur unter Declarationszwang, bei Bieren erst, wenn eine bestimmte Zusatzmenge, die festgesetzt werden kann, überschritten wird.

Zu 3: Nach meinen Erfahrungen hat Saccharin als antifermentatives Mittel keinen Werth ausser gegen Hefen, 1-proc. Lösungen sind auf die meisten Bakterien etc. fast wirkungslos. Vorzug verdient das Saccharin nur, wo Süssung ohne Zusatz von gährfähigem Material nöthig oder vortheilhaft ist, bei Bier.

Dr. F. Elsner, chemisches Laboratorium, **Leipzig.**

Zu 1: Dem groben Unfug, der zunehmend mit der Verwendung der künstlichen Süssstoffe getrieben wurde, war nicht mehr anders zu begegnen, als durch ein ausdrückliches Verbot derselben. Ausserdem dient das Gesetz zum Schutze der Zuckerindustrie und zur Wahrnehmung staatlicher Steuerinteressen.

Zu 2: Ich halte die Verwendung von Saccharin und ähnlichen Körpern überall für unstatthaft, wo dieselben, ohne dies bekannt zu geben, an Stelle von Rohrzucker verwendet werden.

Zu 3: Die conservirenden antifermentativen Eigenschaften des Saccharins in kleinen Mengen sind keineswegs zweifellos festgestellt.

Zu 4: Nein.

Dr. F. Filsinger, chemisches Laboratorium, **Dresden.**

Zu 1: Ich bin der Ansicht, dass das betreffende Gesetz im allgemeinen Interesse nothwendig war, denn die angezogenen Gesetze erwiesen sich vielfach als unzureichend, die missbräuchliche Verwendung künstlicher Süssstoffe zu verhüten. (Siehe Unfug mit gewässerten Bieren in Berlin.)

Zu 2: Die Verwendung von Saccharin etc. ist nach meiner Ueberzeugung in den erwähnten Fällen unstatthaft, denn der Käufer bezw. Geniessende wird getäuscht; er erwartet Zucker und empfängt ein Chemikal ohne irgend welchen Nährwerth, kann vielleicht sogar an seiner Gesundheit geschädigt werden.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein. Ich bezweifle auch die nachtheilige Wirkung des Gesetzes auf das allgemeine Wohl; das Gegentheil wird eintreten.

Dr. Otto Foerster, Dahme (Mark).

Zu 1: Meiner Meinung nach waren die Bestimmungen des Gesetzes vom 14. Mai 1879 p. p. und vom 20. April 1892 p. p. hinreichend präcis und weitgehend, um jede missbräuchliche Verwendung des Saccharins zu verhindern.

Zu 2: Ich halte die Verwendung von Saccharin und analogen künstlichen Süssstoffen für die unter a—c angeführten Verwendungsarten für statthaft.

Zu 3: Mir sind keine Verwendungsweisen des Saccharins etc. bekannt, die zu Bedenken Veranlassung geben könnten.

Zu 4: Ich habe bisher noch keinerlei Erfahrung über die Wirkun[g] des betreffenden Gesetzes sammeln können.

Dr. E. Fricke, Hagen i. W.

Zu 1: Es ist sehr wünschenswerth, ja unbedingt erforderlich, dass das Nahrungsmittelgesetz weiter ausgebaut wird, damit di[e] vielen Lücken und Unklarheiten, die jetzt noch vorhanden sind, nach Möglichkeit beseitigt werden. Specialverfügungen, wie die über die Verwendung des Saccharins, sind, um Einheitlichkeit in der Be[-]urtheilung der Nahrungsmittel zu schaffen, sehr zu begrüssen.

Zu 2: Das Publicum sieht in den Süssstoffen der Nahrungs- un[d] Genussmittel mit Recht Nährstoffe und beurtheilt nicht selten de[n] Werth der Waare nach dem Grade der Süssigkeit. Der Ersatz de[s] Zuckers durch Saccharin bedeutet in allen Fällen, wo keine Declaratio[n] vorhanden ist, entschieden eine Benachtheiligung des Publicums.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Dr. M. Hagen, Nahrungsmittel-Chemiker, Vorsteher der landwirthschaft[lichen] Versuchsstation, **Augsburg.**

Zu 1: Die Bestimmungen des Nahrungsmittel-Gesetzes vo[m] 14. Mai 1879, sowie des Weingesetzes vom 20. April 1892 ware[n] meines Erachtens ausreichend, um jede missbräuchliche Verwendun[g] des Saccharins und ähnlicher Süssstoffe zu verhindern.

Zu 2: Nein.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Dr. J. Heckmann, städtisches Untersuchungsamt, **Elberfeld.**

Zu 1: Wenn auch eine abschliessende Beurtheilung des Gesetze[s] betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen in seiner Wirkung be[i] der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln zur Zeit noc[h] verfrüht erscheint, so glaube ich doch meinen Standpunkt dahi[n] präcisiren zu sollen, dass das Gesetz mindestens recht wünschens[-]werth war. Wohl war man bei Wein auf Grund des Weingesetze[s] in der Lage, der missbräuchlichen Verwendung künstlicher Süssstoff[e] erfolgreich entgegenzutreten, nicht aber bei anderen Nahrungs- un[d] Genussmitteln, da das sog. Nahrungsmittelgesetz vielfach im Stiche liess.

Zu 2: Nein! Die Verwendung künstlicher Süssstoffe bei a, und c kommt stets auf eine theilweise Ersetzung des als Nahrungs[-]mittel werthvollen Zuckers hinaus und somit auf eine Täuschun[g] des Publicums. Die conservirende Eigenschaft von Saccharin is[t] m. E. keineswegs so gross, wie von den Interessenten angegeben wir[d] und tritt jedenfalls erst dann zu Tage, wenn durch den Geschmac[k] schon eine intensive Süsse festzustellen ist. Speciell bei gewisse[n] Bieren (Braunbier, Doppelbraunbier etc.) hat die Erfahrung gelehr[t,] dass mit der Verwendung von Saccharin bisher viel Missbrauch ge[-]trieben worden ist.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Dr. C. Huggenberg, chemisches Laboratorium, **Chemnitz.**

Zu 1: Ich glaube, dass die Bestimmungen des Gesetzes vo[m] 14. Mai 1879, sowie die des deutschen Weingesetzes vom 20. April 189[2] genügen, um eine missbräuchliche Verwendung des Saccharins z[u] verhindern.

Zu 2: Die Verwendung von Saccharin und von analogen Süs[s-]stoffen halte ich unter der Voraussetzung, dass diese Körper in ge[-]sundheitlicher Beziehung durchaus unschädlich sind, zu den unte[r] a) b) und c) benannten Zwecken für statthaft, doch wäre genau[e] Declaration der so gesüssten Producte zu fordern.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Prof. Dr. Janke, chemisches Staats-Laboratorium, **Bremen.**

Zu 1: Das Gesetz war durchaus wünschenswerth; es ist vorh[er] mancherlei Unfug mit diesen chemischen Körpern getrieben worde[n.]

Zu 2: Die Verwendung des Saccharins zum Versüssen v[on] Nahrungs- und Genussmitteln ist durchaus unstatthaft!

Zu 3: Saccharin soll keinem Nahrungs- bezw. Genussmitt[el] zugefügt werden.

Dr. A. Liebrich, Gelsenkirchen.

Zu 1: Das Gesetz vom 14./5. 79 dient nicht zur Beurtheilun[g] der Nahrungsmittel und somit nicht zur Entscheidung der Frag[e,] wann Saccharin-Zusatz als Verfälschung zu erachten sei. Diese En[t-]scheidung trifft für Wein das Gesetz vom 20./4. 92, in allen ande[ren] Fällen der Sachverständige. Eine einheitliche Beurtheilung giebt n[ur] ein Gesetz. Ich halte daher das fragliche Gesetz für einen Fortschri[tt.]

Zu 2: Ja, in jeder Beziehung.

Zu 3: Nein.
Zu 4: Nein.

. Dr. E. List, chem. Laboratorium der k. Industrieschule, München.

Zu 1: Halte ein besonderes Gesetz für überflüssig und das ungsmittelgesetz von 1892 für ausreichend.

Zu 2: a) Verwendung in Bayern verboten und in anderen Staaten t erwünscht und nicht nothwendig; b) unstatthaft, weil den Zucker ersetzend, der zur Verdickung etc. nöthig ist; c) unstatthaft.

Zu 3: Nein.
Zu 4: Nein.

Dr. Niederstadt, Hamburg.

Zu 1: Ja, man hätte zu erwarten, dass die Zuckerung der Getränke reinen Rohrzucker geschehen sei, da nun öfters Saccharin dazu ucht wurde, war eine präcise Feststellung durch Gesetz erforderlich.

Zu 2: Ja, bei unseren klimatischen Verhältnissen führt die Verung von Zucker keine Nachtheile oder doch selten mit sich. Für ropen wäre Saccharin besser in Fruchtsäften, jedoch mit An- des Verbrauchs zu gebrauchen.

Zu 3: Da das Saccharin nicht wie der Zucker gährungsfördernde schaften zeigt, ist seine Verwendung bei Marmeladen, Frucht- angezeigt.

Zu 4: Das Saccharingesetz betrifft nicht das Verwendungsverbot n Haushaltungen; der Consum kann bei den vielorts festellten, eingehenden ärztlichen Beobachtungen der Unlichkeit nicht gelitten haben.

Dr. J. Pinette, Bremen.

Zu 1: Ich halte ein besonderes Gesetz betr. den Verkehr mit lichen Süssstoffen nicht für unbedingt erforderlich. Das Saccharin selten den Zucker vollkommen ersetzen, es will vielmehr als rvirungs- oder Verbesserungsmittel angesehen werden. In dieser hung genügten die existirenden Gesetze, um jede missbräuch- Verwendung der Süssstoffe zu verhindern.

Zu 2: Man kann nichts gegen die Verwendung von Saccharin nderen künstlichen Süssstoffen haben, wenn deren Zusatz auslich declarirt wird. Ohne Declaration würde ich den Zusatz üssstoffen nur in folgenden Fällen für statthaft erklären: 1. wenn h um Producte handelt, die von Zuckerkranken genossen werden; i solchen Producten, wo das Saccharin nicht allein süssen, sondern sächlich gährungshemmende und conservirende Dienste leisten und bei denen ein Zusatz von Conservirungsmitteln gebräuchlich nicht verboten ist; 3. bei vollkommenen Kunstproducten. Dazu en auch die Limonadenfruchtsäfte und die Limonaden. Denselben n künstliche Farbstoffe und aromagebende Substanzen (Frucht-) zugesetzt werden, da die Farbe und das Aroma der natürlichen tsäfte unter dem Einfluss von Kohlensäure und Alkalien nicht r sind. Also weshalb nicht auch hierbei Saccharin toleriren, es in gesundheitlich unbedenklichen Mengen zugesetzt wird?

Dr. Heinrich Praetorius, z. Z. Berlin.

Zu 1: Sehr wünschenswerth, weil bisher sehr viel Unfug mit der tzung des Saccharins getrieben.

Zu 2: Ja.
Zu 3: Nein.

Zu 4: Man müsste Saccharin nur als Medicament gestatten für tiker.

t Reichard, Brauerei-Chemiker, Lutterbach b. Mülhausen i. E.

Zu 1: Speciell für Bier ist ein besonderes Gesetz betr. den hr mit künstlichen Süssstoffen unbedingt erforderlich.

Zu 2: Die Verwendung von Saccharin und analoger künstlicher toffe halte ich in jeder Beziehung für jedwede Art von Bier nstatthaft. Ein aus eigenen Erfahrungen geschöpftes Urtheil andere Nahrungs- und Genussmittel kann ich nicht abgeben.

Zu 3: Nein! Eine conservirende Wirkung des Saccharins für ierbrauerei kann nach Untersuchungen von Dr. Macheleidt[3]) sfalls in Betracht kommen.

Zu 4: Nein!

Dr. A. Röhrig, Leipzig.

Zu 1: Das allgemeine Nahrungsmittelgesetz giebt meines Ers nicht die Möglichkeit, die thatsächlich missbräuchliche Verng des Saccharins in vielen Fällen zu bekämpfen. Soweit mir nt, haben die Nahrungsmittel-Chemiker seit dem Auftreten accharins gegen seine Verwendung als allgemeines Süssmittel ng genommen, nicht etwa weil es künstlich ist, dem Zucker rrenz machen und die Landwirthe schädigen könnte, sondern seiner spec. Eigenschaften, die es als Ersatz des Zuckers bedenklich erscheinen lassen. Wenn nicht unbedingt erforderlich, ine Klärung der Saccharinfrage im Interesse der Allgemeinheit ler Nahrungsmittel-Chemiker im Besonderen erwünscht.

Zu 2: Saccharin ist nach meiner Ansicht mehr als Heilmittel ls Zuckerersatz zu betrachten. Wer seine Nahrungs- und Genussmittel damit versüssen will oder soll, der kann es für sich thun. Für den öffentlichen Verkehr ist Saccharin nicht geeignet.

[3]) Wochenschr. Brauerei 1898. 15, 365.

Dr. Samelson, staatlich geprüfter Nahrungsmittel-Chemiker, Coblenz.

Zu 1: Ich halte ein besonderes Gesetz, wenn auch nicht für unbedingt erforderlich, so doch für wünschenswerth. Schon allein dass Frage 2 überhaupt zur Discussion gestellt wird, beweist, dass man in der Beurtheilung verschiedener Ansicht sein kann, und dass daher die oben angeführten Gesetze nicht genügen, um eine einheitliche Rechtsprechung zu sichern.

Zu 2: Unter entsprechender Declaration halte ich die Verwendung von Saccharin und anderen künstlichen Süssstoffen nicht für unstatthaft.

Zu 3: Nein.
Zu 4: Nein.

Dr. M. Scheid, Freiburg.

Zu 1: Ein Gesetz betr. den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen war wünschenswerth, weil dadurch die Bestimmungen präciser werden.

Zu 2: Die Verwendung von Saccharin zu obenstehenden Nahrungs- und Genussmitteln ist durchaus unstatthaft.

Zu 3: Nein.
Zu 4: Nein.

Dr. G. Schreiber, Chemnitz.

Zu 1: Als Consument von Nahrungs- und Genussmitteln, in denen der Zucker ein wesentlicher und vielfach die Qualität bedingender Bestandtheil ist, kann ich jedes Gesetz, welches die Verwendung von Surrogaten erschwert, nur willkommen heissen; dass die Fabrikanten künstlicher Süssstoffe anderer Meinung sind, ist leicht begreiflich.

Zu 2: Durch Verwendung von Saccharin und anderen künstlichen Süssstoffen kann, nach meiner Meinung, der Zucker, der nicht blos Süssstoff, sondern auch Nahrungsmittel ist, niemals ersetzt werden. Will eine Hausfrau für ihren Haushalt, zur Ersparung von Zucker, Saccharin etc. verwenden, so steht ihr dies ja frei; in den unter a bis c genannten käuflichen Producten wünsche ich als Süssstoff nur Zucker zu erhalten.

Zu 4: Nein!

Wilh. Schulte, Stadt-Chemiker, Bochum.

Zu 1: Ja, das Gesetz war erforderlich. Saccharin wurde hier nicht allein verschwiegener Weise bis zu 0,025 Proc. dem „Malzbier" und „Süssbier", sondern auch in grösseren Quantitäten an Stelle von Zucker dem „Himbeersyrup" und der „Brauselimonade" zugesetzt.

Zu 2: Ja, denn Saccharin hat keinen Nährwerth. In übermässiger Menge angewendet, ist der Geschmack auch kratzig, widerlich süss. Zucker dagegen schmeckt immer angenehm und ist zugleich Nährmittel. (Ich würde es für einen Segen halten, wenn die Verbrauchssteuer des Zuckers fallen gelassen würde.)

Zu 3: Nein. Selbst beim Bier mit 0,025 Proc. Saccharin, welches schon widerlich süss schmeckte, habe ich keine conservirende Eigenschaft desselben bemerkt. Alle Biere mit Saccharingehalt verdarben im Laboratorium. Nur der Zuckerkranke mag das Saccharin dem Zucker gegenüber bevorzugen.

Zu 4: Nein. Ich verspreche mir von dem Saccharingesetz im Allgemeinen eine gute Wirkung. Die Saccharinfabrikanten werden allerdings Schaden davon haben, doch wird es ihnen vielleicht möglich werden, für den Ausfall an Saccharinabsatz andere Theererzeugnisse herzustellen.

Dr. W. Sonne, Darmstadt.

Zu 1: Ich halte das Saccharingesetz, wenn auch nicht in der vorliegenden scharfen Form, für wünschenswerth. Eine missbräuchliche Verwendung des Saccharins auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 und des deutschen Weingesetzes vom 20. April 1892 konnte vor Erlass dieses Gesetzes nicht verhindert werden.

Zu 2: Die Verwendung von Saccharin zum Ansüssen leichter obergähriger Biere halte ich für unstatthaft, für Limonaden und die unter b) und c) genannten Gegenstände könnte, soweit die Benutzung von Saccharin bei ihrer Herstellung zur Zeit auf Grund des § 3 des Saccharingesetzes verboten ist, bei einer etwaigen Revision des Gesetzes die Verwendung von Saccharin unter der Bedingung freigegeben werden, dass dieselbe nach § 1, Absatz 2 des betr. Gesetzes declarirt wird.

Zu Frage 3 und 4 habe ich direct nichts zu bemerken. Erwähnt sei nur, dass die antifermentative Wirkung der kleinen Mengen Saccharin, welche bei der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln Verwendung finden können, sehr gering ist.

Dr. Thörner, Osnabrück.

Zu 1: Ich besitze in dieser Sache zu wenig Erfahrung, um auf diese Frage eine begründete Antwort geben zu können.

Zu 2: Ja! schon aus dem Grunde, weil hierdurch der Nährwerth der betreffenden Nahrungs- und Genussmittel herabgesetzt wird.

Zu 3: Nein!
Zu 4: Nein!

Dr. L. Wacker, München.

Zu 1: In dem Gesetze vom 14. Mai 1879 betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen ist das Verbot der Anwendung von künstlichen Süssstoffen nicht genügend präcisirt, während die missbräuchliche Verwendung von Saccharin etc. im deutschen Weingesetze vom 20. April 1892 hinreichend hervorgehoben ist. Es war somit meines Erachtens sehr zweckmässig, in einem neuen Gesetze den Verkehr mit Saccharin auch in Nahrungs- und Genussmitteln etc. nochmals gründlich festzulegen.

Zu 2: In Beantwortung der Frage 2 muss hervorgehoben werden, dass das Saccharin im Gegensatze zum Zucker lediglich als Genussmittel aufzufassen ist, welches den menschlichen Organismus genau in derselben Form verlässt, wie es von demselben aufgenommen wurde. Dagegen ist der Zucker unter den heutigen Verhältnissen ein hervorragendes Volksnahrungsmittel geworden, welches in Bezug auf Nährwerth keinesfalls mit Saccharin verglichen werden kann. Während beispielsweise die Margarine noch als Nahrungsmittel bezeichnet werden muss, da sie aus einem Gemische von Fetten, wenn auch minderwerthigerer Natur besteht, ist dem Saccharin jeglicher Nährwerth abzusprechen. Das Bedürfniss des Menschen nach Zucker und Süssigkeit dürfte zweifellos auch einem Erfordernisse der Ernährung entsprechen. Diejenigen Consumenten, welche also ein Nahrungs- oder Genussmittel zu sich nehmen, welches mit Saccharin versüsst ist, führen ihrem Körper nicht denjenigen Stoff zu, welchen die Ernährung fordert. Demgemäss ist das Saccharin auch als Geschmackscorrigens für leichte obergährige Biere oder Limonaden mit Recht vom Verkehr ausgeschlossen worden, besonders da es geeignet ist, dem unlauteren Wettbewerb Vorschub zu leisten. Ein Gleiches wäre für die Verwendung des Saccharins zur Herstellung von Fruchtsäften, Conserven, Confect, candirten Früchten, Torten etc. zu erwähnen.

Zu 3: Die antifermentativen Eigenschaften des Saccharins sind ein weiterer Punkt, welcher gegen die Anwendung von Saccharin als Ersatz eines Volksnahrungsmittels spricht, da alle diejenigen Körper, welche conservirende Eigenschaften besitzen, erfahrungsgemäss auch den regelmässigen Fortgang der Verdauung beeinträchtigen. Anders verhält es sich mit den conservirenden Eigenschaften des Zuckers, der bekanntlich nur in concentrirter Lösung zu wirken vermag und in diesem Falle in erster Linie das Conservirungsgut dadurch erhält, dass er demselben Wasser entzieht.

Zu 4: In Beantwortung der Frage 4 sei erwähnt, dass zweifellos einige Fabrikanten dadurch geschädigt werden, dass sie an Stelle des billigen Saccharins wiederum den theuren Zucker verwenden müssen. Das Interesse der Allgemeinheit verlangt jedoch, dass derartige unlautere Concurrenz hintangehalten wird, und in diesem Sinne ist daher das Gesetz vom 6. Juli 1898 nur zu begrüssen.

B. Aus den Kreisen der **Fabrikanten** und interessirten **Firmen** liessen sich folgende Stimmen vernehmen:

M. D. Bernhardt jun., Inh. Ferd. Bernhardt, Fruchtsaftfabrik, **Breslau.**

Zu 1: Das besondere Gesetz war unbedingt erforderlich, da Saccharin keinen Nährwerth hat und den Nahrungs- und Genussmitteln, welche mit Zucker hergestellt sind, also Nährwerth haben, eine durch nichts zu rechtfertigende Concurrenz machen würde bezw. früher gemacht hat.

Zu 2: ad a: Nein, falls ein gleich haltbares Product sich durch Zucker nicht herstellen lässt; ad b u. c: Ja, gänzlich unstatthaft, weil diese Nahrungs- und Genussmittel sich gleich haltbar bei Zuckerverwendung herstellen lassen und dann Nährwerth haben.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein. Das Gesetz wird meines Erachtens keine nachtheiligen Wirkungen haben, hat jedoch die bereits vortheilhafte Wirkung gezeitigt, dass zur Herstellung von Liqueuren die Destillateure dieses gänzlich nährwerthlose Surrogat nicht mehr verwenden, welches übrigens einen eigenartig süssen, widerwärtigen Geschmack hat.

M. Boetticher, Chocoladen-, Confituren- und Bonbonfabrik, **Berlin.**

Zu 1: Ich halte ein besonderes Gesetz betreffend den Verkehr mit künstlichen Süssstoffen für wünschenswerth.

Zu 2: ad a, b u. c: nein.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Gebr. Grahe, Conservenfabrik, **Braunschweig.**

Zu 1: Wir halten das Gesetz nicht für unbedingt erforderlich. Dasselbe ist unserer Ansicht nach nur zum Schutze der Zuckerindustrie und des damit verbundenen Rübenbaues geschaffen.

Zu 2: Wir halten Saccharin nicht für unstatthaft, zumal es vollständig gesundheitsunschädlich ist.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Heinr. Hageböck, Danziger Liqueur-Fabrik, Brennerei, **Dortmund.**

Zu 1: Die Bestimmungen des Gesetzes waren vollkommen a reichend.

Zu 2: Ich halte die Verwendung nicht für unstatthaft. Manc meiner Kunden sprach sich erfreut darüber aus, dass mit Saccha angefertigte Fruchtsäfte und Liqueure nicht den abscheulichen Kle gehalt haben. Wie ausgezeichnet haltbar sind auch die Fruchtsä mit Saccharin!

Zu 3: Wie oben!

Erste Hallesche Cognacbrennerei, Gebrüder Kopf, Halle a. S.

Zu 1: Nein.

Zu 2: Nein.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Hensel & Prinke, Fruchtsaftfabrik, **Görlitz.**

Zu 1: Ja, das Gesetz vom 6. Juli 1898 war deswegen erforderli weil durch die künstlichen Süssstoffe den sogn. Pfuschern schwe auf die Finger zu sehen war.

Zu 2: ad a und b ja.

Zu 3: Nein.

C. T. Hünlich, Fruchtsaftpresserei, **Wilthen i. S.**

Zu 1: Das Gesetz war unbedingt erforderlich, um Klarheit schaffen. Jetzt weiss man wenigstens, was erlaubt ist. Es ging a zu weit insofern, als Saccharin selbst bei Declaration bei gewiss Nahrungsmitteln verboten ist.

Zu 2: Ich halte die Verwendung bei a) und b) für stattha wenn Garantien geschaffen werden, dass der Consument Kenntn vom Zusatz des Saccharins hat. Bei Getränken, die per Ausscha consumirt werden, genügt eben ein Plakat oder eine Zeitungs-B kanntmachung zu dem Zwecke nicht. Bei Flaschen lässt sich ja Declaration leicht bewerkstelligen.

Zu 3: Apfelwein und leichte Fruchtweine überhaupt. Dieselb wurden unter Bezeichnung „mit Saccharin gesüsst" (auf der Etiquet verkauft. Ich halte dafür, dass das Saccharin keine gährungshinder Eigenschaft besitzt und es nicht verhindert, dass anderer zugesetz Zucker gährt, wenn es ja selbstverständlich auch selbst nicht gä

Zu 4: Apfelwein süss kann jetzt nur noch in Flaschen mit Zuck gesüsst und sterilisirt geliefert werden. Das vor dem Gesetz standene grosse Geschäft in mit Saccharin gesüsstem Apfelwein ist g abgeschnitten worden. Das Flaschengeschäft von Apfelwein mit Zuck ist nur ganz geringfügig wegen des hohen Preises, der durch die höhte Fracht, Bruch und Kosten beim Pasteurisiren entsteht.

H. C. Jentsch & Sohn, Conservenfabrik, **Braunschweig.**

Zu 1: Ja, es ist wünschenswerth, dass die Verwendung Saccharin eingeschränkt und durch Gesetz genau festgelegt wi Unsere jahrelangen Erfahrungen sprechen gegen die Verwendu des Saccharins für Nahrungsmittelzwecke.

Zu 2: Wir sind, nachdem wir Jahre lang das Saccharin v wendet, zu der Ansicht gekommen, dass es zwar nicht schädlich wir aber bei dauerndem Gebrauch Abneigung und leichten Ek erregt, und dass die Verwendung dieserhalb unstatthaft ist.

Zu 4: Nein. Wir halten die Wirkung des Gesetzes, trotzd für uns wirthschaftlich durch Verwendung von Zucker an Stelle Saccharins ein kleiner Nachtheil eintritt, für vortheilhaft auf Gesammtheit. In der Verwendung des Saccharins liegt doch imm eine Täuschung des Gaumens, des Magens und des ganzen Organism des Menschen.

Adolf Kranzbühler, Conservenfabrik, **Neustadt a. Haardt.**

Zu 1: Ja.

Zu 2: Ja, als Antwort zur Frage unter b und c.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein.

Heinrich Lange, Fruchtsaftpresserei, **Schlawa i. Schl.**

Meine Versuche mit Saccharin haben ergeben, dass dem Zuck bei Weitem der Vorzug zu geben ist; ich habe das Saccharin v ständig ausgeschlossen.

B. Meising, Liqueurfabrik, **Cöln.**

Zu 1: Ich bin der Ansicht, dass ein neues Gesetz erforderl war, und dass, wenn Surrogate in meiner Branche verwendet word solche auch declarirt werden müssen, da der Consument sonst ni weiss, was er kauft!

Zu 2: Ich habe nichts gegen Verwendung von Saccharin, f es unschädlich ist, aber es soll declarirt werden, da Zucker ein Nä mittel ist und bei fast allen Menschen von Vortheil ist.

Zu 3: Nein!

Zu 4: Nein!

J. J. Müller, Fruchtsaftfabrik, **Königsberg i. Pr.**

Zu 1: Der Erlass eines besonderen Gesetzes war erforderlich, das Publicum vor Täuschungen und Uebervortheilungen zu schütz

Zu 2: Zu a) nein, weil es sich hier in der Hauptsache um ein nservirungsmittel handelt. Zu b) und c) Ja! Bei diesen Genuss-tteln setzt der Consument voraus, Zucker zu geniessen. Letzterer hält Nährstoffe, künstliche Süssstoffe nicht. Die Verwendung cher müsste daher wenigstens declarationspflichtig sein.

Zu 3: Nein!

Zu 4: Nein!

E. Niehage, Liqueurfabrik, **Vlotho.**

Zu 1: Nein, nach meiner Meinung sind die Bestimmungen des setzes vom 4. Mai 1879 und vom 20. April 1892 hinreichend präcis weitgehend genug.

Zu 2: Ich halte die Verwendung von Saccharin zum Ansüssen Fruchtsäften, Conserven und Liqueuren für statthaft, zum An-sen von feineren Branntweinen für nothwendig.

Zu 3: Nein!

Zu 4: Nein!

Albert Opitz i. F. Opitz & Schubbert, Liqueurfabrik, **Stettin.**

Zu 1: Nein bezw. ja für die zweite Frage.

Zu 2: ad a, b, c: Nein.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Nein. Hauptsache freier Gewerbebetrieb ohne polizei-e Zwangsmaassregeln.

Gebr. Pitsch, Schwetzinger Conserven-Fabrik, **Schwetzingen.**

Zu 1: Unserer Ansicht nach war ein derartiges Gesetz nicht rderlich, und hätten die Bestimmungen des Gesetzes vom 14. Mai 79 ügt.

Zu 2: Da Saccharin unschädlich, so halten wir dessen Verwendung ht für unstatthaft, und da es eine conservirende Kraft besitzt, so es zur Verwendung bezw. Herstellung von Fruchtsäften, Marmeladen Conserven sehr geeignet.

Zu 3: Wenn Conserven in grossen ca. 20 Pfund-Dosen nur kurze , d. h. einige Wochen aufbewahrt wurden, um später in kleinere en verpackt zu werden, so war Saccharin hierzu sehr geeignet, sich die Früchte ohne langes Kochen sehr gut gehalten haben. Bei kerconservirung müssen die Früchte dann stärker gekocht werden werden dadurch öfters zu weich und unbrauchbar.

Gebr. Radeke, Fruchtsaftfabrik, **Werder a. Havel.**

Zu 1: Unserer Meinung nach genügten die Bestimmungen des rungsmittelgesetzes vollständig, und sind unserer Erfahrung nach Süssstoffe für manche Conserven unersetzlich, denn mit Zucker s die Frucht fast ungeniessbar süss eingedickt werden, um sich speciell im Anbruch zu halten.

Zu 2: Speciell Apfelwein wurde sehr gern mit Saccharin etwas esüsst gekauft, und sind uns viele der Kunden, welche diesen be-n, verloren gegangen, da sich mit Zucker angesüsster Apfelwein t hält und derselbe ohne Süsse den Betreffenden zu herb ist.

Anton Schön, Liqueurfabrik, **Bühl in Baden.**

Zu 1: Was nützt das Gesetz, wenn es nicht gehandhabt wird; wurde mit Saccharin viel geschmiert und jedenfalls heute noch.

Zu 2: Saccharin giebt bei Fruchtsäften, Liqueuren, Confect und hen keine Qualität und keine Kraft.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Mit Saccharin ist das Publicum in den meisten Fällen uscht, indem es den nahrhaften Zucker ersetzen will.

erdinand Schönicke, Weinhandlung und Liqueurfabrik, **Berlin.**

Zu 1: Es war kein besonderes Gesetz erforderlich, da die Be-mungen des Gesetzes vom 14. Mai 1879 und 20. April 1892 genügten.

Zu 2: Nein.

Zu 3: Nein.

Zu 4: Ich habe früher Maibowle, Erdbeerbowle etc. mit Saccharin isst, heute unmöglich, entweder so viel Alkohol zusetzen, dass die-n haltbar bleiben oder auf das Geschäft verzichten.

A. C. Albert Schulze, Weinhändler, **Hamburg.**

Zu 1: Ich kann nur das letztere bejahen.

Zu 2: Für Deutschland ja, da man Zucker verwenden kann; für Tropengegenden ist Saccharin vortheilhafter, da letzteres die ten Getränke haltbarer macht, während mit Zucker gesüsste Sachen ter in Gährung übergehen; in Folge dessen wird es für Export ach verlangt, da die Waare oft Jahre lang der Hitze ausgesetzt ist.

Zu 3: Es kommt vor, dass extra bestellt wird, dass die Getränke . Spirituosen nicht mit Zucker, sondern mit Saccharin gesüsst sollen; da dieselben zum Genuss für Zuckerkranke benutzt werden, ten dieselben, was ich für nothwendig halte, als solche declarirt len. Wenn wir es nicht liefern wollen, so beziehen die Kunden us Concurrenzstaaten, wo das deutsche Gesetz nicht hinreicht.

Zu 4: Im Inland nicht, im Export nach den Tropengegenden len wir viele Kunden für Deutschland verlieren, wenn das Gesetz auf den Export in das Ausland ausgedehnt würde.

Harry Trüller, Nahrungsmittel-Fabriken, **Celle.**

Zu 3: Bei der Herstellung von Backwaaren hat der Zucker die Eigenschaft, leicht zu bräunen, und deshalb ist bei den Ansprüchen, welche das Publicum an die Süssigkeit mancher Gebäcksorten stellt, die Gefahr des Verbrennens sehr gross. Eine geringe Verwendung von Saccharin zu derart hochgradig süssen Waaren als Zusatz vermindert diese Gefahr.

Zu 4: Wäre von vornherein der Declarationszwang für Saccharin ausgesprochen, so würde das Publicum sich keineswegs an die Bezeichnung, „mit Saccharin hergestellt" gestossen haben, während heute durch die Declaration vielfach die Absicht einer Fälschung von Nahrungsmitteln angenommen wird. Ausserdem liegt die Gefahr nahe, dass Angestellte, welche nicht vollständig in den Betrieb eingeweiht sind, eine Umgehung des Gesetzes selbst dann leicht vermuthen werden, wenn die mit Saccharin hergestellten Waaren ordnungsmässig declarirt sind, und dadurch zu Denunciationen verleitet werden.

J. H. Wirtz Söhne, Neukirchen b. Opladen.

Zu 1: Erforderlich, weil das reelle Geschäft dem kaufenden Publicum die nöthige Aufklärung über die Zusammensetzung und Herstellung der Genusswaaren geben kann.

Zu 2: ad b u. c: Fruchtsäfte, conservirte Früchte. Der reine Zucker ist als hervorragender Nährstoff durch Saccharin nicht zu ersetzen, es sei denn in gewissen Krankheitsanlagen des Abnehmers. Anders liegt die Sache der Anwendung des Capillärsyrups bei der Obstkrautfabrikation. Die breite Masse der Abnehmer will den Preis für unversüsste Naturwaare nicht mehr zahlen und steht auch abwehrend der früheren Versüssung des sauren Apfelkrautes durch Birnen oder Zuckerrüben gegenüber. Hier wird die Nothlage mehr allgemein, dass mit Syrup versüsste Waare begehrt wird und die erstklassige Waare nur in einem klein gewordenen Kreise der alten Kundschaft sich behauptet.

Zu 3: Wir haben bei einem Bezuge von Conserven erfahren, dass auch Saccharin bei der Anwendung einen durchaus sicher ausgeführten Luftabschluss nicht ersetzen kann.

Zu 4: Nein! Die Obstproducte haben neben dem Genuss- und Nährzwecke in solch besonderer Weise Gesundheitszwecke, dass es überaus verdienstlich ist, sich noch mehr als bisher über die Eigenschaften und Wirkungen der Zusatz- und Conservirungsstoffe zu unterrichten, überhaupt beiden Theilen, den Producenten und den Abnehmern, die Erfahrungen zugänglich zu machen. Wir stehen nicht an, auch der „Chemiker-Zeitung" hernach unsern herzlichsten Dank zu bezeugen, wenn Ihre zeitgemässen Bemühungen hierzu mitverholfen haben.

W. F. Wucherer & Co., Erste Würzburger Conserven- und Chocoladen-Fabrik, **Würzburg.**

Zu 1: Unbedingt erforderlich.

Zu 2: Wir halten die Verwendung nur für statthaft, wenn die Fabrikate die ausdrückliche Bezeichnung des Gehaltes an Saccharin tragen.

Wenn man aus vorstehenden Antworten ein allgemeines Facit ziehen will, so steht unbedingt fest, dass eine Regelung des Verkehrs mit künstlichen Süssstoffen durch gesetzliche Verordnungen erwünscht, ja sogar nothwendig war. Andererseits aber ergiebt sich auch, dass das Gesetz vom 6. Juli 1898 in seiner jetzigen Fassung sicher zu weit geht, dass es wohl schon genügt hätte, für Saccharin einen Declarationszwang einzuführen. Dass durch das vollständige Verbot der Verwendung des Saccharins nicht nur ein Theil der chemischen Industrie, sondern auch andere Industrien wesentlich geschädigt werden, ohne dass die Zucker-Industrie hieraus einen erheblichen Vortheil zieht, ist ohne Weiteres klar. Da nun ferner dem deutschen Saccharin eine weitere Gefahr droht, indem u. A. durch eine in Frankreich neuerdings geplante Consumsteuer bezw. einen erhöhten Einfuhrzoll in Russland[4]) der Absatz nach dem Auslande beschränkt wird, so ist es Pflicht der Regierung, die ganze Angelegenheit von dem im Vorstehenden gekennzeichneten Standpunkte aus nochmals gründlichst zu prüfen. Es ist zu erwarten, dass dann das „Saccharingesetz" eine andere Fassung erhält, wozu hoffentlich die obigen Zeilen beitragen werden.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Studien über die Trennung von Nickel und Zink.

Von E. Döhler.

Da mir die Zinkbestimmung durch Titriren des Zinkes mit Schwefelnatrium in nickelhaltigen Erzen, Zinkblenden etc. nie richtig gelang, sah ich mich veranlasst, mehrere Versuche über die Trennung von Nickel und Zink anzustellen. 0,2500 g chem. reines Zink wurden in 10 ccm Aqu. regia gelöst, eingedampft, mit etwas Salzsäure aufgenommen und auf 250 ccm mit Wasser verdünnt. 1,00 g chem. reines Nickelsulfat wurde in Wasser gelöst, mit etwas Salzsäure

[4]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 230, 362.

angesäuert, mit Wasser auf 1000 ccm verdünnt und die beiden Lösungen zum Gebrauche aufbewahrt.

Versuch I. 50 ccm der Zinklösung (= 0,0500 g Zn) und 25 ccm der Nickellösung wurden vereinigt, bis beinahe zur Trockne eingedampft, mit Wasser verdünnt, mit Ammoniak neutralisirt, 1 g essigsaures Natron hinzugegeben und mit 20 ccm Essigsäure angesäuert, auf 60° C. erwärmt und mit Schwefelwasserstoff übersättigt. Es fiel alles Zink, welches zu Anfang rein weiss war, jedoch nach kurzer Zeit sich schon dunkler färbte; der grösste Theil Nickel war mit ausgefällt. Der Niederschlag wurde nach etwa 4-stündigem Stehen auf ein doppeltes Filter filtrirt und mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ausgewaschen, dann mit schwefelwasserstoffhaltiger Salzsäure auf dem Filter wieder ausgezogen. Etwa 4/5 des mit ausgefällten Nickels blieb ungelöst auf dem Filter zurück. Der Zink-Auszug wurde beinahe eingedampft, mit Wasser verdünnt, mit Ammoniak neutralisirt, 1 g essigsaures Natron und 30 ccm Essigsäure hinzugesetzt und in die auf 60° erwärmte Lösung Schwefelwasserstoff eingeleitet. Es fiel jetzt schön weisses Schwefelzink aus, dieses wurde filtrirt, in Salzsäure auf dem Filter gelöst, eine etwaige Spur Eisen und Thonerde mit Ammoniak ausgefällt, filtrirt und im Filtrat das Zink mit Schwefelnatrium titrirt.

Versuch II. 50 ccm der Zinklösung (= 0,0500 g Zn) und 50 ccm der Nickellösung wurden wie bei Versuch I zusammengebracht, beinahe eingedampft, mit Wasser verdünnt und mit Ammoniak neutralisirt, 1 g essigsaures Natron und 30 ccm Essigsäure hinzugesetzt und in die auf 60° erwärmte Lösung Schwefelwasserstoff eingeleitet, wie bei I. Etwa der dritte Theil des gesammten Nickelgehaltes war nach 10 Minuten langem Einleiten mit dem Schwefelzink ausgefällt, der Niederschlag wurde filtrirt und, wie bei I, mit schwefelwasserstoffhaltiger verdünnter Salzsäure auf dem Filter ausgezogen, wobei eine Spur Nickel mit gelöst wurde; der Auszug wurde fast eingedampft, mit Wasser verdünnt, mit Ammoniak neutralisirt, 1 g essigsaures Natron und 30 ccm Essigsäure zugegeben, auf 60° erwärmt und mit Schwefelwasserstoff übersättigt. Es fiel reines Schwefelzink aus; dieses wurde nach einiger Zeit filtrirt, in Salzsäure gelöst, stark concentrirt, mit Wasser verdünnt, eine etwaige Spur Eisen mit Ammoniak ausgefällt und nach dem Filtriren im Filtrat das Zink mit Schwefelnatrium titrirt.

Versuch III. Bei Versuch III verfuhr ich wie bei I und II mit folgenden Aenderungen: 1. Ich nahm zum Ansäuren 40 ccm Essigsäure. Nach dem Einleiten von Schwefelwasserstoff fiel weisses Schwefelzink aus, welches sich erst nach 20 Minuten langem Einleiten wenig färbte. 2. Der Niederschlag wurde filtrirt, getrocknet, im Porzellantiegel eingeäschert, in Salzsäure gelöst, die meiste Säure verdampft, auf ca. 300 ccm verdünnt, mit Ammoniak neutralisirt, 1 g essigsaures Natron und 30 ccm Essigsäure hinzugegeben und in die erwärmte Lösung Schwefelwasserstoff eingeleitet, das rein weisse Schwefelzink filtrirt, getrocknet und im Wasserstoffstrome geglüht und gewogen (100 ZnS = 66,983 Proc.). Das geglühte ZnS löste ich zur Controle in wenig Salzsäure, verdünnte mit Wasser, fällte und filtrirte eine event. Spur Fe_2O_3 und titrirte im Filtrat das Zink mit Schwefelnatrium.

Versuch IV. Auch bei diesem Versuche wurde im Wesentlichen wie bei den vorhergehenden verfahren. Doch wurde 1) mit 0,2 g ameisensaurem Natron und 5 ccm Ameisensäure angesäuert. Es fiel beim Einleiten von Schwefelwasserstoff sofort rein weisses Schwefelzink, welches sich auch nach 20 Minuten langem Einleiten nicht dunkler färbte. Nach dem Filtriren und Trocknen wurde das Filter im Porzellantiegel eingeäschert wie bei III, in etwas Salzsäure gelöst, auf etwa 300 ccm verdünnt, mit Ammoniak neutralisirt, 0,2 g ameisensaures Natron und 3 ccm Ameisensäure zugesetzt und bei 60° Schwefelwasserstoff eingeleitet, das Schwefelzink filtrirt, getrocknet, im Wasserstoffstrom geglüht und gewogen. Das gewogene ZnS wurde genau wie bei III behandelt und zur Controle mit Schwefelnatrium titrirt.

Zusammenstellung und Vergleichung der Versuche.

1. Versuch. Im Versuch I fiel bei der 1. Schwefelwasserstofffällung der grösste Theil Nickel mit aus, 20 ccm Essigsäure genügten also zum Ansäuern bei Weitem nicht.

Angewendet wurden	0,0500 g Zink	durch 2-maliges Fällen mit H_2S, Lösen und Titriren mit Na_2S.
Gefunden	0,0470 g „	
Differenz	0,0030 g Minus	

2. Versuch. Bei dem Versuche II war dieselbe Erscheinung, wenn auch nicht so stark, es fiel etwa 1/3 des gesammten Nickels mit aus, folglich genügten auch 30 ccm Essigsäure zum Ansäuern nicht.

Angewendet wurden	0,0500 g Zink
Gefunden (wie bei I. behandelt)	0,0506 g „
Differenz	0,0006 g Plus

3. Versuch. Bei Versuch III nahm ich zum Ansäuren 40 ccm Essigsäure, es fiel schon bei der ersten H_2S-Fällung fast reines Schwefelzink aus.

Angewendet wurden	0,0500 g
Gefunden durch Gewichtsanalyse	0,0500 g
„ durch nochmaliges Lösen und Titriren des gewogenen ZnS .	0,0496 g

4. Versuch. Bei diesem Versuche wurde mit 0,2 g amei
saurem Natron und 5 ccm Ameisensäure angesäuert. Schon bei
ersten Schwefelwasserstofffällung fiel rein weisses Schwefelzink
welches sich noch reiner zeigte, als bei Versuch III (1. Fällu
Ein nochmaliges Lösen und Fällen dieses Niederschlages zur
freiung von Nickel ist nicht erforderlich.

Angewendet wurden	0,0500 g Zink
durch Gewichtsanalyse (Glühen des ZnS im Wasserstoffstrome)	0,0499 g gefu
durch nochmaliges Lösen und Titriren mit Na_2S	0,0470 g Zink

Bemerkungen. In den Filtraten des Schwefelzinkes, wel
übrigens jedes Mal auf ein doppeltes Filter filtrirt wurde, ko
kein Zink mehr nachgewiesen werden, ein Beweis, dass das
vollständig ausgefällt, also nicht zuviel Säure zugegen gewesen
das Filtrat färbt sich immer etwas milchig, es rührt dies je
von dem ausgeschiedenen freien Schwefel her. Von den hier a
führten 4 Versuchen ziehe ich den von IV unbedingt vor,
braucht bei technischen Analysen das hierbei erhaltene Schwe
zink der ersten Schwefelwasserstofffällung zur Trennung von Ni
nicht zwei Mal mit Schwefelwasserstoff zu fällen, sondern
auf dem Filter in verdünnter Salzsäure, oder man trock
glüht und verascht vorsichtig, um Verluste zu vermeiden, im
zellantiegel, löst in etwas Salzsäure, verdampft die meiste S
wieder, verdünnt mit Wasser, fällt mit Ammoniak, filtrirt e
etwaigen Niederschlag ab und titrirt im Filtrat mit Schwefelnatr
Bei absolut genauen Analysen dagegen muss das Schwefelzink
ein zweites Mal mit Schwefelwasserstoff gefällt und gewichtsanaly
durch Glühen im Wasserstoffstrom bestimmt werden, da durch
Titriren meist etwas zu wenig gefunden wird.

Ueber praktische Anwendbarkeit semipermeabler Membranen.

Von B. Moritz.

Der Zweck nachstehender Zeilen ist es, die Aufmerksam
praktischer Chemiker und Techniker einem bisher wenig beacht
Gebiete zuzuwenden. Die Theorien über Semipermeabilität mü
hier als bekannt vorausgesetzt werden. Die Lehrbücher der a
meinen Chemie von Ostwald und Nernst enthalten Beschreibun
der Grundphänomene und ihrer Anwendungen. Eine in den Nachric
der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften und der G
Augusts-Universität zu Göttingen in No. 6 vom Jahre 1891 erschie
Arbeit von G. Tammann über Permeabilität von Niederschl
membranen enthält ausser den eigenen interessanten Versuchen
Verfassers sehr vollständige Literaturangaben.

Das Grundphänomen der Semipermeabilität besteht bekann
darin, dass gewisse Scheidewände für die an sie herantrete
Molecüle eine verschiedene Durchlässigkeit zeigen. Die Durchlässig
oder Permeabilität wechselt sowohl ihren Charakter mit der N
der Scheidewand als auch mit derjenigen der dieselbe umgebe
Molecüle. Ein specieller Fall sind die sog. Niederschlagsmembra
welche sich bei der Berührung zweier Lösungen unter gewi
Cautelen bilden. Ueberschichtet man z. B. in einem geneigt
haltenen Reagensglase eine Lösung von Kupfersulfat (ca. 0,05 g-
im Liter) mit einer Lösung von Ferrocyankalium (ca. 0,1 g-Mol
Liter) so bildet sich an der Berührungsstelle die bekannte du
sichtige Membran von Ferrocyankupfer, welche alsbald ihre osmotis
Trennungs-Wirkungen bemerkbar macht. Es bilden sich durch
Wirkung des osmotischen Druckes Concentrationsströme, deren
handensein schon mit blossem Auge oder besser nach Tamm
mit dem Töpler'schen Schlieren-Apparate bemerkt werden kan

Der praktischen Anwendbarkeit semipermeabler Membr
stellt sich vor Allem ihre Instabilität entgegen. Gewisse Nie
schlagsmembranen, wie diejenigen, welche sich bei Ueberschich
von Lösungen der Alkalien, von Carbonaten, Phosphaten, Silic
und Sulfiden mit Salzen der Schwermetalle bilden, zeigen bei Zim
temperatur sehr geringe Stabilität. Die Membranen von Ferroc
kupfer, Ferrocyanzink, Ferrocyanquecksilber dagegen sind schon
Zimmertemperatur (bis 25° C.) Stunden, ja Tage lang fast unverän
zu erhalten. Temperaturerniedrigung bewirkt in allen Fällen
Stabilitätserhöhung. Es lassen sich nun die Niederschlagsmembr
durch Einbettung bei der Fällung in poröse Körper, wie Thonze
Pergamentpapier etc., mechanisch stabiler machen und durch T
peraturerniedrigung andererseits die fortschreitende Fällung und
setzung aufhalten. Es liesse sich nun eine Anwendung der diffe
tiirten Permeabilität dieser Membranen beispielsweise in folge
Fällen denken. Zunächst könnten dieselben analytisch verwe
werden. Greifen wir einen Fall heraus, so sind von G. Tamm
in der erwähnten Arbeit 17 organische Farbstoffe auf ihr Verh
gegen Membranen von gerbsaurem Leim, Ferrocyanzink und F

cyankupfer untersucht. Nur 5 dieser Stoffe durchdringen die Ferrocyankupfermembran, 7 die Ferrocyanzinkmembran und 11 diejenige aus gerbsaurem Leim. Die Elemente für analytische qualitative Trennung sind hiermit doch wohl schon gegeben. Ein Beispiel der Permeabilität anorganischer Salze möge diesen Gedankengang weiter erläutern. Aus der mehrfach erwähnten Arbeit von Tammann führe ich eine Tabelle der Permeabilität der Ferrocyankupfermembran für die Chloride, Bromide, Nitrate und unterschwefligsauren Salze der alkalischen Erden an.

	$=Cl_2$	$=Br_2$	$=(NO_3)_2$	$=S_2O_6$
Ba	perm.	perm.	perm.	imp.
Sr	perm.	perm.	imp.	perm.
Ca	imp.	imp.	imp.	imp.
Mg	imp.	imp.	imp.	—

Wie man sieht, geht kein einziges der Magnesiumsalze z. B. durch diese Membran. Die bekannte Verwerthung des Pergamentpapieres, als schwer durchlässige Scheidewand für Lösungen von Colloïdsubstanzen, gehört natürlich ebenfalls hierher. Handelt es sich um Concentration leicht zersetzbarer Lösungen wie Leim und Tanninlösungen, so bietet die Verwendung semipermeabler Membranen grosse Vortheile. Wäre die Ferrocyankupfermembran z. B. für $MgCl_2$ vollkommen undurchlässig, so könnte eine Leimlösung beliebig concentrirt werden, wenn man sie in passender Weise in eine Zelle einschliesst, die gegen eine sehr concentrirte $MgCl_2$-Lösung durch eine Ferrocyankupfermembran abgeschlossen ist. In Folge des osmotischen Druckes würde sich das Wasser der Leimlösung zum $MgCl_2$ begeben, so lange noch eine Druckdifferenz zwischen beiden Lösungen existirt. Es scheint leider, als ob die Membran von gerbsaurem Leim, welche sich besonders für diese Verwendungsart eignen würde, von fast allen Metallsalzen durchdrungen wird. Es wäre jedoch auch möglich, andere wasserlösliche Körper als gerade Salze zu verwenden. Die Schwierigkeiten dieser Probleme sind unverkennbar grosse, jedoch liegt eine Ursache darin, dass die Praxis überhaupt bisher der Sache nicht näher getreten ist. Natürlich liessen sich die skizzirten Anwendungen auch auf Fälle der Reinigung von Lösungen übertragen, wie das von dem osmotischen Verfahren der Melassereinigung schon angestrebt wurde. Eine fernere interessante Anwendung zur „Werthbestimmung" z. B. des Leimes könnten directe Messungen des osmotischen Druckes solcher Lösungen geben, wenn dieselben durch Einschaltung gewisser semipermeabler Scheidewände für diesen Zweck passend behandelt sind. Leimlösungen durchdringen Membranen von Ferrocyankupfer, gerbsauren Leim etc. selbst nach längerer Zeit kaum in Spuren. Andererseits ist es bekannt, dass Leim bei zu langem Eindampfen seiner Lösungen unter Luftzutritt moleculare und andere Veränderungen erfährt. Es liegt nahe, anzunehmen, dass diese Veränderungen durch Variationen des osmotischen Druckes quantitativ messbar gemacht werden können. — Zum Schlusse möge noch bemerkt werden, dass auch andere Scheidewände als die Niederschlagsmembranen Semipermeabilität zeigen. Von Deville u. Troost[5]) ist beobachtet worden, dass Wasserstoff durch Platin, Eisen und Palladium bei höherer Temperatur diffundirt. Aehnliche Erscheinungen zeigen Kautschukmembranen anderen Gasen gegenüber bei gewöhnlicher Temperatur. Semipermeabilitätserscheinungen sind auch überall dort zu erwarten, wo z. B. drei sich beschränkt lösende Flüssigkeiten zusammengebracht werden. So zeigte L'Hermite[6]) Osmose in einem Systeme von Aether, Wasser und Chloroform; das Chloroform nahm an Volumen zu, da der Aether durch das Wasser zu ihm diffundirte. Ueber die elektrischen Phänomene an Niederschlagsmembranen, als Polarisation und Metallabscheidung, hoffe ich weiterhin berichten zu können.

Concentrationsapparat für Schwefelsäure.

Von Ernst Hartmann.

In No. 15 der „Chemiker-Zeitung"[7]) beschrieb ich eine schon seit mehreren Jahren in weiteren Kreisen bekannte Concentration von Schwefelsäure in Eisen und möchte diesem Artikel heute eine Beschreibung der Concentrationsanlage für Schwefelsäure nach Patent Krell folgen lassen, welche vor dem ersteren manche Vorzüge hat und dabei nicht so allgemein bekannt ist, wie sie es meines Erachtens unbedingt verdient. Lunge verweist in seinem Handbuche der Soda-Industrie (2. Aufl., Bd. III, S. 677) nur durch eine kurze Notiz auf dasselbe. Wie ich schon in meinem ersten Artikel hervorhob, sind die Glasgefässe und ebenso die Gefässe von Porzellan, welche namentlich in England noch vielfach zur Concentration von Schwefelsäure verwendet werden, wegen ihrer beschränkten Grösse und namentlich wegen ihrer Zerbrechlichkeit sehr wenig für diesen Zweck geeignet. Die Platingefässe sind zur Zeit enorm theuer, und wenn auch deren Dauer namentlich durch die von W. C. Heraeus eingeführten Platin-Goldapparate ganz wesentlich gesteigert ist — Heraeus giebt in seiner an die „Chemiker-Zeitung" gerichteten Zuschrift vom 16. März d. J.[8]) den Verschleiss mit 18 Pf pro 1000 kg erzeugter 97/98-proc. Säure an —, so liegt doch meines Erachtens eine andere Ursache des verhältnissmässig raschen Verschleisses von Platinapparaten in der ungeeigneten Beheizung derselben durch directe Berührung mit den Verbrennungsgasen. Die heute noch allgemein übliche Uebertragung der Wärme an die Platinapparate durch directe Berührung mit den Heiz- und Verbrennungsgasen erfordert eine ganz ausserordentlich hohe Temperatur der letzteren, da die Uebertragung der Wärme von gasförmigen Körpern auf feste, auch auf Metalle wie Platin, nur eine sehr langsame, beschränkte und wenig förderliche ist. Die dadurch unvermeidliche hohe Temperaturdifferenz bedingt aber eine ungleichmässige Vertheilung der Wärme auf die Gefässwände und wirkt daher nicht nur nachtheilig auf das Platingefäss selbst, sondern auch auf die concentrirende Säure, welche bei der Concentration wohl immer eine theilweise Zersetzung in Anhydrid und Wasser erleidet, welche aber um so grösser wird, je höher der bei der Destillation angewendete Hitzegrad ist.

Durch das Krell'sche Patent sind nun diese Uebelstände beseitigt. Die Einrichtung besteht im Wesentlichen aus Folgendem: Als Concentrationsgefäss dient ein Rohr von Gusseisen, welches auch durch Platin oder Gold ersetzt werden kann; finden diese beiden letzten Metalle Anwendung, so werden sie durch eine schmiedeeiserne Hülle vor dem Angriff des feuerflüssigen Bleies geschützt. Dieses Concentrationsrohr liegt horizontal und wird an beiden Enden zur Hälfte durch Dämme aus gleichartigem Metall geschlossen, sodass das Rohr beim Betriebe zur Hälfte mit Schwefelsäure gefüllt ist. Beide Enden des Rohres sind mit einer Vorrichtung zum Condensiren, Abkühlen und Abführen der Schwefelsäuredämpfe versehen. Das Rohr liegt vollständig untergetaucht in geschmolzenem Blei, welches in einem das Rohr umschliessenden Gussbehälter enthalten und durch directe Beheizung des Behälters entsprechend hoch erhitzt ist. Lässt man durch den an dem einen Ende des Gussrohres vorgesehenen Einlauftrichter vorgewärmte Schwefelsäure einfliessen, so füllt sich dasselbe bis zu seiner halben Höhe und durch die Uebertragung der Wärme des feuerflüssigen Bleies wird die Schwefelsäure in Dampf verwandelt. Durch den an das Einlaufende des Rohres angeschlossenen Kühler liefert das Rohr eine schwache Destillatsäure, während der am entgegengesetzten Ende angebrachte Kühler eine verstärkte Destillatsäure giebt. Je nach Regulirung des Säurezuflusses und entsprechender Führung des Feuers läuft durch einen besonderen Ablauf an diesem Ende des Rohres eine höchst concentrirte Säure ab. Durch Verwendung des feuerflüssigen Bleies, welches nicht nur als vorzüglicher Wärmeleiter, sondern zugleich auch als Flüssigkeit, durch Strömung eine ausserordentlich beschleunigte Abgabe der Wärme an das Concentrationsrohr und die darin enthaltene Schwefelsäure vermittelt, wird erreicht, dass die Verwandlung der Schwefelsäure in Dampf mit einer ganz minimalen Temperaturdifferenz über deren Siedepunkt stattfindet. Die Zersetzung der Schwefelsäure in Anhydrid und Wasser wird dadurch auf ein Minimum beschränkt. Die verhältnissmässig niedrige Temperatur des Bleibades und das vollständige Eintauchen des Concentrationsrohres in dasselbe schliesst jede Ueberhitzung aus und bedingt eine ganz gleichmässige Beheizung und Ausdehnung desselben und damit grösstmögliche Schonung. Durch die eigenartige Anbringung des Concentrationsrohres in dem Bleibade wird eine allseitige Beheizung des ersteren und somit auch seines Dampfraumes bedingt, und ein Abkühlen der Schwefelsäuredämpfe, welches ein Zurückfliessen der condensirten Schwefelsäure in das Rohr nach sich ziehen muss, ist ganz ausgeschlossen. Der Erfolg ist, dass, da niemals an ungeheizten Aussenwänden des Destillirgefässes Schwefelsäure zurückfliesst und sich condensirt, eine wiederholte Umwandlung solcher condensirten Schwefelsäure in Schwefelsäuredampf niemals erforderlich ist. — Hierdurch ist mit einer erhöhten Leistung des Apparates zugleich eine weitere Schonung desselben und ein Minderverbrauch an Heizmaterial erreicht.

Die Vortheile dieses Verfahrens sind also, kurz wiederholt, folgende: 1. Die Form des Concentrationsapparates aus Gusseisen, Platin oder Gold als Rohr, welche nicht nur einen geringen Materialverbrauch, sondern auch eine gleichmässige Abnutzung des Metalles bedingt, indem sich dasselbe nicht nur leicht drehen, sondern auch umwenden, d. h. Hinterseite mit Vorderseite wechseln lässt. 2. Die Verwandlung der Schwefelsäure in Dampf geschieht durch das Bleibad mit einer minimalen Temperaturdifferenz über deren Siedepunkt, wodurch die Zersetzung der Säure in Anhydrid und Wasser auf ein Minimum beschränkt wird. 3. Grösstmögliche Schonung des Concentrationsapparates durch die gleichmässige Beheizung desselben vermittelst des Bleibades. 4. Hohe Leistung des Apparates durch Vermeiden des Zurückfliessens des Destillates an ungeheizten Aussenwänden des Concentrationsapparates und ein Minderverbrauch an Heizmaterial. 5. Geringe Anschaffungskosten. Eine Anlage von beispielsweise 10 000 kg 66° Säure täglich erfordert bei gusseisernen

[5]) Compt. rend. 1863. 56, 997.
[6]) Ann. Chim. Phys. 1854. 3. Sér. 43, 420.
[7]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 147.
[8]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 255.

Concentrationsrohren ein Anlagecapital von nur 4—5000 M. 6. Die Möglichkeit, auch Gloversäure und alle Abfallsäuren zu concentriren. 7. Geringer Raumbedarf. Bezüglich des letzteren Punktes bemerke ich, dass für eine Anlage von einer Leistungsfähigkeit von 5 t täglich ca. 100 qm an Grundfläche erforderlich sind.

Auch die Vorconcentration der Kammersäure lässt sich nach gleichem Principe in einem combinirten Blei- und Oelbade ausführen, wobei, da eine Ueberhitzung ausgeschlossen ist, ohne allzugrossen Verschleiss eine Concentration von 63—63½° Bé. zu erreichen ist. Hierdurch fallen aber die bisherigen Eindampfpfannen fort, die neben dem grossen Raume, den sie beanspruchen, nach keiner Richtung als rationell arbeitende Apparate zu bezeichnen sind. Eine seit längerer Zeit im Betriebe befindliche Anlage nach diesem System, bei welchem ein Gussrohr als Concentrationsapparat angewendet wurde, hat durchaus zufriedenstellende Resultate geliefert. Bei einer Heizfläche von 0,324 qm des Rohres und bei einer Temperatur von 380° C. des ersten und von 580° C. des zweiten Bades resultirten 4735 kg gewöhnlicher 66° Handelssäure in 24 Stunden bei einem Steinkohlenverbrauche von 12—14 kg pro 100 kg erzeugter Säure. Das Gussrohr zeigte bei einer Production von ca. 900 t 66° Säure eine Abnahme von nur 19,2 kg an Gewicht, d. h. pro t 0,021 kg oder das kg mit 30 Pf gerechnet einen Verbrauch an Gusseisen von nur 6,3 Pf pro t erzeugter Säure. Die Schwierigkeiten, die sich bei dieser Anlage zeigten, waren geringfügig und beruhten hauptsächlich in der Umständlichkeit beim Auswechseln des Rohres und in der Reinigung der Rohre von Ferrisulfat, doch sind dieselben auf einfache Weise behoben.

Bei Anwendung von Platin statt des Gussrohres und besonders des von Heraeus eingeführten Goldplatins dürfte es, wenn man überhaupt Platin anwenden will, kaum einen billigeren, dabei dauerhafteren und rationeller arbeitenden Apparat als diesen geben; für viele Fälle dürfte aber die Concentration in Eisen genügen, da sich das Ferrisulfat bekanntlich in hochconcentrirter Säure vollkommen ausscheidet und die erzeugte Säure daher nur ganz minimale Spuren von Eisen enthält und von der in Platin erzeugten nicht zu unterscheiden ist.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorien, Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen des In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung" den Laboratoriums-Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete der angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss weiterer Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einheitlichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert werden.

Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Breslau.

Bericht über die Zeit vom 1. April 1897 bis 31. März 1898.

Von Dr. **Bernhard Fischer,**
Director des chemischen Untersuchungsamtes der Stadt Breslau.

Thätigkeit des Amtes. Es wurden in dem abgelaufenen Geschäftsjahre, umfassend die Zeit vom 1. April 1897 bis zum 31. März 1898, insgesammt 2392 Untersuchungen ausgeführt (gegen 2131 im Vorjahre). Dieselben vertheilen sich, wie folgt: A. Im Auftrage des königl. Polizei-Präsidiums 1300, B. Im Auftrage der Gerichte und anderer Behörden 181, C. des hiesigen Magistrats 770, D. von Privaten 141.

Specieller Theil. Bier, Branntwein, Spiritus. Zur Untersuchung gelangten im Ganzen 10 Proben Bier, darunter 6 Proben, welche durch das königliche Polizei-Präsidium eingeliefert worden waren. Von Trinkbranntwein gelangte nur 1 Probe zur Untersuchung. Denaturirter Spiritus. Die Bekanntmachung des Bundesrathes vom 27. Februar 1896 bestimmt: „Denaturirter Branntwein, dessen Stärke weniger als 80 Gew.-Proc. beträgt, darf nicht verkauft oder feilgehalten werden." Auf Grund dieser Bekanntmachung wurden 11 Proben denaturirter Brennspiritus zur Untersuchung eingeliefert. Es ergiebt sich aus den erhaltenen Resultaten, dass in den Kreisen der Verkäufer das Bestreben vorhanden ist, dieser Bestimmung nachzukommen. Nur eine Probe blieb um den geringfügigen Betrag von 1,3 Proc. hinter der vorgeschriebenen Spiritusstärke zurück. Wir möchten bei dieser Gelegenheit indessen auf Folgendes aufmerksam machen: Die Verordnung des Bundesrathes ist nicht ganz praktisch gefasst. Die Frage, ob ein denaturirter Spiritus, namentlich ein solcher, welcher aus Melasse hergestellt ist, wenn er bei 15° C. das specifische Gewicht 0,848 hat, auch wirklich nur 80 Gew.-Proc. Alkohol enthält, ist nicht ohne Weiteres mit Ja zu beantworten. Diese Unsicherheit würde vermieden werden, wenn die Bekanntmachung mehr unter Anlehnung an die praktischen Verhältnisse abgefasst worden wäre und etwa, wie folgt, lauten würde: „Denaturirter Branntwein, welcher mit einem geaichten Aräometer gemessen bei 15° C. ein höheres spec. Gewicht als 0,849 besitzt, darf nicht verkauft oder feilgehalten werden. Ergeben sich Zweifel darüber, ob eine Erhöhung des spec. Gewichts etwa durch zufällige Bestandtheile verursacht worden ist, so ist der Branntwein dem Destillationsverfahren zu unterziehen und das spec. Gewicht des Destillates zur Beurtheilung zu verwenden." Für die Ausführung dieses Destillationsverfahrens würde natürlich eine besondere Anweisung zu geben sein, denn eine einfache Aufgabe ist sogar die Ermittelung der scheinbaren Spiritusstärke durch das Destillationsverfahren nicht. — Brot, Mehl. Es wurden im Berichtsjahre untersucht: 40 Proben Brot, 27 Proben Semmel, 4 Proben anderer Backwaaren, 30 Proben Mehl einschl. Futtermehl, 1 Probe Malz, sowie 42 Proben verschiedener Gegräupe (Erbsen, Graupen, Gries, Hirse, Linsen, Reis). Ausserdem wurde in einem Falle ein Obergutachten für ein auswärtiges Gericht ohne Experimental-Untersuchung erstattet. — Fleisch, Wurst etc. Durch das königl. Polizei-Präsidium wurden während des Berichtsjahres im Ganzen 141 Proben von Fleisch und Wurst zur
Untersuchung eingeliefert. Darunter befanden sich 42 Proben gehacktes Rin
fleisch, 28 Proben gehacktes Rossfleisch, 1 Probe geräuchertes Rossfleisch, 61 Prob
verschiedener Wurstsorten, 9 Proben Rosswurst. Von diesen Objecten wurd
insgesammt 18 Proben = 13 Proc. beanstandet. Dieses Ergebniss ist kein besonde
günstiges, wenn man in Betracht zieht, dass wir eine Beanstandung überhau
nur in solchen Fällen eintreten lassen, in denen nach unserer Auffassung e
ernster Verstoss gegen die gültigen Gesetze vorliegt. Conservirungsmittel. D
Missbrauch, den Fleischwaaren, namentlich dem gehackten Fleische, Conservirung
mittel zuzusetzen, hat trotz der strengen Maassregeln, welche gerade in Bresl
hiergegen ergriffen worden sind, nach unseren Beobachtungen nicht abgenomme
sondern vielmehr zugenommen. Dasjenige Conservirungsmittel, welches hiero
ausschliesslich verwendet wird, ist immer noch das als „Conserve-Salz" bekan
Natriumsulfit $Na_2SO_3 + 7 H_2O$. — Trotzdem jede eingehende Probe auch noch a
andere gebräuchliche Conservirungsmittel, z. B. Borsäure und Salicylsäure, gepr
wird, haben wir diese bisher doch noch in keinem Falle angetroffen. V
42 Proben gehacktem Rindfleisch enthielten nicht weniger als 29 Proben = ru
70 Proc. schweflige Säure. Beanstandet wurden 13 Proben = rund 31 Proc. — Butte
Die Untersuchung von Butter beschäftigte das Amt in 409 Fällen, und zwar wurd
eingeliefert: 281 Proben durch das königl. Polizei-Präsidium, 14 Proben durch Gerich
und andere Behörden, 92 Proben durch den Magistrat der Stadt Breslau, 22 Prob
durch Private. Von den durch das königl. Polizei-Präsidium eingelieferten Prob
wurden 23 Proben (rund 8 Proc.) beanstandet. Diese Beanstandungen erfolgt
nicht sowohl deshalb, weil der Butter Margarine zugemischt oder untergeschob
war, sondern vorwiegend wegen zu hohen Gehaltes an Wasser oder Kochs
oder deswegen, weil die Butter verdorben war. Bezüglich des Wassergehalt
zunächst geben die untersuchten Proben, welche den Durchschnitt der im reell
Verkehr umgesetzten Butter darstellen, den Beweis, dass die Erzeugung wass
armer Butter wohl möglich, und dass die Grenzzahl von 15 bis 16 Proc. für d
Wassergehalt der Butter zutreffend ist. Der Wassergehalt der Butter beweg
sich bei den 92 untersuchten Proben von 4,7—17 Proc. Der Betrag v
15 Proc. wurde überhaupt nur in sechs Fällen überschritten. Bezüglich d
methodischen Theiles der Butter-Untersuchung können wir mittheilen, d
wir zum Zwecke der Markt-Controle nur noch die Bestimmung der Reiche
Meissl'schen Zahl in der Modification von Leffmann-Beam anwenden. Leid
ist diese Methode in den Bestimmungen des Bundesrathes zur Prüfung von Butter e
wohl weil deren Ausarbeitung eine längere Zeit zurückliegt, noch nicht zur A
nahme gelangt. Es ist vielmehr dort noch die umständlichere Methode v
geschrieben. Es wird sich also möglicherweise die Nothwendigkeit ergeben,
solchen Fällen, welche zur gerichtlichen Entscheidung kommen, beide Methoden a
zuwenden. — Margarine. Seitens des königl. Polizei-Präsidiums wurden währe
des Berichtsjahres 20 Proben Margarine eingeliefert. Die Wollny-Zahlen derselb
bewegten sich von 0,8—2,0. Mithin enthielt keine dieser Proben mehr Butterf
als durch das Gesetz über den Verkehr mit Ersatzmitteln von Butter gestattet
lBei einigen der Proben verstiess die Verpackung gegen die gültigen gese
ichen Vorschriften. — Milch. Im Ganzen wurden während des Berichtsjah
597 Milchproben untersucht. Diese vertheilen sich, wie folgt: Im Auftrage
königlichen Polizei-Präsidiums wurden eingeliefert: Vollmilch 426, abgerahm
Milch 42, zusammen 468 Proben. Von den dem Magistrat unterstellten V
waltungen wurden 113 Milchproben (gegen 74 Proben im Vorjahre) eingelief
Durch Private wurde in 16 Fällen die Untersuchung von Milch beantra
Von 391 untersuchten Milchproben waren: 6 Proben Milch mit 2,40—2,45 Fe
gehalt = 1,5 Proc., 5 Proben Milch mit 2,50—2,55 Fettgehalt = 1,3 Pr
8 Proben Milch mit 2,60—2,65 Fettgehalt = 2 Proc., 14 Proben Milch
2,70—2,75 Fettgehalt = 3,6 Proc., 17 Proben Milch mit 2,80—2,85 Fettgeh
= 4,3 Proc., 29 Proben Milch mit 2,90—2,95 Fettgehalt = 7,5 Proc., 246 Prob
Milch mit 3—4 Fettgehalt = 62,9 Proc., 41 Proben Milch mit 4,05—5 Proc. Fettgeh
= 10,5 Proc., 9 Proben Milch mit 5—6 Fettgehalt = 2,4 Proc., 16 Proben Mi
mit 6,05—10,2 Fettgehalt = 4 Proc. — Wein, weinähnliche Getränk
Von Wein und weinähnlichen Getränken wurden während des Berichtsjahres
Ganzen 21 Proben eingeliefert und zwar: von dem königl. Polizei-Präsidi
3 Proben, von Gerichten und anderen Behörden 15 Proben, von Privaten 3 Prob
Auf Requisition eines auswärtigen Gerichtes sollte ein Obergutachten darü
abgegeben werden, ob ein beschlagnahmter Wein mit Recht als „Medicin
Ungarwein und reiner Naturwein" bezeichnet werden könne. Die Untersuchu
ergab Folgendes: Spec. Gewicht des Weines bei 15° C. 1,0364, spec. Gewicht
aufgefüllten Destillates 0,9820. Der Wein enthielt in 100 ccm: Alkohol 11,25
Extract 14,49 g, Mineralstoffe 0,202 g, Phosphorsäure (P_2O_5) 0,018 g, Glyce
0,68 g, Zucker als Invertzucker 10,56 g, Rohrzucker fehlte, Verhältniss von Alko
zu Glycerin 100 : 6. Nach diesem Ausfall der Untersuchung war der Wein
stark gezuckerter Landwein zu erklären. Ein solcher Wein ist weder ein Nat
wein, noch kann er als medicinischer Ungarwein bezeichnet werden. Er ist v
mehr als nachgemacht im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes zu bezeichnen.
Leuchtgas, Gaswasser. Das Leuchtgas wurde an 296 Arbeitstagen unt
sucht, und zwar wurden wie früher bestimmt: Druck, Lichtstärke und Kohlensäu
Gehalt. Die Ergebnisse waren wesentlich günstigere als während des Vorjah
Dies wird auf folgende Ursachen zurückgeführt: Es war früher wiederholt a
gefallen, dass die Leuchtkraft des Gases an einzelnen Tagen oder an eini
aufeinanderfolgenden Tagen ganz erheblich schwankte. Wir sind nun
der Ueberzeugung gekommen, dass in der That Gas in einer nicht lebhaft
anspruchten Leitung stagniren und alsdann an Leuchtkraft einbüssen kann.
diesem Uebelstande entgegen zu arbeiten, lassen wir nunmehr die Beobachtun
flamme erst mehrere Stunden brennen, bevor wir die Beobachtung ausführ
Der Kohlensäure-Gehalt des Gases schwankte von 2—3,4 Proc. Das Minim
trat an zwei Tagen, das Maximum an einem Tage auf. Das Jahresmittel bet
2,6 Vol.-Proc. Der Druck in der Leitung schwankte von 28—60 mm und bet
im Mittel 41 mm. — Gaswasser, Gasreingungsmasse. Gaswasser. 25
den städtischen Gaswerken eingelieferte Proben Gaswasser enthielten folge
Procentmengen von Ammoniak, welches durch Destillation mit Magnesia a
getrieben werden konnte: 2, 1,95, 1,59, 1,51, 1,55, 1,23, 1,49, 1,24, 1,11, 1
1,62, 1,19, 1,27, 1,75, 2, 1,13, 1,32, 1,87, 1,39, 1,79, 1,92, 1,63, 1,51, 1,48, 2
Ungebrauchte Gasreinigungsmasse. Eingeliefert waren zwei Proben, welche
Wesentlichen aus Eisenhydrat bestanden. Gehalt an Eisenoxyd Fe_2O_3 23,5 be
24 Proc. 100 g der Masse absorbirten im Zustande, wie sie übergeben wor
waren: Schwefelwasserstoff direct 17 bezw. 24 g, nach der I. Regeneration 11 be
11 g, nach der II. Regeneration 12 bezw. 18 g. — Petroleum. Von Petrole
wurden während des Berichtsjahres insgesammt 28 Proben untersucht, wel
sämmtlich von der Beleuchtungsinspection des Breslauer Magistrates eingelie
worden waren. Von diesen 28 Proben stellten sich zwei als amerikanisches
26 Proben als russisches Petroleum heraus. Aus den in einer Tabelle mitgethei
Zahlen ergiebt sich, dass sämmtliche eingelieferten Proben russicher Herkunft
durch ausserordentliche Gleichmässigkeit der Zusammensetzung auszeichnen.
Lieferungen fallen ja nicht immer ganz gleich aus, aber der Gesammtchara

der Lieferungen bleibt sich gleich. Die städtische Verwaltung ist gerade wegen dieser Gleichmässigkeit des Materials dabei geblieben, für die Promenaden-Beleuchtung ausschliesslich russisches Petroleum zu beziehen, und die Berichte der genannten Verwaltung äussern sich durchaus günstig über dasselbe. Das amerikanische Petroleum hat im Gegensatze hierzu bezüglich der Raffinirung besondere Fortschritte nicht gemacht, wenigstens so weit die nach Deutschland eingeführten Sorten in Betracht kommen. Soweit wir über das amerikanische Petroleum durch den Verbrauch desselben im eigenen Haushalte unterrichtet sind, ist dieses während des Berichtsjahres zwar nicht mehr von der absolut schlechten Beschaffenheit gewesen, wie wir sie in den Jahren 1891—1894 festgestellt haben, aber es war ungleichmässig und gab bisweilen ein nur mangelhaftes Resultat beim Brennen. Der Petroleumfrage wird seitens des Publicums nicht diejenige Aufmerksamkeit zugewendet, die ihr thatsächlich gebührt. Sehen wir ganz davon ab, dass es sich um ein Naturproduct handelt, von welchem nicht vorherzusehen ist, wie lange es in ausreichenden Mengen zur Verfügung stehen wird, so fordern doch noch andere Umstände auf, diesem wichtigen Beleuchtungsmittel auch vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus dauernd die grösste Beachtung zuzuwenden. Der Verbrauch an Petroleum im Deutschen Reiche ist während des verflossenen Jahrzehnts in dauerndem Steigen begriffen. Der deutsche Bedarf an Petroleum ist, soweit die Einfuhr in Betracht kommt, zu 93,8 Proc. durch Amerika und nur zu 6,2 Proc. durch die übrigen Productionsländer gedeckt worden. Daraus ergiebt sich, dass Deutschland bezüglich seines Verbrauches an Petroleum in einer wirthschaftlichen Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas sich befindet. Diese Abhängigkeit ist um so unangenehmer, als der amerikanische Markt schon heute so gut wie vollständig von der unter der Geschäftsleitung von Rockefeller und Genossen stehenden Standard Oil Co. monopolisirt wird, und diese Gesellschaft unter rücksichtsloser Benutzung aller ihr zu Gebote stehenden Machtmittel daran arbeitet, dieses Monopol zu einem absoluten zu gestalten. Dies hat zur Folge, dass die Standard Oil Co. in der Lage ist, die Petroleumpreise völlig nach Gutdünken zu dictiren. Der Preisrückgang während der Jahre 1889—1894 hatte den Zweck, die dem Trust noch nicht angehörigen amerikanischen Producenten (die sog. outsiders) zum Beitritt zu zwingen oder sie todt zu machen. Die zweite Periode des Preisrückganges hatte den Zweck, die deutsch-russische Naphtha-Import-Gesellschaft in den Ring zu zwingen, gleichzeitig die damals im Entstehen begriffene galizische Concurrenz überhaupt nicht aufkommen zu lassen. Beide Zwecke dürften inzwischen erreicht sein. Die genannte deutsch-russische Gesellschaft ist gegenwärtig an der Grenze ihrer Widerstandsfähigkeit angelangt, und alle Anzeichen sprechen dafür, dass eine Verständigung mit der amerikanischen Gesellschaft inzwischen bereits erfolgt ist. Dies dürfte auch der Grund sein, weshalb die erwartete Novelle über den Verkehr mit Petroleum in der diesjährigen Reichstags-Session bisher nicht eingebracht ist. Zudem kann es als sicher angenommen werden, dass die russische Production gar nicht in der Lage wäre, selbst die günstigsten Bedingungen vorausgesetzt, den gesammten Bedarf Deutschlands zu decken. Schätzungsweise wird man lediglich auf die Abgabe von $^1/_4$—$^1/_3$ des deutschen Bedarfes rechnen können. Auch die galizische Production scheint nicht das zu halten, was man sich ursprünglich von ihr versprochen hat. So bleibt denn die Thatsache bestehen, dass Deutschland mit seinem Bedarf an Petroleum auf die Einfuhr aus Amerika auch in Zukunft angewiesen sein wird. Und es ist weiter vorauszusehen, dass in Zukunft eine ganz beträchtliche Steigerung der Preise zu erwarten ist. Selbstverständlich muss demgegenüber Deutschland — und das nämliche Interesse haben alle anderen europäischen Culturstaaten — das Bestreben haben, diese Abhängigkeit thunlichst zu vermindern. Diese Verminderung kann nur dadurch erreicht werden, dass der Verbrauch von Petroleum eingeschränkt wird. Als das wichtigste Kampfmittel scheint die Verallgemeinerung der Gasbeleuchtung oder richtiger die Schaffung centraler Lichtanlagen, wo immer es angeht. Mit jedem cbm Gas, welcher verbrannt wird, hindern wir etwa 1 kg Petroleum den Eingang nach Deutschland. Ausserdem bedeutet die Schaffung centraler Lichtanlagen, mögen diese nun Gaslicht oder elektrisches Licht betreffen, die Incurssetzung heimischer Betriebsfonds. — Wasser. Leitungswasser. Die Controle des Leitungswassers, soweit sie durch das hiesige Amt ausgeübt wird, beschränkte sich, wie in den letzten Jahren, im Berichtsjahre darauf, dass vier je zu Anfang eines Vierteljahres entnommene Proben analysirt wurden. Canalwasser. Die Untersuchung der Breslauer Canalwässer erfolgte während des Berichtsjahres regelmässig in monatlichen Zwischenräumen, und zwar wurde jedesmal eine Probe des ungereinigten Canalwassers bei der Haupt-Pumpstation am Zehndelberge entnommen, während von dem die Rieselfelder verlassenden Rieselwasser zwei Proben zur Untersuchung gelangten. Canal-Schlamm. Seitens der Canal-Bauverwaltung war die Frage gestellt worden, ob selbstthätig zu Poudrette gewordener Canal-Schlamm sich als Düngemittel verwerthen lasse. Die Zusammensetzung wurde, wie folgt, gefunden: Feuchtigkeit 48,60 Proc., Trocken-Rückstand 51,40 Proc., Glüh-Rückstand 30,19 Proc., Phosphorsäure (P_2O_5) 0,65 Proc., Stickstoff 0,86 Proc. Hiernach war der Düngewerth dieses Schlammes nicht so erheblich, dass letzterer etwa als Handelsobject zu bezeichnen wäre. — Knollenbildung in eisernen Leitungsrohren. Es ist eine schon vielfach beobachtete Thatsache, dass es in eisernen Wasserleitungsrohren zur Bildung von bisweilen recht umfangreichen Knollen kommt, welche die Lumina der Röhren beträchtlich verengern und auch sonst zu Unzuträglichkeiten führen. Diese Knollen bestehen im Wesentlichen aus Eisenhydroxyd. Man ist geneigt gewesen, anzunehmen, dass dieselben Eisenverbindungen darstellen, welche durch Sedimentation aus dem Leitungswasser in den Rohren sich absetzen. Ferner hat man eine Erklärung dadurch zu finden geglaubt, dass man annahm, in dem Leitungssystem lebten eisenspeichernde Algen, welche das Eisen aus dem Wasser aufsammeln und wieder ablagern. Gegen diese beiden Auffassungen lassen sich gewichtige Bedenken geltend machen. Wir hatten Gelegenheit, uns mit einem solchen Falle näher zu beschäftigen, und glauben, diesen Vorgang seiner Erklärung näher gebracht zu haben. Im Jahre 1895 war von einem Fabrikbesitzer im schlesischen Gebirge eine Wasserleitung gelegt worden, nachdem das für diese in Aussicht genommene Wasser diesseits untersucht worden war. Nachdem die Leitung etwa 2 Jahre in Gebrauch gewesen war, stellte es sich heraus, dass sich in den Rohren Knollen von mehr als 1 cm Höhe gebildet hatten. Da es nach Kenntniss des zugeführten Wassers unmöglich erschien, dass diese Knollen durch Sedimentation von gelösten Eisenverbindungen aus dem Wasser gebildet worden waren, da andererseits Crenothrix in den Knollen nicht nachgewiesen werden konnte, so musste die Ursache ausserhalb der erwähnten beiden Möglichkeiten liegen. Es wurde daher zunächst zur Analyse der Knollen geschritten. Dieselbe ergab im lufttrockenen Zustande folgende Werthe: Kieselsäure SiO_2 6,76 Proc. = Si 3,16 Proc., Eisenoxyd Fe_2O_3 68,16 Proc. = Fe 47,75 Proc., Glüh-Verlust 24,16 Proc., Phosphorsäure 0,563 Proc. = P 0,25 Proc. Nimmt man an, dass Eisen, Silicium und Phosphor als Metalle zugegen sind, so berechnen sich als die Zusammensetzung eines solchen Metalles folgende Procent-Werthe: Silicium 6,17, Eisen 93,33, Phosphor 0,50. Dies ist aber annähernd die Zusammensetzung des Gusseisens. Hieraus geht hervor, dass die Knollenbildung in diesem Falle nicht durch Sedimentirung von Eisenverbindungen aus dem Wasser, auch nicht durch Organismen zu Stande kam, sondern dass sie einfach durch Rosten der Eisenröhren bedingt wurde. Wir haben inzwischen den Gegenstand weiter verfolgt und sind zu Beobachtungen gelangt, welche diese Auffassung bestätigen. — Forensische bezw. toxikologische Untersuchungen. Tod in der Bromoform-Narkose. Gelegentlich einer in der Bromoform-Narkose ausgeführten Zahn-Extraction war eine ältere Dame plötzlich verstorben. Zur Untersuchung gelangten die Leichentheile der Verstorbenen, sowie das zur Narkose verwendete Bromäthyl. Es wurde wie bei dem Nachweis des Chloroforms ein Luftstrom durch die Organtheile, hierauf durch ein glühendes Glasrohr und schliesslich in Silbernitratlösung geleitet. Der Niederschlag wurde mit Kalium-Natriumcarbonat geschmolzen und in der Lösung etwa vorhandenes Brom nach dem Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure durch Zugabe von etwas rauchender Salpetersäure durch Ausschütteln mit Chloroform nachzuweisen versucht. Der Nachweis von Brom gelang: a. In Herz, Lungen und Blut aus diesen Organen, b. im Gehirn. Dagegen konnte Brom nicht nachgewiesen werden in Speiseröhre, Magen, Darm und Inhalt, sowie in Leber, Niere und Milz. Das Bromäthyl erwies sich, wie zu erwarten war, als völlig rein und unzersetzt. — Vergiftung durch Arsenwasserstoff. In einer oberschlesischen Fabrik war ein Arbeiter, während er saure Laugen mit Zinkstaub versetzte, plötzlich unwohl geworden und nach mehreren Tagen im Krankenhause verstorben. Das klinische Krankheitsbild, sowie die Section, sprachen dafür, dass eine Vergiftung durch Arsenwasserstoff stattgefunden habe. Bei der diesseits ausgeführten Untersuchung der Organtheile waren wir uns von vornherein klar darüber, dass es sich um einen principiell wichtigen Fall handele. Unter allen Umständen musste das Ergebniss dieser Untersuchung einen Beitrag zu der Frage liefern, ob tödtliche Mengen von Arsenwasserstoff sich überhaupt noch in der menschlichen Leiche nachweisen lassen. Wir haben daher bei der ganzen Untersuchung jede Möglichkeit, durch welche Arsen fälschlich gefunden werden konnte, thunlichst ausgeschlossen und sind schliesslich zu dem Ergebniss gelangt, dass in unserem Falle, trotzdem Arsenwasserstoff-Vergiftung klinisch sicher gestellt war, Arsen sich nach den heute üblichen Methoden nicht nachweissen liess. Und doch ist es bekanntlich leichter, Arsenspiegel zu erhalten, als dieselben völlig zu vermeiden. Carbolsäure-Vergiftung. Betrifft einen Fall, in welchem eine Vergiftung durch Carbolsäure klinisch sichergestellt ist. Eine erwachsene Frau hatte in Folge Arznei-Verwechselung einen Löffel 90-procentiger Carbolsäure verschluckt und war nach erfolgter ärztlicher Behandlung verstorben. Bei der Untersuchung wurden Destillate der Organtheile erhalten, welche nicht deutlich nach Carbolsäure rochen. Aus den Ausschüttelungen dieser Destillate liess sich eine Bromverbindung darstellen, welche dem Tribromphenol (Schmelzpunkt 95° C.) ähnlich war und bei 92° C. schmolz. Wurde diese Substanz auf Phenol umgerechnet, so kam man zu folgenden Werthen für das Phenol:

Aus 2430 g	Magen, Darm	0,62 g Carbolsäure
„ 1250 „	Lunge, Herz, Blut	0,04 „ „
„ 2600 „	Leber, Milz, Blut	0,15 „ „
	Summa	0,81 g Carbolsäure.

Ein solches Ergebniss ist nach unserer Auffassung nicht als Nachweis einer stattgehabten Carbolsäure-Vergiftung aufzufassen. Nach unseren langjährigen Erfahrungen erfolgt die Resorption der eingeführten Carbolsäure überhaupt äusserst schnell, und wo Carbolsäure noch in Substanz in den ersten Wegen aufgefunden worden ist, da müssen die eingeführten Mengen sehr grosse oder die Bedingungen für die Resorption sehr ungünstige gewesen sein. — Gebrauchsgegenstände. Unter den „Gebrauchsgegenständen" bedürfen namentlich die aus Zinn-Bleilegierungen hergestellten einer besonders aufmerksamen Controle. Bierseidel. Im Ganzen wurden auf Requisition des kgl. Polizei-Präsidiums 20 Bierseidel angekauft. Von diesen mussten 14 (= 70 Proc.) wegen zu hohen Bleigehaltes beanstandet werden. Verschiedenes. Palmin. Ein unter diesem Namen in Breslau ein geführtes Kunst-Speisefett erwies sich nach der Verseifungszahl 258,9 als Cocosfett. — Gaskohle. Eine auswärtige kleinere Gasanstalt hatte auf Grund einer Probelieferung, welche einige Zeit im Betrieb erprobt worden war, einen grösseren Abschluss von Kohlen gemacht. Die Lieferung entsprach aber den Erwartungen nicht, weil die Gasausbeute angeblich eine merkbar geringere war. Es wurde daher die Untersuchung der Kohlen beantragt und nach mündlicher Absprache auf die nachfolgenden Daten ausgedehnt:

	Probe-Kohle	Lieferungs-Kohle
Feuchtigkeit	2,20 Proc.	2,49 Proc.
Asche	2,873 „	2,387 „
Schwefel	0,706 „	0,738 „
Heizwerth in Calorien	8339	8300

Die beiden Proben wiesen demnach in den bestimmbaren Daten wesentliche Differenzen nicht auf. Eine Erklärung fand sich indessen schliesslich dadurch, dass die Probe-Vergasungen im Sommer während der heissesten Periode erfolgt waren, während die Beobachtungen an der Lieferungskohle in der kalten Jahreszeit bei einigen Kältegraden gemacht worden waren. Da die Differenz in der Temperatur etwa 40° C. betrug, so ergiebt sie rechnerisch die Möglichkeit einer Volumen-Verminderung von 100:85. — Beschädigter Tuchrock. Ein Bursche überbrachte einen hellen Tuchrock mit der Angabe, dieser Rock sei von ihm einer Waschanstalt zum Reinigen übergeben und ihm in zerstörtem Zustande wieder zurückgegeben worden. Durch die Untersuchung und Vernehmung der Wäscherin etc. ist festgestellt, dass Kaliumpermanganat unter günstigen Umständen (Wärme) die Entzündung selbst feuchter Gewebe verursachen kann.

Chemical Society.

Sitzung vom 20. April 1899.

(Schluss.[9])

Weiter liegt eine Arbeit von P. C. Rây vor, betitelt: Ueber die gegenseitige Reaction von Mercuro- und Mercurinitrit mit den Nitriten des Silbers und Natriums. 1. Mercuri- und Natriumnitrit. Zu der neutralen Lösung von Mercuro- und Mercurinitrit wird Natriumchlorid gegeben. Das Filtrat lässt man freiwillig verdampfen, wodurch im Laufe der Zeit sich ein orangerother, krystallinischer Niederschlag bildet und hierauf jodähnliche Blättchen entstehen, bis zuletzt kleine Krystalle von Natriumnitrat erhalten werden, welche bei zu wenig Natriumchlorid überhaupt nur sich absetzen. Der gefärbten Snbstanz legt Verf. die Formel: $HgCl_2 . 2\,HgO$, $^1/_2\,H_2O$ bei; sie verliert bei 100° kein Wasser, nur beim Erhitzen in einer Kugelröhre wird ein wenig Feuchtigkeit bemerkt. 2. Mercuro- und Silbernitrit. Zu einer heissen Lösung von Mercuronitrit giebt Verf. eine Lösung von Silbernitrit. Am nächsten Tage war die erst wolkige Flüssigkeit klar, und am Boden lag schmutzig graues Quecksilber; darüber hatten sich glänzende, winzig kleine Silberkrystalle abgesetzt. Sorgfältige Analysen zeigten, dass kein Verlust an Stickstoff stattgefunden hat, dass derselbe vollständig geblieben ist als Nitrit. In verdünnten Lösungen wurde kein Silber gefällt

[9]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 392.

Mercuronitrit geht gänzlich in Mercurinitrit und Quecksilber über. Verf. will bei verschiedenen Verdünnungsgraden seine Versuche fortsetzen. — F. H. Howles und Jocelyn F. Thorpe berichten über β-Isopropylglutarsäure. Die beste Ausbeute erhielten die Verf. auf folgende Weise: Der β-Isopropylakrylsäureäthylester, aus α-Bromisobutylessigsäureäthylester dargestellt, ist eine bewegliche, bei 174° siedende Flüssigkeit, welche bei der Condensation mit Natriumcyanessigsäureäthylester in alkoholischer Lösung α-Cyan-β-isopropylglutarsäurediäthylester, $C_2H_5O_2C.C(CN)H.CH(C_3H_7).CH_2.COOC_2H_5$, und den Monoäthylester $HO_2C.C(CN)H.CH(C_3H_7).CH_2COOC_2H_5$ giebt. Dieser ist ein dunkles Oel, spaltet bei der Destillation CO_2 ab und geht in γ-Cyan-β-isopropylbuttersäureäthylester über, von der Formel $CN.CH_2CH(C_3H_7).CH_2.COOC_2H_5$ und dem Siedep. 234°. Das aus dem oben erwähnten Diäthylester durch methylalkoholisches Kali gewonnene feste Kalisalz liefert durch kurzes Kochen mit conc. Salzsäure das Imid: $C_3H_7.CH{<}{CH_2CO \atop CH_2CO}{>}NH$, als eine aus Wasser in glänzenden Blättchen krystallisirende, bei 120° schmelzende Substanz, welche quantitativ durch zweistündiges Kochen mit 50-proc. Schwefelsäure in β-Isopropylglutarsäure übergeht. Diese krystallisirt aus Wasser in Nadeln vom Schmelzp. 100°. Mit Acetylchlorid liefert sie ein flüssiges Anhydrid (Siedep. 171° bei 30 mm), ferner giebt sie ein Anilinderivat, welches aus verdünntem Alkohol in Blättchen mit dem Schmelzp. 121° krystallisirt. — Hierauf theilt W. Trevor Lawrence seine Synthese und Darstellung der Terebin- und Terpenylsäure mit. β-Isopropylglutarsäure wird mit Chromsäuregemisch vollständig zu Terpenylsäure oxydirt, in Uebereinstimmung mit der Formel Wallach's

$$\begin{array}{l} \quad\quad\quad (CH_3)_2{-}C{-}O{-}{-}{-}{-}{-}\rceil \\ CO_2H.CH_2{-}CH.CH_2.CO{-}\rfloor \end{array}$$

. Die synthetische Säure ist identisch mit der aus Terpentinöl durch Oxydation erhaltenen, im wasserfreien Zustand bei 89°, mit 1 Mol. H_2O bei 56° schmelzenden Säure. Sie wird durch Permanganat zu Terebinsäure oxydirt mit dem charakteristischen Silbersalz $C_8H_{11}O_4Ag$. Auch Isopropylbernsteinsäure liefert mit Chromsäuregemisch Terebinsäure $C_7H_{10}O_4$. Dieselbe schmilzt bei 175° und giebt das charakteristische diaterebinsäure Baryum $C_7H_{10}O_5Ba$, $3\,H_2O$. Unter gleichen Bedingungen wird ββ-Dimethylglutarsäure nicht verändert. Die Trennung von Terebin- und Terpenylsäure wird leicht und vollständig bewirkt, indem man das Gemisch beider Säuren auf poröse, auf 90° erhitzte Platten ausbreitet, wobei die Terebinsäure als ein trockenes Pulver auf der Oberfläche zurückbleibt, während die Terpenylsäure mit Wasser aus der Platte ausgezogen werden kann. Verf. will die Oxydationsproducte etc. weiter studiren. — Von Percy Frankland und Henry Aston liegt die Arbeit vor: Stellungsisomerie und optische Activität; Vergleich zwischen dem Drehungsvermögen von Ditoluylglycerinsäuremethyl- und -äthyläther. Die Verf. haben die 3 isomeren Ditoluylglycerinsäure- (Methyl- und Aethyl-) Aether, sowie die 2 Dibenzoylglycerinsäureäther untersucht. Die Rechtsdrehung aller dieser Körper verringert sich bei steigender Temperatur und ist abhängig von dem Molecularvolumen. — Ueber Fencholensäure hat G. B. Cockburne gearbeitet. Fenchonoxim liefert mit verdünnter Schwefelsäure ein Gemisch von Isomeren und kein Nitril, wie Wallach behauptet. Die eine Verbindung (β) geht durch Verseifung leicht in die feste ungesättigte Säure $C_9H_{15}COOH$ (Schmelzp. 72—73°, Siedep. 259—260°) über, die andere (α) ist sehr stabil und lässt sich nur langsam verseifen. Sie ist isomer mit der anderen Verbindung, ist flüssig und siedet bei 254—256°. Das reine α-Nitril hat den Siedep. 217—219°, während das β-Nitril, aus der reinen Säure dargestellt, den Siedep. 211—212° zeigt. Das Fenchonoxim besitzt in seinem Verhalten gegen verdünnte Schwefelsäure Aehnlichkeit mit dem Camphoroxim. — Zum Schlusse geben G. G. Henderson, T. W. Orr und R. J. G. Whitehead ihre Untersuchung über die Einwirkung gewisser Säureoxyde auf Salze von Oxysäuren (Th. IV) bekannt. Die Verf. haben molybdäncitronensaures Natrium, Kalium und Ammonium dargestellt durch Kochen von Molybdäntrioxyd mit wässerigen Lösungen der entsprechenden primären Citrate. Sie haben die Formel $MoO_2(C_6H_6O_7M^I)_2.x\,H_2O$, krystallisiren in farblosen Prismen, sind vollkommen löslich in Wasser und werden durch Hitze und Licht zersetzt. Das Baryumsalz mit $5\,H_2O$ wird als ein weisses, krystallinisches, in Wasser fast unlösliches Pulver erhalten. Verdünnte Schwefelsäure scheint Molybdäncitronsäure $MoO_2(C_6H_7O_7)_2$ zu bilden. Wolframoxyd lässt Verbindungen von der allgemeinen Formel $WO_2(C_6H_6O_7M^I)_2C_6H_7O_7M^I.x\,H_2O$ entstehen. Die einfach sauren Salze entstanden also nicht. Diese Körper bilden farblose, sehr leicht in Wasser lösliche Krystalle, welche sich bei 120° noch nicht zersetzen. Das Baryumdoppelsalz krystallisirt mit 10 H_2O und zwar in kleinen wasserlöslichen Nadeln. Ferner wurden die analogen molybdänäpfelsauren Salze von der Formel $MoO_2(C_4H_4O_5M^I)_2.x\,H_2O$ dargestellt. Das Kalisalz bildet grosse, das Natriumsalz kleine farblose Prismen; das Ammoniumsalz ist ein weisses, krystallinisches Pulver. Alle 3 Salze sind vollkommen in Wasser löslich und zersetzen sich in der Wärme und am Lichte. Auch ein Natriumsalz mit $1^1/_2\,H_2O$ stellten die Verf. durch Erhitzen einer Lösung von Mononatriummalat und überschüssigem Molybdänoxyd dar in langen, farblosen, wasserlöslichen Nadeln, die sehr empfindlich gegen Licht sind und sich bei 90° zersetzen. Auch einige Wolframmalate beschreiben die Verf. Ausserdem stellten die Verf. die analogen Verbindungen der Schleimsäure, Milchsäure und Weinsäure dar, auch statt Molybdän oder Wolfram theilweise Zinn oder Titan benutzend. Zinn lieferte z. B. mit Schleimsäure keine entsprechenden Verbindungen.

Akademie der Wissenschaften, Kopenhagen.

Sitzung vom 21. April 1899.

h In dieser Sitzung machte Prof. Dr. Chr. Bohr einige Mittheilungen über: 1. Eine Definition und Methode zur Bestimmung von Invasions- und Evasions-Coëfficienten bei der Auflösung von Gasen in Flüssigkeiten, über Werthe der genannten Constanten, nebst Bestimmung des Absorptions-Coëfficienten für Wasser und Kohlensäure zwischen 0° und 60° C. 2. Bestimmung des Absorptions-, Invasions- und Evasions-Coëfficienten für Chlornatriumlösungen zwischen 0° und 60° C. 3. Bestimmung des Absorptions-Coëfficienten für Alkohol und Kohlensäure zwischen — 70° C. und + 40° C. nebst Bestimmung des In- und Evasions-Coëfficienten bei 0°.

Chemiker-Verein in Christiania.

April-Sitzung 1899.

-n Vorsitzender: Prof. Torup. — E. Simonsen hielt einen Vortrag über die Darstellung von Viscose, Viscoid und künstlicher Seide und illustrirte denselben durch Vorzeigen verschiedener aus diesen Substanzen fabricirter Gebrauchsgegenstände. — V. Schmelck besprach die verschiedenen analytischen Methoden zur Bestimmung von Blei in Erzen und beschrieb ein von ihm hierfür benutztes Verfahren.

Gesellschaft der Wissenschaften zu Christiania.

Sitzung der math.-naturwissenschaftl. Klasse vom 22. April 1899.

-n Vorsitzender: Prof. W. C. Brögger. — A. Palmström hielt einen Vortrag über einige Probleme in der Zahlentheorie. — H. Mohn legte eine von der Regenmessungsabtheilung des norwegischen meteorologischen Instituts ausgearbeitete neue Karte über die jährliche Niederschlagsmenge Norwegens vor und begleitete diese mit erklärenden Bemerkungen. — Axel Steen gab eine Uebersicht über die im letzten Winter mit besonderer Rücksicht auf das ost-norwegische Häringsfischerei-District vom meteorologischen Institute abgegebenen täglichen Witterungsprognosen und erwähnte, dass 85 Proc. dieser Voraussagungen sich als richtig erwiesen hätten. — Brögger machte eine vorläufige Mittheilung über einige von Sinding-Larsen ausgeführte Untersuchungen über das Verhalten des Bröggerits hinsichtlich Emission von Becquerel-Strahlen.

Académie des sciences.

Sitzung vom 24. April 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Ueber die industrielle Sterilisation der Trinkwässer durch Ozon haben Marmier und Abraham seit dem Jahre 1895 Untersuchungen angestellt. Die Sterilisationsanlage bestand aus 3 Theilen: einem Stromerzeuger, Ozonentwickelungsapparat und dem eigentlichen Sterilisirapparat. Die in Lille gemachten Beobachtungen sind folgende: Alle krankheit- oder fäulnisserregenden Mikroben werden vollständig beim Durchgange der Wässer durch den Ozonerzeuger zerstört. Nur einige Keime von Bacillus subtilis bleiben bestehen. Die Behandlung des Wassers mit Ozon lässt kein fremdes, für die Gesundheit nachtheiliges Element eintreten. Im Gegentheil, in Folge der Nichtvermehrung der Nitrate und der beträchtlichen Verminderung organischer Stoffe, sind die der Behandlung mit Ozon unterworfenen Wässer weniger anderweitiger Verunreinigung ausgesetzt und sind daher viel weniger veränderlich. — G. André berichtet über den Furfuralkohol, dass dieser von ihm erst nach der Vorschrift von Hugo Schiff, hierauf aber nach der Methode von Wissel und Tollens dargestellt worden sei, um die Verbrennungswärme desselben zu bestimmen. Dieser nach der zweiten Methode erhaltene Alkohol siedete bei 74—74,5° und 17 mm oder bei 168,5—169,5° und 752 mm Druck, gab mit essigsaurem Anilin keine Färbung, seine Verbrennungswärme wurde zu 612,78 c im Mittel gefunden bei gleichbleibendem Druck. Für die Bildungswärme des Furfuralkoholes aus seinen Elementen berechnete Verf. + 65,72 c. Die Lösungswärme bei 13° war + 0,715 c, die spec. Wärme zwischen 90° und 14° betrug 0,505, daher die Molecularwärme 49,5 c. Diese Zahlen zeigen, dass der Furfuralkohol sich zum Furfurol und zur Brenzschleimsäure verhält, wie der Benzylalkohol zum Benzaldehyd und zur Benzoësäure. — Von Léo Vignon liegt die Arbeit vor: „Osazone von Oxycellulosen." Früher[10]) hat Verf. gezeigt, dass die Baumwolle Phenylhydrazin absorbirt. Weitere Versuche über die Wirkung des Phenylhydrazins auf die Cellulose der Baumwolle und einige Oxydationsproducte theilt Verf. mit. Die Oxycellulosen wurden entweder im sauren, alkalischen oder im Chromsäurebade aus Baumwolle hergestellt. In der Kälte fixiren diese Oxycellulosen keine bestimmbaren Mengen Phenylhydrazin; wenn man aber in essigsaurem Bade arbeitet, so verbindet sich das Phenylhydrazin leicht mit der Oxycellulose, und in desto grösserer Menge, je höher oxydirt die Oxycellulose ist. Die Bildung von Furfurol vollzieht sich in derselben Weise, wie die Aufnahme von Phenylhydrazin. Die Bildung der Osazone aus Oxycellulosen bekräftigt die Hypothese, welche Verf. über die Constitution des Oxycellulosemolecüls gemacht hat. Als Formel für das Osazon der Oxycellulosen stellt Verf. folgende auf:

$$\begin{array}{l} C_6H_5.NH{-}N{=}CH \\ C_6H_5.NH{-}N \end{array} \!\!\!\!> C{-}CH(OH){-}CH(OH){-}\underbrace{CH{-}CO}_{\diagdown O \diagup}.$$

C. Istrati und G. Oettinger haben über den reducirenden und invertirbaren Zucker der Maisstengel gearbeitet. Die grünen Stengel wurden zu je 10 Stück gewogen und in gusseisernen Cylindern ausgepresst. Die bei 100—105° getrockneten Stengel wurden in Scheiben zerschnitten und mit heissem Wasser erschöpft, bis eine Probe nach der Behandlung mit 1 Tropfen Salzsäure und nach der Neutralisation nicht mehr Fehling'sche Lösung reducirte. Die Polarisationen wurden mit der durch essigsaure Bleilösung gereinigten und filtrirten Zuckerlösung ausgeführt. Den Zuckergehalt bestimmten die Verf. weiter gewichtsanalytisch durch Anwendung Fehling'scher Lösung. Die Inversion erfolgte durch 10 Min. langes Kochen von 50 ccm Flüssigkeit mit 5 ccm conc. Salzsäure bei 78°. Das Gewicht des Zuckersaftes nimmt mit dem Alter der Pflanze ab, während die Dichte grösser wird, weil die Pflanze in geringerer Menge die feste Substanz assimilirt und Wasser verliert. Die Wirkung auf das polarisirte Licht ist bis zum 70. Vegetationstage linksdrehend. In dem Maasse, wie die Vegetation zunimmt, nimmt die Linksdrehung ab, wird Null, dann rechtsdrehend. Die Menge des reducirenden Zuckers ist nach der Inversion stets grösser. Die Menge des invertirbaren Zuckers nimmt mit dem Alter der Pflanze zu. Das Maximum, welches nach 94 Wachsthumtagen bei grünen Stengeln gefunden wurde, war im Mittel 1,89 Proc. In trockenen Stengeln war der mittlere Gehalt 8,62 Proc. Die Varietät des Mais hat grossen Einfluss auf den Zuckergehalt. Ueber die Arten der im Mais befindlichen Zucker werden die Verf. später berichten. — In einem Briefe giebt E. Puscariu eine Berichtigung, bezüglich einer früheren Mittheilung über das pathogene Agens der Tollwuth[11]). Verf. glaubt als sicher hinstellen zu können, dass die von ihm gefundenen Gebilde nur stärkemehlhaltige Körper sind, welche die von ihm beschriebene parasitische Form und Eigenschaft angenommen haben, in Folge der Einwirkung von Wärme, der sie im Färbebade nach Nissl's Methode unterworfen sind. In Hinsicht auf diese Thatsache will Verf. nicht mehr die parasitische Natur jener Gebilde aufrecht erhalten, noch weniger ihre Beziehungen zur Ursache der Tollwuth. — Hierauf wird die Arbeit Henri Hélier's „Ueber die reducirende Kraft der Gewebe: Das Blut" vorgelegt. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Das Blut ist ein stark reducirendes Medium. Wenn die Producte der Verdauung hinzutreten, wächst seine reducirende Kraft rasch, dann vermindert sie sich aber langsam in dem Maasse, wie es die Nahrung den anderen Geweben zuführt. Die reducirende Kraft variirt in Folge einer grossen Anzahl von Ursachen, wie in Folge sich ändernder Vertheilung der Blutkörperchen, von Schwankungen in der Menge des Plasmas, in Folge der Entfernung nicht assimilirter reducirender Substanzen, die zuerst im Blute, dann im Harn etc. sich finden. — Alexandre Poehl berichtet „Ueber die Beziehungen zwischen den Oxydationen innerhalb der Organe und der Entstehung kinetischer Energie im Organismus." — Weiter hat Domingos Freire die Mikroben der

[10]) Chem.-Ztg. *1897.* **21**, 660.
[11]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 272.

umen untersucht. Das Vorhandensein pathogener Bakterien in den Blumen st erwarten, dass gewisse Fragen der pflanzlichen und thierischen Pathologie h aufklären lassen werden. Die Blumen können unzählige Keime in sich aufmen, und diese können später ihre Entwickelung in dem für sie geeigneten erischen oder pflanzlichen Medium vollenden. Verf. glaubt, dass zwischen dem orit der Blumen und den Pigmenten der Mikroben einige verborgene Beziehungen stiren. Auch scheint es mehrere Arten Mikroben zu geben, welche Gerüche vorbringen, analog denen, der aus den Blumen, auf denen die Mikroben leben, altenen ätherischen Oele. Verf. möchte diese Mikrobenarten „Osmogene" nennen. — ber die Weine, welche erhalten wurden durch eine dem Keltern raufgehende Erwärmung hat A. Rosenstiehl Untersuchungen angestellt. chdem Verf. bereits 1897 über die Löslichkeit des rothen Farbstoffes der Weinbe und über die Sterilisation von Fruchtmosten[12]) seine Erfahrungen verntlicht hatte, theilt er jetzt folgende Thatsachen mit: Erhitzt man zu dem ecke, den rothen Farbstoff zu lösen, die zerkleinerte Masse, so verlieren die en Bestandtheile der Beere ihre Elasticität und leisten dem Drucke beim ltern weniger Widerstand. Beim Erwärmen erhält man 867 kg oder 810 l Most, rend man sonst nur 700 l Wein aus 1000 kg gegohrenen Trauben gewinnt. aus gepresstem Saft durch Gährung entstandene Wein ist gefärbter und bet mehr Substanzen, als der aus dem ohne Pressen gewonnenen Safte. Im gemeinen kann man sagen, dass man durch die vorhergehende Erwärmung änderungen des Weines, welche durch Krankheit bedingt sind, vermeidet, und s man gleichzeitig ein an Quantität und Qualität besseres Product erhält, als der traditionellen Weinbereitung.

Gewinnen von Chlor.

Das Verfahren, Chlor in continuirlichem Processe zu genen, besteht im Wesentlichen darin, dass man Salzsäure in izontalem Strome in gleicher Richtung über einen horizontalen om von Schwefelsäure fliessen lässt, über welchen zu gleicher Zeit gleicher Richtung Salpetersäure geleitet wird; das Ganze wird in igneter Weise erwärmt. Apparate hierzu werden beschrieben. ner. Pat. 623447 v. 18. April 1899. A. Vogt u. A. R. Scott, Glasgow.)

Reinigen von Soole.

Soole etc. wird von Sulfaten gereinigt, indem man zu derselben wasserlösliches Calciumsalz in solcher Menge zusetzt, dass die ht als Calciumsalz) vorhandenen Sulfate in Calciumsulfat umandelt und als solches ausgeschieden werden, wobei auch ein il des in der Soole ursprünglich vorhandenen Calciumsulfats ausllt wird. Während dieser Behandlung wird die Soole umgerührt erwärmt. Die Flüssigkeit wird von dem Niederschlage abgeeden, der Rest des gelösten Calciumsulfats wird durch Baryumbindungen entfernt. (Amer. Pat. 623 295 vom 18. April 1899. N. Vis, Schweizerhalle bei Basel.)

Da Calciumsulfat immerhin bis zu einem gewissen Grade löslich ist, dürfte die e nach Beendigung des Verfahrens einen nicht unerheblichen Procentsatz an iumverbindungen enthalten.

Behandlung von Bleierzen.

Bleiglanz oder Bleisulfid wird geschmolzen und ein Strom von t, Dampf oder anderem Gas, wie Stickstoff oder Kohlensäure, wird durch gepresst, um die Verbindung zu verflüchtigen. In den Dampf l dann, am besten in einer besonderen Kammer, ein Zusatz von t eingeführt, um Oxysulfide, wie z. B. $Pb_3S_2O_3$ und $Pb_3S_2O_9$, zu ugen. Die Dämpfe, welche die Oxysulfide enthalten, können in hmolzene Bleiglätte geleitet werden, um Blei und schweflige Säure rzeugen. Etwa im Erz vorhandenes Silber wird in dem reducirten im Ofen concentrirt, und dieses kann weiter concentrirt werden h Zufügen von Bleiglanz und erneutes Einblasen. Wenn Zinkde im Erze vorhanden ist, wird dieselbe als Schlacke entfernt. Verfahren soll eine Verbesserung des im engl. Pat. 2883 (*1893*[13]) hriebenen sein. (Engl. Pat. 142 vom 3. Januar 1898. A. Pigott, Leonards, Sussex.)

Metalllegirung.

Gegenstand des Patentes ist eine homogene Metalllegirung, die endermaassen zusammengesetzt ist: 91 Th. Blei, 1 Th. Kupfer, h. Wismuth und 7 Th. Antimon. Man erhitzt zunächst einen nen Theil des Bleies auf die Schmelztemperatur des Kupfers, bringt ieses geschmolzene Blei das Kupfer in fein vertheiltem Zustande als Staub unter Umrühren, fügt dann dieses Gemisch von Kupfer Blei zu dem Antimon, welch letzteres in einem besonderen Gee geschmolzen worden ist, setzt den Rest des Bleies und schliessdas Wismuth hinzu und rührt durch bis zur gründlichen Amalirung der ganzen Masse. (Amer. Pat. 623 209 v. 18. April 1899. . Fullerton, London.)

Herstellung eines Materiales zu Giessformen für Stahlguss.

Zu diesem Giessmateriale wird gewöhnlicher Formsand verwendet; t aber Wasser zum Anfeuchten zu benutzen, verwendet der Erer eine Flüssigkeit, deren Siedepunkt ziemlich hoch liegt, wie . Oel (entweder vegetabilisches, animalisches oder mineralisches Oel), Glycerin, Syrup oder eine Zuckerlösung. Der Guss von Eisen oder Stahlsorten (die aus Martin-, Bessemer- oder Tiegelöfen herrühren) in Formen, die aus oben erwähntem Materiale gebildet worden sind, geschieht auf dieselbe Weise wie der Guss von Gusseisen in Formen aus Gusssand. Vor der Benutzung brauchen die Formen nicht getrocknet zu werden. Schliesslich bemerkt der Erfinder, dass während des Giessprocesses sich keine Gasarten, welche Blasen in dem Stahl- oder Eisengut bilden können, entwickeln. (Schwed. Pat. 9682 vom 22. Februar 1897. A. H. Pehrson, Söderfors.)

Herstellung von Schlackenwolle.

Das Verfahren zur Herstellung von Schlackenwolle besteht darin, dass erhärtete Hochofenschlacke oder überhaupt kieselsäure- und kalkhaltige Substanzen in einem Cupolofen im Gemisch mit Sulfaten der alkalischen Erden (z. B. Gyps) wieder geschmolzen und dann zu Schlackenwolle ausgeblasen werden. (Amer. Pat. 623398 v. 18. April 1899. A. D. Elbers, Hoboken, N. J.)

Das Ausblasen der Schlacke in dem Augenblicke, wo sie in flüssigem Zustande den Hochofen verlässt, dürfte wegen der erheblichen Brennstoffersparniss in manchen Fällen vorzuziehen sein.

Erzeugen von Calciumcarbid.

Ein schwerer Kohlenwasserstoff, wie Pech oder dergl., wird mit ungefähr dem gleichen Gewicht Kalk im pulverigen Zustande gemischt, und das Gemisch wird in einer Retorte erhitzt, um die flüchtigen Bestandtheile abzutreiben und ein hartes, koksähnliches Product zu erzeugen. Dieses Product wird nun zerkleinert und in einem elektrischen oder anderen Ofen intensiv erhitzt. (Engl. Pat. 32 vom 1. Januar 1898. J. Leede, Minneapolis, Minn.)

Methode zur Destillation von Alkohol.

Diese Methode ist dadurch charakterisirt, dass man bei normaler Temperatur (ca. 15° C.) die Masse in ein geschlossenes Gefäss bringt, in welchem man eine Luftverdünnung von $^1/_3$—$^1/_{12}$ des äusseren Luftdruckes hervorruft. Danach wird die Luftleitung abgesperrt und die Flüssigkeit mittels circulirenden Wassers bis 60° C. erwärmt, während gleichzeitig die Luftverdünnung mittels einer passenden Abkühlung des Destillates constant gehalten wird, um sowohl eine chemische Veränderung des Restproductes, als auch Verlust an schwerer flüchtigen Bestandtheilen zu verhindern. (Dän. Pat. 2189 vom 23. Februar 1898. K. Fryklind, Helsingborg.)

Darstellung von Farbstoffen aus Amidophenolen und Chlorschwefel.

Lässt man Chlorschwefel auf Amidophenole einwirken, so entstehen neue und werthvolle Farbstoffe. Diese besitzen starken Phenolcharakter, lösen sich in Alkalien, und solche Lösungen färben die vegetabilische Faser in intensiven Tönen. Die Farbstoffe sind durchaus verschieden von den Körpern, die man durch Einwirkung von Schwefel bei Gegenwart von Alkalien oder Ammoniak auf Amidophenole erhalten hat. Sie haben im Gegensatze zu diesen basische Eigenschaften und lösen sich in starken Säuren. Sie sind ferner bedeutend intensiver, und die Färbungen reiben nicht ab. Auch lassen sie sich im Gegensatz zu den bekannten Farbkörpern in Sulfosäuren überführen. (D. R. P. 103646 vom 8. October 1897. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Das Verfahren, dessen Reactionsmechanismus noch in Dunkelheit gehüllt ist, scheint einstweilen nicht die gleichen Perspectiven zu eröffnen, wie die von Vidal inaugurirte Aera der Schwefelfarbstoffe.

Grüner Wollfarbstoff.

Das Verfahren betrifft die Darstellung von Farbstoffen aus *p*-Nitrobenzaldehyd-*o*-sulfosäure, indem man zuerst eine Disulfo-Leukoverbindung der allgemeinen Formel $C_6H_3(NO_2)-(SO_3Na)-C\begin{matrix}H\\R\\R'\end{matrix}$ herstellt, in welcher R Alkylbenzylanilin und R′ monosulfonirtes Alkylbenzylanilin bedeutet und dann diese Disulfo-Leukoverbindung mit einem oxydirenden Mittel behandelt. Der so aus *p*-Nitrobenzaldehyd-*o*-sulfosäure und Alkylbenzylanilin dargestellte, zwei Sulfogruppen enthaltende Farbstoff färbt Wolle im sauren Bade in grünen Tönen, er ist sehr echt gegen Alkalien und Walken. Im trockenen Zustande stellt er ein dunkles Pulver dar mit Bronzeglanz, er ist leicht löslich in Wasser mit grüner Färbung, die durch Zusatz von verdünnten Mineralsäuren, verdünnten Alkalien und Ammoniak nicht verändert wird. In concentrirter Schwefelsäure löst er sich mit gelber Farbe, welche sich durch Zusatz einer grossen Menge Wasser in Grün umwandelt, während sie sich bei Behandlung der wässerigen Lösung mit reducirenden Mitteln und dann mit Bleisuperoxyd von Grün in Blau umwandelt. (Amer. Pat. 623346 vom 18. April 1899. H. Weil, übertragen auf die Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.)

[12]) Chem.-Ztg. *1897*. 21, 247.
[13]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 1046.

Darstell. von Acetylleukomethylen- und -äthylenblau.

Das Verfahren gestattet die Darstellung von Acetylleukomethylenblau in quantitativer Weise durch Reduction des Farbstoffes und Acetylirung in einer einzigen Operation. 25 Th. Methylenblau werden mit 25 Th. Eisessig und 75 Th. Essigsäureanhydrid versetzt und durch allmälichen Zusatz von 25 Th. Zinkstaub reducirt. Nach der Entfärbung des Gemisches lässt man die Lösung noch 1—2 Std. kochen und fällt hierauf das Reactionsproduct mit Wasser. Es wird aus Eisessig umkrystallisirt. In analoger Weise erhält man Acetylleukoäthylenblau. Das Acetylleukomethylenblau bildet derbe Krystalldrusen und schmilzt bei 179—180°; es ist leicht löslich in heissem Eisessig. Die salzsaure Lösung der Acetylverbindung scheidet auf Zusatz von Eisenchlorid grüne, metallisch glänzende Nadeln aus. Das Pikrat dieser Verbindung ist sehr charakteristisch: mischt man die Lösungen der Acetylleukoverbindung und Pikrinsäure in Aether mit einander, so scheidet sich das Pikrat als voluminöser gelber Niederschlag ab, der nach kurzer Zeit in ein schweres, fein krystallinisches Pulver übergeht; letzteres wird beim Umkrystallisiren aus Alkohol in grünlich braun schillernden Flittern erhalten, die bei 183° schmelzen. Das Acetylleukoäthylenblau schmilzt bei 179—180° und liefert ein ähnliches Pikrat. Das nach diesem Verfahren erhaltene Acetylleukomethylenblau unterscheidet sich sehr wesentlich von dem von Bernthsen[14]) durch Acetylirung des Leukomethylenblaus erhaltenen Producte. Bernthsen beschreibt sein Acetylleukomethylenblau als eine amorphe oder gummiartige Masse, die sehr leicht in Alkohol, Aether und Benzol löslich ist und sich schon bei 60° dunkelblau färbt. Die Analyse des Körpers stimmte nicht mit der Formel überein. Dagegen krystallisirt das nach dem vorliegenden Verfahren erhältliche Acetylleukomethylenblau leicht in derben Krystallen, löst sich sehr schwer in Aether, wenig in Alkohol und Benzol und verändert sich nicht bei erhöhter Temperatur (150°); die Analyse stimmt genau mit der Formel überein. (Franz. Pat. 282 578 vom 29. October 1898. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Dieser Widerspruch zwischen den Angaben Bernthsen's und der genannten Farbwerke wird sich gewiss gelegentlich der Auslegung der deutschen Patentanmeldung aufklären.

Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtholsulfosäure.

Bei dem im Anspruch des Hauptpatentes angeführten Anwendungsformen des dort geschützten Verfahrens sind als Endcomponente *m*-Phenylendiamin und *m*-Toluylendiamin genannt. Die weitere Untersuchung hat ergeben, dass diese Basen in vielen Fällen vortheilhaft durch ihre Monoazoderivate (Chrysoidine) ersetzt werden können. Durch die auf solche Weise bewerkstelligte Einführung weiterer, gewissermaassen seitlicher Azogruppen wird eine Steigerung der Deckkraft hervorgerufen. Während bei der erwähnten Neuerung eine Verschiebung der Nüancen nach tiefschwarz beobachtet wurde, führte eine anderweitige Substitution der genannten Metadiamine zu Farbstoffen von mehr blauschwarzen Tönen. Als Endcomponenten von derartiger Wirkung ergaben sich *m*-Xylylendiamin und *m*-Diamidophenoläther. Insbesondere die Derivate, welche mit Hülfe dieses Alkyloxymetaphenylendiamins gewonnen wurden, zeigen die Eigenschaft, durch Kupferoxydulsalze unter gleichzeitiger Steigerung der Lichtechtheit ausgezeichnet fixirt zu werden. (D. R. P. 103 511 vom 21. Januar 1896; 3. Zus.-Pat. zu No. 86 110[15]). Leop. Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Neues Verfahren zum Färben von Geweben.

Das zu färbende Gewebe, gleichgültig ob aus Seide, Wolle, Baumwolle, Ramie, Jute, Leinen oder Pergament bestehend, wird mit einem löslichen Nitroprussidsalze, beispielsweise Nitroprussidkalium, imprägnirt und unter einem passenden Negativ der Einwirkung der Lichtstrahlen ausgesetzt. An den vom Lichte getroffenen Stellen scheidet sich eine Eisenverbindung aus, welche als Beize wirken kann. Nach der Belichtung wird das Gewebe mit einer kleinen Menge Wasser gewaschen, die gestattet, das unverändert gebliebene Nitroprussidnatrium zurückzugewinnen. Nach dem Waschen wird mit solchen Farbstoffen gefärbt, welche auf Eisenbeize ziehen, wie beispielsweise Alizarinfarbstoffe. Zum Schlusse wird geseift. Die gegen die Lichtstrahlen weniger empfindlichen löslichen Nitroprussidsalze können zur Erhöhung der Sensibilität mit organischen Säuren, wie Oxalsäure oder Weinsäure, oder besser mit einem Anilinsalze, wie Anilinsulfat etc., gemischt werden. Der Vortheil dieses Verfahrens vor dem von Schützenberger empfohlenen Bichromatverfahren beruht darauf, dass hierbei rein weisse Muster erhalten werden können, und dass die gefärbten Muster nicht durch das Bichromat geschwächt werden. (Franz. Pat. 281 659 vom 26. September 1898. F. Dommer, Paris.)

[14]) D. chem. Ges. Ber. *1883*. **16**, 1028. Lieb. Ann. Chem. *1885*. **230**, 150.
[15]) Chem.-Ztg. *1896*. **20**, 275.

Gerbverfahren.

Um Leder zu gerben, werden die Häute zuerst in ein K gebracht, dann zugerichtet, gewaschen und gepresst, um e Spuren von Kalk zu entfernen, und schliesslich in einem Ba handelt, welches eine Lohbrühe enthält, die von einem unte Namen „horse-wickey", „stagger-bush" und „Pieris mariana kannten Strauch erhalten wird. (Amer. Pat. 623 403 v. 18. April G. W. Houston, Marietta, Fla.)

Apparat zum Desinficiren mittels Formaldehy

Da wegen der bei stärkerer Concentration einer Formald lösung eintretenden Ausscheidung von Paraformaldehyd die führung einer Formaldehyddesinfection mittels unmittelbaren dampfens von Formalin nicht möglich ist, verfährt man für d Zweck entweder so, dass man dem aus erhitztem Paraformal entstehenden Formaldehydgase die Feuchtigkeit der Verbrenn gase der benutzten Wärmequelle beimischt[16]), oder dass man mit C calcium versetztes Formalin mit Hülfe eines Autoklaven verdamp Die Polymerisirung des Formaldehyds lässt sich jedoch auch da verhindern, und dies bildet den Gegenstand vorliegenden Pat dass man die aus dem in einem Autoklaven erhitzten Formalin stehenden Formaldehydgase einer Spirale zuführt, die auf eine der Depolymerisirungstemperatur des Paraformaldehyds lie Temperatur erhitzt ist. Jedoch kann auch das Formalin der U hitzungsspirale aus einem in sie mündenden Formalinbehälte mittelbar zugeleitet werden. Will man den Autoklaven durch nicht unter Druck arbeitenden Verdampfkessel, in dessen In zweckmässig schiefe Bleche angebracht sind, auf welchen das For herabrieselt, ersetzen, so muss man, um eine Polymerisirung zu hindern, nur dafür sorgen, dass die Kesselwandungen von den Heiz auf allen Seiten umspült werden. (D. R. P. 102 074 v. 31. Juli Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Be

Herstellung von Zündhölzern.

Eine Zündmasse für Streichhölzer etc. besteht aus einem Gem von Kaliumchlorat, Eisenoxyd, Schlemmkreide oder einem ungif nicht entflammbaren Farbstoffe, gepulvertem Glas, Magnesiumcarb Gummi arabicum oder Traganth (oder beiden zusammen), Leim Gelatine und einer oder mehreren der folgenden Substanzen: Aca harz, Weihrauch, Benzoëharz oder Cascarilla-Rinde. Die Holzsp der Zündhölzchen werden gesättigt mit einem oder mehreren folgenden Oele: Eucalyptusöl, Weihrauchöl, Mirbanöl und Oe Latschenkiefer (Pinus pumilio); das zur Herstellung der Wachsstr hölzchen verwendete Stearin wird auch mit einem oder mehrere genannten Oele getränkt. (Engl. Pat. 228 vom 4. Januar W. Salter, Wimbledon, Surrey.)

Masse zur Darstellung von Flaschen und anderen Glasgegenständen.

Diese Masse wird aus 100 kg Kieselguhr, 10—40 kg Soda Glaubersalz, 1—6 kg Salpeter und schliesslich 0,1—1 kg An gebildet. (Schwed. Pat. 9661 vom 26. Sept. 1898. C. H. Flyg Mossaröd, Ousby.)

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Dem preussischen Landtage wird möglicherwei dieser Session noch ein Gesetzentwurf zugehen, der sich mit der Verhü der Gefahren aus Epidemien und sonstigen Infectionskrankheiten be

* **Berlin.** Das Reichsgesundheitsamt hat dem Bund der Industrie auf einige für die Mineralwasserfabrikation grunglegende Frage antwortet, dass über die natürlichen Mineralwässer reichsrechtliche So bestimmungen nicht vorlägen. In Frage käme die Anwendbarkeit de setzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes vom 27. Mai 1896 Gesetzes zum Schutze der Waarenbezeichnungen vom 12. Mai 1894 (§ 16), des Strafgesetzbuches (§ 263). Ferner sei das Reichsgesetz vom 5. Juli 1 betreffend die Verwendung gesundheitsschädlicher Farben bei der Herste von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen maassge

+ **Brüssel.** Die Zahl der Ausständigen im Becken von Mon sich ziemlich erheblich vermindert, im Bassin du Centre ist die Lage verändert, im Becken von Charleroi wird noch eine Zunahme der ständigen gemeldet. Im Lütticher Kohlenbecken dehnt sich augenbl lich der Ausstand aus, es streiken gegenwärtig gegen 14 000 Mann.

S. **Constantinopel.** Am 1. Mai ist eine provisorische Zollconven zwischen Serbien und der Türkei unterzeichnet worden.

O. **Darmstadt.** Die zweite hessische Kammer hat mit g Majorität den Gesetzentwurf betr. die Weinbesteuerung abgele

[16]) Vergl. D. R. P. 96 671; Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 362.
[17]) Vergl. D. R. P. 91 712; Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 381.

X Drohobycz. Das österreichische Handelsministerium arbeitet seit er Zeit an einem Plane behufs Förderung des österreichischen ortes nach überseeischen Ländern. Nachdem es in dieser Hinsicht rlei Besprechungen und Berathungen abgehalten, geht das Ministerium nehr an die Verwirklichung seines Planes. Die Regierung beabsichtigt, ihre Action auf Syndicate zu stützen, welche durch Subventionen seits ins Leben gerufen werden sollen. Ein derartiges Syndicat ist ts gebildet und wird in der nächsten Zeit seine Wirksamkeit beginnen, zwar wird der Anfang mit einem Handelsplatze Ostasiens gemacht. n diesem Syndicate ist aber auch die Bildung eines grösseren Exportbandes durch die Reichenberger Handelskammer im Zuge. Dieser and beansprucht keine staatlichen Mittel. Er ist als Genossenschaft beschränkter Haftung geplant und wird in der Art begründet, dass hundert Firmen je fl. 1000 als Beitrag leisten, sodass ein Capital fl. 100000 gesammelt sein wird. Der Verband wird zunächst in drei ier Handelsplätzen Ostasiens, darunter vermuthlich Shanghai, Firmen iren. — In der jüngst in Wien stattgefundenen Sitzung des montachen Subcomités des Landwirthschaftsrathes stand u. a. auch die Frage Berathung: Ob eine weitere allgemeine Herabsetzung der gegenwärtig höchstens 12 Stunden festgesetzten Schichtdauer beim Bergbau der täglichen wirklichen Arbeitszeit während derselben von höchstens Stunden zweckmässig wäre. Aus dem betreffenden Motivenberichte enen folgende Momente wiedergegeben zu werden: Die bei dem österischen Bergbau obwaltende durchschnittliche Schichtdauer, und namentjene der untertags beschäftigten eigentlichen Grubenarbeiter kann nicht eine übermässig lange bezeichnet werden. Dieselbe ist nicht länger n den meisten Culturstaaten, jedenfalls ist sie kürzer als in manchen ern, mit welchen die österreichischen Bergbaue zu concurriren haben; ch sei es Thatsache, dass die durchschnittliche Bruttoarbeitszeit der tlichen Grubenarbeiter höchstens 9 Stunden beträgt. Die Einführung obligatorischen Acht-Stunden-Tages müsste die Rentabilität der Bergnternehmungen gefährden, die Productionsfähigkeit der Bergbaue verern, die Productionskosten um 6—15 Proc. erhöhen, den Arbeitern keine wesentlichen Vortheile, mitunter sogar Nachtheile bringen.

I. Hannover. Der Verein zur Förderung des Unterrichts der Mathematik und den Naturwissenschaften wird seine auptversammlung in der Zeit vom 22.—26. Mai d. J. hierselbst abn. Die Versammlung gewinnt eine erhöhte Bedeutung dadurch, dass ihr eine engere Fühlung der Vertreter des genannten Unterrichts an nasien und Realanstalten mit den technischen Hochschulen angebahnt en soll, nachdem die neue Ordnung der Lehramtsprüfungen in Preussen mmt hat, dass auf das mathematisch-naturwissenschaftliche Universitätsium einige Semester des Studiums an technischen Hochschulen anhnet werden dürfen. Die allgemeinen Sitzungen werden in der Aula Technischen Hochschule stattfinden. Es werden in diesen Sitzungen sprechen: Runge-Hannover: Ueber spectralanalytische Untersuchungen; zker-Nordhausen: Ueber System und Methode im exactwissenschaftn Unterricht. Für die Abtheilungs-Sitzungen sind ebenfalls eine sere Zahl von Vorträgen angemeldet worden, so z. B. Bräuernover: Ueber messende Versuche im chemischen Unterricht; Hilburg-: Erzeugung höherer Temperaturen und Darstellung kohlefreier Metalle dem Goldschmidt'schen Verfahren; E. Kohlrausch-Hannover: r Aufnahme und Projection photographischer Bilderreihen vermittelst ender Objective und Platten; Schmidt-Wurzen: Vorführung eines rates zur Veranschaulichung der wichtigsten elektrischen Begriffe und tze; Schwalbe-Berlin: Ueber die Verbindung des Unterrichtes in Mineralogie mit dem in anderen Naturwissenschaften.

P. Paris. Der Ausstand der Kohlenbergleute Belgiens dauert und ist in letzter Zeit beinahe allgemein geworden. Sein Einfluss hat bereits auf einige französische Eisenwerke fühlbar gemacht, indem in Folge Mangels an Kohlen und Koks genöthigt waren, die Arbeit stellen und die Arbeiter zu entlassen; so u. a. die Eisenwerke von n-Aulnoye; diejenigen von Maubeuge und einige im Osten sind bedroht, sie nicht anderwärts rechtzeitig Kohlen erhalten können. — Nach der ellen Statistik hat Belgien i. J. 1897: 3534000 t Kohlen und 579000 t nach Frankreich geliefert; Deutschland führte ein 675000 t Kohlen 934000 t Koks. Trotzdem die Kohlengewinnung Frankreichs von zu Jahr zunimmt, ist dieselbe noch bedeutend unter dem inneren rauche und kann demselben nicht genügen.

† Petersburg. Der Kaiser hat die Entscheidung des Reichsrathes 15. Februar d. J. betreffend die zollfreie Einfuhr von Quebracho- bestätigt.

Personalien.

nt: *Berlin.* Das Mitglied der kaiserl. Normal-Aichungscommission, Reg.-Rath Prof. Dr. Bernh. Weinstein zum nichtständigen Mitgliede des Patentamts.
ltigt: *Riga.* Dr. E. Wedekind, am chem. Laboratorium des Polytechnikums, als kaiserlich russischer Hofrath.
rben: *Darmstadt.* Prof. Dr. Ludwig Büchner, der Verfasser des bekannten Buches „Kraft und Stoff", am 1. Mai im Alter von 75 Jahren.

Literatur.

Bericht der Versuchsstation für Zuckerindustrie in Prag für das Jahr 1898. Verlag des Vereines für Zuckerindustrie in Böhmen, Prag.
Blücher, Gifte und Vergiftungen. M 2,50. Otto Wigand, Leipzig.
Gilbert, C., Methoden zur Bestimmung der Perchlorats im Chilisalpeter des Handels, in Salpetermineralien (Caliche) und in Salpetermutterlaugen. Gr. 8. M 1. Franz Pietzcker, Tübingen.
Liebetanz, F., Gesetzliche Vorschriften für Herstellung und Benutzung von Acetylen nebst den Bestimmungen der Feuerversicherungsgesellschaften, Unfallverhütungs-Vorschriften und Transportbestimmungen für Calciumcarbid und Acetylen. Mit Anhang: Zolltarif für Calciumcarbid und Acetylenapparate. Gr. 8. M 2. Oskar Leiner, Leipzig.
Muir, M. M. P., Course of practical chemistry. Part. II. 8. 4 s. 6 d. Longmans & Co., London.
Paul's Tabellen für Elektrotechnik. 2. Aufl., bearbeitet von G. W. Meyer. 8. M 1,40. Oskar Leiner, Leipzig.
Vandevelde, A. J. J., Over het opnemen van water en het afscheiden van oplosbare stoffen door de zaden van pisum sativum. Sep.-Abdr. Gent.
Villon, A. M., et P. **Guichard,** Dictionnaire de chimie industrielle. Fasc. 19—21 à Fr. 3. B. Tignol, Paris.
Wolfs, H., Beiträge zur Kenntniss primärer Disazofarbstoffe. Diss. Gr. 8. M 1. Franz Pietzcker, Tübingen.

Allihn, M. **Die Photographie,** gemeinverständlich dargestellt für Jedermann. Verlag von Walter Möschke (Möschke & Schliephak), Leipzig. 1899.

Die vorliegende Schrift wendet sich an das grosse Publicum, das den Wunsch hat, sich über das Wesen der Photographie und der einzelnen photographischen Verfahren zu unterrichten. Sie setzt keine Kenntniss der Wissenschaften voraus, sondern belehrt in durchaus elementarer Weise. Behandelt werden die üblichen Negativ- und Positivverfahren, die verschiedenen Aufnahmeverfahren bei Tageslicht und künstlichem Licht, die Farbenphotographie, das Stereoskop, das Diapositiv und die Vergrösserung, die wissenschaftliche Photographie und die photographischen Reproductionsverfahren. Auch die Geschichte und die Grundzüge der Photographie wurden berücksichtigt. Der Verf., der sich bereits durch seine „Grundlinien der Amateurphotographie" (Düsseldorf, 1896) vortheilhaft bekannt gemacht hat, zeigt auch in der vorliegenden kleinen Schrift, dass er sein Gebiet beherrscht und in gemeinverständlicher Weise zu lehren versteht. Zu berichtigen ist folgende Ungenauigkeit: Auf Seite 33 heisst es bei der Erklärung der Wirkung des Abschwächers mit Ferricyankalium und Natriumthiosulfat: „Das Blutlaugensalz führt das Silber (des Negativs) wieder in Chlorsilber zurück". Das metallische Silber wird jedoch nicht in Chlorsilber, sondern in Ferrocyansilber umgewandelt, welches dann durch das Natriumthiosulfat gelöst wird. Ausserdem enthält das Buch leider eine Anzahl sinnentstellender Druckfehler.

Herm. Schnauss.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 25. April 1899.

623 828. **Abfallwasser,** Apparat zum Reinigen von —. H. Riensch, Wiesbaden.
623 693. **Aetzalkalien,** Verfahren u. Apparat zur Darstellung von —. Ch. E. Acker, East Orange, N. J.
623 918. **Aetzalkalien,** Reinigen von —. W. Lang, Griesheim, C. Pistor und M. Otto, Bitterfeld (Chemische Fabrik Griesheim).
623 691. **Alkalimetalle,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. Ch. E. Acker, East Orange, N. J.
623 893. **Ammoniumnitrat,** Herstellung von —. Th. Fairley, Leeds.
623 638. **Anthrachinonfarbstoff,** grau-schwarzer — u. dessen Darstellung. K. Thun, Barmen (Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld).
623 613. **Asphalt**-Schmelzvorrichtung. F. S. Miller, New York.
623 725. **Carburirvorrichtung.** C. O. Lange, Hamburg.
623 709. **Cyanide,** Herst. von —. A. Frank, Charlottenburg, und N. Caro, Berlin.
623 880. **Destillirapparat.** J. D. C. Brown, Chicago, Ill.
623 772. **Erze,** Apparat zum Auslaugen von —. A. F. Duey, Salida, Colo.
623 822. **Erze,** Apparat zum Behandeln von — oder dergl. L. Pelatan, Paris (General Gold Extracting Company, Ltd., London).
623 697. **Färben** gemischter Zeuge. M. Becke und Alb. Beil (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
623 868. **Gaserzeuger.** J. A. Bellon-Lencauchez, Paris.
633 608. **Gelatine,** Behandeln v. —, Glycerin u. Kaliumbichromat. Ch. Ives, London.
623 563. **Gerben,** Verfahren und Apparat zum — von Häuten. M. R. Rodriquez, Victoria, Tex.
623 723/24. **Glühkörper** für Incandescenzbrenner. G. Kohl, Wien.
623 760. **p-Guajakolsulfonsäure,** Darstellung von —. E. Barrel (F. Hoffmann-La Roche & Co.), Basel.
623 692. **Metalllegirungen,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. Ch. E. Acker, East Orange, N. J.
623 789. **Morphin,** Darstellung von Alkyläthern des —. E. Kauder, Darmstadt.
623 798. **Nicotin,** Extrahiren von —. R. Mackill, Glasgow.
623 536. **Oel,** Filtriren von —. Th. Gaunt, Peoria, Ill.
623 833. **Röst- und Schmelzofen.** J. A. Russell, Tacoma, Wash.
623 762. **Schmelzofen.** Ch. Bishop, Knoxville, Cal.
623 888. **Zink,** elektrische Niederschlagung von — auf Eisen. Sh. O. Cowper-Coles, London.

Belgien.

Ausgefertigt am 28. Februar 1899.

140 814. **Bleichen,** Apparat zum —, Färben etc. A. Urban, Paris. 14. Febr. 99.
140 879. **Bleichmittel,** Herst. eines — für Seide, Leinwand, Baumwolle und andere Stoffe. H. Wächter u. Co., Bielefeld. 18. Februar 1899.
140 832. **Bleiweiss,** Behandl. von —. T. C. Sanderson, London. 15. Febr. 1899.
140 816. **Brennerei,** Verf. für —. L. Cuvillier, Saint-Dénis. 14. Februar 1899.
140 898. **Cement,** Herst. v. —. Société Petrifide Limited, Paris. 18. Febr. 99.

140 842. **Desinfectionsmittel**, Darstell. von — wie Morphiumderivate, analog dem leicht resorbirbaren Mekonat. R. Fickeisen, Zweibrücken. 16. Februar 1899.
140 894. **Destillations- und Trockenapparat** f. schlammige, staubart. od. zerstückelte Stoffe. E. Westphal und C. H. M. Knopf. 18. Februar 1899.
140 770. **Eisen**, directe Herstellung des — aus Erzen. O. Thiel, Kaiserslautern. 11. Februar 1899.
140 774. **Entfärburg**, Verfahren zur — von Syrupen, Melassen und Zuckersäften. J. C. Boot, Klatten (Java). 11. Februar 1899.
140 746. **Entschwefelung**, Ofen zur — oder Carburation mit einer Vorrichtung zur Nutzbarmachung der Heizgase. H. Koppers, Bochum. 10. Februar 1899.
140 946. **Erze**, Behandlung von hauptsächlich schwefel-, arsen-, antimon- etc. -haltigen —. E. Bohon, Brüssel. Zus.-Pat. 21. Februar 1899.
140 913. **Färben**, Bleichen oder andere Behandl. der Spulgarne etc. J. Major und T. J. Wood, Eccles (Engl.). 20. Februar 1899.
140 705. **Fettsäuren**, Apparat z. Destillat. von — etc. M. Blumski, Odessa. 8. Febr. 99.
140 721 u. 140 886. **Gerben**, Methode zum —. L. E. Vial, Brüssel. 9. Febr. 1899, bezw. Zus.-Pat. 18. Februar 1899.
140 755. **Glühkörper**, Herst. von — aus Magnesia und anderen alkalischen Erden. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a/M. 10. Februar 1899.
140 709. **Kautschuk**, Herst. von künstlichem —. W. E. Sharps u. R. H. Chase Philadelphia. 8. Februar 1899.
140 914. **Luft**, Apparat zum Abkühlen und Verflüssigen von — und anderen Gasen. E. C. Thrupp, Walton a. d. Themse. 20. Februar 1899.
140 753. **Metallfolien**, Herst. von —. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans, Frankfurt a/M. 10. Februar 1899.
140 735. **Nährmittel** zum allgemein Gebrauche für Heer und Marine etc. F. Putet, Lyon. 9. Februar 1899.
140 983. **Oxymethylenharnsäuren**, Darst. alkylirter —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof. 16. Februar 1899.
140 744. **Säfte**, Reinigen von — und Syrupen aus Zuckerrüben, Zuckerrohr etc. A. Baudry, Kiew. Zus.-Pat. 10. Februar 1899.
140 810. **Schmelzverfahren** für Erze, welche Blende und silberhaltigen Bleiglanz enthalten etc., ohne vorherige Röstung. B. Wadewitz, Leipzig. 14. Febr. 99.
140 761. **Sterilisirapparat** für Milch. C. Dehn, Thieu. 10. Februar 1899.
140 884. **Streichhölzer**, gefahrlose — und an jeder beliebigen Fläche sich entzündende. O. Lindner, Nürnberg. 18. Februar 1899.
140 916. **Textilfaser**, fabriksmässige Röstung u. Entgummirung aller vegetabiler —. Soicété anonyme de Préparation des Fibres Textiles, Lille. 20. Febr. 99.
140 710. **Weingeist**, Apparat zur Herstellung eines festen —. H. Hempel, Berlin. 8. Februar 1899.
140 938. **Xylolith**, Zusammensetz. u. Herst. v. —. G. Jakcink, Agram. 21. Febr. 99.
140 826. **Zinnsäure**, Verf. und Apparat zur Herst. von — (Zinnoxyd). R. Le Coq, Boitsfort-Brüssel. Zus.-Pat. 15. Februar 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 11 081. (Kl. 12.) **Aethylaldehyddisulfosäure**, Verfahren zur Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. August 1898.
P. 9688. (Kl. 12.) **Amidosulfonal**, Verfahren zur Darst. von —. Dr. Th. Posner, Greifswald. 25. März 1898.
C. 7937. (Kl. 12.) **Amidosulfonal**, Verfahren zur Darstellung von —; Zus. z. Anm. P. 9688. Dr. Th. Posner, Greifswald. 28. Juli 1898.
D. 9243. (Kl. 8.) **Färbungen**, Verfahren zur Erzeugung echter gelber bis brauner — auf Leder mittels Titansalzen. Dr. C. Dreher, Freiburg i. B. 7. Sept. 1898.
C. 7616. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Verfahren zur Darst. schwefelhaltiger substantiver —. The Clayton Aniline Co., Ltd., Clayton-Manchester, Engl. 18. Juni 1898.
A. 6098. (Kl. 12.) **Holzessig**, Verfahren zur Reinigung von rohem —. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 15. Juli 1898.
P. 9905. (Kl. 89.) **Knochenkohle**, Verfahren, — ohne Ausglühen durch Dämpfen nochmals zum Filtriren geeignet zu machen. P. Pessé, Marcq-en-Baroeul, Nord-Frankreich. 5. Juli 1898.
L. 12 700. (Kl. 78.) **Schiesspulver**, Verfahren zur Herst. eines —. R. F. Leuschel, Weida. 22. November 1898.
S. 11 804. (Kl. 45.) **Schwefelalkalien**, Verfahren zur Aufschliessung der Ackererde mittels —. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Neu-Stassfurt. 27. Sept. 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37 257. **Albose:** für Eiweisspräparate. Dr. P. Samter, Berlin. A. 16. Febr. 1899. E. 17. April 1899.
37 221. **Antiinfectin:** für ein Desinfectionsmittel. Heimsoeth & Co., Cöln a. Rh. A. 2. März 1899. E. 15. April 1899.
37 181. **Argentoform:** für Heilmittel. Dr. G. F. Henning, Berlin. A. 1. März 1899. E. 14. April 1899.

England.

Veröffentlicht am 3. Mai 1899.

11 574. **Abwasser**, Behandlung von —. Spence u. Spence. 1898.
14 199. **Ammoniak**, Herst. von —, Ammoniumchlorid und gewissen Nebenproducten. Cryer. 1898.
9 462. **Ammoniumcyanide**, Verfahren und Apparat zum Erzeugen von —, Koks und Gas. Naef. 1898.
25 881. **Baumwolle**, Behandeln von —, um ihr das glänzende Aussehen der Seide zu geben. Gros & Bourcart. 1898.
10 021. **Calciumcarbid**, Darst. von — und ähnlicher Verbindungen, Reduction von Metalloxyden, sowie Schmelzen und Raffiniren von Stahl und anderen Metallen. Woods und Byrom. 1898.
11 260. **o-Chlorbenzaldehyd**, Darst. von — und dessen Trennung vom o-Nitrobenzaldehyd. Kalle & Co. 1898.
9 463. **Erze**, Verfahren und Apparat zum Schmelzen der — und Gewinnung werthvoller Nebenproducte. Naef. 1898.
4 628. **Feuerfestes Material**, Herst. eines neuen —. Imschenetzky. 1898.
114. **Filtrirmaterial**, Fabrikation u. Behandl. v. Entfärbungs- u. —. Catlet. 1899.
10 044. **Gasöfen**, Regenerativ- und Gaserzeuger. Gordon. 1898.
25 653. **Glühkörper**, Herstellung von — oder -strümpfen für Leuchtzwecke und Material hierfür. Voelker. 1898.
9 464. **Kalkstein**, Verfahren und Apparat zum Calciniren von — und anderen Substanzen und Gewinnen von werthvollen Nebenproducten. Naef. 1898.
7 951/52/53. **Koks**, Verfahren und Apparat zur Herst. von — und Gewinnung der Nebenproducte. Naef. 1898.
10 875. **Mineralöle**, Schwefelverbindungen von — und ähnlichen Kohlenwasserstoffen. Helmers. 1898.
12 596. **Nitrobenzol**, elektrolytische Reduction von —, Nitroanisol, Nitroanilin ihren Homologen zu Azo- und Hydrazoverbindungen. Elbs u. Wülfing. 1
11 927. **Nitrocelluloseproducte**, nicht entflammbare. Béthisy. 1898.
14 131. **Pyritöfen**, Vorrichtung, um den Gegenzug in — zu vermeiden. Sta furter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg, A.-G. 1
58. **Seide**, Herst. v. Fäden künstl. — und Apparat hierzu. Strehlenert. 1
3 247. **Sprengstoff**, Callenberg. 1899.
14 472. **Webstoffe**, Herst. v. — mit zweifarb. Kreppeffecten. L. Cassella & Co. 1
14 452. **Weine**, Verfahren und Apparat zum Altern und Behandeln von — Spirituosen. Carroll. 1898.
3 237. **Zündhölzer**, Fabrikation von —. Lindner. 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 13. bis 19. April 1899.

284 865. **Alkohol**, Apparat z. Beheizen u. Beleuchten mittels —. Dusart. 12. Jan. 1
284 839. **Alkoholische Flüssigkeiten**, Apparat und Verfahren zur Abscheidung in — etc. enthaltenen Verunreinigungen. Bennett. 11. Januar 1899.
280 142. **Anthranilsäure**, Darstell. des Methylesters der —. Actiengesellsch für Anilin-Fabrikation. Zus.-Pat. 2. Januar 1899.
256 156. **Disazofarbstoffe**, Darstellung basischer —. Compagnie Parisien de Couleurs d'Aniline. Zus.-Pat. 3. Januar 1899.
284 712. **Färben** von vegetabilischen Webstoffen in gewissen sog. „Khaki"-Tö Gartside und Company of Manchester Limited. 10. Januar 1898.
277 366. **Farbstoffe**, Darst. von —, die sich vom Tetranitroanthrachryson ablei Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. Zus.-Pat. 7. Jan. 1
284 619. **Filtrirmaterialien**, Herstellung und Behandlung von Entfärbungs- und Niven. 3. Januar 1899.
284 672. **Formaldehyd**, Apparat zur Erzeugung von — -Dämpfen zu therapeutisc und industriellen Zwecken etc. Bengué. 5. Januar 1899.
284 632. **Gas**, Erzeugen und Verflüssigen von —. Claes. 3. Januar 1899.
284 722. **Glühkörper**, Herstellung von — oder -strümpfen aus Magnesia oder ande alkalischen Erden mit einer leitenden metallischen „Seele". Gans. 6. Jan. 1
284 708. **Kohlensäure**, Herstellung von — und Verwerthung der erhaltenen Neb producte. Société anonyme „La Lovonia". 6. Januar 1899.
284 751. **Magnesium**, Darst. einer höher oxydirten Verbindung des —. Wagn 9. Januar 1899.
276 941. **Mercerisiren**, Vorrichtung zum — von Garnen unter Durchsaugung Mercerisirungsflüssigkeit durch die Fäden. David. Zus.-Pat. 9. Jan. 1
284 631. **Metalle**, Verfahren, um — mit anderen — zu überziehen. Thurst 3. Januar 1899.
284 805. **Metalle**, Verfahren und Apparat zur Bearbeitung der —. Merrill Pr cess Steel Company. 10. April 1899.
284 809. **Oel**, Extraction von —. Graham und Kellogg. 10. Januar 1899.
284 750. **Ozonisirapparat** mit niedriger Spannung. Andreoli. 9. Januar 1899.
284 734. **Pflanzenleim**, verbesserter — oder Gelatine. Monkridge Syndic Limited. 7. Januar 1899.
284 774. **Schwefelsäureanhydrid**, Fabrikation von —. Compagnie Parisien de Couleurs d'Aniline. 9. Januar 1899.
284 648. **Verzuckerung** von Stärke und analogen Substanzen, sowie auch der stär artigen Stoffe der Cellulose. Classen. 3. Januar 1899.
284 723. **Wollfarbstoffe**, Darstellung brauner —. Compagnie Parisienne Couleurs d'Aniline. 6. Januar 1899.
284 741. **Wollfarbstoffe**, Darstellung brauner —. Badische Anilin- und Soc Fabrik. 7. Januar 1899.
284 775. **Wollfarbstoffe**, Darstellung neuer —, die sich vom Paraphenylendiamin leiten. L. Durand, Huguenin & Co. 9. Januar 1899.
284 627. **Zinnsäure**, Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Wass mann & Jaeger. 3. Januar 1899.

Italien.

3. Quartal 1897.

Alkohol, Darstellung von — mittelst Holzcellulose und pflanzlichen Säften (Holz). R. Zdarek, Wien.
Cellulose, Herstellung von dichter —. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulv fabriken, Cöln a. Rh.
Glühkörper, neuer —. K. Killing, Düsseldorf.
Moschus, Herstellung von künstlichem —. Alb. Baur, Mülhausen i. E.
Schnellgerbverfahren ohne Verwendung von Wasser. J. Durio de Josef, Tu
Spiritus, Herstellung einer an Kohlenstoff reichen Substanz, welche dem — gesetzt wird, um seine Flamme leuchtend zu machen. E. Hempel, Ber

Portugal.

2747. **Acetylengas**, automatischer Apparat zur Darstellung von —. J. Jacqu 18. November 1898.
2711. **Alkoholische Getränke**, schnelles Altern —. R. M. de Tangry. 15. Nov. 18
2745. **Antiseptisches Product**, speciell bestimmt zur Abtödtung der verschieden kryptogamischen Parasiten, Insekten etc. M. D. H. Ducassé. 18. Nov. 18
2715. **Carbolinholite**, Herst. von —, d. h. einer Masse, enthaltend Kohlenkleien u Holzabfall. V. Micheli. 15. November 1898.
2726. **Elektrische Lampe** und Herst. derselben. Dr. C. Auer Ritter von Wel bach. 18. November 1898.
2750. **Erze**, Verbesserungen bei der Zugutemachung von — und den dazu nöthig Apparaten. O. S. Garretson. 18. November 1898.
2739. **Glühkörper**, neuer dauerhafter —. Chemische Fabrik M. Jasper, Bern 18. November 1898.
2720. **Metalllegirungen**, Herst. von —. M. M. Marcus. 15. November 1898.
2666. **Seifenfabrikation** mittelst entrahmter Milch. J. A. F. Cannas. 22. Nov. 18
2723. **Vegetabilische Extracte**, Darstellung neuer — und neuer vegetabilischer Pepto aus Sauerteig. J. Peeters. 15. November 1898.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Aluminium, Legirung zur Erhöhung der Härte und Elasticität von —. H. Bourgoin. 11. November 1898.
Aluminium, Verfahren zum Schweissen von — und dessen Legirungen. H. Bourgoin. 12. November 1898.
Azofarbstoffe, Verfahren zur Gewinnung von —. Farbwerke vorm. Meist Lucius & Brüning. 30. November 1898.
Cementmischung, Verfahren zur Erzielung eines lockeren Brennproductes aus roher - A. Stein. 17. November 1898.
Destillation, Verfahren zur ununterbrochenen, sowie ununterbrochenen und aut matischen fractionirten — von Flüssigkeiten, wie auch theilweisen Rectificati derselben. L. Ch. Riz. 30. November 1898.

illation, Verfahren zur trockenen — von Holz. R. Meyer. 30. Nov. 1898.
illation v. Flüssigk., wie Erdöl, Theer, Fett etc. M. Weisben. 24. Nov. 1898.
n, Apparat zur Bestimmung des Schwefelgehaltes von —, Stahl und Roh-
sen. K. S. Schmidt. 20. November 1898.
l, Verfahren und Apparat zum Beheizen mit — und Erdölrückständen. W.
ostowski. 16. November 1898.
l, Verfahren zur Herstellung eines den Eigenschaften nach der Steinkohle ähn-
chen Brennmateriales aus —, Torf u. Magnesiaseife. W. Aleksiejew. 30. Nov. 1898.
en, Apparate zum —, Bleichen, Trocknen etc. A. Marr. 23. Novbr. 1898.
en, Verfahren zum Mercerisiren und — von Pflanzenfasern ohne Maschinen-
rwendung. W. Plinatus. 16. November 1898.
rmaterial und Apparat zum Filtriren. A. Rodziewitsch. 16. Nov. 1898.
nasse, Verfahren und Vorrichtung zum Vorbereiten von — zum Centrifugiren.
Brendel und K. Abraham. 27. November 1898.
verfahren. M. K. A. J. Grutgelter. 30. November 1898.
körper, Verfahren zur Erzeugung eines glasartigen, harten, selbstentzündlichen —
Glühlampen. A. Rammoser, E. und H. Röhrs. 18. November 1898.
strümpfe, Verbesserung an — und in deren Erzeugung. The Daylight In-
ndescent Mantle Company Ltd. 20. November 1898.
- und Cupolöfen, Verbesserungen an —. A. Reynolds. 18. Nov. 1898.
ägniren, Verfahren zum elektrocapillaren — von Faserstoffen mit Flüssigkeiten.
L. C. Nodon und L. A. Bretonneau. 24. November 1898.
elsäure, Verfahren zur Gewinnung von gereinigter — und Kieselfluorwasser-
offsäure aus dem beim Reinigen von Graphit mittels Flusssäure verbleibenden
lzgemische. Ch. Douglas. 18. November 1898.

Koks, Verfahren zur industriellen Erzeugung von dichtem metallurgischen — aus zur Verkokung ungeeignetem Steinkohlenklein. H. J. Hennebutte. 11. Nov. 1898.
Leder, Erzeug. v. wasserdichtem —. J. Strachocinski u. Ch. Stoldt. 13. Nov. 1898.
Leuchtgas, Oefen zur Erzeugung von — und Koks unter Gewinnung von Nebenproducten. A. Dillon-de-Michère. 16. November 1898.
Mercerisiren, Apparat zum — von Gespinnsten. G. Krismanek und F. Auderieth. 18. November 1898.
Milch, Verfahren zur Erzeugung von sterilisirter trockener —. K. Janson. 17. Nov. 1898.
Scrubber, mehretagiger — zum Waschen von Gasen, Erwärmen und Kühlen von Flüssigkeiten und Condensiren von Dämpfen. F. Intschik. 27. Nov. 1898.
Seife, Verfahren und Apparat z. Einführung von verdampfbaren (flüchtigen) Substanzen in dampfförmigem Zustande in fertige oder nicht fertige —. H. Schaaf. 23. Nov. 1898.
Sprengstoffe, Verbesserung in der Darstellung von —. Oesterreichisches technisches Kriegscomité. 27. November 1898.
Ziegel, Verfahren zur Herstellung von feuer- und säurefesten — und eines Bindemittels für dieselben. K. A. Mankau. 12. November 1898.
Zink, Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von — aus Zinkerzen und — enthaltenden Abfällen. W. Otrschoda. 17. November 1898.
Zuckersaftvorwärmer, Vorrichtung für —. Ch. Marquordt. 20. November 1898.
Zündhölzchen, Verbesserung an Maschinen zur Fabrikation von —. F. W. Mead. 17. November 1898.
Zündhölzchenfabrikation, Verbesserung an den Apparaten zur —. The Non-Poisonous Strike Anywhere Match Syndicate Ltd. 27. Nov. 1898.
Zündhölzchenfabrikation, Verbesserung im Verfahren der —. The Non-Poisonous Strike Anywhere Match Syndicate Ltd. 28. November 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Industrielles aus Galizien.

X Die Petroleumgesellschaft „Schodnica" hat in Schodnica ein neues rain im Umfange von einigen Hundert Joch für Erdölexploitation erschlossen. elbe befindet sich in geringer Tiefe, wurde jedoch bislang nicht als Oelterrain sehen. Dem Vernehmen nach ist der Nettoertrag in den ersten drei Monaten Jahres 1899 gegen die gleiche Periode des Vorjahres um fl. 150000 gestiegen. — für Oesterreich-Ungarn bestehende Petroleumcartell war von einigen lnehmern zum 1. Mai d. J. gekündigt worden. Zu dem Zwecke der Erneuerung der Rehabilitirung des Cartells tagen nun diesbezügliche Verhandlungen in n, und, wie man hört, soll es auch wieder gelungen sein, in den Hauptgrundn eine Einigung zu erzielen. Einen Hauptgegenstand der neuen Vereinigung auch die Etablirung von zwei Central-Verkaufsbureaux in Wien und Budapest n. Die Verhandlungen dürften demnächst ihren Abschluss finden.

Die von uns vor einiger Zeit gemeldeten sensationellen Calamitäten bei der zischen Sparcassa in Lemberg, hervorgerufen durch eine unverantwortleichtsinnige Creditgewährung von ca. fl. 7 Mill. an die Naphthagrubenunterner Wolski & Odrzywolski, Schodnica, sind endlich in der Weise sanirt len, dass der galizische Landtag aus seinen Landesfonds für die galizische cassa die volle Garantie übernommen hat. Die genannten Naphthagruben dadurch unter das Patronat der galizischen Sparcassa gekommen und werden dieser zum Verkaufe ausgeboten. Die Offerte lautet auf fl. 3½ Mill. Wie hören, soll ein englisches Consortium ein Angebot von rund fl. 3 Mill. gestellt n. Die Unterhandlungen sind im Gange. Diese Gruben liefern gegenwärtig Cisternen Rohöl monatlich, was einen Werth von ca. fl. 90000 repräsentirt. Betriebsausgaben sind allerdings sehr bedeutend.

Die innige Fühlung der polnischen Institute Galiziens unter einander, welcher noch als das reine Geschäftsinteresse politische Tendenzen zu Grunde gewerden, hat es mit sich gebracht, dass die Ereignisse bei der galizischen cassa in Lemberg auch auf die anderen Geldinstitute Galiziens ihre weiten tten geworfen haben; so namentlich zunächst auf die galizische Creditbank in berg, gegen welche übrigens im Publicum schon seit lange wegen der riscanten rnehmungen der Erdwachsgrubenwerke in Boryslaw und der Bierbrauerei in berg die grössten Bedenken aufgetaucht waren. Dazu kam noch das triste gniss des Selbstmordes von Dr. Krzyzanowski, dem Director und Rechtsulenten dieses Institutes, welches grosse Sensation hervorgerufen und nicht de das günstigste Licht auf die galizische Creditbank geworfen hat. Nun aber en diesem Institute der Fürst Sapieha und Graf Potocki zu Gevatter, und glaubten es ihrer Reputation schuldig zu sein, die Anstalt nicht untergehen assen. Sie brachten denn auch eine Fusion zwischen der Krakauer Handels-Gewerbebank und der galizischen Creditbank in der Weise zu Stande, dass die re die Liquidation des Lemberger Institutes übernommen hat, und das letztere eht. Die diesbezüglichen Formalitäten sind auch bereits durchgeführt. — seiner Zeit in der „Chemiker-Zeitung" berichtet ist, hat die Berghauptmannft in Krakau für die Erdwachsgruben in Boryslaw eine ganze Reihe von verrften Verordnungen erlassen, welche den angeblichen häufigen Unglücksfällen den Grubenarbeiten begegnen sollten. Die Folgen dieser Maassregelung waren Masseneinstellung von vielen grösseren und kleineren Werken, die Entlassung mehreren Tausend von Arbeitern und die Existenzlosigkeit zahlreicher Familien erer Werker. Die letzteren haben daraufhin das Ministerium mit Beschwerden Vorstellungen bestürmt, welchen dieses vorläufig insofern entgegen gekommen dass es eine neuerliche Commission zur Prüfung der Verhältnisse und Revision erlassenen Verordnungen an Ort und Stelle, d. i. nach Boryslaw, entsandte, he denn auch in den letzten Tagen in Boryslaw ihre Arbeiten vorgenommen Die von der Commission gewonnenen Eindrücke und gesammelten Daten n nun in einem ausführlichen Berichte an das Ministerium, welches die weiteren cheidungen zu treffen haben wird. Nach der schon heute feststehenden Ueberung erfolgten jene verschärften Maassregeln mehr auf die Initiative und im resse einer gewissen Art von Grosswerkern, um gewissermaassen die Erdwachsoitation zu monopolisiren, als in dem wirklichen Interesse der Sicherheit der eiter. Man ist hier begreiflicher Weise auf den Ausgang der interessanten ire äusserst gespannt. Die Sache hat aber auch für die auswärtige Handels- ein eminentes Interesse, nachdem gegenwärtig sämmtliche Ceresinfabriken hre Bedarfsdeckung in Ozokerit der dictatorischen Preisstellung der Länder- in Wien, welche durch jene harten Verordnungen beinahe die gesammte luction an Erdwachs in die Hand bekommen hat und deshalb die Preise be- dictiren kann und thatsächlich auch dictirt, ausgeliefert sind.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Breslau. W. Westendorp, Fabrik photographischer Trockenplatten.
Limoges. Commandit-Gesellschaft A. Lacroix & Co. (für die Fabrikation von Emailfarben).
Lyon. Collectiv-Gesellschaft Riant & Vialard (für die Erzeugung von aromatischen Producten).
Paris. Compagnie de l'Ozone (für die Ausbeutung der P. Otto'schen Patente). Capital Fr. 1 Mill. — Société française d'Epuration de Caoutchouc.

Handelsnachrichten.

†† **Actien-Neugründungen in Belgien.** Die ungewöhnlich lebhafte Gründungsthätigkeit in Belgien hält noch immer an. In den letzten Tagen wurden u. a. die nachfolgenden Actiengesellschaften begründet: Glaces et Verres spéciaux de Tilly, Charleroi, Actiengesellschaft mit Fr. 1550000 Capital für Pressglas-Fabrikation. — Trust métallique. Capital Fr. 5 Mill., Sitz in Brüssel, unter Betheiligung der Gesellschaft La Métallurgique, der Firmen Empain, Baelde u. a. — Société Métallurgique Hispano-Belge. Capital Fr. 1 Mill., Sitz in Brüssel, Gegenstand: Gewinnung und Verarbeitung von Erzen aller Art. — Als nahe bevorstehend wird die Gründung einer Actiengesellschaft für Patronen- und Sprengstofffabrikation in Moskau mit Fr. 3½ Mill. Capital unter dem Namen Cartoucherie Russo-Belge gemeldet.

† **Die Einnahme aus den öffentlichen Goldfeldern der Südafrikanischen Republik** belief sich im Jahre 1898 total auf £ 1539319, gegen £ 1854896 in 1897.

Frankfurt a. M. In der hier kürzlich stattgehabten Conferenz der rheinischen Wasserglasfabrikanten konnte eine Verständigung über die Erneuerung der Ende dieses Jahres ablaufenden Vereinigung nicht erzielt werden.

Grossbecskerek. Der landwirthschaftl. Verein im Torontáler Kreise (Ungarn) beschloss, hier eine Zuckerfabrik zu errichten.

Mehlem a. Rh. Die Mehlemer Fabrik feuerfester und säurefester Producte (G. m. b. H.) wird demnächst in eine Actiengesellschaft umgewandelt.

Mjoendalen. Eine Actiengesellschaft mit 1 Mill. Kronen Actiencapital wird eine grössere Cementfabrik mit einer berechneten jährlichen Production von 100000 t hierselbst anlegen[18]).

St. Petersburg. Der Sitz der Verwaltung der neuen französisch-russischen Actiengesellschaft „Russisches Elektron"[19]) wird sich hierselbst befinden, die Fabriken der Gesellschaft sollen im Gouvernement Jekaterinoslaw und in anderen Oertlichkeiten des Reiches begründet werden.

Porz-Urbach. Am Sitze der belgischen Gesellschaft Glaces Nationales Belges in Saint-Roch-Auvelais wurde die Société des Glaceries Germania constituirt. Die neue Fabrik wird in Porz-Urbach bei Cöln erbaut. Das Capital wurde auf 6 Mill. Fr. festgesetzt.

Stolberg bei Aachen. Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co. Reingewinn M 127037 (i. V. M 102882).

Dividenden (in Proc.):
Stolberg bei Aachen. Glashütte vorm. Gebr. Siegwart & Co.: 8 (i. V. 7).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 6. Mai. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Fest; der Umsatz sowohl in Prompt wie in Terminen war sehr unbedeutend. Prompt G fl. 2,65, F fl. 2,60, Mai-Juni-Verschiffung G fl. 2,675, F fl. 2,625 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Prompt fest und nur für directen Bedarf gekauft, Termine verlassen. Prompt fl. 21, April-Mai-Verschiffung fl. 18, Mai-Juni fl. 17,25, Juli-August fl. 16,75 pro 50 kg. Dividivi. Gefragt, jedoch ohne Vorrath und Zufuhren. Java-Indigo. Fest, wird bei Einschreibung regelmässig fl. 0,15 bis fl. 0,20 pro ½ kg über Valuation bezahlt. Krapp fester, einige Fässer fanden zu fl. 0,25—0,50 über letzte Preise Käufer; 1898er Ernte fl. 14 pro 50 kg. **Petroleum.** Unverändert mit regelmässiger Frage für Prompt. Prompt fl. 9,55 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Anfangs flau, später fester und schliesst fest. Der Umsatz war jedoch unbedeutend. Prompt fl. 19, Juni fl. 18⅞, Juni-August fl. 18⅞, September-December fl. 17⅞—18 pro 100 kg. Rüböl. Ruhig und unverändert mit mässiger Frage für Prompt; Termine verlassen. Prompt fl. 23,25, September-December fl. 23⅜ pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. In Auction vom 26. April sind 260 Säcke Java-Cacao verkauft worden, sammt 34 Säcke Surinam-Cacao; Stimmung ruhig. Cacaobutter. 70000 kg van Houten's A fanden Käufer zu vorigen Preisen. **Chemikalien.** Kupfervitriol fest, steigend durch

[18]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1899.* 23, 374. [19]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 374.

die sehr hohen Kupferpreise und nur für directen Bedarf gekauft. Schwefel fest durch gute Frage, Borax und Borsäure fest. Chromsaures Kali flau. Gelbblausaures Kali fest, ohne Vorrath. Acidum citricum fl. 130,50. Acidum tartaricum fl. 126, Alaun, gem. fl. $6{,}37^1/_2$, kryst. fl. $6{,}12^1/_2$, Anilinsalz fl. 48, Anilinöl fl. 54, Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt krystallisirt fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, krystallisirt fl. 29,25, gemahlen fl. 30,75 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8,25, Chlormagnesium fl. 6,50, chlorsaures Kali fl. 40, chlorsaures Natron fl. 36, chromsaures Kali fl. 37, chromsaures Natron fl. 33, Eisenvitriol fl. 2,30, gelbblausaures Kali fl. 90, gelbblausaures Natron fl. 84, Kupfervitriol fl. 31, Paraffin, 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20, Salmiak in Stücken fl. 38, Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3, Schwefelnatrium fl. 6,50, Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25, Soda-Ammoniak fl. 4,25, Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20, Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam**, 6. Mai. **Rinden.** China-Rinde. Zugeführt 1411 Colli Java-China-Rinde. In Auction passirten 4639 Colli mit einem Totalgewicht von 396541 kg China-Rinde und mit einem Gehalte von 19429 kg Chinin. sulfur. Hiervon waren Regierungscultur 253 Säcke und 82 Kisten mit einem Gesammtgewicht von 34605 kg und einem Gehalte von 2363 kg Chinin. sulfur. und Privatcultur 3748 Säcke und 556 Kisten mit einem Totalgewicht von 361936 kg China-Rinde und einem Gehalt von 17066 kg Chinin. sulfur. Nach Qualität zu zertheilen in: 313045 kg Fabrik-Rinde mit einem Gehalte von 17254 kg Chinin. sulfur. und 83496 kg pharmaceutische Rinde mit einem Gehalte von 2175 kg Chinin. sulfur. Nach Sorten vertheilt wie folgt: Regierungscultur Ledgeriana 28924 kg, Succirubra 5681 kg, Privatcultur Ledgeriana 268179 kg, Succirubra 76988 kg, Hybriden 16252 kg, Calisaya 350 kg, officinalis 217 kg. Das Angebot war also nicht ganz, der Durchschnittsgehalt war jedoch wieder höher für die Fabrikrinde und stellt sich auf 5,51 Proc. gegen 5,25 Proc. in der März-Auction. Verkauft wurden 3777 Säcke und 593 Kisten, zusammen 315436 kg mit einem Gehalte von 15333 kg Chinin. sulfur., während zurückgezogen wurden 862 Säcke und 54 Kisten, zusammen 81105 kg, mit einem Gehalte von 4096 kg Chinin. sulfur. Die Stimmung war ruhig und Preise niedriger durch den Druck der bedeutenden Zufuhr. Der Unit stellt sich für diese Auction für die Fabrikrinde auf $8^1/_2$ cts. gegen $10^7/_8$ cts. im März, $6^7/_{10}$ cts. im Februar und $4^3/_4$ cts. in der Januar-Auction.

Y **Antwerpen**, 6. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Englisch gut grauer prompt Fr. 27,50, inländisches Fr. 27, September/October Fr. 27. Galipot, amerikanischer. Disponible Waare fehlt. Man offerirt französischen Galipot mit reeller Tara Fr. 28. Harz unverändert, jedoch Tendenz fest. Man notirt für den Export: Good strained Fr. 9,75, E Fr. 10, F Fr. 10,25, G Fr. 10,50, H Fr. 11, J Fr. 11,75, K Fr. 12,25, M Fr. 13 f. o. b. Antwerpen, 30 Tage Netto, Tara 12 Proc. Preise für Belgien: Good strained Fr. 10, E Fr. 10,25, F Fr. 10,25, G Fr. 11, H Fr. 11,50, J Fr. 12,25, K Fr. 12,50, M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, WG Fr. 16, WW Fr. 18, Extra Fr. 20 f. o. b. Antwerpen, 30 Tage mit 2 Proc. Sconto. Japanthran unverändert, behauptet zu Fr. 37—36. Japanwachs ruhig bei unveränderten Preisen. Man notirt für disponible Waare, wie auch für Lieferung Fr. 77—76. Petroleum ruhig. Officielle Notirung für raffin. amerikan. „Standard White" disponibel Fr. 17,75 bezahlt und Verkäufer, Mai Fr. 17,75, Juni Fr. 17,75. Nicht officielle Note für disponibel und Juni-Lieferung Fr. 17,25. Quebracho. Grau Chaco fortwährend schwach. Man hat disponible Waare franco auf Waggon zu Fr. 75 netto gemacht. Waare auf Lieferung wird zu Fr. 71—70 cif. Antwerpen gehalten. Ricinusöl fest. Pharmaceutisch disponibel werthet Fr. 66, Juni-December-Lieferung Fr. 64. Erste Pressung für industrielle Zwecke disponibel Fr. 62, Juni/December Fr. 60. Zweite Pressung disponibel Fr. 57, Juni-December Fr. 57. Salpeter fest. Es fehlt an genügender disponibler Waare. Man notirt für erste Hälfte Mai Fr. 18,50, zweite Hälfte Fr. 18, Februar/März-Lieferung Fr. 17,50. Schmalz behauptet. Man notirt „Wilcox" Mai Fr. 63,50, Juni Fr. 64, Juli Fr. 64,50, August Fr. 64,75, September Fr. 65,25, September/December Fr. 65,75. Terpentinöl. Markt fest bei unveränderten Preisen. Man notirt amerikanische disponible Waare mit reeller Tara zu Fr. 86,50, Tara 20 Proc. Fr. 89. Terpentinöl gegen Mitte Juli erwartet reelle Tara Fr. 74, Tara 20 Proc. Fr. 76, August-December-Lieferung reelle Tara Fr. 70, Tara 20 Proc. Fr. 72, Januar/April-Lieferung reelle Tara Fr. 72,50, Tara 20 Proc. Fr. 74,40. Französisches disponibles Terpentinöl hält man auf Fr. 87,50.

Q. **Berlin**, 6. Mai. **Chemikalien.** Camphora raffinata haben die Raffineure auf M 355 pro 100 kg erhöht, doch ist von zweiter Hand noch Waare zu M 345 pro 100 kg erhältlich. Gross dürften diese Mengen indessen nicht mehr sein und allgemein herrscht die Ansicht vor, dass der Artikel noch höher gehen muss, zumal der heutige Stand des Rohmaterials mindestens M 375 pro 100 kg für das Raffinat bedingt. Cocain. crudum. Die wenigen, in den letzten Wochen disponibel gewesenen Partien wurden von den Fabrikanten zum Theil aus dem Markte genommen, so dass die noch disponible Menge wenig über 100 kg betragen dürfte. Im Allgemeinen mussten verhältnissmässig hohe Preise für das Rohmaterial gezahlt werden, weshalb es zu verstehen ist, wenn für Cocain. hydrochloric. seitens der Fabrikanten unentwegt auf M 400 pro 1 kg gehalten wird. Hier und da auftauchende billigere Angebote sind nur auf frühere billigere Einkäufe seitens der zweiten Hand zurückzuführen; sie können nur geringe Mengen umfassen und dürften in Kürze gänzlich aus dem Markte verschwunden sein. Cumarin. Das Rohmaterial wird stark gekauft, ebenso wie für den Artikel selbst lebhafte Frage besteht, welche den Werth desselben auf M 50 pro 1 kg erhöht hat. Eine weitere Steigerung für den Artikel dürfte noch zu erwarten sein. Cuprum sulfuric. Der Markt für Rohkupfer war in den letzten Wochen sehr fest, die Consumfrage eine fortgesetzt grosse, so dass der Preis für das Sulfat wieder erheblich gestiegen ist. Prompte Waare hat heute einen Werth von M 49—50 pro 100 kg, welchen man auch für Terminwaare gelten lassen muss. Kalium ferrocyanat. Die Convention fordert heute M 155 pro 100 kg. Es ist zwar noch um einige Mark billigere Waare von anderer Seite im Markt, die aber nicht von Belang ist. Der Artikel gilt im allgemeinen für fest, und weitere Erhöhungen stehen darin bevor. Quecksilber. Die jüngsten Nachrichten von London melden wiederum eine Erhöhung für den Artikel, welche hier in einem Aufschlage von ca. M 15 pro 100 kg zum Ausdruck gekommen ist. Stannum oxydat. Trotz kleiner Schwankungen konnte sich der Artikel auf seiner Höhe erhalten, ja es hat sogar eine weitere Aufwärtsbewegung stattgefunden, welche die Ursache für eine weitere Aufwärtsbewegung stattgefunden, welche die Ursache für eine weitere Preiserhöhung aller Präparate geworden ist. Zinnoxyd ist um M 10 pro 100 kg gestiegen, von den Fabrikanten wird M 250 pro 100 kg gefordert. Zincum oxydat. Das Metall ist sehr fest und selbst zu dem erhöhten Preise werden grosse Posten umgesetzt. Die um M 3 pro 100 kg zum Ausdruck gekommene Erhöhung für dasselbe dürfte einen weiteren Einfluss auf die Notirungen der Fabrikanten für Zinnoxyde ausüben, und eine Preissteigerung ist darin zu erwarten.

Sp. **Breslau**, 4. Mai. **Vom Zinkmarkt.** Rohzink. Die feste Tendenz, welche gegen Ende März wieder zum Durchbruch kam, hielt im Laufe des April an, und der Preis konnte sich erneuert weiter nach oben entwickeln. London stieg £. $27^5/_8$ auf £. $28^5/_8$, und hier wurden zuletzt gute, gewöhnliche Marken M 28,25—28,50 pro 50 kg frei Waggon Breslau gehalten. Bemerkenswerth die sich stetig steigernde Ausfuhr nach Russland. Der Ausfuhrwerth betrug ersten Quartale ca. M 4771000 gegen M 4431000 bezw. M 3585000 in gleichen Quartal der beiden Vorjahre. Die durch die Presse gegangene Nachr von der Gründung der H. Roth'schen Zinkwerke ist nicht ganz zutreffe Richtig ist, dass die Umwandlung in eine Actiengesellschaft beabsichtigt welche indess nicht nur die drei Zinkhütten Kunigunde, Clara, Franz, sond auch das Zinkwalzwerk in Myslowitz und die Antheile an Zinkerzbergwer umfassen soll. Die Höhe des Gründungscapitals ist definitiv noch nicht f gelegt. Die Rohzinkproduction der erwähnten 3 Hütten betrug im vergange Jahre 78106 Ctr. — Zinkblech. Entsprechend der erhöhteren Rohzinknotir wurde der Preis am 25. April auf M 60,50 pro 100 kg Basis Oberhausen f gesetzt. Die Ausfuhr befriedigt nicht. Ein weiteres stärkeres Anziehen Preises müsste auf den Consum unvortheilhaft zurückwirken. Der Ausfuhrw betrug im ersten Quartale ca. M 1263000 gegen M 1722000 und M 1359 im gleichen Quartal der Vorjahre. Zinkstaub (Poussière). In den letz 14 Tagen machte sich lebhaftere Frage bemerkbar, und die Notiz konnte erh werden. — Cadmium. Die Anfang April hier eingegangenen vielfachen fragen wegen Lieferung von cadmiumhaltigen Rückständen sind zurückzufüh auf eine Notiz, wonach man bei dem französischen Weinbau an Stelle des st gestiegenen Kupfersulfats Cadmiumbrei mit Erfolg verwenden könne. W dieses Metall eine grössere Verwendung in der Praxis finden soll, so es in Form von Sulfat den Preis von Fr. 30 pro 100 kg nicht überschreiten, ist nicht nöthig, dass das Sulfat oder jedes andere Salz rein sein muss; die Wirk steht im Verhältniss zu dem Cadmiumgehalt; zur Verwendung in Weincultu ist im Sulfat ein Gehalt von 85/90 Proc. erforderlich. Es ist selbstverständl vollständig ausgeschlossen, zu den limitirten Preisen Cadmiumsulfat zu liefe

X **Drohobycz**, 6. Mai. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin, Kerzen.** In der flossenen Woche war auch wohl der Vertrieb in Erdwachs, namentlich der Pri sorten, ein beschränkter, die Tendenz blieb in Rücksicht der festen Haltung Eigner gleichwohl fest. Besserer Umsatz war in Secundasorten zu verzeichn welche die höheren Notirungen behaupteten. Nota: Hoch-Ia. Spec. 69/70° fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C. fl. 38. Normalwachs 64 65° C. fl. 36, Secnndasor fl. 29—30 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Auf dem Rohölmarkte war nur gerin Umsatz vorhanden, was hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die Producenten mit dem Ausgebote für spätere Lieferungen sehr reservirt hal Tendenz sehr fest. Nota: Marken Mraznica-Boryslaw fl. 2,75—2,85 ab Grub Marken Schodnica fl. 3,10—3,15 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,20— ab Stationen, pro 100 kg, ab Cisterne. Nachdem das Petroleumcartell n mehr wieder gesichert erscheint, hat sich die Tendenz auch rasch wieder befest Umsatz war wohl nur wenig vorhanden, die Preise sind aber höher gegang Nota: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18 Drohobycz, fl. 18,75 ab Budapest, pro 100 kg incl. Barrels. In Schwerölen keine nennenswerthe Aenderung zu verzeichnen. Nota: Blauöl fl. 2,50—2 Grünöl fl. 2, pro 100 kg, ab Drohobycz. Der Absatz für Kerzen hat sich bessert. Tendenz und Preise fest. Nota: Mercantilkerzen fl. 45, Stearinmisch fl. 38—39, Paraffinkerzen Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33,50—34 pro 100 kg ab Drohob In Ceresin hat sich besserer Bedarf geltend gemacht. Stimmung und Preise f Nota: Weisssorten Ia.-Ia. fl. 65—66, Ia. fl. 58—60, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54, G Ia. fl. 54, II. fl. 53, Wachsrückstände, haussirend, fl. 61—62, pro 100 kg ab Drohob

M. **Genua**, 6. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Oleum. Die Preise sind durch gute Nachfrage für Localconsum und Export. Bergamottöl L. 22—24, Cit L. 11—14, Pommeranzen L. 17—19. Menthae, Ia. Qualität, L. 60—70, IIa. L. bis 60, IIIa. L. 35—45, Rosenöl L. 800—1200, Nelkenöl, Anisöl L. 24,50—25,50 1 kg, verzollt. Englische Chemikalien mit lebhafter Frage; durch verbesserten Course haben die Preise etwas nachgegeben. Soda. Krystall L. 7, Alkali Ia. 30° L. 9,45, 48° L. 13,55, 50° L. 14,40, 52° L. 14,90, Ash IIa. 48° L. 11, 50° L. 11,85, 52° L. 13,10, Sodabicarbonat in Barrel L. 20. Chlorkalk in Wei holzfässern von 250/300 kg L. 15,10, in Hartholzfässern von 350/400 kg L. 15 500/600 kg L. 15,85, 150/200 kg L. 16,10. Aetznatron, weiss, 70° L. 21, 60° L. 18,10, gelblich, 60° L. 14,10. Potasche aus Montreal L. 78. Alles 100 kg ab Bahn, unverzollt. Petroleum unverändert. Pennsylvanisches „ lantik" in Kisten L. 21,40—21,45, verzollt. Royal L. 6,50—6,55 pro Kiste, verzollt, in Cisternen L. 17,50—17,25 pro 100 kg, unverzollt. Kaukasisches L. 20 bis 20,45 pro Kiste, verzollt, L. 5,40—5,45, unverzollt. Cisternen L. 14,50—14 pro 100 kg, unverzollt. Muscatnüsse etwas verbessert. Ausgesucht Ia. L. 7, IIa. L. 6,75 pro 1 kg. Kupfersulphat mit guter Nachfrage für englisch Product, L. 71,50 pro 100 kg, verzollt. Milchzucker. Italienisches Product immer gut gefragt zu L. 215—220 pro 100 kg ab Bahn. Piniolen aus Pisa aber die Frage ist klein. Aus Pisa, fein L. 121, aus Spanien L. 118 pro 100

M. **Genua**, 6. Mai. **Talg** noch fest. Paris schliesst für $43^1/_2°$ frischen T zu Fr. 56, aber zu diesem Preise ist keiner zu finden, und die kleinen Posten fin Käufer zu Fr. 56,50—56,75 und 57. London ist unverändert, von über 673 Fäss in letzter Auction haben nur 30 Käufer gefunden. Man quotirt Mutton fine 25 s., good 24 s. 3 d., hard 48° 24 s. 6 d., Ochs good 43° 23 s. 3 d., fair 23 s., Mixed good 44° 23 s. 3 d. Liverpool. Der Markt war ohne Leben mit sehr wenig Geschäften. Man quotirt nordamerikanischen Good Western 24 s., fair 23 s. bis 23 s. 3 d. Stadttalg good 24 s., fair 23 s. 9 d., dark 22 s. New York. Prime City $4^1/_8$ Cts. Die Preise haben nachgegeben und der Exp nach europäischen Häfen ist jetzt möglich. Good Western bleibt zu 23 s, fair 22 s. 6 d. bis 22 s. 9 d., $43^1/_2°$ dull 22 s. 9 d. cif. Liverpool. Die Versteigeru von Goldpremium in La Plata hat den Verkauf für das Mittelmeer pro Ladu von 500—600 t Ochsentalg der März-April-Verschiffung zu Fr. 63 erlaubt. Die Nac frage ist etwas flauer, und Fr. 62,50—63 werden acceptirt. In Italien hat das Stear Consortium die Preise für Stearin und Kerzen gesteigert. Ia. Stearin L. 1 Ia. Kerzen L. 125—130, IIa. L. 115. Talg ist immer theuer und verlangt L. 64— ab Verkäufers Bahn. Die Käufer sind nicht geneigt, diesen Preis zu zahlen, u deshalb sind wenig Geschäfte zu verzeichnen. Wir sind völlig überzeugt, d die gegenwärtigen Preise das Jahr hindurch, wenn auch nicht höher gehen, d sich behaupten werden.

§ **Hamburg**, 6. Mai. Unser Waarenmarkt verlief diese Woche durchw ziemlich ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50—14. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. P M 4,70—4,75, ruhig. Japan. pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Terebinth., amerik. 100 kg M 70,50—71, fest. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 265—2 Acid. tartaric. pro 100 kg M 225—235. Antimon., crud. pro 100 kg M bis 47,50. Arsenik pro 100 kg M 55—56, weiss in Stücken. Borax, ra pro 100 kg M 33—33,50, kryst. Calcium chlorat. pro 100 kg M 13—1

inin. sulfur. pro 1 kg M 49—50, fand mehr Beachtung bei aufbessernden isen. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. trium bicarbonic. pro 100 kg M 14—15. Sacchar. Lactis pro 100 kg 105—115, Pulver, Ph. G. III. Salpeter pro 100 kg M 15,05, steigend. iritus behauptet. **Drogen.** Aloë Capensis pro 100 kg M 53—54. Asa tida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. Asphalt, amerikan. 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 45—46. Balsam. Copaïvae 1 kg M 3,20—3,40, echt Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro 1 kg M 17. lsam. Tolut. pro 1 kg M 3,10—3,30. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150 bis Sumatra M 200—400. Cantharides pro 100 kg M 325—350. Cascara grada pro 100 kg M 70—72,50, fest. Cassia lignea pro 100 kg M 87—89. ssia flores pro 100 kg M 216. Cassia fistula pro 100 kg M 35—50. rt. Angosturae pro 100 kg M 73—75. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 1,15 1,35, fest. Cort. Chin. flav. pro 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. in. reg. pro 100 kg M 350—380, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg 29—28, matt. Cort. Simarubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. 100 kg M 65—70, vernachlässigt. Folia Sennae pro 100 kg M 150—160, x. Folia Cocae pro 100 kg M 240—260, Bolivia. Folia Jaborandi 100 kg M 60—70, jährige. Fructus Anisi stellati pro 100 kg M 200. uctus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34, russisch. Fructus Cumini 100 kg M 56—57, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 94—95, Manilla. mmi Mastix pro 100 kg M 320—335. Gummi Gutti pro 1 kg M 3,50—4. copodium pro 100 kg M 250—255. Nuces vomicae pro 100 kg M 18—19, nbay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 19,50—20. lean, Guadeloupe pro 100 kg M 98—105. Pulpa Tamarind. cand. pro kg M 33—35, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36—38. Rad. ecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg M 19. Rad. Ratanhiae yta pro 100 kg M 80—90. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsa-rillae pro 100 kg M 100—140, Veracruz; M 300—365, Honduras. Rad. negae pro 100 kg M 265—380. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 31—32. Rhiz. rcumae, Bengal pro 100 kg M 42—44. Madras, pulv. pro 100 kg M 43—44. iz. Galangae pro 100 kg M 44—45, fester. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg 63—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 44—45. Bengal 100 kg M 44—45. Cochin pro 100 kg M 70—82. Secale cornut. pro kg M 230—240, fest und höher. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 23—25. men Coriandri pro 100 kg M 13,50—14, Mogadore. Semen Cinae pro kg M 43—44. Semen Feni graeci pro 100 kg M 14,50—15, Mogadore. men Sabadill. pro 100 kg M 78—80. Spermaceti pro 100 kg M 270 275. Tub. Jalapae pro 100 kg M 120—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—77. Queck-ber pro Flasche M 175—176. Blei war niedriger, Kupfer, Zinn und Zink her. **Oele und Fette.** Wachs ist sehr fest. Cera, Carnauba pro 100 kg M 82 140, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 61. Ol. Cacao pro 100 kg M 250—260. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 59—60, 1899er Lofoten. Ol. Olivar. 100 kg M 64—65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 51, erste Pressung, ruhig. troleum pro 100 kg M 12,10, still. Rüböl, zollfrei pro 100 kg M 47,50, ruhig. inöl, in Barrels transito pro 100 kg M 35,25, höher, (deutsch) pro 100 kg 39,50—39, billiger. Thran ruhig. **Theerproducte** sind unverändert fest. einkohlentheer pro $^1/_1$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro Barrels M 26—27,50, dicker pro $^1/_1$ Barrel M 25—26,50, dünner M 25—26,50.

a **Havre**, 6. Mai. **Farbhölzer.** Die Zufuhren waren in der Woche ziemlich leutend, die Umsätze blieben jedoch trotzdem beschränkt. Verkäufe: 80 t iti-Gonaïves Blauholz, Hafen, zu Fr. 6,25 pro 50 kg. Wochenzufuhr: per alender" von Haïti-St. Marc 1 Ladung Blauholz; per „Glencoyn" von Martinique Ladung Blauholz; per „Sant-Antonio di Padowa" von Martinique 1 Ladung uholz; per „Marguerite Ambaud" von Matinique eine Ladung Blauholz; per astilia" von Haïti-Cap 1 Ladung Blauholz; per „Storken" von Haïti-St. Marc Ladung Blauholz-Wurzeln; per „Britannic" von New York 1 Ladung Blauholz-urzeln; per „la Navarre" von Veracruz 1 Ladung Gelbholz; per „Pallas" von nta-Arenas 1 Ladung Gelbholz; per „Memory" von Jamaïca-Annotto-Bay Ladung Wurzeln von Gelb- und Blauholz. Kautschuk unverändert. Eingeführt, n Manaos 395 Kisten, von Para 425 Kisten, von Iquitos 100 Kisten, von gapore 58 Kisten, von Hamburg 8 Fässer, von Savanilla 5 Ballen, von New York Fässer Kautschukabfälle, von Singapore 1165 Kisten Guttapercha und von idad-Bolivar 268 Balata-Gummi-Bünde. Weiter eingeführt: Von Hankoo und anghai 524 Kisten Galläpfel, von Hiogo 557 Kufen Camphor und 225 Kisten an. Vegetabilwachs, von Honkong 1137 Kufen Camphor, von Singapore 7 Kisten Gummi Copal und 773 Blöcke Gambir. Indigo schwach. Auf eferung verkauft 10 Kisten Bengal-Indigo per Mai zu Fr. 4,40 und 20 Kisten ngal-Indigo per December zu Fr. 4,57$^1/_2$ pro $^1/_2$ kg. Weiter verkauft 62 Seronen atemala-Indigo.

l **Liverpool**, 6. Mai. **Chemikalien.** Borax, kryst., £ 15. 10 s. bis £ 16 pro 1 t. tronensäure, ruhig, 1 s. 3 d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £ 6. s. bis £ 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £ 5. 2 s. 6 d. 1 t. Natronsalpeter, thätig, 8 s. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures uminium, fest, £ 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, salt-cake s., raffinirt £ 2. 10 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £ 4 bis £ 4. 5 s. 1 t; krystallisirt £ 3 pro 1 t; kaust., sehr fest, 70-proc., £ 7, 60-proc. £ 6 pro 1 t. sigsaurer Kalk, grau, £ 8, braun £ 6 pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), 3 bis £ 3. 2 s. 6 d. pro 1 t. Oxalsäure $3^1/_8$—$3^1/_4$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, hr Angebot als Nachfrage, engl., 1 s. $^1/_4$ d. bis 1 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Drogen.** techu, sehr fest. Gambir, Blöcke, still, 15 s. bis 15 s. 6 d. pro 1 Ctr. **Oele.** umwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, 16 s. 9 d. bis 17 s. 3 d. 1 Ctr. Leinöl, fest, 19 s. bis 19 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, still, £ 31. 10 s. £ 32 pro 1 Ctr. Palmöl, ruhig. Petroleum, fest, amerikanisches, 6—$7^1/_4$ d., isches $5^1/_4$—$5^3/_4$ d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, ruhig, 36 s. pro 1 Ctr.

P. & Co. **London**, 5. Mai. **Schwefelsaures Ammonium.** Der hiesige Markt ist r fest mit starker Nachfrage für prompte und im Sommer lieferbare Waare. Wegen r limitirten Vorräthe findet man immer eine steigende Richtung. Man hat hrend der Woche Geschäfte zu den folgenden Preisen gemacht: £ 11 bis 11. 10 s. Beckton Conditionen London, £ 11 bis £ 11. 10 s. f. o. b. Hull und verpool, £ 11. 5 s. bis £ 11. 12 s. 6 d. f. o. b. Leith und Glasgow für Mai-eferung, £ 11 bis £ 11. 10 s. f. o. b. Hull und Leith über Mai/September und 10. 15 s. bis £ 11 bis zu April 1900. Heute giebt es Käufer zu den höchsten ser Preise, während Verkäufer noch höhere Preise verlangen.

+ **London**, 6. Mai. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch, pro 1 Pfd. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. 3 d. elkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 9 d. **Chemikalien.** Borax. Brit., raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. 3 d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3^3/_4$ d. bis 1. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $2^3/_4$ d. bis 1 s. 3 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £ 4. 17 s. 6 d., grau £ 7. 17 s. 6 d. Natronsalpeter, landwirth-schaftlicher, pro 1 ton £ 8, chemisch. pro 1 ton £ 8. 7 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3^3/_8$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £ 11. 10 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £ 4. 5 s., raff. pro 1 ton £ 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £ 6. 10 s. bis £ 7. 10 s. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 75 s. bis 78 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Camphor. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 51 s. bis 57 s. Korean. u. japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 62 s. 6 d. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. 3 d. bis 13 s. 6 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holz-geist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 3 s. Indigo. Bengal, mittel und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. 10 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 8 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 3 s. 2 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. 3 d. bis 11 s. 3 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. 9 d. bis 8 s. 3 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. $8^3/_8$ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. $2^1/_2$ d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3^1/_2$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £ 6 bis £ 10, zerstückt pro 1 ton £ 6. 10 s. bis £ 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 96 s., second, mässig pro 1 Ctr. 68 s. bis 69 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 12 s. bis 28 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £ 40. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £ 14. 5 s. bis £ 14. 7 s. 6 d. Spanisches Pig pro 1 ton £ 14. 3 s. 9 d. Gelb-metall pro 1 Pfd. $7^1/_4$ d. bis $7^1/_2$ d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £ 76. 5 s. bis £ 76. 10 s. Engl. pro 1 ton £ 79 bis £ 80. Ausges. Marken pro 1 ton £ 80 bis £ 80. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £ 86. Indisches, Platten pro 1 ton £ 82 bis £ 83. Regulus pro unit 13 s. 3 d. bis 14 s. 6 d. Quecksilber pro Flasche £ 8. 2 s. 6 d. Zinn. Banca pro 1 ton £ 118. 10 s. bis £ 118. 12 s. 6 d. Austral. pro 1 ton £ 118 bis £ 118. 2 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £ 121 bis £ 121. 5 s., in Barren pro 1 ton £ 122 bis £ 122. 5 s. **Oele und Fette.** Baumwoll-samenöl, roh loco pro 1 ton £ 14. 10 s., raff. loco pro 1 ton £ 16 bis £ 17, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £ 14. 2 s. 6 d. bis £ 14. 5 s., roh loco pro 1 ton £ 15. 2 s. 6 d. bis £ 15. 5 s. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £ 29. 5 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £ 25. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £ 17. 17 s. 6 d. bis £ 18. 17 s. 6 d. Hull, loco, naked, pro 1 ton £ 17. Petroleum. Amer. raff. pro 1 Gall. 5 d., russ. pro 1 Gall. $4^1/_2$ d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £ 21. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £ 36. Seehund, hell pro tun £ 20. Leber-thran pro tun £ 21. 10 s. Japan-Fisch pro tun £ 14. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £ 6. 5 s. bis £ 6. 10 s. Jamaica pro 1 Ctr. £ 7. 5 s. bis £ 7. 12 s. 6 d. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £ 7 bis £ 7. 10 s., vegetabil. japan. pro 1 Ctr. £ 1. 11 s. 6 d. bis 32 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £ 1. 7 s. 6 d. bis £ 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. $7^3/_4$ d., 90-proc. pro 1 Gall. $7^1/_4$ d. bis $7^1/_2$ d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d; 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11^1/_2$ d. Pech pro 1 ton 26 s. 6 d. bis 27 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 10 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $3^1/_2$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand**, 6. Mai. **Drogen und Chemikalien.** Der letztwochige Markt war ruhig und gelassen bei ziemlich stabilen und unveränderten Quotirungen. Grosse Abschlüsse fehlten durchwegs. Chemikalien sind sehr flau, Drogen dagegen in erneuter starker Hausse, im Gegentheil zu den Colonialwaaren, die täglich sinken. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol, für prompt, immer noch sehr gesucht und spärlich, L. 82—83; für spätere Termine sind Quotirungen dagegen ganz erheblich niedriger, L. 70—65 u. 60 cif. je nach Lieferung. Schwefel-saures und Chlorkalium, fest und unverändert, L. 33. Schwefelsaures Ammonium L. 34—33,50. Kohlensaures Ammonium L. 75—76, in Pulver L. 83. Oxalsäure L. 100. Minium L. 50. Borax L. 48. Borsäure, engl. L. 70. Chlorsaures Kalium L. 88—85. Antichlor L. 15. Chlorkalk L. 16. Caustische Soda 70/72° L. 20. Alaun L. 14. Crystallsoda L. 16. Weinsteinsäure L. 295—290. Citronensäure L. 340. Carbolsäure, 90/100°, gute destillirte Qualität L. 34, geringere Sorten billiger. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. steigend, L. 95. Jodkalium L. 30. Santonin L. 14. Bromkalium L. 7,50. Jodoform L. 61. Kreosot L. 8. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille**, 6. Mai. **Wachs**, gelbes: Einfuhr der letzten Woche 8700 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 3500 kg, Stock 23 200 kg. Algérie Fr. 152,50—155, Marok Fr. 157,50—160, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff. pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 190, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—180, Dammar (Singapore) Fr. 100—120. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol Fr. 66 entrepôt pro 100 kg. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guate-mala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 275. Cremor tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefel-saures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 27. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9,05—20. Chem. Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Andauernde Hausse für Kupfer, Zinn und Zink; Blei ist unverändert. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 185, rothes in Blättern Fr. 240, gelbes, engl. Fütterung Fr. 190. Zinn, Banca, Batavia Fr. 300, Billiton

disponible Fr. 295, französ. in Stangen Fr. 300. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 40—40,50. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, flauer Markt: Sesame surf. Jaffa Fr. 78—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70; industrielle: Sesame Fr. 42—42,50, Arachis Fr. 47—48. Ricinusöle, gute Nachfrage; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 58. Cottonöle, geniessbare, ruhig; franz. extra Fr. 80—100, amerikan. sup. Fr. 51—59. Olivenöle, sehr fest; Provencer, surf. Fr. 125—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmöle sind noch immer en baisse, trotzdem die Offerten hoch gemacht werden; harte Sorten: Brass-New Calabar Fr. 51, Accra-Addah Fr. 50,50, Congo Fr. 50,25; weiche: Bonny-Old Calabar Fr. 53, Cameron Fr. 52,50. **Talg.** Provencer 44° Fr. 56 bei ruhigem, aber festem Markt. La Plata, Saladero wird zu Fr. 61—61,50 offerirt, es wurden 500 Pipes zu Fr. 62,38 f. o. b. Montevideo abgeschlossen. New-York-Yellow Grease Stearine $43\frac{1}{2}$° Fr. 53 cif. Continent. Oleïn ist en hausse; da an industriellen Oelen, u. a. Cottonöl, Mangel war, haben sich die Seifenfabriken auf Oleïn gelegt, was den Artikel rar macht und in die Höhe treibt. Saponification Fr. 50—51, Destillation Fr. 41—42. **Glycerin** ist flau, ohne merklichen Umsatz, trotzdem bleibt der Preis relativ sehr hoch; Saponification, officieller Curs, Fr. 77,50. Stearin sehr fest, Preis unverändert. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 85—86, „Fournier Luxe" Fr. 90—91 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 6. Mai. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 51. Knochenfett Fr. 46,50. Leimfett Fr. 42. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 50,50; destillirt Fr. 41,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 46. Sesamöl Fr. 51. Stearin, saponificirt Fr. 96,25; destillirt Fr. 91,25. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 56, incl. Fastage Fr. 57,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Mai-Juni, Ochsentalg Saladero cif. Havre Fr. 61; cif. Marseille Fr. 61; Ochsentalg Matadero cif. Havre Fr. 60,50; cif. Marseille Fr. 60,50. Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 71; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 72. Wir finden unseren Markt in demselben Stande, wie in der letzten Woche. In Talg haben wir nur wenige Geschäfte, aber da die Waare selten ist, so müssen die Käufer immer denselben Preis bezahlen. Glycerin und andere fette Körper bleiben fest.

P. **Paris,** 6. Mai. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 43. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160—166. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 18, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,60. Die Preise verblieben sehr fest ohne Aenderungen; Nachfrage diese Woche sehr stark. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 43. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—103. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 19—23. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—23. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—325. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 33. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,75. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 80. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 22,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 64,25, Marseille Fr. 65, Lille Fr. 64. Kupfersulfat hat Tendenz, noch mehr zu steigen. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Natron, kaustisches, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30—35. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 79. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—285. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 5—7,50. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 48—50. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunkerque Fr. 28,25, franz. pro 100 kg Paris Fr. 28, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 27,50. Die Curse halten sich stets sehr gut und sind fest. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 70. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 275. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,50. Leinöl pro 100 kg Paris Fr. 44,75. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stickstoff Dunkerque Fr. 1,55. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bordeaux Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phosphorsäure pro 100 kg Dunkerque Fr. 15,90. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Ledermehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37, 12/16-proc. Paris Fr. 0,38 bis Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Lieferungen haben ihr Ende erreicht. Weder Käufer oder Fabrikanten wollen sich auf die Herbstcampagne engagiren; alles ist in „Beobachtung" begriffen. Knochensuperphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 33,25.

)-(**Rotterdam,** 6. Mai. **Margarine und Oele.** Rohmargarin. Die Preissteigerung der letzten Woche für feinste Margarin auf fl. 48 konnte sich in dieser Woche trotz der bescheidenen Anfuhren nicht halten und Verkäufe mussten auf fl. 46 heruntergehen, um Käufer anzulocken. Die Erwartungen von Vielen, dass eine weitere Baisse eintreten werde, hat sich übrigens nicht verwirklicht, der Markt schliesst in ziemlich fester Haltung auf Basis von fl. 46 für feinstes. Der Umsatz dieser Woche betrug 2500 Tierces Oleomargarin und 1200 Tierces Amer. Premier-Jus. Der heutige loco Vorrath hier von Oleomargarin (Amerik.) ist 2200 Tierces. Schwimmend nach hier sind 7750 Tierces. Neutral-Lard ziemlich unverändert. Disponibles wurde fl. 40—39, je nach Marke verhandelt. Auf Abladung lauteten die Offerten fl. $39\frac{1}{2}$—39. Garantirt reines Schweineschmalz. Amerikanisches hat im Preise etwas weiter nachgeben müssen. Feinste Marken, als Choice Grocery Lard „North", Whitelabel Lard und feinstes Amerik. Metzgerschmalz Marke FFR (Krone) notiren heute Tierces fl. 33, Kübel fl. $33\frac{1}{2}$—34. Cottonseed Oil unverändert. Feinstes notirt fl. $26\frac{1}{2}$—26, fein fl. 25—24, gute Qualität fl. 23—22, dritte Sorte fl. $20\frac{1}{2}$—$19\frac{1}{2}$. Terpentinöl mit flotten Umsätzen. Loco fl. $21\frac{1}{4}$, segelnd fl. 20. Mai-Abladung fl. $18\frac{3}{8}$, Juli-August-Abladung fl. $17\frac{1}{4}$, Septbr.-Decbr. fl. $16\frac{7}{8}$.

B. **Triest,** 6. Mai. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Drogen, Chemikalie** Das Cartell der österr. und ung. Petroleum-Raffinerien wurde für ein we Jahr erneuert. **Zuckermarkt.** Die haussirende Tendenz der Rohzuckermärkte in der vergangenen Woche auch die hiesigen Preise voll behauptet mit kl Aufschlägen in den verschiedenen Qualitäten. Ia. Centrifugal transito 14,25— Inland-Pilé 36,25—36,75, Concassé 14—15,25. **Gummi.** Arabicum, feine Aus 270—275, blond und gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Gh ausgewählt 95—100, Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fa waare 70—100. **Oele.** Olivenöl. Nachdem mehrere Eigner sich zu P erleichterungen in griechischen und Levantesorten herbeiliessen, gestalten sic Umsätze ziemlich lebhaft. Markt flau. Italien 48—62, Levante 30,50—31, banien, gereinigt 29, Corfu 36—40, Dalmatien, in Fässern 33. Sesamöl 21 Leinöl 27—29. Baumwollsamenöl 22—24. Palmöl 28. Cocosöl bis 28. Petroleum, transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Ka 2,20 per Kiste. **Valonea.** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco Patras 14,28—16, Golf 8,98—14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, verzollt, 90-proc. 57—58 pro 1 hl, 95-proc. 60,50—61,25, denaturirt, 90-proc. bis 21. **Chemische Producte und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arse schwefel 75—100, Bleiweiss, Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Ch kalk 14,50—15. Chromgelb 115—120. Cremor tartari 100—110. Gra gereinigt 7,50—9. Magnesia 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, garn und Krain 19—21. Salmiak, engl. 45—46. Salpeter 13,50. Schwe säure 9—20. Schmirgel 4,50—17. Soda, engl., calc. 8,60—9, kaus 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, inländ. 4—4,10. Vitriol, blau 20—22, gr bis 4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sennesblätter, Sennary 24—85, Tinne 18—40, Folicula 80—85. Camphor, raff. 185—190. Cassia fistula 25- China peruviana 300—310, Calisaya 280—320, Carthagena, gelb 90— Chininsulfat 20—22. Chrysanthemblüthen, Dalmatien 48—115. C quinten 150—248. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca Weihrauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapae bis 115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimischer Bimsstein 2,50—9. Kolophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, 11—14, einheim. 4,50—13. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in Sta röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschl** Zinnober, in Stücken 267, gemahlen 274, Stücke in Schachteln zu ½ kg Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 22. 17 s. pro 100 kg, in Fässern zu 34 £. 7. 16 s. 6 d. pro 100 kg.

Nj. **Wien,** 6. Mai. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,25- 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, Al mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 91. zucker fl. 36,25. Borax in Stücken fl. 25,50. Borax in Pulver fl. 28. Ch baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 37,50. Chroms. Natron fl. 25,25. Cyankalium 98/100- M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schwefels 66° Bé. fl. 4,75—5. Das Geschäft in Soda nimmt zu bisherigen Preisen e befriedigenden Verlauf. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. bis fl. 8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5— **Fettwaaren** aller Art waren bei ruhiger Marktlage keiner nennenswerthen Pr veränderung unterworfen. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27, desti fl. 25,50—26. Kerntalg fl. 31,50—32. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 2 bis fl. 26, benzin-extrahirt fl. 24,25—24,50. Margarin Ia. fl. 45—46, IIa. fl. 41- Premier-Jus Ia. fl. 36—36,50, IIa. fl. 34—35. Speisetalg fl. 32—33. **Gerbstoffe.** 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Unveränd Pro 100 kg. Appreteur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gela fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Merca fl. 34—36, Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mit fein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichis fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Ohne Veränderung. Pro 100 kg. Kolophoni österr. fl. 7—7,50, amerikanisches fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc. T Leinöl, österreichisches fl. 29—30, ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) englis fl. 27,50—28. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit F 2 Proc. Sconto. Trepentinöl, österr. fl. 48,50—49, russ. fl. 29—29,50, franz. fl. 4 bis fl. 50. **Wachs.** Still; Preise stationär. Pro 100 kg. Bienenwachs, ge fl. 153—157, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss fl. 60—66, weiss IIa. fl. 58—59, halbweiss fl. 54, gelb fl. 52—54. **Stärke.** Kartoffelerzeugnissen hat sich in letzter Woche keine Preisveränderung erge Verkehr im Allgemeinen ruhig. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blan fl. 16—17, blond fl. 16,50—17,50, braun fl. 17,50—18,50. Kartoffelmehl, Hoch- fl. 11,50—12,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11—12, Ia. fl. 10—10,50, IIa. fl. bis 8,50, IIIa. fl. 5,50—6,50. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15— gelbstich. fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriks-Ba station. Maisstärke fl. 17—18. Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, IIa. fl. 1 bis 19 ab Fabriks-Bahnstation.

W. J. **Wien,** 4. Mai. **Potasche.** Man notirt: Ung. weiss in Stücken fl. 23— Blaustich. fl. 20—21,50. Mineralpotasche 95/96° fl. 25—26. Melassenasche 90/95° fl. 20,50—21,50, 80 fl. 17,50—18,50, 60° fl. 15,50—16. Alles pro 100 Bei starker Nachfrage Preise fest behauptet.

B. **Wien,** 5. Mai. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. 23, Weichblei, Přibramer fl. 22. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern zu und 100 kg fl. 22,50, in Fässern zu 50 kg fl. 22,75, Přibramer, grüne in Fäss zu 250 und 100 kg fl. 21,50, in Fässern zu 50 kg fl. 21,75. Salpetersäu (34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro 100 ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) lic gelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaures fl. -hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. Ura protoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In ne Packung in Holzkistchen zu $12\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und 50 Stück-Zinnober ab Wien fl. 269, ab Triest fl. 267, ab Idria fl. 266, gemahlener, H DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 276, ab Triest fl. 274, Idria fl. 273; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., VOO., RG., HG., HHG., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste Sorte, rothgelb, hellge hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 276, ab Triest fl. 274, ab Id fl. 273; nach chines. Art in Blechdosen zu ½ kg netto ab Wien fl. 289,50, Triest fl. 287, ab Idria fl. 286. Alles pro 100 kg. Von sämmtlichen Zinnobersort werden nicht unter $12\frac{1}{2}$ kg abgegeben. Quecksilber in schmiedeeisern Flaschen verpackt zu $34\frac{1}{2}$ kg, pro Flasche ab Wien £. 8. 2 s., ab Triest £. 8. 1 s. 6 ab Idria £. 8. 6 d; in Fässchen (Lageln) verpackt zu 50 kg, pro 100 kg ab Wi £. 23. 14 s, ab Triest £. 23. 11 s. 6 d., ab Idria £. 23. 9 s. 6 d. Von Quecksilb werden nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
ro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
sche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Expеd. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
and 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
um der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
le erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplemen
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
veit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mer 38. Cöthen, den 13. Mai 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

rerum technicarum 413
eidungen in Waarenzeichensachen . 413
tatistik 413
innische und industrielle Rechts-
e. 413
gsberichte:
ical and Metallurgical Society of
th Africa, Johannesburg 414
ty of Chemical Industry, London Sect. 414
ungarischer naturwissenschaftlicher
rein zu Budapest 415
ty of Chemical Industry, Yorkshire
tion 415
eschichte:
. London. Personalien 415
liste:
chland. Frankreich. Luxemburg . 416
sblatt:
Handel mit Chemikalien nach Co-
bia 416
che Verordnungen 416
Handelsnachrichten 416
Marktberichte:
Baku 416
Chemisches Repertorium No. 15 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 38):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 137
2. Anorganische Chemie 137
3. Organische Chemie 138
4. Analytische Chemie 138
6. Agricultur-Chemie 139
7. Pharmacie. Pharmakognosie 140
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 141
9. Hygiene. Bakteriologie 142
12. Technologie 142
14. Berg- und Hüttenwesen 143
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 143
16. Photochemie. Photographie 144
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Doctor rerum technicarum.

✻ Durch die Tagespresse ging kürzlich die Nachricht, dass ächst den technischen Hochschulen die Berechtigung ertheilt en solle, den Doctorgrad zu verleihen. Hierzu erfahren wir von sonst gut unterrichteter Seite Folgendes:

Vor Kurzem habe der Cultusminister dem Professorencollegium echnischen Hochschule zu Charlottenburg gegenüber sich dahin ge-rt, dass, während die früheren Jahrhunderte und das jetzt zu Ende nde Jahrhundert unter dem Zeichen der Universitätswissenschaften nden hätten, das zwanzigste Jahrhundert unter dem Zeichen der ischen Disciplinen stehen werde. Bei dieser Gelegenheit seien utungen gefallen, dass zu dem im October stattfindenden Jubiläum Charlottenburger Technischen Hochschule dieser das Recht der ihung der Würde eines Doctor rerum technicarum würde ragen werden, und zwar solle für alle Abtheilungen, bezw. ltäten, nur dieser eine Titel in Anwendung kommen. Man it ferner an, dass nicht nur das Charlottenburger Polytechnicum s Recht erhalten werde, sondern gleichzeitig auch die übrigen ischen Hochschule vom Range der ersteren. Der Charlotten-er Hochschule sollen bei der Gelegenheit speciell noch weitere te verliehen werden, durch welche sie in jeder Hinsicht auf die der Universitäten erhoben wird. Genaueres ist vorläufig über ganze Angelegenheit nicht bekannt. Es soll aber diese Verleihung elegenheit des Festes als Gnadenact des Königs und als feierliche kennung der neuzeitlichen Bedeutung der technischen und der rwissenschaften gewissermaassen den Charakter einer Ueber-ung tragen. —

Hiernach würde der „Doctor rerum technicarum" auch auf die miker und Hüttenleute Anwendung finden. In Anbetracht von uns des Oefteren hervorgehobenen Mängel und Uebelstände, nit der heutigen Doctor-Promotion verbunden sind[1]), kann eine e Neuerung nur freudig begrüsst werden. Da ferner, wie ver-t, die Vorbedingungen zur Erlangung des neuen Doctorhutes figoros sind — Maturität, 4-jähriges Studium auf einer deutschen ischen Hochschule, Diplomexamen und zum Schluss noch esonderes Doctorexamen —, so wäre dem „Dr. rer. techn." un-igt ein höherer Werth für den Chemiker beizumessen, als dem gen Dr. phil.

[1]) Vergl. hierzu Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 865, 899, 923, 981, 1019, ferner *1899*. **23**, 57.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

✻ 1. Das österreichische Handelsministerium hat mit Entscheidung vom 10. October 1898 das für Maschinen und Waagen eingetragene Wortzeichen „Standard" wieder gelöscht, weil Standard in der englischen Sprache u. A. die Bedeutung „musterhaft" hat und folglich eine Angabe über die Beschaffenheit der Waare darstellt. Der ausländische Sprachgebrauch ist in zeichenrechtlicher Beziehung dem inländischen gleichzustellen.

2. Als eine Erneuerung einer Marke im Sinne des § 16 des österreichischen Markenschutzgesetzes kann die Hinterlegung eines Waarenzeichens, welches zwar in den figürlichen Bestandtheilen übereinstimmt, nicht aber bezüglich der Inschriften, nach einer Entscheidung des österreichischen Verwaltungsgerichtshofes vom 25. November 1898 nicht angesehen werden. Es ist dabei unerheblich, ob die textlichen Aenderungen lediglich aus dem Grunde vorgenommen sind, um den Vorschriften des § 3 des neuen Markenschutzgesetzes zu genügen, oder aus anderen Gründen. *(Die deutsche Abtheilung für Waarenzeichen ist unseres Wissens bei der Uebertragung der alten amtsgerichtlich eingetragenen Zeichen in die Zeichenrolle entgegenkommender gewesen. D. Red.)*

3. Zwei Brüder, die geringwerthigen Cognac als echten Martell-Cognac und auch zu einem dem letzteren entsprechenden Preise verkauften, wurden wegen Betruges bestraft. Die Revision, worin angeführt wurde, es läge höchstens ein Vergehen gegen das Markenschutzgesetz vor, indem die Flaschen mit einer Aufmachung versehen waren, die denen der echten Martell-Cognac-Flaschen täuschend ähnlich war, wurde vom österreichischen obersten Gerichts- und Cassationshof (Entsch. vom 11. Juli 1898) zurückgewiesen. Es sei zwar zutreffend, dass gleichzeitig ein Vergehen gegen das Markenschutzgesetz vorliege, aber dieser Sachverhalt schliesse die Anwendung der strengeren Bestimmungen des Strafgesetzbuches (wegen Betruges) nicht aus, vielmehr solle das Markenschutzgesetz die letzteren nur für den Fall ergänzen, dass ihrer Anwendung Bedenken im Wege ständen.

Patentstatistik.

Schweiz.

✻ In der Schweiz sind im verflossenen Jahre 1933 Patente ertheilt worden. Davon entfielen auf Angehörige der Schweiz selbst 576, auf solche des Deutschen Reiches 604, Frankreichs 220, Grossbritanniens 143, der Vereinigten Staaten von Amerika 142, Oesterreich-Ungarns 110 Patente. Der Rest entfiel auf eine Reihe anderer Staaten.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Kündigung von Angestellten. Ein von einer Gesellschaft auf Lebenszeit Angestellter sollte nach seinem Vertrage nur entlassen werden können nach rechtskräftiger Verurtheilung wegen Verbrechens oder Vergehens gegen die Gesellschaft. Selbst unter Berücksichtigung der das Vertragsverhältniss beherrschenden bona fides darf er unter diesen Umständen weder wegen einfachen Verschuldens bei Ausführung seiner Dienstverrichtungen noch wegen ungenügender Kenntnisse für eine erfolgreiche Verwaltung des ihm anvertrauten Amtes entlassen werden. (Urth. d. R.-G., I. C.-S., v. 11. Nov. 1898, No. 244/98.)

2. Geltendmachung von Mängeln der gekauften Waare. Die für Anzeige und Geltendmachung von Mängeln in Art. 347 und 349 des Handelsgesetzbuches vorgeschriebenen Fristen finden keine Anwendung, wenn die gelieferte Waare durch die ihr anhaftenden Mängel zu einer ganz anderen Waare wird als die zu liefernde. Es kann

jedoch auch in einem solchen Falle auf Grund der sich ergebenden Umstände, insbesondere unter Berücksichtigung der bedeutenden Länge der Zeit zwischen der Lieferung und der Beanstandung, in dem Verhalten des Käufers eine Genehmigung der Waare durch diesen erblickt werden. (Urth. d. R.-G., II. C.-S., v. 4. Nov. 1898, No. 215/98.)

3. Wie lange ein Kaufmann an seine Offerte gebunden ist, bestimmt (bei einem Geschäfte unter Abwesenden) Art. 319 des Handelsgesetzbuches: so lange, bis er bei ordnungsmässiger rechtzeitiger Absendung der Antwort den Eingang der letzteren erwarten darf; hiermit ist eine Frist normirt, bis wohin der Antragende an seine Offerte gebunden bleibt, nicht aber eine Frist, innerhalb deren der andere Theil die Annahme-Erklärung spätestens absenden muss. Es handelt sich also um eine Zeitgrenze für die Gebundenheit des Antragenden, nicht um eine Zeitgrenze für die Erklärung des Annehmenden. Wenn sich daher der regelmässige Geschäftsgang mit brieflicher Antwort begnügen würde, kann der Annehmende durch Benutzung des Telegraphen die Ueberlegungsfrist zu seinen Gunsten erstrecken. (Urtheil des R.-G., I. C.-S., vom 28. Januar 1899, No. 414/98.)

4. Zum Haftpflichtgesetz. Einem verunglückten Arbeiter war eine Rente von täglich M 3,50 vom Gerichte rechtskräftig zugebilligt worden. Später strengte er eine neue Klage auf Erhöhung dieser Rente an. Diese Klage kann nur insoweit Erfolg haben, als der Anspruch auf eine wesentliche Veränderung der Verhältnisse gestützt wird, welche im Vorprocesse für die Feststellung der Rente maassgebend gewesen sind. Sie kann nicht darauf gestützt werden, dass im Vorprocesse das Gericht irgend welche (schon damals vorhandene) Umstände übersehen hätte. Die u. A. vom Kläger aufgestellte Behauptung, dass die Verhältnisse auf dem Arbeitsmarkte seit dem Vorprocesse eine wesentliche Verschlechterung erlitten hätten, wurde vom Gerichte mit dem Bemerken zurückgewiesen, es sei notorisch, dass im Verlaufe des letzten Jahrzehntes eine allmäliche, aber stetig steigende Verbesserung der Arbeitsgelegenheit in fast sämmtlichen Erwerbszweigen stattgefunden hat. (Urtheil des R.-G., III. C.-S., vom 21. October 1898, No. 156/98.)

Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 18. Februar 1899.

i A. Whitby berichtet über Vorkommen von Jodsäure in „chemisch reiner" Salpetersäure. Diese Verunreinigung ist nach Roscoe und Schorlemmer einem Gehalt des Chilisalpeters an Natriumjodat zuzuschreiben. Zur Bestimmung der Jodsäure titrirt Verf. nach dem Eindampfen von 50 ccm Salpetersäure und Aufnahme des Rückstandes mit Salzsäure mit Natriumsulfit oder schwefliger Säure nach dem Vorgang: $2\,HJO_3 + 5\,H_2SO_3 = J_2 + 5\,H_2SO_4 + H_2O$ und ferner: $J_2 + H_2SO_3 + H_2O = 2\,HJ + H_2SO_4$, wobei das Verschwinden von Jodstärke-Blau als Indicator dient. In 3 Proben Salpetersäure wurden 0,083, 0,069, 0,031 Proc. HJO_3 gefunden. Redner beobachtete beim Ausglühen von Goldröllchen das Entweichen von Joddämpfen, sowie zu hohes Ausbringen im Fein-Gold-Assay durch Zurückbleiben von AgJ und $AgJO_3$. — Dr. Lövy weist auf die Seltenheit der beobachteten Verunreinigung in „chemisch reiner" Salpetersäure hin, welche indessen doch durch die Vorschriften verschiedener Pharmakopöen berücksichtigt sei; als qualitative Probe empfiehlt er Ausschütteln mit Chloroform. — Dr. Lövy liest über: „Beiträge zur Bestimmung von Sulfocyaniden". Im qualitativen Nachweis von solchen in technischem Cyankalium lassen sich mittelst 5-proc. Natriumnitroprussiat noch bis zu 0,0005 Proc. Sulfid entdecken. Die Deutlichkeit des Eintretens der roth-violetten Färbung ist schwächer bei Lösungen von unter 1 Proc. KCN als bei stärkeren. Zur quantitativen colorimetrischen Bestimmung dienen 100 ccm einer Lösung von 10 g des zur Untersuchung gestellten technischen Cyankaliums in 500 ccm Wasser; diese werden mit denselben Mengen chemisch reinen Cyankaliums in Probecylindern verglichen; zu diesem Zwecke werden beide mit je 1 ccm 5-proc. Natriumnitroprussiatlösung versetzt und die Vergleichsflüssigkeit mittelst Natriumsulfidlösung, deren Titer durch Zinklösung festgestellt ist, auf den entsprechenden Farbenton eingestellt. Die Grenzen günstigster Beobachtung liegen bei 0,0005 und 0,0015 Proc. S; nach Maassgabe dieser Werthe variirt man die Einwaage von Cyankalium. — Die Discussion wurde bis zur nächsten Sitzung vertagt.

Im Verfolg der Discussion über das Material, welches die Besprechung des Carter'schen Vortrags: „Ein Zinkprocess für schwache Laugen" zur Folge gehabt, legt H. T. Durant Kostenaufstellungen aus dem Laugereibetrieb der Nourse Deep G. M. Co. vor, wo für die Periode November 1897 bis Anfang September 1898 das Zinkverfahren (Mc. Arthur) gegen die Elektrolyse (Siemens & Halske) unter möglichst gleichen Verhältnissen einer Concurrenz-Prüfung unterzogen wurde. Das vorgelegte Zahlenmaterial constatirt für die Monate November 1897 bis Mai 1898 ein Deficit von £. 839 auf Seiten der Elektrolyse; für Juli bis September 1898 wird ein Mehrgewinn von £. 64 für dieselbe Seite berechnet. Bemerkenswerth bei der Vorlage ist die niedrige Gesammtausbeute auf Seiten der Elektrolyse, welche Durant auf Rechnung von Ungenauigkeiten im Werth der Betriebsassays und der Gegenwart von Zink in den Laugen schreibt. Belastend habe ferner der Umstand einer Licenzabgabe für den Gebrauch des Siemens & Halske-Verfahrens, sowie die Weitergabe der Bleigold-Bullion an eine Scheide-Anstalt (anstatt eignen Raffinirens) gewirkt. Zu Gunsten des Siemens & Halske-Processes lauten die niederen Betriebskosten, die wesentlich in geringen Ausgaben für Cyankalium bestehen. Gegen obige Ausführungen und die der letzten Sitzung wendet sich J. R. Williams mit dem Bemerken, dass die Betriebsresultate auf Nourse Deep trotz des nun schon seit einer Reihe von Jahren ausgeübten elektrolytischen Verfahrens und trotz der von gegnerischer Seite anerkannten Unparteilichkeit der Betriebsleitung auf fraglicher Grube zu Ungunsten der Elektrolyse verlaufen sei; dieser Umstand, für dessen Beleg Verf. ebenfalls detaillirte Rechnungsablage vorbringt, habe das Verlassen des Siemens & Halske-Verfahrens seitens mehrerer Minengruppen zur Folge gehabt. Die von Durant geäusserten Zweifel betreffs der Genauigkeit der Extractions-
Ermittelungen auf den Werken einer Gruppe weist Verf. zurück. Die
sächliche Gesammt-Ausbeute auf einer Anzahl von Gruben, welche den
Blei-Process einführten, habe bis Ende December 1898 im Durchschnitt 5
betragen, welche mit einem Kostenaufwande von 3 s. 5 d. pro 1 ton bei
schnittlich je 1300 tons Slimes-Laugegut pro Grube pro Monat extrahirt w
Redner widerspricht ferner der Ansicht Durant's, dass Lösungen, die viel
Sauerstoff enthalten, bei dem neuen Process schädlich wirken, und tritt der
die Anhänger der Elektrolyse angeführten Behauptung, dass gelöste Zi
mangelhafte Präcipitation veranlassen, mit dem Bemerken entgegen, da
höchsten Ausbeuten im Siemens & Halske-Verfahren auf Nourse Deep
mit dem Vorhandensein von solchen Verunreinigungen zeitlich zusammenfie
Der Präsident macht das Zusammentreten einer aus Mitgliedern der Gesel
bestehenden Commission zur Begutachtung der beiden Processe bekannt,
Discussion derselben in Folge widersprechender Angaben betheiligter Kreis
genügende Klarheit gebracht habe. — T. L. Carter antwortet auf die ausge
Discussion seines Vortrages: Ein Zinkprocess für schwache Laugen
Eingehen auf die Hauptpunkte der vorgebrachten Entgegnungen, vorzug
auf die von Bettel in der Januar-Sitzung erhobenen. Die Einwände des
betreffs mangelnder Neuheit des Zink-Blei-Verfahrens sucht C. durch Lite
nachweis, den ungenügender Leistungsfähigkeit des Processes durch Hinw
die betriebsmässige, seit einer Reihe von Monaten in grossen Quantitäten
reich ausgeführte Praxis desselben zu entkräften. Den Vorwurf mangelhaf
mittelung von Betriebsdaten, wie von Tonnenzahl und Assaywerthen, w
als unbegründet zurück. Zinkferrocyanid trete zwar in den Fällungskäste
die Menge desselben störe indessen nicht die Präcipitation, wie die Verarb
von bis jetzt 80 000 t Lösungen erwiesen habe. Die Zinkspähne werd
Crown Deep alle 10 Tage aus schwachen Laugen in stärkere verbracht, um
eintretendes Inactivwerden derselben zu verhindern; diese Vornahme wer
dessen auf anderen Gruben erst nach 1 Monat nothwendig. Die Fällung
des Zink-Blei-Paares bringt die Laugen auf einen durchschnittlichen Gold
von 4—6 grains herunter. C. beansprucht für den Zink-Blei-Process ein
Handhabung und geringere Quantitäten von Nebenproducten als bei der
trolyse; auf Crown Deep betrugen letztere nur 1,04 Proc. des gewonnenen
aus der Sandlaugerei und 2 Proc. aus der Schlamm (Slimes)-Extraction.

W. Bettel schrieb einen Beitrag zur Besprechung von Prof. v. Oetti
Vorträgen über die Theorie der Lösung und Dissociation. Au
Standpunkte der älteren praktischen Schule der Chemiker stehend, wend
Bettel's Ausführungen gegen die theoretisch-speculative Seite des unte
cussion stehenden Vortrages und die darin ausgedrückten Theorien über
Natur der wahren Elektrolyte, Abhängigkeit des Leitfähigkeits-Coëfficiente
Grad der Dissociation und Wanderung der Ionen als alleinigen Träger der
tricität. — S. B. Hutt schlägt die Anwendung von Bleisalzen (wie sch
Mc Arthur empfohlen) zur Laugung von gelagerten, in Zersetzung beg
Slimes zwecks Neutralisation von Sulfiden im Laugegut und in den Lö
vor. — Dr. J. Lövy schreibt, veranlasst durch einen in Folge von Trinke
dünnter Cyankaliumlösung hervorgerufenen Vergiftungsfall mi
lichem Ausgang, über Mittel zur Hülfe. Anstatt der ungenügend wirksamen
Gabe von Eisenoxydul- oder Oxydsalzen wird subcutane Einspritzung von
Wasserstoffsuperoxydlösung empfohlen, welche nach Kobert die durch Bla
Blutvergiftung gestörte Fähigkeit zur Sauerstoffabsorption wiederherstellt.

Society of Chemical Industry, London Sectio

Ausserordentliche Sitzung vom 24. April 1899.

F. Vorsitzender: Boverton Redwood. — Der Präsident der Gesel
G. Beilby, verliest folgende Adresse: Die Construction von Apparaten
chemische Industrie ist ein besonderer Zweig der angewandten Chemie.
Zweig ist bis dato von unseren Universitäten und Colleges so gut wie auss
gelassen; ebenso bis zu einem gewissen Grade von unseren Fabrikanten.
Nationen erkennen die Bedeutung der chemischen Technologie im
Sinne für die chemische Industrie, daher können auch wir diesen Mange
mehr länger bestehen lassen. Die Society of Chemical Industry ist am
befähigt, diesem Mangel abzuhelfen, und ist bestimmt, eine leitende Rolle
Beseitigung desselben zu übernehmen. Zu diesem Ende sollte von der
eine Synopsis für chemische Technologie vorbereitet werden und durch Vorles
welche in den verschiedenen Sectionen zu halten wären, diese in Action
werden. In erster Linie sollte ein Vorlesungsfonds geschaffen werden u
Comité, welches in den folgenden Richtungen zu wirken hätte: 1. Ausarb
eines Vorlesungsplanes für chemische Technologie, 2. Aufstellung einer Lis
Chemikern und Ingenieuren, welche bereit wären, diese Vorlesungen zu halt
Folgendes ist die vorgeschlagene Synopsis für chemische Technologie: Sec
Bedingungen für chemische Operationen, chemische, physikalische, dyna
mechanische und allgemeine Bedingungen. Section II. Materialien für di
struction chemischer Apparate. Section III. Apparate für chemische Opera
Section IV. Entwerfen und Construction einer chemischen Fabrik. Sect
Organisation und Personal. — In der darauf folgenden Discussion sp
David Howard, Gordon Salomon, Paton, Stevenson, Messel, C
Reid, Guttmann, Schack-Sommer, Dvorkovitsch, Carter Bell, Su
land, Tyrer und Armstrong.

Ordentliche Sitzung vom 1. Mai 1899.

Vorsitzender: Boverton Redwood. — H. de Mosenthal hält
Vortrag über das Lebenswerk Alfred Nobel's. Alfred Nobel war g
am 21. October 1833 in Stockholm. Sein Vater, Immanuel Nobel, Schi
und Ingenieur, hatte 4 Söhne: Robert, Ludwig, Alfred und Oscar. Imma
Nobel arbeitete mit Sprengmitteln und introducirte See- und Landmin
Russland. Alfred besuchte die Schule in St. Petersburg; von 1850—185
er in Amerika. 1857 nahm Nobel sein erstes Patent. Von 1859—1861 arbe
Nobel und sein Vater mit Sprengmitteln, und 1862 fabricirten sie Nitrogl
zum ersten Male im Grossen. Die Entdeckung des Detonators fällt nach
Zeit und machte Nitroglycerin zu einem brauchbaren Sprengmittel. Im Jahr
verlor Nobel seinen jüngsten Bruder durch eine Explosion. Im Jahre 18
richtete Nobel die Fabrik in Krümmel a. d. Elbe, welche heute die grösste S
stofffabrik auf dem Continente ist. Zu gleicher Zeit wurde die Fabrik in W
viken errichtet. Ende 1866 erfand Nobel den Dynamit, und durch die Me
denselben mittels einer separaten originalen Explosion zu entzünden, wu
der Schöpfer der Nitroglycerin-Industrie und der Vater der modernen Sprengte
Von 1867—1873 führte Nobel Dynamit in die meisten Staaten von Europ
Amerika ein und hatte Ende dieser Zeit 15 verschiedene Fabriken gegründ
diesen wurden 1867 11 t Dynamit producirt, 1874 3120 t, was nur
kleinen Bruchtheil der heutigen Production repräsentirt. Nobel liess sich
in Paris nieder und etablirte dort ein Laboratorium. In diesem erfand e

renggelatine, welche einen weiteren grossen Fortschritt in der Sprengmittel-k bedeutete. Bei der Bohrung des Gotthardtunnels wurden grosse Quanten ggelatine gebraucht, und da der Fels sehr hart war, wurde der Maximum-erzielt. Die Gelatine zeigte sich um 46 Proc. stärker als Dynamit; in erem Fels war die Differenz kleiner. Von 1878—1880 nahm Nobel Patente ne automatische Bremse, einen nicht explodirbaren Dampfkessel, verbesserte enner, die Concentration von Schwefelsäure, Verdampf- und Gefrierapparate und ffination von Gusseisen. Im Jahre 1884 besuchte er seinen Bruder in Baku, o er mit einer Summe neuer Ideen für die Verbesserung der Petroleumwerke kehrte. Am 24. März 1884 liess er sich seine „continuirliche Destillation aphtha" patentiren, welche grundlegend für den Erfolg der russischen Pe-m-Industrie geworden ist. Im Jahre 1888 wurde ihm der rauchlose Ballistit irt, bestehend aus etwa gleichen Theilen Nitroglycerin und Nitrocellulose wa 10 Proc. Camphor, eine Erfindung, welche anfangs sehr ungläubig auf-men wurde, aber bald das Erstaunen der ganzen Welt hervorrief. Im 1891 sah sich Nobel veranlasst, in Folge der Agitationen der französischen , Paris nach 18-jähr. Aufenthalte zu verlassen. Er zog nach San Remo, eine prachtvolle Villa am Mittelländischen Meere erbaute und ein voll-en ausgestattetes Laboratorium errichtete. In allen diesen Jahren nahm l eine Unzahl anderer Patente auf verschiedene, weit von einander abweichende stände, wie Aluminium, künstliche Seide, künstliches Gummi elasticum, hon, Phonograph etc. etc. Im Jahre 1894 hatte Nobel einen Process gegen glische Regierung, bekannt unter dem Namen Cordit-Process, worin sein t für gültig erklärt wurde; dagegen wurde festgestellt, dass die englische Re-g ausserhalb seines Patentes arbeite. Eine Anzahl anderer Processe in chland, Frankreich und anderen Staaten wurde theils für, theils gegen ihn ieden. Alfred Nobel starb plötzlich am 10. December 1896 an einem eiden. Sein grosses Vermögen hat er hauptsächlich für wissenschaftliche e hinterlassen. — In der darauf folgenden Discussion sprachen Dupré, on, Guttmann, Cross, Reid u. A.

Kgl. ungar. naturwissenschaftlicher Verein zu Budapest.

Sitzung der chemisch-mineralog. Fachsection vom 25. April 1899.

k Vorsitzender: C. v. Thán. — Prof. L. v. Ilosvay spricht über die endung des Hydroxylamins zur Bereitung ammoniakalischer o-Lösungen. Redner hat durch Ersetzung eines Theiles des Ammoniaks pro-Lösungen durch Hydroxylamin ein äusserst empfindliches Acetylen-ens gefunden. Die Zusammensetzung einiger solcher Reagentien, wobei man $CuCl_2$, $Cu(NO_3)_2$ bezw. $CuSO_4$ ausgehen kann, wird mitgetheilt, und die ndlichkeit des Reagens mit Hülfe einiger eleganter Experimente bewiesen. ach dem wechselnden Verhältnisse von NH_3 zu NH_2OH entstehen ver-denfarbige Niederschläge — von apfelgrün bis bordeaux —, deren Zusammen-g Redner einer weiteren und eingehenderen Prüfung unterziehen will. — tdocent L. W. Winkler hält alsdann einen Vortrag über die Bestimmung Kalk und Magnesia in Trinkwässern mittelst Kaliumoleat. Methode des Vortragenden — welche eigentlich ein modificirtes Bourton-k-Verfahren ist — besteht darin, dass man aus reiner Oelsäure dargestellte eife in kalialkalischem Medium auf die Kalk- und Magnesiaverbindungen Einwirkung bringt; um ein Ausfallen von kohlensaurem Kalk zu verhindern, der Flüssigkeit Seignettesalzlösung zugefügt. Ist ein Gemenge von Kalk-Magnesiasalzen zugegen, so reagirt in kalialkalischem Medium nur der Kalk lem Kaliumoleat. Um auch die Magnesia zu bestimmen, fällt man den Kalk Oxalsäure, filtrirt und titrirt alsdann in ammoniakalischem Medium die esia vermittelst Kaliumoleat. Es entstehen hierbei die bekannten Doppel-, z. B. $Ca(Ol)_2.K(Ol)$; $Mg(Ol)_2.2(H_4N)Ol$ etc. Redner führt Beispiele an, die mit Hülfe dieser Methode bestimmten Kalk- und Magnesiamengen len gewichtsanalytisch ermittelten Werthen genügend übereinstimmen. — diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Discussion, und dieses Verfahren als für technische und praktische Zwecke zu langwierig erklärt.

Society of Chemical Industry, Yorkshire Section.

Sitzung vom 27. April 1899.

ae Es fand eine gemeinschaftliche Sitzung dieser Gesellschaft mit der Society yers and Colourists im Bradford Technical College statt. — Vorsitzender: ard. — Ein Vortrag über die Cultur und Gewinnung von Indigo in galen wurde von C. Rawson gehalten. Redner beschrieb die Cultivirung Indigofera tinctoria in Behar. Das Feld wird mittelst einer Haue im uar gelockert, dann weiter mit dem Pfluge. Nun wird der Boden geebnet, endlich wird gesäet. Zu viel wie auch zu wenig Regen wirkt schädlich auf Wachsthum der Pflanze. Im Juni ist die Pflanze 1—2 m hoch gewachsen, der Stamm ist 4—5 mm dick. Redner hat viele Analysen des Bodens, der zenasche und der grünen Pflanze gemacht. Es hat sich gezeigt, dass der alische Boden an Kali- und Kalksalzen sehr reich ist, und dies ist auch bei Asche der Fall. In der Pflanze ist eine grosse Quantität von Stickstoff-ndungen vorhanden: in den lufttrockenen Blättern 29,37 Proc., in der ge-neten Pflanze 5,94 Proc., in grünen Blättern 8,19 Proc., und in der grünen ze 1,65 Proc.; $^4/_5$ des Stickstoffs ist vorhanden in albuminoider Form. Ein Acker t durchschnittlich etwa 50 Ctr. der Pflanze und etwa 7—8 kg Indigo. Der n wird nur vermittelst der extrahirten Pflanzen gedüngt. Die Pflanzen werden ni zur Fabrik gebracht, und dort werden sie in einer Kufe in verticaler Stellung einander gepackt. Sie werden dann 10—12 Stunden mit Wasser ausgelaugt; iesem Zwecke ist gutes Wasser nöthig. Wenn viele Salze im Wasser gelöst wirken sie schädlich auf das Extrahiren. Stagnirendes Wasser ist gar nicht zu auchen; frisches Regenwasser giebt die allerbesten Resultate. Nach dem ahiren hat die Flüssigkeit eine hellgelbe Farbe. Sie wird nun in eine sehr e Schlag-(„Beating"-) Kufe einlaufen gelassen und dort mit Schaufeln in steter egung erhalten. Hierdurch ändert sich die Farbe von gelb in grün, dann in goblau. Der Schaum in dieser Kufe wird durch Ueberziehen von Tüchern rnt. Wenn in einer herausgenommenen Probe der Indigo sich gut absetzt, las Schlagen fertig. In der Kufe setzt sich ein Schlamm ab, und die da-rstehende Lösung wird abgezogen. Dieser Brei, welcher 0,5 Proc. der Farbe ält, wird durch ein Sieb in einen Dampfkessel eingepumpt und mit Wasser-pf bis zum Kochen erhitzt. Der Zweck dieses Kochens ist ein dreifacher: äulnisswirkungen zu verhindern, 2. einige braune Substanzen aufzulösen, 3. Indigo besser zu fällen. Der abgesetzte Indigoschlamm wird zuweilen noch-mit Wasser gekocht. Der Brei kommt nun auf ein Tuchfilter, wobei er Wasser verliert und dann etwa 10 Proc. Indigo enthält. Noch mehr Wasser in einer Presse ausgetrieben, und der harte so gewonnene Kuchen, welcher etwa 30 Proc. Indigo enthält, wird mittelst Drähten in Würfel geschnitten. Diese Würfel werden in einem mit Brettern versehenen Trockenhause 2—3 Monate getrocknet. Im Trockenhause überziehen sich die Würfel mit einer dicken Pilzschicht, und es entweicht viel Ammoniak. Der Indigo kommt hauptsächlich aus den Blättern der Pflanze. Das von Schunck entdeckte Indican wird nach Ansicht des Redners nicht direct in Indigo und einen Zucker, noch in Indigweiss und einen Zucker gespalten. Wie Marchlewski glaubt Verf., dass das Indican bei der Hydrolyse Indoxyl giebt. Dieses braucht doppelt soviel Sauerstoff wie Indigweiss, um in Indigotin überzugehen. Der Indigo ist wahrscheinlich durch eine diastatische Gährung gebildet. — Coventry hat eine andere Kufe zwischen die beiden besprochenen eingeführt. In dieser wird das aufgelöste Calciumbicarbonat durch Zusatz von Kalk niedergeschlagen, und man erhält eine bessere Qualität von Indigo. Verf. besprach dann den Einfluss des Wetters auf die Indigoernte, sowie die Ausfuhr von Indigo aus Bengalen während der letzten 20 Jahre. Der Vortrag wurde durch viele Bilder illustrirt. — In Beantwortung einer Frage äussert Verf. die Ansicht, dass synthetisches und natürliches Indirubin nicht identisch sind.

Tagesgeschichte.

φ **Baku.** Der Tarif von $14^1/_2$ Kop. pro Pud Kerosin auf der Strecke Petrowsk-Noworossiisk tritt mit 1. Mai d. J. in Kraft. — Am 1. Mai soll eine Commission St. Petersburg verlassen, um sich nach Batum zu begeben, wo die Frage betreffs der Verlegung der Petroleumreservoirs an einen ausserhalb des Stadtrayons gelegenen Platz endgiltig gelöst werden soll. — Auf dem Bohrfelde von Bibi-Eybat bei Baku, woselbst vor einigen Wochen grössere Oelterrains von der Regierung verauctionirt wurden, beginnt eine lebhafte Bohrthätigkeit, und es sind momentan 46 neue Bohrungen in Angriff genommen worden; es ist zu erwarten, dass die Resultate derselben ganz ausgezeichnete sein werden, nachdem sich dieses Terrain in den letzten Jahren besonders durch starke Fontainen auszeichnete.

R. **London.** Die Mitglieder und Gäste der Royal Society versammelten sich am 3. Mai zu der jährlichen Frühjahrs-Zusammenkunft im Burlington House. In der chemischen und physikalischen Abtheilung zeigte Sir William Crookes die Resultate seiner neueren Untersuchungen über phosphorescirende Spectra an der Hand einer Anzahl von Photographien. Er fand in der ultra-violetten Region eine Anzahl von Linien, welche er einem neuen Elemente, dem „Victorium", einem Begleiter des Yttriums zuschreibt. Das neue Element, welches in dem reinsten bisher erreichbaren Zustande eine braune Farbe besitzt, hat ein Atomgewicht von etwa 117. — Andrews illustrirte die mikrokrystallinische Structur schwerer Geschütze und Geschosse, sowie die lange gebrauchter Stahlschienen. Letztere zeigten die allmäliche Entwickelung feiner transversaler Sprünge auf der Oberfläche. — Ewing und Rosenhain zeigten polirte Metallflächen mit deutlich erkennbaren dunklen Linien und Bändern, welche daher rühren, dass eine Anzahl von Verschiebungen innerhalb der einzelnen Krystalle eintritt, wenn Metalle über ihre Elasticitätsgrenze beansprucht werden.

Personalien.

Habilitirt: *Wien.* Der Privatdocent an der Technischen Hochschule in Brünn, Professor für Waarenkunde an der Exportakademie des österreichischen Handesmuseums, Sigmund Feitler, für physikalische und theoretische Chemie an der hiesigen Technischen Hochschule.

Ernannt: *Berlin.* Apotheker M. Frölich zum Ehrenmitgliede der Pharmaceutical Society of Great Britain.

Marburg. Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. E. Schmidt zum Ehrenmitgliede der Pharmaceutical Society of Great Britain.

Verliehen: *Aachen.* Dem Privatdocenten an der Technischen Hochschule Dr. Arthur Dannenberg das Prädicat „Professor".

Berlin. Beim kaiserlichen Gesundheitsamte ist Dr. phil. Friedrich Krüger eingetreten, um an den Arbeiten für Pflanzenschutz bei der dort dafür jüngst errichteten von Prof. Bernhard Frank geleiteten Abtheilung mitzuwirken. Prof. Behrens, der bis zu dem Eintritte Dr. Frank's der neuen Abtheilung vorstand, ist in seine Lehrstelle bei der Technischen Hochschule in Karlsruhe zurückgekehrt.

Braunschweig. Dr. Max Krause, bislang Assistent an der Forstakademie in Eberswalde, ist als Assistent im Laboratorium für technische Chemie und Zuckertechnik an der hiesigen Technischen Hochschule angestellt worden. Der Privatdocent für allgemeine und technische Chemie, Dr. Rössing, hat seine Thätigkeit an der Hochschule eingestellt.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

S. 11049. (Kl. 32.) **Asbestglas** nebst Herstellungsverfahren. Sächsische Glaswerke A.-G. vorm. Grützner & Winter, Deuben b. Dresden. 31. Jan. 1898.

K. 17094. (Kl. 12.) **Diamidodiphenylamincarbonsäure,** Verfahren zur Darst. einer —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 27. September 1898.

P. 10489. (Kl. 1.) **Erze,** Vorbehandlung trocken aufzubereitender sulfidischer — mit dolomitischer Gangart. Petersen, Lazyhütte, Post Buchatz, O.-S. 11. März 1899.

B. 22581. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Verfahren zur Darst. von gelbrothen, basischen — der Phthaleïnreihe. Basler Chemische Fabrik, Basel. 22. April 1898.

A. 6171. (Kl. 40.) **Flammofen.** L. C. y Aguirre, La Felguera. 29. December 1898.
B. 22 003. (Kl. 26.) **Gase,** Verfahren, grosse Vergasungsflächen in kleinen Vergasungsbehältern zur Erzeugung brennbarer — herzustellen. G. W. Reye & Söhne, Hamburg. 21. Januar 1898.
A. 5897. (Kl. 12.) **Holzessig,** Verfahren zur Reinigung des rohen —. Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 15. Juli 1898.
C. 7758. (Kl. 22.) **Orthochlorparanitranilin,** Verfahren zur Darstellung von Azoderivaten des —. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 29. Aug. 1898.
A. 5853. (Kl. 12.) **Ozonerzeuger,** Verfahren zur ununterbrochenen Kühlung der Elektroden von — während des Betriebes. H. Abraham und L. Marmier, Paris. 11. August 1897.
D. 9091. (Kl. 22.) **Siccatif,** Verfahren zur Herstellung eines —. Düngerfabrik Kaiserslautern, Kaiserslautern. 25. Juni 1898.

Patent-Versagungen.

E. 4379. (Kl. 8.) **Oxydationsanilinschwarz,** Verfahren zur Darstellung von — unter Vermeidung der Schwächung der Faser. Vom 27. December 1896.
S. 9257. (Kl. 30.) **Salicinpräparat,** Verfahren zur Herst. eines —. Vom 20. Juni 1899.

Patent-Ertheilungen.

104 230. (Kl. 12.) **p-Amidobenzylanilin,** Verfahren zur Darstellung von Homologen des —; Zus. z. Pat. 87 934. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 13. März 1898.
104 244. (Kl. 22.) **Amidooxyanthrachinonsulfosäuren,** Verfahren zur Ueberführung von — in Polyoxyanthrachinonsulfosäuren. Farbwerke vormals Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 31. October 1897.
104 282. (Kl. 22.) **Anthrachinonderivate,** Verfahren zur Darstellung von — aus Dinitroanthrachinonen. Farbenfabriken vormals Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 6. April 1898.
104 283. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff,** Verfahren zur Darstellung eines schwarzen —; Zus. z. Pat. 103 861. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 26. Juni 1898.
104 317. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Verfahren zur Darst. eines violetten — der Anthracenreihe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 24. Mai 1898.
104 236. (Kl. 30.) **Formaldehyd,** Verfahren zur Desinfection mittels —. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 13. November 1896.
104 279. (Kl. 12.) **Gerbmaterial,** Verfahren zur Darstellung eines — für chromgares Leder. George Benda et frère, Paris. 5. Mai 1897.
104 229. (Kl. 10.) **Koks,** Retortenofen zur Herstellung von — und Leuchtgas. Graf A. D. de Micheroux, Namur, Belgien. 13. April 1898.
104 281. (Kl. 12.) **Milchsäure,** Verfahren zur Gewinnung von — aus Abwässern. Dr. W. Beckers, Kempen a. Rh. 18. September 1898.
104 280. (Kl. 12.) **Nitrokörper,** Verfahren zur Darstellung eines — aus Hexamethylentetramin. Dr. G. F. Henning, Berlin. 15. Juli 1898.
104 357. (Kl. 75.) **Salpetersäure,** Verfahren zur directen Darstellung reiner —. J. V. Skoglund, Bayonne, New Jersey. 6. October 1897.
104 237. (Kl. 30.) **Tanninformaldehyd-Eiweissverbindungen,** Verfahren zur Darstellung schwer verdaulicher —. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 29. Juli 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37 275. **Duralin** u. 37 274. **Metogen:** für photographische Entwickler. J. Hauff & Co., G. m. b. H., Feuerbach b. Stuttgart. A. 23. Februar 1899. E. 18. April 1899.
36 535. **Occidentblau:** für Buch- und Steindruckfarbe. G. Siegle & Co., G. m. b. H., Stuttgart. A. 18. Januar 1899. E. 10. März 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 20. bis 26. April 1899.

284 981. **Alkalien,** Herstellung von — und Vorrichtung hierfür. Hargre[aves] 16. Januar 1899.
283 587. **Baumwolle,** Behandlung der —, um ihr Seidenglanz zu verleihen. G[...] & Bourcart. Zus.-Pat. 10. Januar 1899.
285 041. **Bier,** neues Verfahren zur Herstellung von —. Callebaut. 17. Jan.
285 035. **Erze,** Extraction von metallischen —. Illinois Reduction [...] pany. 17. Januar 1899.
284 907. **Farbstoffe,** Darstellung neuer vom Anthracen abgeleiteter —. Far[ben]fabriken vorm. Fridr. Bayer & Co. 13. Januar 1899.
271 182. **Gas,** Herstellung eines mit weissem Lichte brennenden — durch tro[ckene] Destillation namentlich von Abfällen, Kehricht etc. Pilous, G. Ot[t]mann & Cie. und Michaelis. Zus.-Pat. 14. Januar 1899.
284 893. **Lactalbumin,** Herstellung von —. Baury. 12. Januar 1899.
285 079. **Natriumchlorid,** Herstellung einer flüssigen oder breiigen Schmelze vo[n —,] um dasselbe zu festen Blöcken zu fügen. Matray. 18. Januar 1899.
285 008. **Phenylglycin-o-carbonsäure,** Darstellung neutraler Ester der —. C[om]pagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 16. Januar 1899.
284 915. **Rieselwässer,** Verwerthung und Behandlung von — und andere[r der] Zersetzung begriffenen organischen Stoffen zur Herstellung von Gas zum leuchten, Beheizen und zur Erzeugung von Kraft. Fabe. 13. Januar
285 031. **Säurefeste** Gegenstände, Herstellung von durch Säuren und Basen [un]angreifbaren Gegenständen, die auch gegen Druck und Stoss widerstandsf[ähig] sind. Dietrich & Co. 17. Januar 1899.
284 886. **Schwefelcalcium,** Anwendung des — zur Behandlung der kryptogamis[chen] Krankheiten des Weinstockes. Richet. 12. Januar 1899.
284 918. **Schwefligsäuregas,** Apparat zur Erzeugung und Verwendung von — [mit] irgend welchen anderen Gasen, Pulvern, Dämpfen für landwirthschaftl[iche,] industrielle etc. Zwecke. Bonnet. 17. Januar 1899.
284 949. **Sprengstoff,** Herstellung eines Sicherheits- — aus Nitroglycerin. Spre[ng]stoffwerke Dr. R. Nahnsen & Co. 14. Januar 1899.

Luxemburg.

3559. **Aluminium-Magnesium-Legirung.** Dr. L. Mach, Jena. 17. April 1899.
3549. **Elektrolytische Bäder,** Bereitung — mit Glycerin und den Salzen aller Met[alle,] die man als metall. Niederschlag gewinn. will. Q. Marino, Brüssel. 8. April
3558. **Gase,** Verf. und Apparat zum mechan. Reinigen von —, besonders H[och]ofen—. A. Hebelka, Diedenhofen. 15. April 1899.
3569. **Hochofen,** Verf. und Einricht. z. Nutzbarmachen der — und Koksofen u. deren Gemische. Zus.-Pat. zu No. 3533. E. Disdier, Bilbao. 22. April 1[899.]
2568. **Kautschuk,** Entvulcanisirung von —, Guttapercha, Gummi und ähnlic[hen] Substanzen. A. E. J. V. J. Theilgaard, Kopenhagen. 22. April 1899.
3562. **Koksöfen,** Neuerung bei — mit Gewinnung der Nebenproducte. Fr. Bru[...] Dortmund. 19. April 1899.
3550. **Roheisen,** Verf. und Vorricht. z. Bessemern oder Thomasiren von silici[um-] bezw. phosphorarmem —. L. Pszczolka, Wien. 8. April 1899.
3575. **Schächte,** Abteufen von — in wasserreichem Gebirge vermittelst flüss[iger] Luft. P. Bruchhausen, Hannover. 29. April 1899.
3560. **Stahlart,** besondere — und Herstellung derselben. Société géné[rale] des aciers fins, Paris. 18. April 1899.
3556. **Steine,** Neuerungen an Maschinen z. Herstellung von unporösen künstl[ichen] in geringer Dicke. F. C. Reincke & Co., Stettin. 14. April 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zum Handel mit Chemikalien nach Columbia.

mn Columbias Bedarf an rohen Drogen wird zum grössten Theile von England aus gedeckt, hingegen liefert Deutschland fast ausschliesslich die chemischen Fabrikate; in Fällen dringender Eile bezieht man diese Artikel deutscher Herkunft auch aus den Vereinigten Staaten von Amerika, und zwar zu denselben Bedingungen, wie aus Deutschland. Die deutsche chemische Industrie gewinnt in Columbia sehr schnell an Boden, dagegen ist die französische ebenso schnell zurückgegangen. — Ein in der Eisfabrikation in Columbia viel gebrauchter Artikel ist wasserfreies (verflüssigtes) Ammoniak; leider wird, trotz des billigen Preises, zu dem dieses Fabrikat aus Europa f. o. b. Hamburg geliefert wird, der Bezug von hier aus wegen der hohen Frachtspesen auf die Cylinder unmöglich gemacht und das Ammoniak daher meistentheils aus New York, wo zwar die Waare selbst theurer, die Fracht jedoch sehr mässig ist, bezogen. Wie schädigend die hohen Frachtunkosten die Industrie beeinflussen, zeigt folgendes Beispiel: Kürzlich benöthigte ein Herr in Panama zu wissenschaftlichen Zwecken kleinerer Mengen Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure, die er, je 1/2 lb. (engl.), in Europa bestellte. Bei der Ankunft der Waaren, die 1 s. 3 d. kosteten, wurde eine Frachtnote im Betrage von £ 1. 10 s. präsentirt. Als etwas später neuer Bedarf an chemischen Stoffen sich einstellte, wurde die Ordre in New York aufgegeben, und die Frachtunkosten betrugen in diesem Falle nur 15 Proc. vom Nettowerthe der Waaren.

Ein anderer bedeutender Einfuhrartikel war wenigstens bis vor einem Jahre mit Holzgeist versetzter Weingeist. Letzthin jedoch sind in Panama zwei Spiritusbrennereien errichtet worden, die ein sehr gutes, etwa 90-proc. Fabrikat mit einem spec. Gewichte von 0,82 erzeugen, welches dem besten Holzgeistspiritus, wie er vorher importirt wurde, zum Mindesten gleichkommen soll. — Terpentin wird in einer Qualität eingeführt, die zum Mischen von Oelfarben gerade genügt, sonst jedoch nicht zu gebrauchen ist. Durch Zusatz eines aus Kohlen gewonnenen Oeles stark verfälscht, trübt sich dieses Fabrikat sofort bei einer Verbindung mit harzigen Substanzen.

Amtliche Verordnungen.

Norwegen. Am 1. April sind **Abänderungen des Zolltarifes** in Kraft getreten, unter denen insbesondere folgende für die deutsche Ausfuhr Interesse bieten: 1. Die Pos. 106 des Tarifes, unter der die zollfreien Farbstoffe und Farben aufgeführt sind, ist bedeutend mehr specificirt worden. Nach der neuen Redaction dürften mehrere in Färbereien benutzte Chemikalien und andere Stoffe, die hauptsächlich aus Deutschland kommen, nunmehr zollfrei sein, während sie bisher als nicht im Tarife aufgeführt nach der letzten Position des Tarifes mit 15 Proc. vom Werthe zu verzollen waren. Die neue Fassung lautet: Farbstoffe, trockene und zubereitete Farben. 1. Gemahlene Kreide, Baryt, Porzellanerde (China-Clay), Talcum, Ocker, Umbra, Terra die Siena, Englischroth, venetianisches Roth und rothe Erde (Bolus), Todtenkopf, Mennige, Beinschwärze, Kienruss, Ei[sen]schwärze und alle anderen schwarzen Farben, Farbholz sowie Extract davon zum Färben verwendbare Chemikalien, Kräuter, Wurzeln und andere Pflanzenth[eile,] welche nicht anderweitig aufgeführt sind, ferner andere Farbstoffe, welche Färbereien benutzt werden, hierunter Indigo, Cochenille, Catechu, Gambir, Ani[lin] und Alizarinfarben — frei. 2. Bleiweiss, Zinnweiss und alle anderen anderw[eitig] nicht aufgeführten trockenen Farben 1 kg minimal 0,07 Kr., maximal 0,10 K[r.]

Handelsnachrichten.

Altona. Die Margarinefabrik Mohr in Bahrenfeld constituirte sich Actiengesellschaft mit M 5 000 000 Actiencapital und M 2 000 000 Prioritäten.
Dresden. Act.-Ges. für Glas-Industrie Siemens. Reingewinn n[ach] Abzug der Abschreibungen M 1 571 628.
Mailand. Ueber das Vermögen des Farbenhändlers Rob. Schnoeck[el] in Firma Deposito Colorificio Hessel in Mailand, ist auf Antrag Hessel'schen Farbenwerke in Nerchau bei Leipzig das Concursverfahren eröff[net.]
Mannheim. Act.-Ges. für chemische Industrie. Rohgewinn M 251 [...] (im Vorjahre M 241 534).
St. Petersburg. Hier bildete sich eine Gesellschaft unter dem Namen „Petr[...]" welche sich mit Naphthaproduction und Kerosinfabrikation befassen wird; Actiencapital beträgt Rbl. 2 000 000.

Dividenden (in Proc.):
Kotzenau. Eisenhüttenwerk Marienhütte Act.-Ges.: 5 (i. V. 3 1/2).

Marktberichte.

φ **Baku,** 1.—15. April a. St. **Oele.** Der Rückgang der Preise auf Kero[sin,] welcher schon Mitte März seinen Anfang nahm, dauerte auch in der ersten Hä[lfte] des April fort; gleichzeitig wirkte der gedrückte Kerosinpreis auch auf alle ande[ren] Naphthaproducte, so dass sich eine gewisse Flauheit auf dem Markte bemerkb[ar] machte. Vorläufig sind die Aussichten auf bessere Preise sehr gering, und Fabrikanten sind sogar auf weitere Reductionen gefasst. Anfangs des Mon[ats] wurden etwa 1000 Waggons Kerosin mit 15 1/4—16 1/2 Kop. pro Pud verkau[ft,] doch hielt man sich später von grösseren Schlüssen zurück; Inlandslieferung[en] konnten nur in beschränktem Maasse mit 16 Kop. pro Pud abgesetzt werd[en.] Im Geschäfte mit Rückständen ist ebenfalls ein starker Rückgang zu ve[r]zeichnen. In den ersten Tagen des Monats wurden gegen 1,7 Mill. Pud 12 1/2—12 7/8 Kop. pro Pud abgegeben; doch konnte später dieser Preis nur sch[wer] erzielt werden. Rohöl ging auf 12 1/4 Kop. pro Pud zurück, und die Schlüs[se] bewegten sich in bescheidenen Grenzen.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ
für
Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
i. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mmer 39. — **Cöthen, den 17. Mai 1899.** — **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

scheidungen in Patentsachen 417
fmännische und industrielle Rechtsnde 418
er das Vorkommen carbonathaltiger angan-Silicate im Aure-Thal der ch-Pyrenäen. Von Dr. Hermann Lienau 418
utz von Elektricitäts-Leitungen in emischen Fabriken. Von Dr. Johann alter-Genf 419
gress des allgemeinen Syndicates der ckerfabrikanten Javas zu Bandong . . 420
„Director" in galizischen Petrolffinerien 421
missionen für die Prüfungen der hrungsmittel-Chemiker für die Zeit vom April 1899 bis Ende März 1900 . . . 422
ungsberichte:
ciété chimique de Paris, Section de Lyon 423
ss. phys.-chem. Gesellsch., St. Petersburg 423
rbischer Chemiker-Verein zu Belgrad . 423
ciété chimique de Paris 424
nerican Chemical Society, Cincinnati Sect. 424
ciety of Chemical Industry, Liverpool Sect. 424
sterreich. Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie 424
adémie des sciences 424
rlsruher chemische Gesellschaft . . . 425
turforschende Gesellschaft zu Basel . . 425
ntbeschreibungen:
rstellung von Kohlen für elektrische Zwecke, D. R. P. 425
ektrischer Schmelzofen, D. R. P. (m. Abb.) 425
ektrischer Ofen, D. R. P. 425
ektrischer Ofen für Widerstandserhitzung, D. R. P. (mit Abbild.) 425
parat zur Ozonerzeugung, Franz. Pat. . 425
parat zur Elektrolyse von Salzlösungen unter Benutzung einer Quecksilberkathode, D. R. P. (mit Abbild.) . . . 425
ntactkörper für katalytische Processe, D. R. P. 426
shochofen zur Herstellung von Flussnd Roheisen, D. R. P. (m. Abbild.) . 426
ektrische Niederschlagung von Zink auf Eisen, Amer. Pat. 426
nadinhaltige Glühkörper mit Zusatz von Thonerde- oder Bor-Verbindungen, D. R. P. 426
rstellung von Monoformaldehydverbindungen der Harnsäure und ihrer Alkylderivate, D. R. P. 426
rstellung von Acidyl-n-alkylderivaten ler stabilen unsymmetrischen Cyklobasen der Acetonalkaminreihe, D. R. P. 426
scheidung v. reinem p-Chlorbenzaldehyd aus Gemischen von o- und p-Chlorbenzaldehyd unter gleichzeitiger Gewinnung von m-Nitro-o-chlorbenzaldehyd oder m-Nitrobenzaldehyd-o-sulfosäure, D. R. P. 426
rstellung von aromatischen Paraamidoaldehyden und ihren Substitutionsderivaten, Franz. Pat. 427
rstellung von Acet-p-amidophenoxylacetamid, D. R. P. 427
Darstellung von p-Guajakolsulfonsäure, Amer. Pat. 427
Darstellung von β-Oxycumarinderivaten, D. R. P. 427
Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs aus Oxydinitrodiphenylamin, D. R. P. 427
Darstellung eines braunen Baumwolle ohne Beizen anfärbenden Farbstoffes, D. R. P. 427
Darstellung schwarzer Baumwollfarbstoffe aus Dinitranilin, D. R. P. 427
Darstellung eines blauen Farbstoffes aus Dibromdinitroanthrarufin, D. R. P. . . 428
Darstellung eines grau-schwarzen Anthrachinonfarbstoffes, Amer. Pat. 428
Einführung von Hydroxylgruppen in Anthrachinonderivate, D. R. P. 428
Darstellung von Safraninen, D. R. P. . 428
Darstellung von Piperidin, Franz. Pat. . 428
Darstellung von Alkyläthern des Morphins, Amer. Pat. 428
Färben vermittelst eines Farbstoffe aus den Hülsen d. Baumwollenfrucht, D. R. P. 428
Herstellung einer homogen bleibenden Mischung aus Mennigfarbe und Leinöl bezw. Firniss, D. R. P. 428
Herstellung eines Lackes aus Kautschuk und dem Safte der Rhus vernicifera, D. R. P. 428
Herstellung einer wachsartigen Masse aus Paraffinen und Harzen, D. R. P. . . . 428
Darstellung basischer Oele, D. R. P. . . 428
Schmiermittel, D. R. P. 429
Aeschern von Häuten und Fellen, D. R. P. 429
Herstellung von Leuchtstoffen, D. R. P. . 429
Fabrikation von Zündhölzern, Engl Pat. . 429
Herstellung einer in Wasser unlöslichen Masse aus Gluten, D. R. P. 429
Darstellung der wirksamen Bestandtheile der Schilddrüse, D. R. P. 429
Correspondenz:
Unterschied zwischen künstlichem und natürlichem Indirubin 429
Ablagerung von Baryumsulfat als ein verkittendes Material im Sandstein . . . 429
Tagesgeschichte:
Berlin. Brüssel. Columbus. Frauenfeld. Madrid. Nashville. New York. Rom. Saarbrücken. St. Louis. Washington. Personalien 429
Literatur:
Angaben 430
Patentliste:
Amerika. Canada. Deutschland. England. Oesterreich. Schweiz 430
Handelsblatt:
Argentiniens Einfuhr im Jahre 1898 . . 431
Neue Normen für den Zuckerverkauf auf Java 431
Zolltarif-Entscheidungen 431
Verkehrswesen 432
Handelsregister 432
Handelsnachrichten 432
Marktberichte:
Berlin Messina. New York 432
Ein- und Ausfuhr von Mineralölen in der österr.-ungar. Monarchie 432

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Beschwerden lediglich gegen die Gründe eines tentertheilungsbeschlusses sind unzulässig. Einem Anlder war ein Patent ertheilt worden unter gleichzeitiger Zurücksung eines Einspruchs, der sich auf den veröffentlichten Titel es Gebrauchsmusters stützte. In den Gründen war angeführt rden, dass der Titel des Gebrauchsmusters zu unbestimmt sei, das Wesen der Sache erkennen zu lassen, dass aber allerdings Gebrauchsmuster selbst, dessen offenkundige vorherige Benutzung och nicht nachgewiesen war, mit dem Gegenstande der Patentaeldung identisch sei. Gegen diese letztere Ausführung richtete die Beschwerde des Anmelders. Die Beschwerde wurde zurückwiesen (Entsch. d. Beschw.-Abthl. II, vom 6. März 1899), weil es rkannten Rechtes sei, dass nicht die Gründe einer Entscheidung, dern nur diese selbst rechtskräftig werde. Durch die Entscheidung sei aber den Anmeldern das Patent im vollen Umfange ertheilt worden, so dass aus derselben kein Beschwerdegrund für den Anmelder hergeleitet werden könne. Gegen die Gründe allein könne nach allgemeinen processualen Grundsätzen kein Rechtsmittel gerichtet werden.

2. Zurücknahme von Patenten. Die Allgemeine Elektricitäts-Gesellschaft in Berlin hatte die Zurücknahme der dem Elektriker Nicola Tesla gehörigen Patente No. 47 012 und 47 885 wegen Nichtausführung im Deutschen Reiche beantragt. Das Patentamt und auf eingelegte Revision das Reichsgericht (Entsch. vom 26. November 1898) erkannten dementsprechend. Aus den Gründen des letzteren Erkenntnisses ist Folgendes von allgemeinem Interesse: Dem Patentinhaber sind zwar auch solche Ausführungen seiner Erfindung zu Gute zu halten, welche nicht von ihm oder seinem Licenznehmer, sondern seitens dritter Personen gegen seinen Willen unter Verletzung seiner Patentrechte stattgefunden haben. Da sich aber der Patentinhaber über den Umfang seines Patentschutzes irrte und das Drehstromsystem, entgegen seiner Auffassung, weder unmittelbar unter die beiden Patente fällt noch von denselben abhängig ist, so hat eine Ausführung seiner Erfindung durch Dritte nicht stattgefunden. Die Ertheilung einer Licenz an eine leistungsfähige Gesellschaft (Elektricitäts-Actiengesellschaft „Helios" in Cöln-Ehrenfeld) befreit den Patentinhaber nicht ohne Weiteres von der ihm obliegenden Ausführungspflicht. Ausführungen der Erfindung, welche nach Erhebung der Klage stattgefunden haben, können zwar dann Berücksichtigung finden, wenn einer früheren Ausführung objective Hindernisse im Wege standen. Ein solcher Fall liegt hier jedoch nicht vor. Ein Irrthum des Patentinhabers über die Tragweite seiner Patente entschuldigt die Unterlassung der Ausführung nicht.

3. Schadenersatz wegen Patentverletzung. Der Inhaber des Patentes No. 44 372 „Verfahren zur Vergährung von Maischen unter Anwendung von Wärm- und Kühlschlangen" klagte gegen einen Patentverletzer auf Untersagung und Zuerkennung einer Entschädigung. Als Entschädigungssumme wurde der Betrag des Gewinnes verlangt, den der Patentverletzer nach Annahme des Patentinhabers durch Benutzung des Patentes erzielt hatte. Das Landgericht, sowie das Oberlandesgericht erkannten jedoch nur eine solche Summe als Entschädigung zu, wie dem entgangenen Gewinne entsprach, den der Patentinhaber selbst hätte erzielen können. Als solcher komme nur die Licenzgebühr in Betracht, die er von dem Beklagten ordnungsmässig hätte erhalten müssen. Auf eingelegte Revision des Klägers erkannte jedoch das Reichsgericht (Entsch. d. I. C.-S., vom 31. Dec. 1898), dass der Kläger die Wahl habe, ob er Licenzgebühr oder Herausgabe des vom Beklagten durch Benutzung des Patentes erzielten Gewinnes verlangen wolle. Es liege eine Bereicherung aus fremdem Vermögen vor. Der Begriff einer solchen Bereicherung beschränke sich nicht auf den Gewinn, den der Berechtigte selbst hätte ziehen können. Eine solche Bereicherung sei auch dann erfolgt, wenn sie durch Benutzung oder Gebrauch fremden Eigenthums erlangt werde.

4. Combinationspatent. Besteht ein solches in der gleichzeitigen Verwendung dreier bestimmter Einrichtungen, so liegt eine Patentverletzung nur dann vor, wenn die Nachahmung ebenfalls jene drei Einrichtungen zeigt (Entsch. d. R.-Ger. I. C.-S., vom 25. Januar 1899). Ausnahmen sind aber zu machen, wenn die einzelnen Bestandtheile selbst neu sind und sich in diesen ein eigener, nicht bereits durch ein anderes Patent geschützter Erfindungsgedanke kund giebt. In diesem Falle können auch Einrichtungen, die nicht sämmtliche Merkmale der patentirten Erfindung wiedergeben, sich als ein Eingriff in das Patent darstellen.

5. Verfall einer amerikanischen Patentanmeldung bei Säumigkeit des Anmelders. Eine amerikanische Patentanmeldung wurde am 14. April 1893 eingereicht, am 13. Juni zur endgültigen Entscheidung zugelassen, darauf fallen gelassen und am 12. Juni 1895 erneuert. Am 22. Juni 1895 suchte der Anmelder eine Einstellung des Verfahrens für die Dauer von 3 Monaten nach, das Gesuch wurde vom Prüfer am 3. Juli 1895 gewährt. Bis zum 10. Januar 1896 geschah nichts, obgleich die Frist am 22. September 1895 abgelaufen war. Ohne dass der Anmelder einen weiteren Aufschub beantragt hatte, schrieb der Prüfer am 10. Januar 1896 an den Anmelder, ob er einen weiteren Aufschub wünsche. Darauf suchte der Anmelder am 22. Januar 1896 eine Frist von 60 Tagen nach, worauf ihm der Prüfer ohne ersichtlichen Grund 6 Monate Frist gewährte. Erst am 1. März 1897 nahm der Prüfer die Anmeldung wieder in die Hand und schrieb an den Anmelder, dass die Sache bis zum 12. Juni 1897 vertagt werde, an diesem Tage werde jedoch eine endgültige Entscheidung stattfinden. Die Sache gelangte jedoch an diesem Tage nicht zur Entscheidung, sondern wurde erst am 25. August 1898, nachdem ein anderer Prüfer die Klasse übernommen hatte, wieder aufgenommen, indem dem Anmelder geschrieben wurde, dass die Sache verfallen sei. Der Anmelder remonstrirte gegen diesen Bescheid, aber der Prüfer entschied wiederum, dass die Sache verfallen sei. Hiergegen erhob der Anmelder Beschwerde an den Commissioner (Präsidenten) des Patentamtes. Dieser missbilligte (Entsch. vom 28. October 1898) in scharfen Worten die seitens des ersten Prüfers befolgte Verschleppungstaktik und hob gleichzeitig den Entscheid des Prüfers auf, da seit dem 1. März 1897 die Anmeldung nicht auf Ersuchen des Anmelders, sondern vom Prüfer unmittelbar vertagt sei und der Anmelder nicht dafür bestraft werden dürfe, dass er sich alle Rechte zu Nutze mache. Läge der Brief des Prüfers vom 1. März 1897 nicht vor, so wäre die Anmeldung gemäss Rule 77 der Bestimmungen des Amtes verfallen gewesen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Beendigung der Liquidation einer Handelsgesellschaft. Die Liquidation einer Handelsgesellschaft ist erst beendet, wenn das ganze Gesellschaftsvermögen verwerthet, bezw. vertheilt ist. So lange dies nicht geschehen ist, so lange z. B. noch ein Process hinsichtlich einer Geschäftsschuld schwebt, besteht die Gesellschaft noch. Dies ist selbst dann anzunehmen, wenn in das Handelsregister ein Vermerk eingetragen ist, dass die Liquidation beendigt ist. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 13. December 1898, No. 259/98.)

2. Einklagung einer weiteren Entschädigung in einem zweiten Process. Es besteht keine Gesetzesvorschrift, wonach Jemand genöthigt wäre, seinen gesammten Schaden gleichzeitig in demselben Processe einzuklagen. Klagt er zunächst nur einen Theil der ihm in Wirklichkeit zustehenden Entschädigungsforderung ein, so verbleibt ihm das Recht, den noch übrigen Theil in einer anderweitigen Klage geltend zu machen. Hierzu bedarf es keines ausdrücklichen Vorbehaltes in dem ersten Process. In dem zur Entscheidung stehenden Falle hatte der Kläger in dem Vorprocess nicht zu erkennen gegeben, dass er die damals beanspruchten M 800 als zur Deckung seines gesammten Schadens fordere und sich dadurch wegen seiner Entschädigungsforderung in ihrem vollen Umfange für abgefunden halte. Er hat vielmehr lediglich denjenigen Betrag eingeklagt, den er, seiner damaligen Auffassung entsprechend, als ihm zustehend erachtete. Auf einen ihm etwa gebührenden höheren Betrag zu verzichten, ist ihm damals nicht in den Sinn gekommen. Wenn er daher einen erhöhten Betrag jetzt einklagt, so kann ihm die Einrede der rechtskräftig entschiedenen Sache nicht entgegengesetzt werden. (Urtheil des R.-Ger., V. C.-S., vom 3. December 1898, No. 189/98.)

3. Zulässigkeit der Revision. Die an das Reichsgericht zu richtende Revision gegen Urtheile der Oberlandesgerichte ist der Regel nach durch einen den Betrag von M 1500 übersteigenden Werth des Beschwerdegegenstandes bedingt. Nur in wenigen Ausnahmefällen findet die Revision ohne Rücksicht auf den Werth des Beschwerdegegenstandes statt. Das ist u. A. dann der Fall, wenn es sich um die Unzulässigkeit des Rechtswegs handelt. Diese Bestimmung greift jedoch nur dann Platz, wenn der Rechtsweg deshalb unzulässig sein soll, weil nach gesetzlichen Vorschriften der Process nicht durch die Gerichte, sondern im Verwaltungswege zu entscheiden ist. Wird jedoch darüber gestritten, ob die ordentlichen Gerichte auf Grund eines Schiedsvertrages der Parteien ausgeschlossen seien, durch welchen diese angeblich die Entscheidung der Streitfrage einem von ihnen bestimmten Schiedsgericht übertragen haben, so handelt es sich nicht um eine Frage der Zulässigkeit des Rechtsweges; die Revision ist also hier durch einen Beschwerdegegenstand von über M 1500 bedingt. (Urtheil des R.-Ger., VI. C.-S., vom 1. December 1898, No. 344/98.)

4. Zum Haftpflichtgesetz. Wenn den Verletzten oder Getödteten seinerseits ebenfalls ein Verschulden trifft, so fragt es sich nicht, auf welcher Seite das grössere oder geringere Maass Verschuldens vorliegt, sondern welches der verschiedenen Verschul für den Unfall wirklich causal gewesen ist, so dass der Betrie unternehmer nur dann nicht haftet, wenn der Unfall gerade du das Verschulden des Getödteten (Verletzten) verursac worden ist. (Urth. des R.-Ger., III. C.-S., v. 4. Febr. 1899, No. 315/9

Ueber das Vorkommen carbonathaltiger Mangan-Silicate im Aure-Thal der Hoch-Pyrenäe

Von Dr. Hermann Lienau.

Silicate, welche Kohlensäure enthalten, sind wenig bekan Beschrieben wurden Varietäten von Grünerde, die bis zu 19 P CO_2 enthalten. Der Mejonit weist einen Kohlensäuregehalt ca. 1 Proc. auf, dem Cancrinit scheint die Formel $H_3Na_5Al_4(SiO_4)$ zuzukommen, und im Didymit hat man 22,74 Proc. $CaCO_3$ bestim Was Mangansilicate angeht, so scheinen gewisse Rhodonite nicht von Kohlensäure zu sein, besonders bekannt wegen seines Geha an kohlensaurem Kalk ist der Bustamit.

Doch in diesen Silicaten hat die Kohlensäure mehr oder min den Charakter eines accessorischen Bestandtheiles und lässt s nur selten in der Formel zum Ausdruck bringen. Es mögen h zwei Mangan-Erze Erwähnung finden, in welchen Carbonate u Silicate in ganz bestimmten Verhältnissen stehen. Derartig zusamm gesetzte Körper sind noch nicht beschrieben worden, obwohl anzunehm ist, dass sie dem Bergmann nicht unbekannt sind. Als Hauptbesta theile enthalten sie Manganoxydul, Kieselsäure und Kohlensäure, d fehlen nie die isomorphen Verbindungen von Eisenoxydul, Kalk u Magnesia. Dagegen wurden Blei und Zink, die sonst in Mang mineralien so häufig in wechselnden Mengen auftreten, nicht beobach

Die hier beschriebenen Verbindungen sind krystallinisch u bilden in den devonischen Schiefern Gänge und Lager von bedeuten Mächtigkeit. Es scheint ausgeschlossen, dass sie Gemenge oder Z setzungsproducte sind. Sie in eine bestimmte Klasse einzuordn ist nicht möglich, sie stehen als Uebergangsglieder zwischen Carbona und Silicaten.

Viellaurit. Mit diesem Namen sei ein bei Vielle-Aure v kommendes Manganmineral von dunkel basaltgrauer Farbe und körnig Structur bezeichnet. An der Luft wird es mit der Zeit schwarz n violettem Schimmer und geht mit Hülfe des Wassers allmälich Pyrolusit über. Das spec. Gewicht wurde zu 3,7 gefunden. giebt ein hellgraues, fast weisses Pulver, welches bei der Behandlu mit Salzsäure und Schwefelsäure vollkommen zersetzt wird, un Entwickelung von Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, wobei Kies säure in gallertartiger Form zurückbleibt. Es enthält kein Wass doch stets Schwefel, dessen Menge aber 0,5 Proc. nur wenig üb steigt. Im Rohr erhitzt, bräunt sich die Substanz und giebt wenig schweflige Säure aus. Die Gegenwart von Schwefel wurde den verschiedensten Proben beobachtet und die Menge stets consta gefunden. Die Grube Coustou bei Vielle-Aure bestand ausschliessl aus diesem Mineral. Die Analyse ergab folgende Zahlen:

								Im Mittel:
MnO	62,94	63,08	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	63,01
FeO	1,52	1,59	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	1,56
MgO	0,79	0,75	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,77
CaO	1,26	0,85	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	1,06
SiO_2	11,88	12,10	11,81	11,92	. . .	. . .	. . .	11,93
CO_2	23,76	19,39	23,10	20,13	20,48	19,52	21,29	21,09
S	0,52	0,58	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	0,55
								99,97

Die für die Kohlensäure ermittelten Werthe variiren sehr, w wohl auf die Gegenwart von Schwefelwasserstoff zurückzuführ ist. Aus den Mittelwerthen ergiebt sich das Molecular-Verhältnis $MnO:CO_2:SiO_2 = 9:5:2$, woraus sich die Formel $5\,MnCO_3$, $2\,Mn_2Si$ ableiten lässt. Demnach setzt sich der Viellaurit aus zwei Manga mineralien zusammen und zwar aus 51,05 Proc. Dialogit und 48,95 Pr Tephroit. Bemerkenswerth ist der stets vorhandene und sehr constan Schwefelgehalt, der, obwohl er demnach als ein wesentlicher Bestan theil aufgefasst werden muss, seiner geringen Menge wegen si nicht ungezwungen der Formel einverleiben lässt.

Es liegt hier eine gewisse Analogie mit dem von A. E. Norden skiöld bei Bjelke in Areskustan (Schweden) entdeckten Thaumas vor, dem die Zusammensetzung $CaSiO_3$, $CaCO_3$, $CaSO_4$, $14\,H_2O$ eige thümlich ist. Auch hier findet sich Kieselsäure, Kohlensäure u Schwefel an dieselbe Basis gebunden, der Schwefel in Form v Schwefelsäure. Der Thaumasit erwies sich trotz dieser seltsame Zusammensetzung als ein homogenes Mineral. Der Viellaurit mac gleichfalls den Eindruck eines vollkommen homogenen Körpers Aus Mangel an Instrumenten musste ich auf die optische Unte suchung verzichten.

Torrensit. Dieses Mineral, welches das Hauptmanganerz d Grube Torrens bei Vielle-Aure bildet, besitzt eine hellsepia bis rot graue Farbe und ist von äusserst feinkörniger, fast dichter Structu Spec. Gewicht 3,62. Es wird an der Luft braun und giebt bei

auchen einen charakteristisch thonigen Geruch. Das Pulver ist grau-rosa; im Rohr erhitzt, bräunt es sich und giebt Wasser ab, dem ein Theil erst in der Glühhitze entweicht. Durch Säuren es vollständig zersetzbar unter Entwickelung von Kohlensäure Abscheidung von Kieselsäure-Gallert. Der Torrensit kommt vor esellschaftet mit Rhodonit und Friedelit, sowie einigen anderen ganilicaten, die carbonathaltig sind und später beschrieben werden n. Für den Torrensit charakteristisch ist ein Gehalt an Thonerde. Analysen ergeben folgende Werthe:

SiO_2	19,44	19,04
CO_2	15,12	14,89
MnO	48,48	48,81
FeO	1,11	0,82
CaO	7,85	8,45
MgO	1,32	1,04
Al_2O_3	3,52	3,78
H_2O	3,22	3,10
	100,06	99,93

s ergiebt sich daraus die Proportion $MnO:CO_2:SiO_2:H_2O = 2:1:1:0,5$, somit die einfachste Formel $MnSiO_3$, $MnCO_3$, $^1/_2 H_2O$. Durch halbe Molecül Wasser sieht man sich veranlasst, die Formel zu ppeln: $Mr_2(SiO_3)_2$, $2 MnCO_3$, H_2O, wodurch der Torrensit sich 1,44 Proc. Rhodonit, 45,03 Proc. Dialogit und 3,53 Proc. Wasser mengesetzt darstellt. Wie oben den Schwefel, so kann man die Thonerde schlecht in Einklang mit der Formel bringen.

Schutz Elektricitäts-Leitungen in chemischen Fabriken.

Von Dr. Johann Walter-Genf.

Jede chemische Fabrik, welche Anlagen für elektrische Beleuchtung Kraftvertheilung in ihren Räumen gemacht hat, wird, besonders es in früheren Jahren geschah, wo noch kein so vollkommenes ngsmaterial zur Verfügung stand, gefunden haben, dass dieselben n ersten Jahren ganz tadellos functionirten, später auch in den aux, Werkstätten etc. in gleicher Weise fort, nicht aber in den tlichen Fabrikationslocalen; der Gesammtleitungswiderstand nach und nach herunter, lässt viel zu wünschen übrig, Kurzsse und dadurch bewirktes Durchbrennen von Sicherungen werden g. Handelt es sich in den betreffenden Räumen nur um Wasserf, so ist die Sache ja einfach, das Lockerwerden der Lampen Kurzschlüsse im Gypsfusse lassen sich durch einen Lacküberzug verwendete einfach Modelllack hierzu) vermeiden, den man aber blos dort anbringen muss, wo der Gyps zwischen den beiden cten freiliegt, sondern auch und ganz besonders an jener Stelle, er Messingsockel die Glasbirne berührt. Ein solches Lackiren ehlt sich schon in Waschräumen, Küchen u. dergl., denn es e mir z. B. einmal geklagt, dass in einer grossen Hotelküche ampen nur sehr kurze Zeit halten und man daher die elektrische uchtung an dieser Stelle wieder aufgeben wollte; durch erwähnten z war der Uebelstand sofort behoben. Uebrigens sind jetzt ampen mit paraffinirtem Gyps im Handel, ich hatte aber keine genheit, solche zu probiren; hingegen offerirte ein Geschäftsnder mir früher Glühlampen ohne Gypsbefestigung des Sockels, ir feuchte Räume besonders dienlich; diese bewährten sich aber icht hierfür, da die Wasserdämpfe sich in den Hohlräumen erst condensirten und zu Kurzschluss Veranlassung gaben. In en mit Wasserdämpfen geschwängerten Räumen bilden ferner die hnlichen Sicherungen Schwierigkeiten, das Stanniol löst sich von r Unterlage und wird bald zerstört; auch hilft hier eine Lackit oder das Einsetzen von Patronensicherungen.

Doch, wie gesagt, Wasserdampf allein ist nicht so schlimm, wie ehr die Atmosphäre in den eigentlichen Fabrikationslocalen einer ischen Fabrik, und es kommen wohl auch nirgends so schwierige ältnisse in Betracht wie hier, wo trotz guter Ventilation der e ausser Wasserdampf doch immer noch die Dämpfe der verdensten Säuren, von Alkohol, Benzol, Anilin, Ammoniak und auf alle Installationstheile mehr oder weniger einwirken. te Kupferdrähte, natürlich auf Isolationsglocken befestigt, werden angegriffen, aber wenn sie mit Asphaltlack angestrichen wurden, r noch weniger als die gewöhnlichen isolirten Drähte, die mit Gummiüberzug und imprägnirter Baumwollumflechtung ver- sind; doch lassen sich solche blanken Drähte nur aussen und eien Dachraume verwenden. Das Einlegen der isolirten Drähte lzleisten, wie es in Wohnräumen, Bureaux etc. üblich ist, erweist ür die Fabrikationslocale als durchaus verwerflich, da das Holz t wird und sich in den Canälen Flüssigkeitsdämpfe condensiren, ie Säuredämpfe absorbiren. Das Beste sind trotz der höheren gekosten noch Bleikabel, besonders wenn sie durch einen Farbenich geschützt und dadurch zugleich auch erkenntlicher gemacht en, nur hat man dabei die leichte Verletzbarkeit zu berücksgen. Bei der ersten Anlage führt man dieselben wohl so, dass Beschädigung so gut wie ausgeschlossen ist, doch viele Zweige der chemischen Industrie sind nur kurze Zeit stabil, Neueinführungen und Verbesserungen in der Fabrikation bringen häufige Veränderung der Einrichtungen mit sich, und dabei ist es immer schwer, die damit beschäftigten Arbeiter zur fortwährenden und unbedingten Inschutznahme dieser Leitungen zu bringen, denn wie leicht ist eine solche von einem daran schleifenden Riemen durchgerieben, durch eine angelegte Leiter, einen fehlgegangenen Hammerschlag, einen aufgefallenen Maschinentheil etc. zerdrückt oder abgerissen! Hierzu kommt noch, dass, wenn bei einem solchen Vorkommniss kein Strom in der Leitung war, wie es an Sonntagen meist und in den Sommermonaten häufig der Fall ist, die betreffenden Arbeiter gewöhnlich versuchen, die verursachte Verletzung selbst, und da sie hiermit nicht vertraut sind, auf unzweckmässige Weise zu repariren; zeigt sich bei der vielleicht erst im Herbst nothwendigen Inanspruchnahme der Lichtleitung dann der Fehler, so ist es oft nicht leicht, denselben ausfindig zu machen. Aus diesen Gründen wäre es wohl das Zweckmässigste, die Bleikabel noch extra in Eisenrohre zu ziehen, doch damit wird die ganze Anlage nicht blos weiter vertheuert, sondern auch spätere Anschlüsse unbequem gemacht, selbst wenn zur Vorsorge T-Stücke in die Eisenleitung eingesetzt würden. Schwierige Stellen, welche Schutz bedürfen, sah ich von einer Installationsfirma auch in der Weise ausführen, dass die beiden isolirten Drähte neben einander in Eisenrohre eingezogen und diese mit Paraffin ausgegossen wurden. Ich fand dies zunächst recht zweckmässig, denn man ist dabei doch vor dem Eindringen der Dämpfe in das Innere sicher, und vor äusseren Verletzungen sind die Drähte auch geschützt. Aber es dauerte nicht lange, im darauf folgenden Herbst, als die Lichtleitung wieder gebraucht wurde, zeigte sich Kurzschluss in einem solchen Rohre; die Rohrarbeiter der Fabrik hatten inzwischen eine Dampfleitung neben dasselbe gelegt, (denn bei solchen Arbeiten kann man ja nicht immer dabei stehen), das Paraffin war ausgelaufen, da der Verschluss wahrscheinlich nicht genügend hergestellt oder verletzt worden war, und Essigsäuredämpfe, welche gerade an dieser Stelle stärker auftraten, wurden durch dieses Rohr wie durch einen Kamin gesogen. Dieses Vorkommniss zeigte mir, dass ein früher einmal von mir in kleinem Umfang erprobtes Mittel wohl complicirter in der Ausführung, aber schliesslich doch viel sicherer ist, so dass dasselbe, wenn das entsprechende Installationsmaterial dafür in den Handel käme, häufig gute Dienste leisten würde. Erwähnte Schutzeinrichtung bestand darin, dass ich die isolirten Leitungsdrähte in Eisenrohre einzog, dieselben dicht mit einander verband, an den Enddurchgangsstellen gut abdichtete und im Innern einen geringen Gasüberdruck gegen die äussere Atmosphäre unterhielt. Ein Kipp'scher Kohlensäureentwickler bewirkte das letztere; zunächst folgte demselben eine leere, verkehrt gestellte und nach dieser eine mit wenig Flüssigkeit gefüllte kleine Waschflasche. So lange die Eisenleitung, in welcher die Drähte liegen, unverletzt ist, gehen keine Blasen durch dieselbe. Die leere Flasche dient dazu, die Flüssigkeit der gefüllten aufzunehmen, wenn durch Erwärmung der Rohre ein Rückdruck eintritt. Den Verschluss der Rohrenden an den Austrittsstellen der Drähte bewirkte ich nach Anschrauben einer Muffe theilweise durch erweichte Guttapercha oder durch Gummistopfen. In letzterem Falle wurde die Isolirung der Drähte auf ein kurzes Stück entfernt, diese Enden durch die engen Gummistopfbohrungen gesteckt, die Anschlussdrähte aussen angelöthet, mit Isolirband und Gummilösung wieder isolirt, der Stopfen in die Muffe gedreht und auch noch mit Gummilösung überstrichen. Bei Abzweigungen nahm ich ein weiteres T-Stück, zog die Drähte als kurze Schlinge wenig hindurch, entfernte die Isolirung, löthete die Abzweigungsdrähte an, isolirte die Stelle wieder und zog die Schlinge durch Anziehen der Durchgangsdrähte ein oder liess diese Schlinge auch im T-Stück, nachdem ich die Drähte vor dem Anlöthen der Abzweigungen etwas zusammengedreht hatte. Ist ein solcher Anschluss nahe an dem Ende, wo die Drähte nach aussen treten, so muss dort die Dichtung mit weicher Guttapercha gemacht werden, oder es wird an der Anschlussstelle am T-Stück — ehe man das zur Weiterführung dienende Eisenrohr anschraubt — während des Eindrehens des Gummistopfens in die Muffe ein Stift zwischen die beiden Drähte gesteckt, damit die durch das Drehen bewirkte Verseilung nur bis hierher geht und nicht die Abzweiglöthstellen verletzt. An die Abzweigrohre können die Träger für die die Glühlampen umgebenden Glasglocken direct angeschraubt und damit auch in den letzteren der nämliche schwache Gasüberdruck unterhalten werden. Jeder, der solche abschraubbare Glocken über den Glühlampen im Gebrauch gehabt hat, wird sich überzeugt haben, dass bei gewöhnlicher Montirung der dafür angegebene hermetische Abschluss durchaus nicht so dicht ist, wie man glaubt, da sich solche Glocken mit der Zeit im Innern eben doch mit Feuchtigkeit beschlagen. Aber es ist dies auch nicht anders möglich, wenn man nur an die Flaschen mit hygroskopischen Substanzen im Laboratorium denkt, die man durch überparaffinirte Stöpsel glaubt recht sicher geschützt zu haben, und solche nach längerer Zeit wieder hervornimmt. Die durch Temperaturänderung fortwährend bewirkten Druckschwankungen zwischen

dem Innern eines Gefässes und der umgebenden Luft lassen eben einen Ausgleich derselben durch die feinsten Poren suchen. Der Gummiring jener Glocken kann auch im frischen Zustande, später noch viel weniger, diesen Durchgang nie gänzlich verhindern, da ein entsprechend festes Anziehen auf die grosse Fläche bei manchen Ausführungen gar nicht möglich ist, indem man sonst die Glasglocke eher aus ihrer Verkittung herausreissen würde, ein Werkzeug an der Metallgarnitur aber nicht angesetzt werden kann, weil sie zu weit in das Gegenstück eingreift. Aber auch auf das Zurückdrehen dieser Verschraubung beim Lampenwechsel muss man hierbei Bedacht haben, das oft erst nach längerer Zeit nothwendig wird, wenn die Gewinde schon ziemlich eingerostet sind. Selbstverständlich lässt der höhere Luftdruck, welcher in den Eisenrohren die Elektricitäts-Leitungen umgiebt, wenn er auch nur wenige cm Wassersäule beträgt, die Aussenluft auf keinen Fall eintreten, und man könnte bei vollständiger Durchführung dieses Systems ebenfalls die Anschalter, Sicherungen, Motoren, Anlasswiderstände etc. unter solchen stellen, wobei man dann nicht nur gegen das Eindringen zerstörender Dämpfe gesichert wäre, sondern auch vor explosiblen Gasen. Ich hatte damals, da mir die betr. Einrichtungsgegenstände in entsprechend abgeschlossener Form fehlten, den Ausschalter sowie die Sicherung für die betr. Glühlampengruppe ausserhalb an eine Stelle placirt, wo Dämpfe nicht so leicht zutreten konnten. Jetzt finden sich in den Preislisten für Installationsmaterial auch hermetisch abgeschlossene Sicherungskästchen angegeben, die man nur mit den nöthigen Rohrstutzen zu versehen brauchte, um sie in eine solche Leitung einzuschalten. Für solche Zwecke finden sich in jenen Listen auch Ausschalter angeführt, deren Contacte unter einer Glocke mit Oelabschluss liegen, aber Feuchtigkeit kann, wenn auch langsam, nach und nach doch eindringen, da Wassertröpfchen im Oel untersinken und dieses mit der Zeit verdrängen. Was die elektrischen Motoren betrifft, deren Anwendung in chemischen Fabriken sich um so mehr empfiehlt, als die Kraftverbrauchsstellen oft sehr weit aus einander liegen, häufig durch Höfe oder Räume ohne genügend feste Wände zur Transmissionslagerung getrennt sind und andererseits viele entfernt liegende kleine Dampfmaschinen eine rationelle Benutzung des Abdampfes schwierig machen, so sind solche mit hermetischem Abschluss erhältlich. Nach dem oben Erwähnten würde ich diesem Verschlusse allein aber auf die Dauer nicht zu viel trauen und dieselben lieber auch unter schwachem inneren Luftüberdruck halten. Um bei Reparaturen und dem Nachsehen der Maschine nicht diesen Ueberdruck aus dem ganzen Netze herauslassen zu müssen, könnte man die Elektricitätszuleitungen im Innern geschlossen in das Gehäuse der Maschine einführen und dasselbe durch eine mit einem Hahn abschliessbare Verbindung an die Eisenrohre, in welchen die Leitungen liegen, anschliessen. Grössere elektrische Motoren werden für derartige Aufstellungsräume auch mit abschliessenden Gehäusen und Ventilations-Rohranschlüssen geliefert, von denen einer an die Pressluftleitung Anschluss erhält und der andere diese continuirlich zugeführte Luft ableitet. Man hat damit das nämliche Ziel im Auge wie ich, das Eindringen von Dämpfen und Staub durch einen schwachen inneren Ueberdruck zu verhindern, nur ist damit ein fortwährender Luftconsum verbunden, während ich das Gleiche durch den ruhenden Luftüberdruck ohne solchen Verbrauch erreiche. Freilich dient in jenem Falle die strömende Luft gleichzeitig zur Kühlung, aber diese könnte auch durch eine vergrösserte Kühlfläche des Gehäuses, z. B. Rippen, oder einen Aufsatz erzielt werden, nur müsste schon bei der Construction der Maschine darauf Rücksicht genommen werden, dass die Erwärmung möglichst in das Gehäuse abgeleitet wird. Es sind auch Maschinen vorgeschlagen und patentirt worden, bei denen auf der Achse ein kleiner Ventilator aufgesetzt ist, welcher die Luft durch eine Rohrleitung aus dem Freien in das abschliessende Maschinengehäuse saugen soll, während sie durch eine andere Leitung wieder dorthin zurückgeführt wird, letzteres, damit in der Ruhepause nicht schädliche Dämpfe und Staub in das Innere dringen, wie es der Fall sein könnte, wenn die Abluftleitung im Innern der Räume endete. Doch könnte mit einer derartigen Einrichtung die Sache oft noch verschlimmert werden, denn wo findet man in Mitte des Gebäudecomplexes einer chemischen Fabrik reine Luft? Oder solches ist bei der ersten Aufstellung wohl der Fall, aber später wird vielleicht gerade neben der Ansaugestelle ein Dämpfeabzugsrohr hinaus geleitet, ohne dass an jenes Einsaugerohr mehr gedacht wird.

Bei ausgedehnteren Anlagen angegebener Art mit ruhendem Luftüberdruck würde man letzteren nicht, wie vorgehend erwähnt, mit einem Kipp'schen Kohlensäure-Entwickler erzeugen, sondern unter Einschaltung eines Reductionsventiles und eines kleinen Luftreservoirs einfach der Luftdruckleitung entnehmen, die in einer chemischen Fabrik jetzt wohl immer vorhanden ist. Unter Benutzung dieses Principes liessen sich auch Ventilatoren mit directem elektrischen Antrieb dauernd betriebssicher in Säuredämpfecanäle einmontiren, denn ein geeignetes Material für die Flügel und den Schutz des Motorgehäuses sowie die kurzen Zuleitungen, die in das Innere kämen, wird man
fast immer leichter finden, als irgend einen anderen brauchba
mechanischen Antrieb unter diesen Verhältnissen. Ja man kön
bei genügendem inneren Ueberdruck noch weiter gehen und sel
daran denken, Motoren direct in Flüssigkeits- oder Druckgefä
zum Betriebe von Rührwerken anzubringen, wo die Durchführung
Rührerachsen durch die Gefässwände mehr Schwierigkeiten macht
der Schutz des Motorgehäuses und der Zuleitung; weiter hierauf
zutreten, sowie auf die Anwendung des nämlichen Principes für and
Zwecke — z. B. Kabel mit Luftisolirung — würde aber zu weit füh
da ich mit Vorstehendem nur auf den Nutzen eines ruhenden G
überdruckes bei den gewöhnlichen Installirungen hinweisen wol

Congress des allgemeinen Syndicates der Zuckerfabrikanten Javas zu Bandong.

sr Das allgemeine Syndicat der Zuckerfabrikanten Javas hielt
6.—8. März seine Jahresversammlung mit daran sich schliessend
Congress ab. Als Ort der Versammlung war Bandong gewählt,
selbst sich ungefähr 125 Mitglieder und Interessenten einfanden.

Der Vorsitzende, Dr. S. Jacob, verlas einen Bericht, aus welch
die Thätigkeit des Syndicates während des verflossenen Jahres
hellte. Nach Erledigung der speciellen Syndicatsangelegenheiten
der Vortragende hervor, dass der Versuch mit einer gegenseiti
Fabrikcontrole, welcher im Laufe der letzten Campagne gema
wurde, befriedigende Resultate ergeben habe, und dass sich in
folgenden Campagne alle Syndicatsfabriken an der wechselseiti
Controle betheiligen würden. Hierauf verlas er den Bericht ei
Commission, welche beauftragt war, in Erwägung zu ziehen, ob
thunlich sei, die beiden Versuchsstationen der Rohrzuckerindus
zu Kagok und Pasoerocan, sowie die Zeitschrift „Archief voor de Ja
Suikerindustrie", die bislang Privatgesellschaften angehören, zu üb
nehmen und als Organe des Syndicates fortbestehen zu lassen.
Berichterstattung lautete günstig, doch scheint es mehr als zwei
haft, ob die jetzigen Besitzer dieser Institute dieselben ohne Weite
an das Syndicat abzutreten gewillt sind. Nach diesen officie
Mittheilungen wurden folgende Vorträge gehalten:

Kobus sprach über den jetzigen Stand der Düngerfra
auf Java und zeigte, wie durch wiederholte Versuche bewiesen
dass Kali und Phosphorsäure hier als Düngemittel für die Zuck
rohrfelder ohne Erfolg geblieben sind, da die dem Boden durch
Rohrcultur entnommenen Mengen dieser Substanzen reichlich du
die für den Reisbau erforderlichen, jährlichen Ueberschwemmun
mit dem Gebirgswasser auf die Felder zurückgebracht werden.
Stickstoffdüngung ist im Stande, die Productionsfähigkeit des Bod
für Zuckerrohr zu erhöhen. Unter den hierfür in Betracht kommen
Stoffen verdient schwefelsaures Ammonium den Vorzug vor Oelkuch
weil sich der Stickstoff in ersterem nicht allein billiger stellt, sond
auch schneller von der Pflanze verwerthet werden kann. — Van
Brandeler behandelt die Grünbagasse-Feuerungsanlag
Er giebt an, dass Oefen so guter Construction existiren, dass Zuck
fabriken, welche mit diesem Systeme arbeiten, für den ganzen Betr
mit ihrer grünen Bagasse auskommen, ohne genöthigt zu sein, ande
Brennmaterial zur Aushülfe hinzu zu ziehen. — Carp schlägt eine n
Formel zur Ausbeuteberechnung vor, weil die Stammer'sc
die bisher als gültig angenommen wurde, durch Einführung besse
Arbeitsweisen, welche höhere Ausbeuten ergeben als die früher
als veraltet zu betrachten sei. Er zieht den Gesammtverlust
Saft bis Melasse mit 4 Proc. auf Zucker in Rechnung, nimmt an, dass
Melasse bis auf einen Quotienten von 30° Reinheit abgearbeitet w
und erhält so mit Rücksicht auf die Qualität des fertigen Zuckers
gende Ausbeuteformel: $\frac{\text{Quot. des Saftes} - 30}{\text{Quot. des Zuckers} - 30} \cdot \frac{(100-4)\ \text{Pol. d. Saf}}{\text{Quot. des Saftes}}$
— Prinsen Geerligs erörtert die Frage, was mit der Melas
anzufangen sei. Er erwähnt folgende Absatzgebiete für diesel
sie kann als Rohmaterial dienen für Entzuckerungsverfahren,
Arakbrennerei, als Viehfutter, als Brennmaterial und, daran sich
schliessend, als Düngemittel wegen des hohen Alkaligehaltes ih
Asche. Entzuckerungsversuche mit Javamelasse schlagen fehl.
Spiritusmarkt ist zwar schon jetzt überbürdet, allein die Einführ
des Spiritusglühlichtes ist im Stande, den Consum nicht unerhebl
zu steigern. Ferner kann man die Melasse in besonders construir
Feuerungsanlagen verbrennen. Der Heizwerth berechnet sich
$^1/_{10}$ desjenigen der im Betriebe erhaltenen grünen Bagasse. — S
und Prinsen Geerligs theilten ihre Beobachtungen über
Krystallisation in Bewegung mit. Es erhellt aus diesen V
trägen, dass man im Stande ist, einen Sud in einer Operation
trennen in guten, sich gut erhaltenden Zucker und in einen Abl
mit 40—45 Quot., welcher nach einem nochmaligen Verkochen u
Krystallisiren (am besten in mässiger Wärme) noch ein Product, d
sog. Sackzucker, und Melasse mit ca. 30—35 Quot. (scheinb.) liefe
— Arendsen Hein verlas eine längere, mit interessan

oildungen versehene Abhandlung über die beste Form der Vacuum-
parate, die er niedrig mit grossem Durchmesser und mit grossen schenräumen zwischen den Heizschlangen construirt wissen will. Mulder sprach über Rohrvarietäten und empfahl neben der tur des althergebrachten und erprobten Cheribonrohres die des zierrohres. — Muller von Czernicky und Delfos schlossen Reihe der Vorträge mit einer Besprechung der besten Systeme Rohrwalzenpressen und der am meisten ökonomischen Weise r Bedienung.

Hierauf ergriff der Vorsitzende nochmals das Wort, indem er den tragenden für ihre interessanten Mittheilungen seine Anerkennung sprach. Er dankte den Anwesenden für ihr zahlreiches Erscheinen schloss den Congress mit der Bemerkung, dass die nächstjährige sammlung voraussichtlich in Semarang abgehalten werden wird.

er „Director" in galizischen Petrol-Raffinerien.

Zu diesem Thema erhalten wir von „einem stillen Beobachter" in ...f folgende interessante Ausführungen:

Durch eine lange Reihe von Jahren in einer der grösseren Fabriks-ernehmungen Galiziens thätig, habe ich, wie man sich denken n, mancherlei Beobachtungen gemacht, manche Erfahrung gesammelt, gewiss auch dem öffentlichen Interesse begegnen dürften. Ich e die Petroleumindustrie im Auge, die denn auch die vornehmste grösste Industrie Galiziens bildet und ein nennenswerther Factor orden ist auf dem Gebiete gewerblicher Unternehmungen, auch serhalb der Grenzen des Kronlandes.

Es ist heute weniger meine Absicht, eine allgemeine historische ilderung der Entwickelung der galizischen Oel- und Petroleum-istrie zu geben, als vielmehr nur auf einige bestimmte Beobachtungen inneren technischen Betriebe dieser Industrie hinzudeuten, und werde nur mit einigen flüchtigen Bemerkungen über die erstere weggehen, um mich bald den letzteren Gesichtspunkten zuzuwenden.

Die Oel- und Petroleumindustrie in Galizien ist nicht, wie Industrien erwärts, aus Calcul und Speculation, aus Bedürfniss und Conjectur vorgegangen. Sie ist vielmehr von der guten Mutter Natur den izianern förmlich in den Schooss geworfen worden. Die vor etwa Jahren in Boryslaw und Umgebung von selbst ausgebrochenen quellen, wenn damals auch noch in kleinem Maassstabe, zwangen nlich die Leute, nach Verwerthung dieses Productes zu suchen. kochten das letztere in offenen kleinen Kesseln auf, schöpften oberen leichten Theile ab oder liessen sie in primitivster Weise ein zweites Gefäss abrinnen und benutzten das so gewonnene duct als Leuchtöl, während sie die Rückstände als Schmieröl für Wagen verwendeten. Wir lassen den ganzen historischen Ent-kelungsgang bei Seite, durch welchen auf diesem Gebiete eine liche, grosse, mit den modernsten Einrichtungen der Chemie und hnik ausgestattete Industrie geschaffen wurde, die Galizien in der t bekannt gemacht und zum dritten Emporium dieses Industrie-iges erhoben hat. Wir erinnern nur flüchtig an die Anfänge, um r Thema erklärlicher zu machen. So eine Naphthafabrik, wie damals existirte, und wie deren auch heute noch, natürlich mit kleinen fortschrittlichen Abänderungen der „Kühlschlange", der chlossenen „Destillirkessel", des manuellen „Mischbottichs" für a und Lauge, eine ganze Menge vorhanden sind, wurde von dem riksherrn selbst betrieben, geleitet und manipulirt. Das ganze eits- und Hilfspersonal bestand in einigen Leuten, welche mit bis 5 pro Mann und Woche bezahlt wurden, Ziffern, die deutlich ug sprechen. Der intellectuelle Leiter, Chemiker, Techniker war blieb der Eigenthümer in eigener Person. Nur wer in Galizien e Art von Fabriken sich anzusehen Gelegenheit hatte, wird sich rechtes Bild von der Sache machen können. Er wird noch heute deutlichen Spuren der ersten Anlagen erkennen und staunen über gleiche Fabriksgattung. Die günstigen Resultate „guter" Jahre en natürlich diese kleinen Anlagen erweitert, vergrössert, aber findet trotzdem bald heraus, dass das Alles so eigenthümlich, nderlich aussieht, wie ein afrikanisches Hüttendorf, weil, wie um Stamm Jahr um Jahr die Rinde sich legt, an die alte Anlage Jahr zu Jahr eine neue Kammer, irgend ein neuer Anbau ange-dert worden ist. An diesen Anstückelungen wird das geübte Auge h bald die wachsende Prosperität leicht erkennen und herausfinden. er trotz dieser letzteren ist der Fabriksherr noch immer sein ener Chemiker geblieben.

In der Gegenwart sind drei Kategorien dieser Fabriken zu unter-eiden. Die erste umfasst die eben genannten kleinen Fabriken e Dampfbetrieb, mit einer Leistungsfähigkeit von 40—100 Cisternen roleum jährlich. Die zweite Gattung zählt jene Raffinerien, welche nfalls aus solch kleinen Anfängen hervorgegangen sind, mit der t und in Folge grösserer Prosperität sich in grössere Anlagen mit mpfbetrieb verwandelt, im Aeussern aber das Anstückelungssystem, breiter in den Dimensionen, beibehalten haben. Die Productions-ziffern dieser Raffinerien schwanken zwischen 200 bis 400 Cisternen jährlich. Und endlich kommt die Kategorie der schon in der jüngsten Zeit mit allem Comfort der Technik, nach einem einheitlichen Style angelegten grossen Fabriken grössern Systems mit einer Leistungsfähigkeit von 600 bis 1500 Cisternen jährlicher Production und mehr.

Bei der ersten Kategorie werden, wie bereits erwähnt, überhaupt keine technisch geschulten Leiter verwendet. Zum Betriebe ihrer, beinahe möchten wir sagen Hauswirthschaftsindustrie reichen zur Noth die eigenen Kräfte der Eigenthümer aus.

Anders steht es bei den anderen zwei Kategorien. Seitdem in Oesterreich die Gewerbe-Inspectionen eingeführt wurden und diese eine grosse Anzahl von sanitären polizeilichen Anforderungen im Dienste des Betriebes stellen, sind die Eigenthümer förmlich gezwungen, zur Leitung und zum Betriebe der Raffinerien technisch und chemisch geschulte Directoren oder Leiter anzustellen. Theils weil nicht aus eigenem Antriebe und empfundenem Bedürfnisse, sondern nur aus Gesetzeszwang, mehr aber noch, weil sie nicht gerne die gewohnte eigene intellectuelle Leitung aus der Hand geben mögen, suchen die Fabrikseigenthümer in den allermeisten Fällen ihre Directoren oder Leiter in den Reihen junger Volontäre, welche eben kaum die technischen Hochschulen verlassen haben. Liegt auch solchen Engagements der Umstand zu Grunde, dass die Fabriksherren diesen nothwendigen „Luxus" sich auf die billigste Art zu verschaffen suchen, was eben am besten durch das Engagiren solcher junger akademischer Kräfte geschieht, so schliessen die letzteren nicht zum Wenigsten die Absicht ein, dass sie ihren sauer erworbenen Erfahrungen gewiss und nicht mit Unrecht mehr trauen, als der backwarmen Schulweisheit des jungen Akademikers. Um aufrichtig zu sein, versteht dieses noch lebende Geschlecht der Fabriksherren, das an der Wiege der Raffinerien gestanden, solche begründet, grossgezogen, sie auf einen blühenden Zweig gebracht hat, nicht unbedeutend wenig, ja sogar ein recht Erkleckliches von der Fabrikation. Ein in Schlachten grau gewordener Krieger giebt das ihm theuer gewordene Schwert nicht so leicht aus der Hand, wenn er vielleicht auch dagegen nicht blind ist, dass eine junge, geschulte Kraft, vielleicht für den Anfang noch nicht, aber in der Folge mehr und Erspriesslicheres verstehen und zu leisten im Stande sein wird, wenn ihr namentlich freie Entwickelung gewährt werden sollte. Aber die Praxis, die in höchstem Grade interessirte Praxis, lässt in solchen Fällen immer nur das Interesse und weniger die gute Einsicht das Hauptwort reden, und die Folge ist die nominelle Bestallung eines verantwortlichen Directors, welche aber eben nur nominell bleibt. Man wird sofort leicht finden, welch wenig beneidenswerthe Rolle so einem Director zufällt. Es spielt sich hier der alte Kampf zwischen Theorie und Praxis ab, der für keinen Theil von Vortheil sein kann, bei welchem aber, wie man sich leicht denken kann, die Theorie gewiss keine Rosen zu pflücken bekommt. Nun ermannt sich aber doch bei dem akademischen Bürger der Stolz der Jugend, der Stolz der Bildung, und Reibungen allermöglichen Art stehen und weichen nicht von der Tagesordnung. Wir wollen durch eine kurze Skizzirung diese unerquicklichen Beziehungen zwischen Chef und Director charakterisiren. Der galizische Fabriksherr ist es gewohnt und findet es in seinem Interesse, die Fabrikation nach seiner alten praktischen Methode zu betreiben. Der „Director" möchte dieser das Gepräge der gelernten Theorie aufdrücken. Der erstere sieht in dieser Methodik sein Geheimniss, das ihm durch so viele Jahre Glück und Renommée gebracht hat, der letztere lächelt über den grauen Zopf und möchte mit dem alten Schimmel aufräumen. Dem Chef ist ein Fabrikat, auch wenn es nicht immer egal, auch wenn es in der Gattung etwas „gerückt" ausfällt, immer noch gut genug zum Vertriebe; im Bestreben des Directors liegt es, genau nach Vorschrift und Methode zu arbeiten, minder gut ausfallende Waare umarbeiten zu lassen, u. s. w., u. s. w. Dem Herrn sind die alten Maschinen, Utensilien noch immer gut genug. Der Director, der in einem fort von so vielen Neuerungen, Verbesserungen zu lesen bekommt, mag diesem Reize schwer widerstehen. Freilich liegt das Richtige in der Mitte, aber das können und wollen Beide nicht verstehen. Wird beispielsweise eine Sendung Waare von dem Empfänger beanstandet, dann ist natürlich der Director dafür verantwortlich und schuldig. Geht es, wie man so sagt, „glatt", dann gebührt natürlich das Verdienst der praktischen Oberleitung des Chefs. Der Director steht zwischen Chef und Arbeiter als „Mittler" da. Ohne dass er gerade ausgesprochener Socialist wäre, steht er schon durch seine akademische Bildung, durch die neuzeitliche, Alles überfluthende, socialistische Lectüre unwillkürlich beeinflusst, dem Arbeiter in einem gewissen Sinne doch näher, als dem Chef. Man wird unbefangen gut glauben können, dass er sich damit keineswegs seinem Herrn gegenüber in Bezug auf Treue und Ehrlichkeit vergiebt, wenn auch manches Mal der äussere Schein dafür sprechen mag. Der Fabriksherr aber, aufgewachsen in der alten Schule vorurtheilsvoller Verhältnisse, — es liegt das einmal schon in der Natur, — steht den Anforderungen des Arbeiters kühler gegenüber. Man kann sich aber denken, dass

in diesen Wechselbeziehungen Missverständnisse aller Art, innere Verdriesslichkeiten und auch direct Interessenstreit unvermeidlich sind. Und wer ist der Sündenbock? Natürlich niemand anders als der Director! Die Pfeile schiessen her- und hinüber, und die Zielscheibe ist und bleibt der Director!

Zu vielen Missverständnissen und Collisionen giebt auch die Aufnahme und Entlassung von Arbeitern und Hilfspersonal Anlass. Formell wird diese Befugniss dem Director zugestanden, in der That aber übt sie der Chef selbst aus. Die üblen Folgen davon sind eine gelockerte Disciplin, eine starke Unbotmässigkeit seitens der Arbeiter, die eigentlich nicht wissen, wem sie es recht zu machen haben, dem Chef oder dem Director, und die Folge ist dann, dass sie nach beiden Seiten hin sündigen. Wer dabei am sichersten leidet, das ist der Fabrikbetrieb selbst. Das und recht viel Anderes gleicher und ähnlicher Natur bildet eine reiche, unerschöpfliche Quelle von Gegensätzen, Uneinigkeiten, Unverträglichkeiten zwischen Chef und Director, die aber namentlich dem letzteren das Brod, die Lern- und Arbeitslust verbittern, seine Nerven reizen, den jugendlichen Stolz verletzen und ihm das Dienstverhältniss unerträglich machen. Draussen in der grossen Welt, wo einem Fabriksdirector wohl auch die Verantwortwortlichkeit, dafür aber auch die selbstständige Leitung und der alleinige Betrieb überantwortet wird, wird man an diese bizarren Zustände kaum glauben wollen, sie nicht gut begreifen können. Davon weiss nur so ein armer „Director" in einer mittelmässigen galizischen Petrolraffinerie manches interessante Kapitel zu erzählen, oder auch ein heimischer stiller Beobachter.

Vergessen wir aber auch das Wichtigste nicht. Dieser arme Director hat unaufhörlich unter dem Damoklesschwert der Verantwortlichkeit zu zittern, die er, und nur er allein der Behörde gegenüber trägt und derentwegen er ja eigentlich und hauptsächlich Director ist. Feuer und Dampf inmitten leicht und schnell explodirbarer Stoffe, und das Alles bedient durch den galizischen, wenig ausgebildeten, primitiv veranlagten Arbeiter, — fürwahr, Gefahr und Unglück lauern in allen Winkeln und Ecken und huschen in der Fabrik herum wie die Gespenster, und auch mehr noch im — Kopfe des geängstigten Directors.

Solche jungen Chemiker-Directoren werden in Galizien gewöhnlich als „nervös" oder „verrückt" angesehen und verschrieen. Ich für meine Person wundere mich wahrhaftig über diese „Nervosität" nicht im Geringsten, und sie ist mir um so begreiflicher, wenn ich bedenke, dass dieser Director alle die auf ihn niedergehenden Aergernisse und Aengstlichkeiten still verbeissen muss, — um sich sein Brod zu erhalten und zu schützen. Recrutiren sich doch die meisten dieser Directoren aus den Reihen bürgerlicher Mittelklassen und sind dringend darauf angewiesen, Existenz zu suchen.

Referent steht diesen Verhältnissen ganz fremd und unbefangen gegenüber und darf sich wohl einige objectiv kritisirende Bemerkungen erlauben, durch die er zu dem eigentlichen Sitze des Uebels gelangen zu können glaubt, unter dem das fragliche Dienstverhältniss zu leiden hat.

Der galizische Gewerbetreibende, speciell aber der galizische Fabrikant hat für seine Unternehmungen keine directe Schulung genossen und keine eigentliche Vorbildung durchgemacht. Er kann Alles, weil er für Alles Muth hat. Er arbeitet ohne System und Methode, er folgt hierin einzig seinem praktischen Verstande und der mehr oder weniger gesammelten Erfahrung. In der Regel ein Feind der Theorie, fühlt er sich wohl als Autodidakt, und das „Stückelwerk" seiner Fabrik ist zumeist auch die Signatur seines Arbeits- und Erwerbssystems. Danach beurtheilt, behandelt er auch seine Angestellten. Das Specielle, Fachliche, Concrete ist ihm nur Einseitigkeit, Halbheit. Sein Angestellter soll ihm Alles sein: Correspondent, Buchhalter, Reisender, nach Bedarf auch Platzmeister, Magazinär und alles Mögliche. Nach diesem Gesichtspunkte taxirt der galizische Petroleumfabrikant auch seinen sogen. „Director", wenn er überhaupt welchen „Nutzen" von ihm haben will, denn in den meisten Fällen verlangt der Raffineriebesitzer von seinem Director eben nichts weiter als die — Verantwortlichkeit gegenüber der Behörde. Bestärkt in seiner Auffassung und Taxirung seines Directors wird der Fabriksherr aber auch durch die nicht zu verhehlende Thatsache, dass der junge akademische „Fabrikleiter" mit sich ja wenig oder gar nichts mitbringt an praktischem Wissen in der zu behandelnden Branche, als vielleicht nur die akademischen Allüren, die der Chemiker oder Techniker noch von der Hochschule her hat und nicht so leicht ablegen mag, zumal so einem „unwissenden" Praktiker gegenüber, wie er einen in seinem Chef zu sehen glaubt. Lernt der Director auch mit der Zeit das Praktische in der Fabrik, das Vorurtheil, das sich über ihn der Chef in der Novizenzeit gebildet, ist nicht so leicht zu bannen und begleitet das Dienstverhältniss getreu wie ein Schatten während des ganzen Engagements. Für diese Uebelstände sehe ich nur eine Remedur; diese ist aber sehr einfach und leicht durchführbar. Die jungen Chemiker und Techniker sollten nicht gleich von der Hochschule weg als Director oder Leiter einer Fabrik sich engagiren lassen, am allerwenigsten aber in Galizien. Sie sollten vielmehr als Volontäre in grössere, moderne Raffinerien eintreten, das
unter der Leitung des ältern erfahrenen chemischen Directors d
einige Jahre das Fach gründlich in der Praxis lernen, ihre theoretis
Kenntnisse in der praktischen Ausübung reifen lassen und so
für den künftigen Beruf, für die selbstständige Leitung vorbere
Dazu haben sie in der dritten Kategorie der Petroleum-Raffine
deren wir oben gedachten, deren auch in Galizien eine erkleck
Anzahl vorhanden ist, hinreichend Platz und Gelegenheit. Sind
einmal die jungen Chemiker und Techniker so weit ausgerüstet,
werden sie auch beim Fabriksherrn eine achtunggebietende Ste
einnehmen und sich und diesem nach allen Richtungen hin nüt
sein. Dadurch wird auch der mittlere galizische Petrolraffineur gera
gezwungen sein, sich keinen „Luxusdirector" mehr, sondern
Fabriksleiter zu engagiren, der seine Würde auch vollauf zu r
fertigen in der Lage sein wird.

Commissionen
für die Prüfungen der Nahrungsmittel-Chemik
für die Zeit vom 1. April 1899 bis Ende März 1900.

(Bekanntmachung des Ministeriums
der geistlichen Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheit

A. Vorprüfung.

Aachen (Techn. Hochschule). Vorsitzender: Ober-Reg.-Rath v. Me
Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Rath Dr. Classen und Dr. Bredt; Bo
Dr. Wieler; Physik: Geh. Reg.-Rath Dr. Wüllner.

Berlin (Universität). Vorsitzender: Verwaltungsdirector des königl. Klini
Geh. Ober-Reg.-Rath Spinola. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Räth
Fischer und Dr. Landolt; Botanik: Geh. Reg.-Rath Dr. Engler; P
Dr. Warburg.

Berlin (Techn. Hochschule). Vorsitzender: Oberverwaltungsgerichts-
Syndicus Arnold. Examinatoren: Chemie: Dr. Rüdorff und Geh. Reg.
Dr. Liebermann; Botanik: Dr. Müller; Physik: Dr. Paalzow.

Bonn (Universität). Vorsitzender: Universitätscurator, Wirkl. Geh. Ra
v. Rottenburg. Examinatoren: Chemie: Dr. Anschütz und Dr. Part
Botanik: Geh. Reg.-Rath Dr. Strasburger; Physik: Dr. Kayser.

Breslau (Universität). Vorsitzender: Universitäts-Curatorial-Rath, Reg.
v. Haugwitz. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Räthe Dr. Ladenbur
Dr. Poleck; Botanik: Dr. Pax; Physik: Geh. Reg.-Rath Dr. O. E. Meye

Göttingen (Universität). Vorsitzender: Universitäts-Curator, Geh. Ober-
Rath Dr. Höpfner. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Räthe Dr. Wal
und Dr. Tollens; Botanik: Dr. Peter; Physik: Geh. Reg.-Rath Dr. Rie

Greifswald (Universität). Vorsitzender: Universitäts-Curator, Geh. Reg.
v. Hausen. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Räthe Dr. Limpricht un
Schwanert; Physik: Dr. Richarz; Botanik: Dr. Schütt.

Halle a. S. (Universität). Vorsitzender: Kreisphysikus, Geh. Sanitäts
Dr. Risel. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Rath Dr. Volhard un
Doebner; Botanik: Dr. Klebs; Physik: Dr. Dorn.

Hannover (Technische Hochschule). Vorsitzender: Reg.- u. Geh. Med.
Dr. Becker. Examinatoren: Chemie: Dr. Seubert und Dr. Behrend
tanik: Dr. Hess; Physik: Dr. Dieterici.

Kiel (Universität). Vorsitzender: Consist.-Rath Florschütz. Examina
Chemie: Geh. Reg.-Rath Dr. Claisen und Dr. Rügheimer; Botanik:
Reg.-Rath Dr. Reinke; Physik: Dr. Lenard.

Königsberg i. Pr. (Universität). Vorsitzender: Reg.- u. Geh. Medicinal
Dr. Katerbau. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Rath Dr. Lossen un
Klinger; Botanik: Dr. Lürssen; Physik: Dr. Pape.

Marburg (Universität). Vorsitzender: Univ.-Curator, Geh. Ober-Reg.
Steinmetz. Examinatoren: Chemie: Geh. Reg.-Räthe Dr. Schmidt u
Zincke; Botanik: Dr. A. Meyer; Physik: Geh. Reg.-Rah Dr. Melde.

Münster i. W. (Akademie). Vorsitzender: Reg.- u. Geh. Medicinal-Ra
Hölker. Examinatoren: Chemie: Dr. Salkowski; Nahrungsmittel-Ch
Dr. König; Botanik: Dr. Zopf; Physik: Dr. Ketteler.

B. Hauptprüfung.

Aachen. Vorsitzender: Ober-Reg.-Rath v. Meusel. Examinatoren
Professoren der Chemie Geh. Reg.-Rath Dr. Classen und Dr. Bredt; D
der Botanik Dr. Wieler.

Berlin. Vorsitzender: ärztl. Director der Kgl. Charité, General-Arzt u.
Ober-Medicinal-Rath Dr. Schaper. Examinatoren: Docent der Nahrungsm
Chemie an der Kgl. Technischen Hochschule, Reg.-Rath Prof. Dr. von Bu
Prof. d. chem. Technologie an derselben Anstalt, Geh. Reg.-Rath Dr. Wit
Prof. der Botanik an d. Kgl. Univ., Geh. Reg.-Rath Dr. Schwendener.

Bonn. Vorsitzender: ausserordentl. Prof., Med.-Rath Dr. Ungar. Examina
ausserordentl. Prof. der Chemie Dr. Partheil, ordentl. Prof. der Chemie Dr
schütz und ein Prof. der Botanik (z. Z. noch nicht ernannt).

Breslau. Vorsitzender: Stadtphysikus und Sanitäts-Rath, Prof. Dr. Ja
Examinatoren: ausserordentl. Prof. der landwirtschaftl. und technolog. Chem
Ahrens, Director des städt. chem. Untersuchungsamts Dr. Fischer und ein
fessor der Botanik (z. Z. noch nicht ernannt).

Göttingen. Vorsitzender: Universitäts-Curator, Geh. Ober-Reg.-Rat
Höpfner. Examinatoren: ausserordentl. Prof. der Chemie Dr. Polstorff, Di
der Controlstation des land- und forstwirthschaftl. Hauptvereins Dr. Kal
ordentl. Prof. der Botanik Dr. Berthold.

Halle a. S. Vorsitzender: Universitäts-Curator, Geh. Ober-Reg.-Rath
Schrader. Examinatoren: ordentl. Prof. der Chemie, Geh. Reg.-Rath Dr.
hard, Privatdocent der Chemie, Prof. Dr. Baumert und ordentl. Prof. de
tanik Dr. Klebs.

Hannover. Vorsitzender: Reg.- und Geh. Med.-Rath Dr. Becker. Examina
Leiter des städt. Lebensmittel-Untersuchungsamts Dr. Schwartz, Prof. der
Chemie an der Königl. Techn. Hochschule Dr. Ost und Prof. der Botan
dieser Anstalt Dr. Hess.

Kiel. Vorsitzender: Consistorial-Rath Florschütz. Examinatoren: ordentl. of. der Chemie, Geh. Reg.-Rath Dr. Claisen, der ausserordentl. Prof. der Chemie r. Rügheimer und ordentl. Prof. der Botanik, Geh. Reg.-Rath Dr. Reinke.

Königsberg i. Pr. Vorsitzender: Reg.- und Geh. Med.-Rath Dr. Katerbau. caminatoren: ordentl. Prof. der Chemie Dr. Klinger, Vorsteher der Versuchs-ation des Ostpreussischen landwirthschaftl. Centralvereins Dr. Klien und ordentl. ofessor der Botanik Dr. Lürssen.

Marburg. Vorsitzender: Universitäts-Curator, Geh. Ober-Reg.-Rath Stein-etz. Examinatoren: Vorsteher der Untersuchungsstelle für Nahrungs- und nussmittel Prof. Dr. Dietrich, ordentl. Prof., Geh. Reg.-Rath Dr. Schmidt d ordentl. Prof. der Botanik Dr. A. Meyer.

Münster i. W. Vorsitzender: Ober-Präsidial-Rath v. Viebahn. Examinatoren: lentl. Prof. der Nahrungsmittelchemie Dr. König, ausserordentl. Prof. der armaceut. Chemie Dr. Kassner und ordentl. Prof. der Botanik Dr. Zopf.

Société chimique de Paris, Section de Lyon.

Sitzung vom 3. März 1899.

Vorsitzender: Causse. — Et. Barral hat seine Untersuchungen über die lorirung des Phenylcarbonates fortgesetzt. 1. In Tetrachlorkohlenstoff rd bei Gegenwart von Jod das Phenylcarbonat durch einen Chlorstrom all-lich übergeführt in ein gemischtes Carbonat des Phenyls und des p-Monochlor-enyls $CO<^{O.C_6H_5}_{O.C_6H_4Cl\,(1,4)}$, sowie in das Carbonat des p-Monochlorphenyls $= (OC_6H_4Cl)_2$ (1,4), welches bei 142—143° schmilzt. Die erste Verbindung det sich in geringer Menge, schmilzt bei 95—96°, krystallisirt in weissen, denartigen, langen Nädelchen; ist unlöslich in Wasser, sehr wenig löslich in ltem Petroläther und Alkohol, weit mehr im warmen, sehr löslich in Benzol d Aether. Zum Vergleich wurde der zweite Körper aus p-Monochlorphenol d Kohlenstoffoxychlorid synthetisch dargestellt. Die Chlorirung bietet keinen rtheil vor dieser Darstellungsweise. 2. Wenn man Chlor über Phenylcarbonat tet, dem 5 Proc. Jod zugesetzt sind, und das erst bei 90°, dann bei einer zu 140° steigenden Temperatur geschmolzen wird, wird dasselbe rasch auf-nommen, bis das Phenylcarbonat vollständig in p-Monochlorphenylcarbonat gesetzt ist; von hier ab wird die Absorption langsamer und immer schwieriger. letzt, nachdem man das Chlor 14 Tage hat wirken lassen, bis keine Gewichts-mehrung mehr stattfand, erhält man ein Gemisch von Dichlorphenylcarbonaten, en Studium noch nicht abgeschlossen ist. — 3. In Gegenwart von wasserfreiem miniumchlorid absorbirt in der Kälte das in Tetrachlorkohlenstoff gelöste Phenyl-bonat rasch Chlor und bildet das Trichlorphenylcarbonat $CO(OC_6H_2Cl_3{}^{2,4,6})_2$, en weissen, glanzlosen Körper in mikroskopisch kleinen Nadeln mit dem melzp. 155—156°. Dieses in Wasser unlösliche Carbonat ist in siedendem roläther wenig löslich, leicht löslich in heissem Benzol und Aether. Alkoholisches li verseift die Substanz leicht zu Kaliumcarbonat und 2,4,6-Trichlorphenolkalium. m Kochen mit absolutem Alkohol lagert es sich langsam um in ein gemischtes siges Trichlorphenyläthylcarbonat. — 4. Mit Antimonpentachlorid und ge-molzenem Phenylcarbonat giebt Chlor nicht nur die vorhergehenden Carbonate, dern noch ein oder mehrere Tetrachlorphenylcarbonate und das bereits indirect thetisch) erhaltene Pentachlorphenylcarbonat (kleine, weisse, perlmutterartige ystalle mit dem Schmelzp. 265—268°), welcher Körper neuerdings aus Kohlen-ffoxychlorid und Pentachlorphenolkalium dargestellt wurde. — Weiter veröffentlicht Barral eine Darstellungsweise für gemischte Kohlensäureester der tt- und aromatischen Reihe. Indem er Kohlenstoffoxychlorid auf einige in olutem Alkohol gelöste Chlor- und Bromphenolkaliumsalze reagiren liess, erhielt er nischte Aethylphenyl-, Aethylchlor- oder -bromphenylcarbonate. Durch Ersetzung Aethylalkohols durch andere Alkohole erhält man entsprechende Carbonate. so erhaltenen Derivate des Phenols sind flüssig, unlöslich in Wasser, und itzen einen durchdringenden Geruch. Morel hat sich das Studium einiger vorstehenden Körper, die er auf andere Weise erhalten hat, vorgenommen. Aethylpentachlorphenylcarbonat $CO<^{OC_2H_5}_{OC_6Cl_5}$ ist fest, krystallisirt in langen, 66—67° schmelzenden Prismen, die unlöslich in Wasser, leicht löslich in tem Petroläther und anderen Lösungsmitteln sind. Verf. will die gemischten bonate des Pentachlorphenols mit verschiedenen Alkoholen darstellen. Diese ction scheint allgemein anwendbar zu sein, sowohl in der Fett-, als auch in aromatischen Reihe und scheint sich in zwei Phasen zu vollziehen. 1. Bildung es Chlorcarbonates und 2. Einwirkung des Alkaliphenolates oder -alkoholates das entstehende Chlorcarbonat. Auch einige Chlorcarbonate, chlor- und brom-ige Derivate des Phenols, hat Verf. erhalten. — Albert Morel hat die er von Säuren mit complexer Function studirt, wie die gemischten ylphenylester der o-Phosphorsäure $O{=}P{\leqslant}(OH)(OH)(OH)$, und hat sie mit den von ihm gestellten gemischten Carbonaten verglichen. Verf. hat die beiden Körper $(OC_6H_5)(OC_6H_5)(OC_2H_5)$ und $PO{\leqslant}(OC_6H_5)(OC_2H_5)(OC_2H_5)$ nach den drei bei der Darstellung der Carbonate an-endeten homologen Methoden erhalten. Dieselben sind: 1. Einwirkung der orphosphorsäurealkylester auf Phenolalkalisalze; 2. Einwirkung der Chlor-sphorsäurephenylester auf die Alkoholate und 3. Einwirkung der Alkoholate Phosphorsäuretriphenylester. Da die Frage noch nicht erledigt ist, ob die ydroxyle der o-Phosphorsäure gleichwerthig sind, so hat sich Verf. mit der ersuchung der Identität der erhaltenen Producte beschäftigt. Ausserdem ist estellt worden: Phosphorsäurephenyläthylester $O{=}P{\leqslant}(OH)(OC_6H_5)(OC_2H_5)$, wie auch einige e davon nach zwei verschiedenen Methoden: 1. aus $O{=}P{\leqslant}(OC_2H_5)(Cl)(Cl)$ und 2. aus $P{\leqslant}(Cl)(Cl)(OC_6H_5)$.

Sitzung vom 17. März 1899.

Vorsitzender: Causse. — Meunier und Rigot deponiren ein versiegeltes iftstück. — Vittenet theilt seine Arbeiten über die substituirten Di-nylcarbamide mit. — E. Barral zeigt das Vorkommen von Queck-er in einem Eisenerz vom Kaukasus an. Derselbe hat weiter einen rstrom in geschmolzenes Phenol bei Gegenwart von 5 Proc. Jod eingeleitet, dem er die Bildung von wenig, aber sehr reinem Pentachlorphenol bei einem rirungsversuch des Phenylcarbonates mit Jod als Ueberträger bemerkt hatte. Chlorirung des Phenols bei Gegenwart von Jod gestattete dem Verf., die ganze Reihe der Chlorderivate des Phenols zu erhalten. Jod ist dem Antimonchlorid zur Darstellung des Pentachlorphenols, Hexachlorphenols und der Oktochlorphenole vorzuziehen, denn diese verschiedenen Körper sind hierbei nicht durch verharzte Producte verunreinigt.

Russische physikalisch-chemische Gesellschaft, St. Petersburg.

Sitzung der chemischen Abtheilung vom 4./16. März 1899.

J. Vorsitzender: Präsident N. N. Beketow. — B. N. Menschutkin berichtet in seinem und A. A. Wolkow's Namen über die Darstellung gesättigter Kohlenwasserstoffe. Bei der weiteren Ausarbeitung ihrer Methode[1]) zur Darstellung von Paraffinen erwies sich das Kupfersulfat als überflüssig, da das Magnesium schon allein auf das Gemisch von Alkohol mit dem Jodür einwirkt. Die auf diese Weise erhaltenen Kohlenwasserstoffe enthielten aber immer eine geringe Beimengung von freiem Wasserstoff. Es wurde daher eine andere Methode ausgearbeitet. Dieselbe besteht darin, dass in einem Kolben mit Rückflusskühler ein Gemisch von Zinkstaub mit dem Jodüre und der geringen Menge von Wasser, die zur Zersetzung der entstehenden zinkorganischen Verbindungen erforderlich ist, auf dem Wasserbade erwärmt wird. Die Reaction verläuft sehr glatt und giebt die theoretische Ausbeute. Den nach dieser Methode erhaltenen Kohlenwasserstoffen, Methan, Aethan, Propan und Isobutan, war kein Wasserstoff beigemengt. — K. W. Charitschkow spricht über die Heptane des kaukasischen Erdöls von Grosny. Aus dem zwischen 90 und 93° siedenden Antheile dieses Erdöls gelang es, durch wiederholtes Fractioniren, einen Kohlenwasserstoff zu isoliren, der nach der Reinigung mit dem Nitrirungsgemische und rauchender Schwefelsäure bei 90,5 bis 91,5° siedete, das spec. Gewicht 0,7158 bei 15° zeigte und der Zusammensetzung C_7H_{16} entsprach. Seinen Eigenschaften nach nähert sich dieses Heptan dem Isoheptan von Schorlemmer. Vom normalen Heptan enthält das Erdöl von Grosny nur ganz unbedeutende Mengen. — Weiter beschreibt Charitschkow einen von ihm construirten Dephlegmator, der als eine Abänderung des Dephlegmators von Winsinger anzusehen ist.

W. W. Tschepinsky spricht über die freie Energie der Haloidverbindungen einiger Schwermetalle bei hohen Temperaturen. Unter der Leitung von Prof. Lorentz in Zürich wurde bei Temperaturen zwischen 400 und 800° die Grösse der Polarisation gemessen, die bei der Elektrolyse der geschmolzenen Verbindungen des Zinks, Silbers und Bleies erscheint. Zum Messen diente das von der Reichsanstalt abgeänderte Pyrometer von Le Chatelier. Als Hauptresultat ergab sich, dass die von Helmholtz aufgestellte Formel, welche die durch irgend einen chemischen Process entwickelte Menge elektrischer Energie mit der Wärmetönung dieses Processes in Verbindung bringt, auch für hohe Temperaturen ihre Gültigkeit hat. Die galvanometrisch und calorimetrisch bestimmten Bildungswärmen der Haloidverbindungen des Zinks, Bleies und Silbers stimmten in allen den Fällen genügend überein, in welchen die physikalischen Werthe bekannt waren, mit deren Hülfe aus den calorimetrisch bei Zimmertemperatur bestimmten Bildungswärmen letztere auch für höhere Temperaturen berechnet werden konnten. Der Temperaturcoëfficient der Polarisation der untersuchten Haloidverbindungen erwies sich als eine Function der chemischen Constitution in dem Sinne, dass derselbe bei den zweiwerthigen Verbindungen zwei Mal grösser als bei den einwerthigen war. In bestimmten Temperaturgrenzen waren ausserdem diese Temperaturcoëfficienten bei den Chloriden des Zinks und Bleies einerseits und den Bromiden dieser beiden Metalle andererseits vollkommen identisch. Dieses Verhalten des Temperaturcoëfficienten, der nach der Theorie von Helmholtz mit dem Capacitätsfactor für thermische Energie, mit der Entropie, identisch sein muss, ist sehr charakteristisch. — D. A. Hardin berichtet im Namen von N. A. Speransky über die Reduction des Allylalkohols mit Aluminiumspähnen in Gegenwart von 25-proc. Kalilauge. Hierbei werden etwa 15 Proc. des Allylalkohols in n-Propylalkohol übergeführt.

E. W. Biron verliest die folgenden Arbeiten: Von N. Prileshajew über die krystallinische Verbindung des Isobutylens mit Nitrosylchlorid. Die Bildung dieser Chlorisonitrosoverbindung widerspricht der Behauptung von W. N. Ipatjew, nach welcher solche Verbindungen nur von Körpern mit der Gruppe $>C:CH—$ gebildet werden können. Das Isobutylen enthält aber die Gruppe $>C:CH_2$; die krystallinische Verbindung desselben mit dem Nitrosylchlorid schmilzt bei 97—97,5°. — Aus dem Laboratorium von Prof. W. W. Markownikow: 1. Von W. Miller und A. Tschitschkin über das Azelon. Das von Mager für Azelon gehaltene Product ist ein Gemisch, dessen Zusammensetzung nur zufällig der des Azelons entsprach. Das reine Azelon schmilzt viel höher, etwa bei 205°. Es zersetzt sich bei der Destillation sowohl unter gewöhnlichem, als auch unter vermindertem Drucke und bildet bei der Oxydation mit Salpetersäure Suberinsäure. 2. Von W. Miller über den Aethylester der Azelaïnsäure. Nach der Methode von Markownikow und Egiz dargestellt, siedet derselbe ohne Zersetzung bei 291—292°, während Arpe diesen Ester als eine unter Zersetzung bei 260° siedende Flüssigkeit beschreibt. Die beste Ausbeute wird erhalten, wenn man 10 Theile Azelaïnsäure mit 5 Th. Alkohol und $1/_{20}$ Th. Schwefelsäure (conc.) etwa 20 Stunden hindurch kochen lässt. — Im Namen von J. J. Kanonnikow wird gleichfalls von E. W. Biron dessen Antwort auf die kritische Notiz von O. D. Chwoljson verlesen.[2]) Letztere betrifft die Abhandlung von Kanonnikow über das Lichtbrechungsvermögen flüssiger und gasförmiger Substanzen.

Serbischer Chemiker-Verein zu Belgrad.

Sitzung vom 27. März 1899.

z M. Bajić, Vorstand der landwirthschaftlich-chem. Untersuchungs-Station, hält einen Vortrag über Bienenhonig und -Wachs mit besonderer Berücksichtigung der diesbezüglichen einheimischen Producte. — Hierauf legt er eine kurze Abhandlung vor über einige Trauben-Arten Serbiens. — Prof. Dr. M. T. Lecco theilt mit, dass die Sammlung für das Victor Meyer-Denkmal, veranstaltet im hiesigen Vereine, Fr. 107,3 ergeben hat. — R. Majstorović referirt über die Ergebnisse der Untersuchung eines aus Zwetschen hergestellten Weines. Dieser Wein kann als Dessert-Wein angesehen werden und zeichnet sich von den Obstweinen dadurch aus, dass er nur 0,2 Proc. Gesammtsäure hat. Das Verhältniss von Glycerin zu Alkohol entspricht nicht den für einen Wein vorgeschriebenen Zahlen, was den Referenten veranlasst hat, selbst einen solchen Wein herzustellen, mit welchem er dann eingehende Versuche anstellen wird. — Gerichts-Chemiker Dr. Dobr. Knez-Milojković spricht über eine Erscheinung die sich ihm zeigte bei der Untersuchung von Leichentheilen auf Pflanzen-

[1]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 159.

[2]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 336.

alkaloide. Die zur Krystallisation zurückgestellten Ausschüttelungen zeigten nach einiger Zeit eine intensive roth-violette Färbung. Redner legt das Präparat der Versammlung vor und hält diese Erscheinung als einen Wink, speciell auf Apomorphin zu fahnden. Prof. Lecco hat diese Beobachtung auch schon gemacht, dieselbe ist oft auf Zufälligkeiten zurückzuführen, so dass sie keineswegs als genügend sicheres Kriterium für die Anwesenheit von Zersetzungsproducten des Morphiums anzusehen ist. — Prof. Dr. Lecco bespricht sodann die verschiedenen Methoden zur Zerstörung der organischen Substanzen bei der Untersuchung von Leichentheilen auf anorganische Gifte. Er giebt dem Verfahren mit chlorsaurem Kali und Salzsäure den Vorzug, wobei er bei gewöhnlicher Temperatur 24 Stunden und mehr einwirken lässt. Die Chlorentwickelung kann durch kurzes Anwärmen auf dem Wasserbade eingeleitet werden. Zum Schluss wird das Chlor auf dem Wasserbade vertrieben. Anschliessend daran empfiehlt er, bei der Untersuchung von Leichentheilen auf Quecksilber womöglich immer die elektrolytische Abscheidung vorzunehmen. Bei uns kommen häufig Fälle vor, dass Personen durch alte Weiber und Kurpfuscher mit Quecksilberdämpfen behandelt werden. Die in den Organen bleibende Menge Quecksilber ist in solchen Fällen oft so gering, dass sie sich, bei Anwendung der üblichen Untersuchungsmethoden für das Quecksilber, der Beobachtung entziehen kann.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 14. April 1899.

Vorsitzender: Meunier, Vicepräsident. — Boudouard hat weiter die Zersetzung des Kohlenoxyds in Gegenwart von Metalloxyden bei 650° untersucht, worüber bereits in der „Chemiker-Zeitung" [3]) berichtet ist. — Joffre giebt seine Vegetationsversuche bekannt, welche den Unterschied der Wirkung des Apatites und des Calciumtriphosphates in Bezug auf das Wachsthum der Pflanzen zeigen. Das Calciummonophosphat wirkt besser als die anderen Phosphate, so dass man daraus schliessen kann, dass es direct von den Pflanzen aufgenommen wird. — Bezugnehmend auf die Misserfolge Marckwald's bei den Versuchen, das Drehvermögen hervorzurufen, indem er Schimmelpilze auf Isobutyl-, Propyl-, Aethyl- und Methylammoniumchlorid wachsen liess, bemerkt Le Bel, dass er seit langer Zeit beobachtet habe, dass diese Cultur auf dem rohen Reactionsproduct nicht gelingt. Man muss Bleichlorid hinzugeben und erhält nur Resultate bei der Bildung des Doppelsalzes bei 120°; dieses bringt man in Wasser, in welchem es unlöslich ist. Durch Behandlung des löslichen Theiles mit essigsaurem Blei scheidet Verf. einen neuen bleihaltigen Niederschlag ab; das Acetat der Base ist nun besonders zur Cultur geeignet. Verf. hat bis — 20' Drehung auf 50 cm in 12 Tagen bekommen. Durch $HgCl_2$ hat Verf. einen weiteren Körper erhalten, dessen Studium er sich vorbehält. — Ueber die Arbeit Guerbet's betr. Einwirkung von Amylalkohol auf sein Natriumsalz ist auch in der „Chemiker-Zeitung" bereits berichtet worden [4]). — Engel legt eine Bemerkung Massol's vor über die Beziehungen zwischen den Schmelzpunkten und den Moleculargewichten der normalen Säuren der Oxalsäurereihe.

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 15. April 1899.

W. In Folge ergangener Einladung nahmen 16 Mitglieder der American Chemical Society, Columbus Section, an dieser Sitzung theil. Vorsitzender: Dr. H. A. Weber-Columbus, Ohio. — B. M. Pilhashy sprach über die neueren Entdeckungen in der Gährungschemie, ein Vortrag, der lebhaft discutirt wurde. Die Discussion wurde durch Dr. A. M. Bleile-Columbus eröffnet. — Zur Verlesung kam sodann ein Vortrag über Mehlprüfung, eingesandt von Prof. Henry Kraemer-Philadelphia.

Society of Chemical Industry, Liverpool Section.

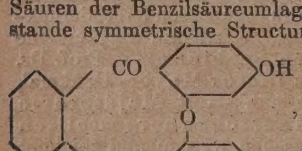
Sitzung vom 26. April 1899.

ly Vorsitzender: Alfred Smetham. — Es wurde von Dr. J. T. Conroy ein Vortrag gehalten über das Raschen'sche Verfahren zur Darstellung von Cyankalium. Dieser Process ist zu Widnes bei Liverpool in Anwendung. Als Ausgangsmaterial dient Rhodannatrium. Eine Lösung dieses Stoffes wird in heisse, verdünnte Salpetersäure allmälich eingetragen, wobei folgende Reaction vor sich geht: $NaCNS + 2\,HNO_3 = HCN + NaHSO_4 + 2\,NO$. Den entwickelten gasförmigen Cyanwasserstoff, Stickoxyd und Wasserdampf leitet man zuerst durch einen Thurm, der mit Kieselsteinen gefüllt ist. In diesem Thurme condensirt sich das Wasser und ein Theil der Cyanwasserstoffsäure, während der Hauptheil des Cyanwasserstoffs zunächst in besonderen Gefässen durch Wasser absorbirt wird. Diese Lösung wird direct durch Neutralisiren in Cyankalium verwandelt. Das Stickoxyd wird event. wieder zu Salpetersäure oxydirt.

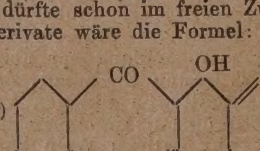
Oesterreichische Gesellschaft zur Förderung der chemischen Industrie.

Monatsversammlung vom 29. April 1899.

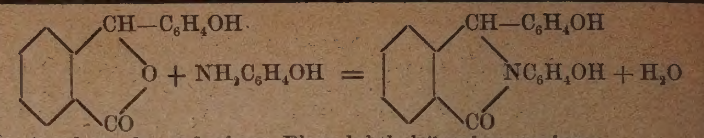
Z. Vorsitzender: Dr. Georg Zetter, Präsident. — Dr. Hans Meyer sprach über die Constitution der Phthaleïne. Der Vortr. betrachtet die Phthaleïne als tautomere Substanzen, denen in ungefärbtem Zustande die Lactonformel, in den gefärbten Derivaten die symmetrische Diketonformel zukommt. Der Uebergang des Phenolphthaleïns in die violette alkalische Lösung entspricht der von der gleichen Farbenreaction begleiteten Umwandlung der ungesättigten Phthalide in Diketohydrindenderivate, die Rückverwandlung durch überschüssiges Kali oder Säuren der Benzilsäureumlagerung. Das Fluoresceïn dürfte schon im freien Zustande symmetrische Structur besitzen, für gewisse Derivate wäre die Formel:



, welche der von Perkin [5]) dem Kaliumalizarin



zugesprochenen analog ist, zu erwägen. Aehnliche Betrachtungen werden für die Rhodamine angestellt. Für das Phenolphthaleïn selbst wurde die Richtigkeit der entwickelten Anschauung u. A. durch die nach der Gleichung:



realisirte Synthese des reducirten Phenolphthaleïnoxims erwiesen.

[3]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 338.
[4]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 381.
[5]) Journ. Chem. Soc. *1899.* **75**, 453.

Académie des sciences.

Sitzung vom 1. Mai 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Armand Gautier berichtet über d… Jod im Meerwasser. Aus der Untersuchung resultirt, dass im Meerwass… 2,32 mg Jod im Liter enthalten sind. Allerdings enthält Wasser aus dem offen… Meere, welches von der Oberfläche und aus geringer Tiefe entnommen wird, kei… jodhaltigen Mineralsalze, sondern das in Spuren gefundene Jod ist an organisc… Körper gebunden, und zwar ungefähr der 5. Theil (0,52 mg) an mikroskopis… kleine Lebewesen (Zooglöen, Algen, Spongiarien), welche an der Oberfläche … Meeres und bis zu einer gewissen Tiefe hinab schwimmen und das „Plankto… des offenen Meeres bilden. Die übrigen vier Fünftel (1,80 mg) Jod finden si… in löslichen organischen Substanzen im Meere vor. Diese verdienen nach … Verf. Ansicht ein eingehenderes Studium; sie sind stickstoffhaltig und reich … Mangan und Phosphor. Woher das Jod aber im Meere eigentlich stammt, w… Verf. durch weiteres Studium ergründen. — Ueber die Entstehung v… Ketten elektrolytischer Niederschläge und die wahrscheinlic… Bildung von unsichtbaren leitenden Ketten im destillirten Wass… bei der Wirkung selbst inducirter Ströme und elektrischer Welle… sowie über eine merkwürdige Erscheinung von Oscillatione… welche im destillirten Wasser durch Inductionsströme mit schwach… Frequenz hervorgebracht werden, liegt eine Arbeit von Thomas To… masina vor. Die merkwürdige Erscheinung besteht darin, dass ein allmäl… zur Oberfläche von destillirtem Wasser emporgezogenes Pendel nahe an dieser … Flüssigkeit in eine oscillirende Bewegung versetzt. Beim vollständigen Hera… ziehen des Pendels hebt dasselbe einen Wasserkonus mit sich in die Höhe, welc… mehrere mm erreichen kann. Endlich trennt sich der Konus, und kräftige Funk… sprühen aus dem Pendel auf das Wasser. Beim Wiedernähern des Pendels tre… die Oscillationen von Neuem auf. — Arnold Borel hat eine Arbeit üb… die rotirende magnetische Polarisation des Quarzes eingesandt. Eine chemische Analyse einiger vulcanischer Gesteine aus d… peripherischen sternförmigen Sprung des Mont-Dore hat E. Bonje… unternommen. Es lagen 11 verschiedene Gesteine vor: Phonolythe, Trac… Tephrit mit Hauyn und Basalte. Die Resultate sind in einer Tabelle nied… gelegt. — André Job legt eine Arbeit über ein krystallisirtes Dopp… carbonat von Ceriumperoxyd vor. Aus den Lösungen des Ceriumperox… in Kaliumcarbonat [6]) hat Verf. durch langsames Verdunstenlassen der Flüssigk… eine Verbindung erhalten in intensiv blutrothen Krystallen von theilweise ½ … Länge, welche dem triklinischen System angehören. Die chemische Analyse füh… zu der Formel $(CO_3)_3 . Ce_2O_3 . 4\,CO_3K_2 . 12\,H_2O$, die ein Doppelcarbonat von Kali… und Ceriumperoxyd bedeutet. Diese neue Verbindung löst sich in verdünn… Schwefelsäure unter Entwickelung von Kohlensäure und Sauerstoff. In Was… ist sie mit brauner Farbe löslich, wenn Kaliumcarbonat vorhanden ist. Bei 1… geht das Krystallisationswasser fort. Die Krystalle färben sich orange. Sei… bei 200° tritt noch keine Zersetzung ein. Bei 360° bleibt ein hellgelber Kör… von der Formel $CO_3Ce_2O_3 . 4\,CO_3K_2$ zurück. Die erstere Doppelverbindung e… steht auch aus Cernitrat in neutraler concentrirter Kaliumcarbonatlösung du… heftiges Vermischen der Flüssigkeit mit Luft und allmäliches Zufügen von Wasser. Weiter wird eine Arbeit von F. Parmentier über das in gewissen Miner… wässern vermuthete Fluor verlesen. Die Wässer von Mont-Dore und … Saint-Honoré-les-Bains lagen dem Verf. zu Untersuchungen vor, welche an vo… kommen durchsichtigen Gläsern Flecken hinterlassen hatten, die das Vorhande… sein von Fluorwasserstoffsäure im Wasser vermuthen liessen. Die Untersuchu… hat ergeben, dass die betreffenden Wässer einen an Glas sehr anhaftenden A… satz von Kieselerde enthalten und nicht irgend eine Fluorverbindung.

Ueber das Oxydationsvermögen der Alkaliperjodate … E. Péchard gearbeitet. Das Mononatriumperjodat verhält sich wie eine j… saure Verbindung und wie activer Sauerstoff. Seine Lösung erlaubt die A… führung aller Versuche, die mit Ozon ausgeführt werden: sie greift Quecksil… sofort an, entfärbt Indigo etc. Der sich langsam in der Lösung entwickeln… Sauerstoff befindet sich im ozonisirten Zustande. Oxalsäure wird jedoch nur s… langsam oxydirt. Verf. führt mit Natriumperjodat die Oxydation von Eisensul… und Arsenigsäureanhydrid aus. Die Wirkung von Alkaliperjodat in wässerig… Wasserstoffsuperoxyd auf Methylorange untersuchte Verf. in folgenden 3 Fäll… Festes Dinatriumperjodat zersetzt langsam Methylorange; neutrales Perjodat e… wickelt sowohl seinen eigenen activen Sauerstoff als auch ein gleiches Volum… aus dem Wasserstoffsuperoxyd; Ueberjodsäure und Wasserstoffsuperoxyd e… wickeln gleiche Volumina Sauerstoff. Gleichzeitig wird Jod frei. Die bei… letzten Vorgänge werden veranschaulicht durch die beiden Gleichungen:

$$2\,JO_4Na + 2\,H_2O_2 = 2\,JO_3Na + 2\,H_2O + 4\,O,$$
$$2\,JO_4H + 7\,H_2O_2 = 8\,H_2O + 2\,J + 14\,O.$$

Ferner berichtet Albert Colson in seiner Arbeit über die Ersetzu… des Quecksilbers durch Wasserstoff, dass die Wirkung des Wasserst… auf eine gleichmässig pulverisirte Quecksilberverbindung abhängig von dem … wichte der festen Substanz ist. Bei der Erhitzung auf 100° im geschlosser… Rohre geht die Dissociation nach der Gleichung $HgO + 2\,H = H_2O + Hg$ … sich. Die Schnelligkeit der Absorption von Wasserstoff ist dem angewand… Drucke nicht proportional, sondern eher den Cubikwurzeln aus dem Drucke. … Schnelligkeit der Wasserstoffabsorption ist beim gelben Quecksilberoxyd 5 … grösser als beim rothen. Auf Quecksilberoxydul hat Wasserstoff absolut ke… reducirende Wirkung bei 100°. Hg_2O verhindert, wie es scheint, auch die Reduct… von HgO. Bei 100° ist Wasserstoff auf Sublimat wirkungslos, aber er redu… das trockene Sulfat und Nitrat des Quecksilberoxydes. Die Reaction vollzi… sich nach der Gleichung: $2\,(SO_4Hg) + H_2 = SO_4Hg_2 + SO_4H_2$ und geht da… weiter, wie durch die Gleichungen: $SO_4H_2 + H_2 = SO_2 + 2\,H_2O$, $Hg_2SO_4 + H_2 = Hg_2O + SO_2 + H_2O$ gezeigt wird. Mercuronitrat verhält sich folgendermaass… $(NO_3)_2Hg_2 + 4\,H = 2\,NO + 2\,HgO + 2\,H_2O$. Die Base wird also oxydirt. D. Tommasi beobachtete Lichterscheinung bei der Einwirkung g… wisser Ammoniaksalze auf Kaliumnitrat während des Schmelze… Chlorammonium, auf schmelzendes Kaliumnitrat geworfen, bildet glühende, s… drehende Kügelchen, welche zuletzt sich unter Detonation entzünden. Ammoniu… sulfat giebt eine intensivere Lichterscheinung. Ammoniumnitrat in krystallinis… pulverigem Zustande zeigt eine Reihe phosphorescirender Punkte auf der Ob…

[6]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 85.

[...]iche der Schmelze; ein Krystall bildet sofort eine glühende, sich im Kreise [...]ehende Kugel, welche nach einigen Secunden zerplatzt, wobei eine bläuliche [...]amme auftritt. — Eine Untersuchung der thermischen Eigenschaften [...]es Morphins und seiner Salze hat Emile Leroy ausgeführt. Die Ver[...]ennungswärme von Morphinhydrat ist bei constantem Volumen 2145,2 c, bei [...]nstantem Drucke 2146,7 c. Die Hydratationswärme ist für Morphin + H_2O [...]ssig = + 3,66 c und für Morphin + H_2O gelöst = + 2,10 c. Für die Bildungswärme [...]s krystallisirten Morphinhydrates wurden + 111,9 c, für das wasserfreie Morphin [...] 108,24 c berechnet. Hierauf hat Verf. die Neutralisationswärme des schwefel[...]uren, salzsauren, salpetersauren, essigsauren und oxalsauren Morphins bestimmt. [...]ie Lösungswärmen untersuchte Verf. ebenfalls; er kommt zu dem Schlusse, dass [...]orphin eine einsäurige Base ist, welche Lackmus bläut. Andererseits verhält [...]h Morphin wie ein einatomiges Phenol. Verf. hat ferner die thermischen Ver[...]ltnisse bei der Behandlung des Morphins durch Kalium und Ammoniak be[...]achtet. Das durch diese Reagentien gefällte Morphin ist identisch mit dem [...]ystallisirten Morphinhydrat. — A. Debierne hat über die Racemisirung [...]es Camphors gearbeitet. Der gewöhnliche active Camphor kann vollständig [...] die racemische Form übergeführt werden durch 15-stünd. Erhitzen bei 80—85° [...]it Aluminiumchlorid in Toluollösung. Man erhält einen bei 178° schmelzenden [...]örper, welcher alle Eigenschaften (ausser dem optischen Drehvermögen) eines [...]mphors besitzt. Durch Oxydation mit Salpetersäure entstand die racemische [...]mphorsäure. Verf. will versuchen, mit Aluminiumchlorid wirkliche Isomere [...]s Camphors darzustellen.

Ferner liegt eine Arbeit von A. Trillat vor über das unsymmetrische [...]etramethylderivat des Diamidodiphenyläthans. Das Condensations[...]oduct aus Dimethylanilin und Acetaldehyd ist das Tetramethyldiamidodiphenyl[...]han von der Formel: $CH_3CH<\begin{smallmatrix}C_6H_4N(CH_3)_2\\C_6H_4N(CH_3)_2\end{smallmatrix}$, welches aber schwer rein zu er[...]lten war. Verf. verwendet statt Acetaldehyd ein Gemisch aus Alkohol und [...]cetal, das durch Kaliumbichromat und Schwefelsäure oxydirt wird. Das [...]ydationsgemisch wird bei 50° in einem geschlossenen Gefässe mit Dimethyl[...]ilin 5 Tage erhitzt. Die erhaltene Base wird zunächst mehrmals aus Ligroin [...]krystallisirt und zuletzt aus Alkohol. Man kommt auf diese Weise zu weissen [...]mellen, welche bei 68—69° schmelzen und in Wasser unlöslich sind. An der [...]ft tritt Rothfärbung ein. Das kryoskopisch bestimmte Moleculargewicht wurde [...] 276 gefunden; die Formel $C_{18}H_{24}N_2$ erfordert 268. Verf. hat das Platinchlorid[...]lz dargestellt und die Oxydation der Base ausgeführt. — C. Istrati und G. [...]ettinger haben über den reducirenden und invertirbaren Zucker [...] den Maisstengeln nach Entfernung der Kolben zur Zeit ihrer [...]ildung ihre Untersuchungen fortgesetzt[7]. Der Zuckergehalt steigt nach der [...]version von 1,89 auf 2,68 Proc. bei grünen Stengeln, die ihrer Kolben in der [...]twicklungszeit beraubt wurden. Bei den trockenen Stengeln ist das Verhältniss [...]62 Proc. und 10,76 Proc. Weiter zeigt sich, dass gewisse zuckerreiche Maisvarietäten [...]otz erfolgter Körnerbildung eine Menge Zucker in den Stengeln angehäuft haben. —

Hierauf wird die Arbeit F. Gallard's verlesen über die Absorption [...]n Jod durch die Haut und seine Ablagerung in gewissen Organen. [...]erf. hat wässerige Jodnatriumlösungen auf die Haut von Kaninchen in Form [...]n Bädern einwirken lassen und hierauf den Jodgehalt des Harnes unter ver[...]hiedenen Ernährungsbedingungen bestimmt. Blut, Herz und Lungen, Leber, [...]eren und das Gehirn enthielten Jod. Durch die Haut dringt also Jod aus [...]ässerigem Jodnatrium ein und scheidet sich hauptsächlich im Harne und den [...]engenannten Organen ab. Die Ernährungsart spielt dabei eine wichtige Rolle. — [...]ne Arbeit Paul Bourcet's behandelt den Nachweis und die Bestimmung [...]einer Mengen Jod in organischen Stoffen. Die fein zerhackte oder [...]lverisirte Substanz wird mit verdünnter Kalilauge durchfeuchtet und hierauf [...]trocknet. Die nunmehr gepulverte Masse wird in einer Nickelschale mit Kali [...]schmolzen. Nach Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure und mehrmaligem [...]dampfen und Wiederaufnehmen mit Wasser erhält man zuletzt eine Masse, [...]lche zunächst zur Trockne verdampft und danach zur Zerstörung der noch [...]rhandenen organischen Substanz verbrannt wird. In dem mit wenig destillirtem [...]asser aufgenommenen Rückstande setzt man mit Salpetrigsäuredämpfen das Jod [...] Freiheit und nimmt es in Schwefelkohlenstoff auf, durch dessen Färbung man [...]lorimetrisch den Jodgehalt bestimmt. Verf. giebt eine Tabelle einiger von ihm [...]tersuchter Thiere mit dem gefundenen Jodgehalte in 1 kg Substanz. — Von [...] U. Chatelain wird über eine neue Quecksilberluftpumpe berichtet, [...]ren Bau und Anwendung an der Hand einer Abbildung beschrieben wird.

Karlsruher chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Mai 1899.

[...]r F. Haber berichtet einleitend über den derzeitigen Stand der [...]ganischen Elektrochemie und geht sodann näher auf die elektrolytischen [...]ductionsprocesse ein. Er erinnert an die von Bredig und ihm studirten [...]rstäubungsphänomene von Kathoden und bemerkt, dass es inzwischen [...]lungen ist, die Zerstäubungsphänomene genauer aufzuklären. Es hat sich [...]mlich gezeigt, dass sämmtliche in Alkali als Kathoden zerstäubende Metalle [...]im Zusammenschmelzen mit Alkalimetall in passenden Mengenverhältnissen [...]girungen bilden, die in genau gleicher Weise wie die stromdurchflossenen [...]athoden in Berührung mit Wasser oder Alkalilauge zerstäuben. Die Zerstäubung [...]n Bleinatrium und Zinnnatrium, die in krystallisirter Form durch Zusammen[...]hmelzen der Componenten erhalten waren, wurde vorgeführt. Die Zerstäubung [...] also ein Signal, welches uns verräth, dass die Concentration des Alkalimetalles [...] der Oberfläche der Metallelektrode einen bestimmten Werth erreicht hat, [...]n wir durch Untersuchung der chemisch dargestellter Natriummetall-Legirungen [...]f ihr Verhalten zu Wasser annähernd ermitteln können. Der Vortragende knüpft [...]ran Betrachtungen über den Zusammenhang dieser Concentration mit dem [...]athodenpotential und erörtert die Beziehungen von Kathodenpotential, Reductions[...]schwindigkeit und Massenwirkungsgesetz, die er in einer mit C. Schmidt aus[...]führten Untersuchung am Nitrobenzol geprüft hat. Von den ermittelten [...]atsachen theilt der Vortragende die folgenden rein chemischen mit. 1. Azo[...]nzol ist nicht das Reductionsproduct von Azooxybenzol; denn wenn man mit [...]ner Kathode aus platinirtem Platin Azooxybenzol in alkoholisch-alkalischer [...]sung bei möglichst hohem Kathodenpotential, also möglichst kleinen Bad[...]annungen, reducirt, so erhält man mit derjenigen Strommenge, welche ausreicht, [...] das angewendete Azooxybenzol gerade in Azobenzol zu verwandeln, genau [...] Hälfte des Azooxybenzols als Hydrazobenzol, während die andere Hälfte un[...]ändert ist. Dieser Befund würde sich mit der Bildung von Azobenzol als [...]rischenstufe nur dann vertragen, wenn Azobenzol ein sehr kräftiger Depolarisator [...]n der Art des Nitrosobenzols wäre. Das ist aber keineswegs der Fall. Azo[...]nzol depolarisirt wie Azooxybenzol sehr träge. Nicht das Azobenzol also, sondern ein anderer noch unbekannter Körper — vielleicht $C_6H_5N(OH)$—NH.C_6H_5, d. i. Azobenzolhydrat — ist zwischen dem Azooxybenzol und dem Hydrazobenzol als Reductionsstufe zu vermuthen. 2. Das Azobenzol ist hingegen das Oxydationsproduct des Hydrazobenzols, und durch diesen Umstand ist seine Entstehung bei der Nitrobenzolreduction leicht erklärlich. Hydrazobenzol nämlich wird in glatter Reaction durch Nitrosobenzol sowohl wie durch Nitrobenzol in alkoholisch-alkalischer Lösung zu Azobenzol oxydirt, während Nitrobenzol bezw. Nitrosobenzol genau im Sinne eines vom Vortragenden angegebenen Reductionsschemas in Azooxybenzol übergehen. 3. Mit der schon früher beschriebenen Anordnung zur elektrolytischen Darstellung des Phenylhydroxylamins in essigsaurer Lösung wurde nunmehr auch die Reduction des Nitrobenzols zu Phenyl-β-Hydroxylamin in ammoniakalischer Lösung bewirkt, und zwar mit erheblicher Ausbeute, sodass das Haber'sche Schema der Reduction des Nitrobenzols in alkoholisch-ammoniakalischer Lösung damit in allen Punkten sichergestellt ist.

[7] Vergl. Chem.-Ztg. *1899*, **23**, 404.

Naturforschende Gesellschaft zu Basel.

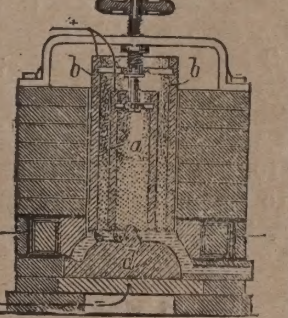
Sitzung vom 10. Mai 1899.

B. Prof. A. Jaquet spricht über die physiologische Bedeutung der Schilddrüse. — Dr. Geiger demonstrirt Abbildungen und andere Objecte (getrocknete Rosen, Originalverpackungen, Proben von Rosenwasser, Rosenöl und Geraniol) aus der Rosenölindustrie.

Herstellung von Kohlen für elektrische Zwecke.

Die Kohlen werden in einem Gemische von Oxyden, Sulfiden oder Salzen einerseits mit zerkleinertem Aluminium, Magnesium, Carbiden oder Gemischen dieser Körper andererseits eingebettet. Dieses Gemisch wird dann nach dem durch das D. R. P. 97 585 bekannt gewordenen Verfahren zur Reaction gebracht. (D. R. P. 102 200 vom 1. Mai 1898. Chemische Thermo-Industrie, G. m. b. H., Berlin—Essen a. d. R.)

Elektrischer Schmelzofen.

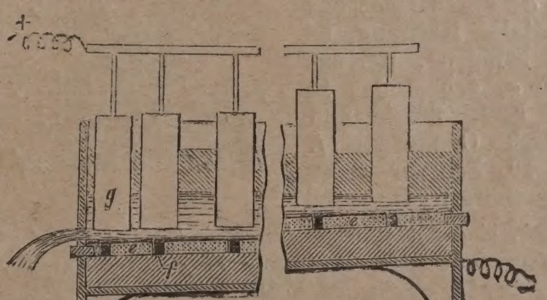


Der eine Ausführungsform des D. R. P. 78 237[8]) bildende elektrische Ofen besitzt zwei in einander angeordnete röhrenförmige Elektroden *a* und *b*, die mit der negativen Bodenelektrode *d* zwei Lichtbogen bilden. Beide Lichtbogen drehen sich unter Einwirkung des durch das D. R. P. 78 237 patentirten magnetischen Drehfeldes im Kreise und bewirken dadurch ein schnelles und gleichmässiges Schmelzen des Schmelzgutes. (D. R. P. 101 690 vom 20. Juli 1897. F. J. Patten, New York.)

Elektrischer Ofen.

Um die Abnutzung der Kohlenelektroden bei elektrischen Oefen möglichst herabzusetzen, sind beide Elektroden derartig in der Sohle des Ofens angeordnet, dass sie während der ganzen Dauer des Betriebes durch das geschmolzene Schmelzgut, welches vom Strom durchflossen wird, bedeckt sind und somit mit oxydirenden Gasen oder Stoffen nicht in Berührung kommen können. (D. R. P. 101 832 v. 23. November 1897. Société de carbures métalliques, Paris.)

Elektrischer Ofen für Widerstandserhitzung.



Die Sohle des Ofens wird durch eine Elektrode gebildet, die aus Kohleplatten *e* und Kohleblöcken *f* besteht. Die Kohleblöcke *f* sind unter den oberen Elektroden *g* angeordnet. (D. R. P. 101 757 vom 29. März 98. „Volta", Société anonyme Suisse de l'Industrie électro-chimique, Genf.)

Apparat zur Ozonerzeugung.

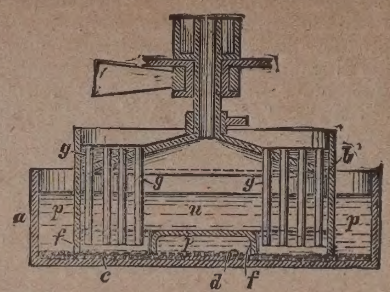
Ein halbcylindrisches Rohr ist innen mit einer Emailleschicht bedeckt und trägt eine mit Spalten zur Aufnahme von Metallplatten versehene Glasplatte. In dem Rohre circulirt das Gas; die Wand des Rohres stellt den einen Pol der Entladung dar, die Metallplatten bilden den anderen. (Franz. Pat. 282 722 vom 4. November 1898. Tindal.)

Apparat zur Elektrolyse von Salzlösungen unter Benutzung einer Quecksilberkathode.

Der Apparat besteht aus einem oben offenen, zur Aufnahme des Quecksilbers *d* dienenden Gefässe *a* und einem in das Quecksilber

[8] Chem.-Ztg. *1895*, **19**, 221.

eintauchenden kleineren Gefässe b, dessen Boden durch Rohrstutzen f unterbrochen ist, durch welche die Anoden g hindurchgeführt sind, ohne dass sie jedoch mit der Quecksilberschicht in Berührung kommen. Das Gefäss b, das den Elektrolyten n enthält, wird während der Elektrolyse in langsame Umdrehung versetzt, wodurch das innerhalb der einzelnen Rohrstutzen f entstandene Amalgam mit dem übrigen Quecksilber innig gemischt und weiterhin mit dem

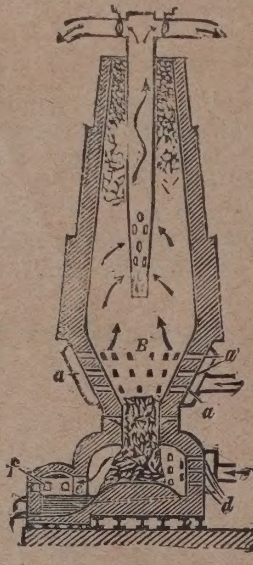


Wasser p des äusseren Gefässes a in innige Berührung gebracht wird. Damit das Quecksilber selbst an der Umdrehung verhindert wird, ist der Boden des äusseren Gefässes mit radialen Rippen oder Erhöhungen c ausgestattet. (D. R. P. 102774 vom 8. November 1896. J. G. A. Rhodin, Eccles b. Manchester, County of Lancaster.)

Contactkörper für katalytische Processe.

Als Träger der wirksamen Substanz (Platin etc.) in den bei katalytischen Processen (Schwefelsäureanhydridgewinnung) zur Anwendung gelangenden Contactkörpern dienten bisher nach dem Vorschlage von Winkler lockere, poröse Körper, wie Asbest, Glas-, Schlackenwolle, Kieselguhr etc. Nach vorliegender Erfindung werden als Unterlage der wirksamen Substanz lösliche Salze der Alkalien, alkalischen Erden, Erden und der Metalle benutzt. Die technischen Vortheile der neuen Contactmasse bestehen nicht nur in der einfachen Herstellungsweise, sondern auch in ihrer grösseren Wirksamkeit. Auch ist diese Contactmasse leicht regenerirbar, was bei der Gewinnung von Schwefelsäureanhydrid namentlich dann von Werth ist, wenn man die gewöhnlichen Röstgase von Schwefelerzen benutzt; man hat nur nöthig, den nach dem Auslösen des als Träger dienenden Salzes verbleibenden Schlamm mit concentrirter Salzsäure zu kochen, wobei die Bestandtheile des Flugstaubes in Lösung gehen, während das Platinschwarz rein zurückbleibt. (D. R. P. 102244 v. 17. Mai 1898. Actien-Gesellschaft für Zink-Industrie vormals Wilhelm Grillo, Oberhausen, Rhld., und M. Schroeder, Düsseldorf.)

Gashochofen zur Herstellung von Fluss- und Roheisen.



Der zur directen Darstellung von Flusseisen aus Eisenerzen dienende, mit einem Herdofen e verbundene Hochofen wird durch reducirendes Gas betrieben, welches in zwei von einander getrennten Strömen den Ofen durchzieht. Der eine Gasstrom, welcher in an den Hochofen angebauten Generatoren erzeugt wird, tritt durch Oeffnungen a in die Schmelz- und Reductionszone des Ofens ein und hat die Aufgabe, die Erze zu Metallschwamm zu reduciren. Der zweite Gasstrom tritt, mit Luft gemischt, in den Herd des Hochofens durch Düsen d, durchdringt das reducirte Erz in horizontaler Richtung, es hierbei zum Schmelzen bringend, gelangt sodann in den Herdofen e, erhält das in diesem sich sammelnde Eisen flüssig und verlässt den Ofen durch Oeffnungen f. (D. R. P. 101952 vom 12. Februar 1898. D. Tschernoff, St. Petersburg.)

Es ist doch sehr fraglich, ob auf diese Weise das grosse Problem, aus den Eisenerzen direct und auf ökonomische Weise schmiedbares Eisen zu erzeugen, zu lösen ist. Ein Reduciren der Erze ohne gleichzeitiges Kohlen dürfte auf diese Weise schwerlich zu erreichen sein.

Elektrische Niederschlagung von Zink auf Eisen.

Zink wird elektrolytisch niedergeschlagen unter Vermeidung der Bildung von Zinkschwamm, indem man in eine elektrolytische Zelle, welche mit geeigneten unlöslichen Anoden- und Kathodenplatten versehen ist, einen Elektrolyten bringt, welcher Zinksulfat und Ferrisulfat enthält. Beim Durchgehen des elektrischen Stromes wird an der Anode Sauerstoff frei gemacht (das Ferrisulfat wird theilweise zu Ferrosalz reducirt), wodurch die Bildung von Wasserstoffverbindungen des Zinks, d. h. Zinkschwamm, verhindert wird. Zur Erneuerung des Elektrolyten kann man noch Zink in fein vertheiltem Zustande demselben zufügen. (Amer. Pat. 623888 vom 25. April 1899. Sherard O. Cowper-Coles, London.)

Vanadinhaltige Glühkörper mit Zusatz von Thonerde- oder Bor-Verbindungen.

Die durch D.R.P. 92021[9]) geschützten vanadinhaltigen Thor- bezw Zirkonkörper erhalten einen Zusatz von Thonerde oder Borsäure ode einer Mischung beider. Die so erhaltenen Glühkörper besitzen gegen über den ohne Zusatz von Thonerde oder Borverbindungen hergestellte den Vorzug bedeutend grösserer Haltbarkeit, ohne dass die Leuchtkraft der Glühkörper vermindert wird. Auch schwinden sie nich so und widerstehen der Flammentemperatur besser, ohne zu zerbröckeln und zu zerspringen. (D. R. P. 102673 vom 26. Septbr. 189 Industriewerke Kaiserslautern, G. m. b. H., Kaiserslautern

Darstellung von Monoformaldehydverbindungen de Harnsäure und ihrer Alkylderivate.

Verbindungen der Harnsäure mit Formaldehyd finden sich in de Literatur beschrieben von Cotton und von Tollens, Weber un Pott. Diese Autoren haben freie Harnsäure mit wässeriger Formaldehydlösung in der Wärme behandelt. Dabei erhielten Tollen und seine Mitarbeiter als Hauptproduct eine Diformaldehydharnsäur $C_5H_4N_4O_3 . 2 CH_2O$, und auch Cotton scheint denselben Körper unte den Händen gehabt zu haben. Eine Monoformaldehydharnsäure is bisher noch nicht dargestellt worden. Wie nun gefunden wurde ist ein solches Condensationsproduct von der empirischen Forme $C_5H_4N_4O_3 . CH_2O$ unter gewissen Bedingungen leicht zu erhalten nämlich wenn man Formaldehyd auf die alkalische Lösung oder di Alkalisalze der Harnsäure einwirken lässt. Die Reaction scheint ein allgemeine zu sein auch für die mono- und dialkylirten Homologen de Harnsäure. Bisher wurden Condensationsproducte mit Formaldehy erhalten aus Harnsäure, (3)-Monomethylharnsäure, (7)-Monomethylharnsäure, (9)-Monomethylharnsäure und (1,3)-Dimethylharnsäure Die neuen Körper liefern bei der Reduction glatt alkylirte Harnsäuren nach der Gleichung: $R:NCH_2OH + 2H = H_2O + R:NCH_3$. Di Monoformaldehydverbindungen sollen als Ausgangsmaterial für di Darstellung pharmaceutischer Präparate Verwendung finden. (D. R. P 102158 vom 16. November 1897. C. F. Böhringer & Söhne Waldhof b. Mannheim.)

Darstellung von Acidyl-n-alkylderivaten der stabilen unsymmetrischen Cyklobasen der Acetonalkaminreihe.

Ersetzt man gemäss D. R. P. 90069[10]) in den n-Alkylderivaten de im D. R. P. 97009[11]) beschriebenen stabilen unsymmetrischen Basen de Triacetonalkaminreihe, wie Benzaldiacetonalkamin, Valeryldiacetonalkamin, Oenanthdiacetonalkamin, den Hydroxylwasserstoff durch ein anästhesiophore Gruppe, wie die Benzoyl-, Toluyl-, Phenylacet-, Cinnamylgruppe, so erhält man, wie gefunden wurde, locale Anästhetica Das Alkamin wird bei dem Verfahren in molecularen Mengen z. B mit Benzoylchlorid bei 130—140° in Reaction gebracht. Aus de alkalischen Lösung lässt sich der neue Körper mit Aether ausschütteln Man kann auch nach D. R. P. 97009 zuerst Benzoylvaleryldiacetonalkamin darstellen und dieses methyliren. Die neuen Substanzen sollen als Anästhetica Verwendung finden. (D. R. P. 102235 v. 16. Juni 1896 V. Zus.-Pat. zu No. 90069 und IV. Zus.-Pat. No. 101332[12]). Chemische Fabrik auf Actien vormals E. Schering, Berlin.)

Abscheidung von reinem p-Chlorbenzaldehyd aus Gemischen von o- und p-Chlorbenzaldehyd unter gleichzeitiger Gewinnung von m-Nitro-o-chlorbenzaldehyd oder m-Nitrobenzaldehyd-o-sulfosäure.

Wie im D. R. P. 98229[13]) beruht das Verfahren auf der leichteren Angreifbarkeit des o-Chlorbenzaldehyds gegenüber dem p-Chlorbenzaldehyd. Zur Abscheidung von reinem p-Chlorbenzaldehyd aus Gemischen von o- und p-Chlorbenzaldehyd unter gleichzeitiger Gewinnung von m-Nitro-o-chlorbenzaldehyd bezw. m-Nitrobenzaldehyd-o-sulfosäure wird das Gemisch mit einer dem Gehalte an o-Chlorbenzaldehyd entsprechenden Menge Salpeterschwefelsäure nitrirt und das Nitrirungsgemisch nach dessen Abscheidung mit Eiswasser entweder mit Wasserdampf behandelt, wobei reiner p-Chlorbenzaldehyd überdestillirt, während der m-Nitro-o-chlorbenzaldehyd zurückbleibt, oder mit Natriumsulfitlösung verkocht, wobei der m-Nitro-o-chlorbenzaldehyd in die in Säuren und Alkalien leicht lösliche m-Nitrobenzaldehyd-o-sulfosäure umgewandelt wird, während der p-Chlorbenzaldehyd unverändert bleibt und demzufolge nach dem Erkalten der Reactionsmasse durch Filtration, Extraction oder direct durch Abtreiben mit Wasserdampf isolirt werden kann. (D. R. P. 102745 vom 30. November 1897. Gesellschaft für Chemische Industrie, Basel.)

[9]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 606.
[10]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 27.
[11]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 408.
[12]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 150.
[13]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 606.

rstellung von aromatischen Paraamidoaldehyden und ihren Substitutionsderivaten.

Das Verfahren gestattet die Einführung der Aldehydgruppe CHO olche primäre, secundäre oder tertiäre Amine bezw. deren Sulfoen, welche die Parastellung zur Amidogruppe unbesetzt haben. besteht darin, dass man auf Amine mit unbehinderter Parastellung naldehyd und eine aromatische Hydroxylaminverbindung oder die osäure einer solchen gleichzeitig einwirken lässt. Hierbei entsteht ct der Aldehyd, der dem angewandten Amine oder der Amidoosäure entspricht, unter gleichzeitiger Bildung des der Hydroxylaminindung zu Grunde liegenden Amins. Man erhält so aus Dimethylin, Formaldehyd und *m*-Sulfoparatolylhydroxylamin die Anhydroindung des Dimethyl-*p*-amidobenzaldehyds mit *p*-Toluidinsulfosäure. Anhydroverbindung spaltet sich beim Erhitzen ihrer Lösung mit lien oder Säuren, und man erhält so den freien Dimethyl-*p*-amidozaldehyd und freie *p*-Toluidinsulfosäure. Die Paratolylhydroxylaminasulfosäure wird in folgender Weise hergestellt: 100 kg *p*-nitroolsulfosaures Natrium (erhalten durch Sulfirung von *p*-Nitrotoluol) 15 kg Ammoniumchlorid werden in 400 l heissem Wasser gelöst, diese Lösung, die meist eine saure Reaction zeigt, wird nach Neutralisation mit Ammoniak in der Kälte mit 80 kg Zinkstaub r möglichstem Abschluss von Luft versetzt. Das Reactionsgemisch l filtrirt man, und das Filtrat mit 20 kg Salzsäure angesäuert. Zur stellung des Dimethyl-*p*-amidobenzaldehyds wird die so erhaltene ung zu einer abgekühlten Lösung von 35 kg Dimethylanilin in g Salzsäure von 21° Bé. und 22,5 kg Formaldehyd von 40 Proc. egeben. Die Mischung färbt sich sehr schnell und wird nach zer Zeit intensiv orangegelb; gleichzeitig beginnt die Anhydrooindung sich als krystallinischer gelber Niederschlag abzuscheiden. h 48 Stunden filtrirt man, wäscht, löst den Rückstand in Ammoniak erhitzt so lange zum Kochen, bis der Aldehyd sich in Tropfen, che beim Erkalten krystallinisch erstarren, abgeschieden hat. Der ethyl-*p*-amidobenzaldehyd schmilzt, aus Wasser umkrystallisirt, bei In analoger Weise werden folgende Aldehyde gewonnen: *o*-Chlorethyl-*p*-amidobenzaldehyd, Monomethyl(äthyl)-*p*-amidobenzaldehyd, omethyl(äthyl)-*p*-amido-*m*-tolylaldehyd, Methyl(äthyl)-benzylnidobenzaldehyd, Benzyl-*p*-amidobenzaldehyd, Benzyl-*p* amidotolylhyd, Phenyl-*p*-amidobenzaldehyd, Methyl(äthyl)-phenyl-*p*-amidozaldehyd, *m*-Methoxy(äthoxy)-*p*-amidobenzaldehyd, α_1-Amido-β_1-amido-α_1-) naphthaldehyd, α_1-Aethylamido-(Phenylamido-) aphthaldehyd, Aldehyddiphenylaminsulfosäure, Aldehydmethylyl)-benzylanilinsulfosäure, Aldehydbenzylanilin(benzyl-*o* toluidin)-osäure, Aldehyddibenzylanilinmono- und -disulfosäure etc. (Franz. 280514 vom 11. August 1898. J. R. Geigy & Co., Basel.)

Das beschriebene Verfahren ist eine der interessantesten, in letzter Zeit bet gewordenen Aldehyddarstellungsmethoden. Es bietet vor dem Bössneck'schen fahren[14] *erhebliche Vortheile.*

Darstellung von Acet-*p*-amidophenoxylacetamid.

Das Amid der Acet-*p*-amidophenoxylessigsäure

$$C_6H_4<^{NH.COCH_3\ (1)}_{O.CH_2CONH_2\ (4)}$$

n nach dem D.R.P. 96492[15]) erhalten werden durch successive Umdlung von *p*-Nitrophenol in Nitrophenoxylessigsäure, Nitrophenoxylgester, Amidophenoxylessigester, Acetamidophenoxylessigester, tamidophenoxylacetamid bezw. Umwandlung der Nitrophenoxylgester zuerst in Nitrophenoxylacetamid und darauf folgende Retion und Acetylirung des letzteren. Es gelingt nun, das Acetnidophenoxylacetamid auf wesentlich einfachere Weise darzustellen, zwar durch Einwirkung von Monochloracetamid $ClCH_2CONH_2$ Salze des Acet-*p*-amidophenols, entsprechend der Gleichung:

$$C_6H_4<^{NH.COCH_3\ (1)}_{OK\ (4)} + ClCH_2CONH_2 = C_6H_4<^{NH.COCH_3\ (4)}_{O.CH_2CONH_2\ (1)} + KCl.$$

dem Verfahren wird (1 Mol.) Acet-*p*-amidophenol in der benneten Menge alkoholischer Kalilauge gelöst, die entsprechende ge (1 Mol.) Chloracetamid hinzugefügt und längere Zeit am Rückskühler zum Sieden erhitzt. Das Product soll in der Medicin wendet werden. (D. R. P. 102315 vom 9. Februar 1898. Actiensellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von *p*-Guajakolsulfonsäure.

Krystallisirte *p*-Guajakolsulfonsäure wird in folgender Weise gestellt: Man erhitzt *p*-Bromguajakol mit einer wässerigen Lösung s Sulfits, bis die Reaction vollendet ist, concentrirt dann die ung zur Entfernung des resultirenden Bromidsalzes und lässt Sulfonsäure endlich aus dieser Lösung auskrystallisiren. (Amer. 623760 vom 25. April 1899. E. Barell, übertragen auf die ma Hoffmann-La Roche & Co., Basel.)

[14]) D. chem. Ges. Ber. *1885*. **18**, 1516 · *1886*. **19**, 365; *1887*. **20**, 3193; *1888*. **21**, 782.
[15]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 324.

Darstellung von β-Oxycumarinderivaten.

In dem D. R. P. 102096[16]) wurde ein Verfahren zur Darstellung einer neuen Klasse der β-Oxycumarinderivate beschrieben, das darin besteht, dass man Salicylsäurechloride bezw. deren Acidylderivate mit Natriummalonsäureestern in Wechselwirkung bringt. Bei weiterer Ausbildung dieser Reaction hat sich gezeigt, dass man gleichfalls zu Derivaten des β-Oxycumarins gelangt, wenn man an Stelle der Natriummalonsäureester die Natriumsalze von β-Ketonsäureestern verwendet. Als bestes Ausgangsmaterial hat sich zu diesem Zwecke zunächst der Natriumacetessigester erwiesen. Das Acetylsalicylsäurechlorid wird in trockenem Aether gelöst und der Natriumacetessigester hinzugefügt. Das entstehende α-Acetyl-β-oxycumarin bildet feine Nadeln (Schmelzp. 132°), löslich in kohlensauren oder kaustischen Alkalien. (D. R. P. 102746 v. 24. März 1898; Zus.-Pat. z. No. 102096. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs aus Oxydinitrodiphenylamin.

Es wurde gefunden, dass ein neuer, durch hervorragende Eigenschaften ausgezeichneter Farbstoff erhalten wird, wenn man *p*-Oxy-$o_1 p_1$-dinitrodiphenylamin mit Schwefelalkalien und Schwefel erhitzt. Der resultirende Farbstoff färbt Baumwolle direct in tief blauschwarzen Nüancen. Durch Säuren wird er aus seinen Lösungen gefällt und kann auf diese Weise isolirt und rein gehalten werden. Der Farbstoff unterscheidet sich wesentlich von den bisher aus Nitrophenolen in analoger Weise erhaltenen Producten. Er färbt unmittelbar die Baumwolle tief blauschwarz, und ohne jede weitere Fixirung sind solche Färbungen absolut waschecht, während der aus *p*-Nitrophenol dargestellte schwarze Farbstoff (Vidal's Schwarz) Baumwolle zunächst dunkelgrün färbt und erst durch eine für die Festigkeit der Faser sehr nachtheilige Chromirung in saurem Bade entwickelt und fixirt werden muss. Das aus Dinitrophenol dargestellte geschwefelte Derivat ergiebt zwar direct ein Schwarz, jedoch nicht annähernd von der Intensität und Schönheit der Nüance, wie das aus Dinitrooxydiphenylamin gewonnene Product. (D. R. P. 103861 vom 24. October 1897. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Der nach diesem Patente aus Oxydinitrodiphenylamin hergestellte Farbstoff ist in Deutschland unter dem Namen „Immedialschwarz V extra", in den übrigen Ländern als „Immediatschwarz V extra" im Handel. Das Product ist einer der beachtenswerthesten Concurrenten des „Vidalschwarz", jenes Farbstoffes aus p-Amidophenol und Schwefel. Immedialschwarz geht bei der Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd in „Immedialblau" (Immediatblau) über. Der sinnlose und unschöne Name „Immedialschwarz" wurde offenbar gewählt, um den Vorschriften bezüglich des Wortschutzes in Deutschland zu genügen.

Darstellung eines braunen Baumwolle ohne Beizen anfärbenden Farbstoffes.

Diphenylamin liefert beim Behandeln mit etwa 4 Gew.-Th. concentrirter oder schwach rauchender Schwefelsäure bei 80—100° ein in Wasser, Alkalien und verdünnten Säuren unlösliches Product. Dieses bildet beim Behandeln mit Salpetersäure von 44° Bé. ein Nitroderivat, welches beim Erhitzen mit Schwefelnatrium auf 180—200° einen Farbstoff liefert. Derselbe färbt Baumwolle kalt oder warm ausserordentlich wasch- und lichtecht in braunen Tönen an. (D. R. P. 102821 vom 10. Juni 1898. Dahl & Comp., Barmen.)

Das Verfahren zeigt eine gewisse Analogie mit dem vorhergehenden.

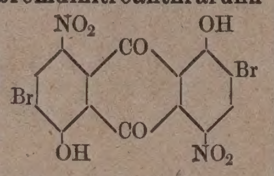
Darst. schwarzer Baumwollfarbstoffe aus Dinitranilin.

Durch Verschmelzen von 1,2,4- oder 1,2,6-Dinitranilin, bezw. des beim Dinitriren von Anilin erhaltenen Gemisches beider, mit Schwefel und Schwefelalkali werden schwarze Farbstoffe erhalten, die sowohl mit Schwefelnatrium, als auch mit Kochsalz und Soda gefärbt werden können und gleichmässig im kalten wie im kochenden Bade auf die Faser gehen. Echtschwarz, der nach dem Verfahren des D.R.P. 84989[17]) durch alkalische Reduction von 1,8-Dinitronaphthalin hergestellte Farbstoff, zieht nur in Gegenwart von Schwefelnatrium, dann aber sowohl im kalten wie im kochenden Bade. Vidalschwarz, nach dem Verfahren des D. R. P. 85330[18]) durch Einwirkung von Schwefel auf ein aromatisches Diamin oder Amidophenol erhalten, kann nur mit Kochsalz und Soda und nur kochend gefärbt werden, es zieht in der Kälte nicht. Durch ihren vielseitigeren Charakter sind die neuen Farbstoffe für die Baumwollfärberei von Wichtigkeit. (D. R. P. 102530 v. 29. August 1897. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

[16]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**. 383.
[17]) Chem.-Ztg. *1896*. **20**, 157.
[18]) Chem.-Ztg. *1896*. **20**, 221.

Darstellung eines blauen Farbstoffes aus Dibromdinitroanthrarufin.

Behandelt man die Dinitroanthrarufindisulfosäure des D. R. P. 96364[19]) bei 60—80° in wässeriger Lösung mit Brom, so wird, unter Ersatz der Sulfogruppen durch Brom, das Dibromdinitroanthrarufin von wahrscheinlich folgender Formel:



gebildet. Durch Reductionsmittel geht dieses in das Dibromdiamidoanthrarufin über, welches ungebeizte Wolle in saurem Bade in klaren, blauen Tönen, chromgebeizte Wolle in grünblauen Tönen färbt. (D. R. P. 102532 vom 15. Februar 1898. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines grau-schwarzen Anthrachinonfarbstoffes.

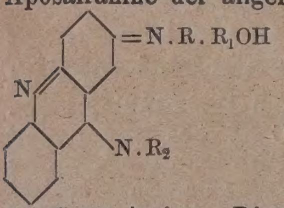
Neue Nitroverbindungen der Anthrachinonreihe werden erhalten, indem man zunächst eine concentrirte schwefelsaure Lösung von (1 Mol.) Sulfosäuren der Formel $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}CO\\CO\end{smallmatrix}{>}C_6H{<}\begin{smallmatrix}O\\NH.R\\NH.R\end{smallmatrix}$, worin R ein dem Phenyl homologes oder analoges aromatisches Radical bedeutet, mit Borsäure mischt, hierzu Salpetersäure (1 Mol.) fügt, dieses Gemisch ca. 1 Std. lang bei 10—20° C. umrührt, endlich die Reactionsmischung in Wasser giesst und den so gefällten Farbstoff isolirt. Die entstandenen Anthrachinonfarbstoffe sind Sulfosäuren der Körper von der allgemeinen Formel $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}CO\\CO\end{smallmatrix}{>}C_6H{<}\begin{smallmatrix}OH\\NH-R-X\\NH-R-NO_2\end{smallmatrix}$, worin R ein dem Phenyl homologes oder analoges Radical und X ein durch eine Nitrogruppe ersetzbares Wasserstoffatom bedeutet. Trocken und pulverisirt sind es dunkle Pulver, löslich in conc. Schwefelsäure (66° Bé.) mit rother bis blauer Farbe. Mit Schwefelsäure von 60° Bé. erhitzt, werden sie zersetzt, wobei sich Purpurin wieder bildet; auf chromgebeizter Wolle geben sie graue bis schwarze echte Töne. Als Beispiel wird speciell der aus (1 Mol.) Purpurindianilidosulfosäure $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}CO\\CO\end{smallmatrix}{>}C_6H{<}\begin{smallmatrix}OH\\NH.C_6H_5\\NH.C_6H_5\end{smallmatrix}$ nach vorstehendem Verfahren erhaltene Farbstoff der Formel $C_6H_4{<}\begin{smallmatrix}CO\\CO\end{smallmatrix}{>}C_6H{<}\begin{smallmatrix}OH\\NH.C_6H_5\\NH.C_6H_5-NO_2\end{smallmatrix}$ beschrieben. Er ist ein dunkles Pulver, welches in conc. Schwefelsäure löslich ist mit violetter Farbe; chromgebeizte Wolle färbt er in grau-schwarzen walk-, säure- und lichtechten Tönen. (Amer. Pat. 623638 vom 25. April 1899. Karl Thun, Barmen, übertragen auf die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Einführung von Hydroxylgruppen in Anthrachinonderivate.

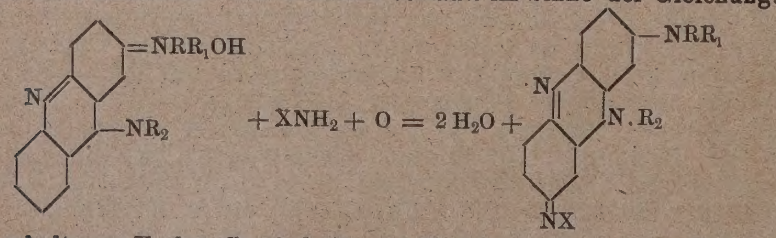
Zur Darstellung von 1,2,3,4-Tetraoxyanthrachinon wird Anthragallol, statt wie im D. R. P. 86968[20]) mit heisser conc. Schwefelsäure, in conc. Schwefelsäure bei Gegenwart von Borsäure mit Braunstein, Salpetersäure oder Persulfaten oxydirt. (D. R. P. 102638 vom 22. Jan. 1898; VI. Zus.-Pat. z. No. 81481[21]) u. V. Zus.-Pat. No. 86968. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Safraninen.

Statt der im Hauptpatente verwendeten Isorosinduline werden Aposafranine der allgemeinen Formel:



verwendet, wobei R, R_1 und R_2 ein substituirtes oder nicht substituirtes Radical der fetten oder aromatischen Reihe bedeuten. Die Aposafranine werden als freie Basen oder als Carbonate oder in Form anderer leicht dissociirender Salze bei Gegenwart von Sauerstoff oder Sauerstoff abgebenden Mitteln mit primären Aminen, Diaminen, deren Nitro- und Oxyderivaten, Sulfosäuren oder Carbonsäuren oder auch freie Amidogruppen enthaltenden Farbstoffen behandelt. Die Reaction verläuft im Sinne der Gleichung:



Die erhaltenen Farbstoffe sind den im Hauptpatente und den Zusatzpatenten beschriebenen ähnlich, übertreffen diese jedoch in Löslichkeit und Alkaliechtheit. (D. R. P. 102362 v. 19. April 1898; 4. Zus.-Pat. zu No. 97118[22]) und 3. Zus.-Pat. No. 97396[23]). Actien-Ge[sell]schaft für Anilin-Fabrikation, Berlin.)

Darstellung von Piperidin.

Eine Lösung von 100 kg Wasser, 25 kg Schwefelsäure von 66 und 10 kg Pyridin wird zwischen Bleielektroden mit oder ohne [Dia]phragma elektrolysirt. Im ersten Falle erhält man eine farb[lose], im anderen Falle eine braune Lösung von Piperidin von cha[rak]teristischem Geruche. Mittels des nämlichen Verfahrens erhält [man] Dihydrochinolin, wenn man statt Pyridin Chinolin nimmt. (Franz. 282087 vom 12. October 1898. W. Merck.)

Darstellung von Alkyläthern des Morphins.

Das Verfahren zur Darstellung von Alkyläthern des Morp[hins] besteht darin, dass man einen neutralen Phosphorsäurealkyl[ester] auf eine geeignete Lösung von Morphin wirken lässt, wobei de[r] ersetzbarer Hydroxylwasserstoff ersetzt ist durch ein Metall, de[ssen] Hydroxyd alkalische Reaction besitzt. (Amer. Pat. 623789 [vom] 25. April 1899. Ernst Kauder, Darmstadt.)

Färben vermittelst eines Farbstoffes aus den Hülsen der Baumwollenfrucht.

Durch Extraction der Hülsen oder Schalen der Baumwollenfr[ucht,] einem Abfallproducte, mit Wasser erhält man eine braune Lös[ung,] welche beim Abdampfen einen glänzend braunen Rückstand hi[nter]lässt. Mit dieser Lösung färbt man wie mit Catechu; man kann Farbstoff durch doppeltchromsaures Kali oxydiren und dadurch löslich machen. Zur Abtönung der Färbung in bestimmten brau[nen,] rothbraunen und grünlichgelben Farben („Khakifarben") behan[delt] man die Färbung mit Myrobalanen und Eisen- oder Kupfersa[lzen] und Kaliumbichromat nach. (D. R. P. 102156 vom 3. August 1[897.] Frau E. J. Stewart, London.)

Vgl. auch das franz. Pat. 266484[24]) von Marchlewski, Wilson u. Ste[...]

Herstellung einer homogen bleibenden Mischun[g] aus Mennigfarbe und Leinöl bezw. Firniss.

Einer Mischung von Mennigfarbe und Leinöl bezw. Firniss [wird] geschmolzenes Ceresin zugesetzt. Es soll dadurch verhindert wer[den,] dass sich die Mennige zu Boden setzt und erhärtet. (D. R. P. 10[...] vom 1. Februar 1898. A. Cortolezis, München.)

Fraglich ist, ob das Product dauernd so dünnflüssig bleibt, um in der üb[lichen] Weise als Anstrich verwendet werden zu können.

Herstellung eines Lackes aus Kautschuk und d[em] Safte der Rhus vernicifera.

Kautschuk oder Guttapercha wird ohne Verwendung eines [be]sonderen Lösungsmittels zur Dickflüssigkeit erwärmt und dann der doppelten bis zwanzigfachen Menge des Saftes der Rhus ve[rni]cifera innig vermischt. (D. R. P. 102749 vom 20. Juni 1897. R[...] Compagnie, Ges. mit beschr. Haftung, Feuerbach b. Stuttg[art.])

Herstellung einer wachsartigen Masse aus Paraffi[n] und Harzen.

Nach dem durch das D. R. P. 101222[25]) geschützten Verfa[hren] wird durch Einpressen von atmosphärischer Luft in eine geschmol[zene] Masse von Harz und Paraffin ein wachsähnlicher, nicht klebe[nder] Körper erhalten. Das neue Verfahren wendet nun statt Luft and[ere] Oxydationsmittel, wie Salpetersäure, chlorsaures Kali, Permanga[nat] oder dergl., an; man erhält so ein Product, welches dem durch O[xy]dation mit Luft gewonnenen nicht nachsteht, dessen Herstellung a[ber] entsprechend einfacher und billiger ist. (D. R. P. 102363 v. 7. Aug. 1[898;] Zus.-Pat. zu No. 101222. E. Schliemann, Hamburg.)

Darstellung basischer Oele.

Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet die Herstell[ung] eines stets wirksamen Rostschutzmittels durch Auflösung solcher S[ub]stanzen in Oel, die demselben ausgesprochene basische, säu[re]abstumpfende Eigenschaften verleihen. Zu diesem Zwecke wer[den] Mineralöle oder fette Oele mit Ammoniakgas bei gewöhnlicher T[em]peratur gesättigt, oder es werden in ihnen organische Basen g[e]löst. Für die Praxis empfiehlt sich eine Combination der beid[en] Methoden dahin, dass die Oele mit organischen Basen versetzt u[nd] dann noch mit Ammoniakgas bis zur Sättigung behandelt werd[en.] Der Vorzug des neuen Rostschutzmittels besteht darin, dass es keine[rlei] Feuchtigkeit enthält und ausserdem aus solchen Substanzen zusamm[en]gesetzt ist, die im Stande sind, bereits vorhandene Ursachen zur Ro[st]bildung zu beseitigen. (D. R. P. 102533 vom 4. Februar 1898. [...] Hering, Berlin.)

[19]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 302.
[20]) Chem.-Ztg. *1896.* 20, 586.
[21]) Chem.-Ztg. *1895,* 19, 1275.
[22]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 458.
[23]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 516.
[24]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 52.
[25]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 113.

Schmiermittel.

m Allgemeinen werden als Bindemittel für Schmiermittel Graphit, ner und ähnliche weiche Materialien verwendet. Diese Schmier- l haben jedoch bald keinen Werth mehr, da sie durch Temperatur- rkungen die nöthige Consistenz verlieren und die beigemengten er durch den Druck zerrieben werden, so dass das Schmiermittel g wird. Bei der vorliegenden Erfindung wird nun Eisenglanz Mineralöl, vegetabilischem oder thierischem Fett gemischt. Das Schmiermittel hat den Vorzug, dass der Eisenglimmer nicht eben werden kann und in Folge der Beweglichkeit und Ver- bbarkeit eine gleichmässige Schmierschicht gebildet wird. (D. R. P. 59 vom 30. April 1898. G. Gartzke, London.)

Aeschern von Häuten und Fellen.

Die Häute oder Felle werden zuerst mit einer Aetzalkalilösung dann mit einer Lösung eines Kalksalzes behandelt, so dass sich umbydroxyd bildet. Die Häute können auch zuerst mit der ng eines Kalksalzes und dann mit Aetzalkalien behandelt werden. Ausführungsform des Verfahrens besteht darin, dass die Felle Häute mit der Kalksalzlösung so lange behandelt werden, bis Haut von derselben vollständig gesättigt ist, und dass man dann die Fleischseite der Haut die Aetzlauge aufstreicht, welche die durchdringt und die gewünschte Wirkung hervorbringt, ohne die Aetzlauge in directe Berührung mit den Haaren kommt. R. P. 102643 v. 23. März 1898. J. und Ed. E. Pullman, London.)

Herstellung von Leuchtstoffen.

Alkoholische Camphorlösung wird mit der zur Herstellung von en dienenden Fett-, Wachs- oder Talgmasse auf eine für die chmelzung passende Temperatur erwärmt und innig vermischt, uf die so gewonnene Masse nach den bekannten Verfahren zur tellung von Kerzen verarbeitet wird. Durch den Zusatz dieser phorlösung ist die Fettmasse härter geworden, als sie vor der ndlung war; das Leuchtvermögen ist erhöht. (D. R. P. 102238 27. März 1898. Frau Leclerc, geb. L. D. Giraud, Château Bains, Somme.)

Die Kerzen dürften dadurch den Mangel erworben haben, dass sie dauernd Camphor riechen.

Fabrikation von Zündhölzern.

Sicherheitszündhölzer ohne Kopf werden hergestellt, indem man stäbchen aufrecht in eine Mischung von Natriumchlorat, Gummi icum, Wasser und Eisensulfat oder einem anderen Metallsulfat ser Alkalien und alkalischen Erden) taucht. Nach dem Trocknen t man die Zündhölzer in eine „wasserfeste" Masse, welche aus z, Terpentin, Oelsäure und Leinöl bestehen kann. Die Zünd- er werden in Schachteln gefüllt, welche Reibflächen besitzen aus m Gemisch von amorphem Phosphor, Antimon, Glaspulver und mi arabicum. (Engl. Pat. 1007 vom 13. Januar 1898. W. L. don, New York.)

rst. einer in Wasser unlöslichen Masse aus Gluten.

Gluten wird mit einem fein pulverisirten Füllmittel, wie Kork eine andere körnige oder faserige Substanz, vermischt und die se entweder vor oder nach dem vollständigen Durchkneten auf Temperatur von 95—120° erhitzt. Durch das Erhitzen soll Gluten die Eigenschaft genommen werden, wasserlöslich und ungsfähig zu sein. Dem Gluten wird eventuell vor oder nach Vermischen mit Kork und dergl. Glycerin zugesetzt, worauf Masse ebenfalls einer höheren Temperatur ausgesetzt wird. R. P. 102369 vom 22. Februar 1898. W. Painter, Baltimore.)

rst. der wirksamen Bestandtheile der Schilddrüse.

Frische, von Fett befreite, feingehackte Schilddrüsen werden mit . physiologischer Kochsalzlösung mehrere Stunden lang gut durch- rbeitet. Die centrifugirte Masse wird durch Filtriren geklärt und Filtrat mit 10-proc. Tanninlösung versetzt. Die entstandene Ab- idung wird bei 70—80° filtrirt und getrocknet. Sie kann ohne iteres als Heilmittel Verwendung finden. Indem man zur Fällung wirksamen Schilddrüsenbestandtheile Tannin statt der in dem .P. 91001[36]) vorgeschlagenen Essigsäure benutzt, erhält man ein ser wirkendes Präparat als nach dem älteren Verfahren. (D. R. P. 366 vom 19. Juli 1896. F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.)

Anilinschwarzfärben unter Zusatz von Alkohol. — Ist eits im Wesentlichen durch das franz. Pat. 275169 derselben Er- er[37]) gebracht worden. (D. R. P. 102232 vom 14. November 1897. C. Marot und A. Bonnet, Troyes, Frankreich.)

[36]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 319.
[37]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 151.

Darstellung neuer, in Wasser löslicher, beim Kochen gelöst bleibender Eiweissverbindungen. — Ist bereits als engl. Pat. 11878 (1896) in der „Chemiker-Zeitung"[28]) mitgetheilt worden. (D. R. P. 102455 vom 20. Februar 1896. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Manchester, den 7. Mai 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Durch Vermittelung des „Journal of the Society of Chem. Industry", 1899, p. 302[29]) erfahre ich, dass Herr W. F. Koppeschaar einen

Unterschied zwischen künstlichem und natürlichem Indirubin

bemerkt haben will, der darin bestehen soll, dass die Sulfosäure des natürlichen Indirubins in Salzlösungen unlöslich, während die des künstlichen darin leicht löslich ist. Diese Behauptung erschien mir schon aus dem Grunde unwahrscheinlich, dass Forrer, der im Baeyer'schen Laboratorium das künstliche Indirubin untersucht hatte, die Unlöslichkeit der Indirubinsulfosäure in Salzlösung hervorhob. Vergleichende Versuche, die ich kürzlich anstellte, zeigten mir auch, dass Forrer nicht im Irrthum war, und dass qualitativ das natürliche und künstliche Indirubin in dieser Richtung sich keineswegs verschieden verhalten. Wenn also der von Koppeschaar behauptete Unterschied überhaupt besteht, was ich für unwahrscheinlich halte, so müsste derselbe quantitativer Natur sein. Dies zu entscheiden, wie auch die behauptete Identität der drei bekannten rothen Isomeren des Indigotins durch das Studium eines neuerdings entdeckten näheren Abkömmlings des Indirubins noch weiter zu erhärten, habe ich mit einem Fachgenossen unternommen und hoffe, die Resultate bald mittheilen zu können.

Hochachtungsvoll
Dr. L. Marchlewski.

Marburg-Hessen, 9. Mai 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen (Anhalt).**

Hochgeehrter Herr Doctor!

Recht freundlich bitte ich um Aufnahme beifolgender Notiz in die „Chemiker-Zeitung": Ich las den Artikel über eine

Ablagerung von Baryumsulfat als ein verkittendes Material im Sandstein

eben beim Nachholen der in meiner Abwesenheit eingelaufenen Zeitschriften. Wenn danach Frank Clowes[30]) das Auftreten von Barytsandstein bei Bramcote und Stapleford unweit Nottingham für ein von den Geologen als einzig in seiner Art bezeichnetes Vorkommen anspricht, so muss dazu bemerkt werden, dass ganz dasselbe längst bekannt ist von Altstaden bei Oberhausen, Kreuznach, Münzenberg etc. Der Barytsandstein von Nottingham gehört dem unteren Keuper an und fand bereits Erwähnung durch denselben Verf. Frank Clowes in Nature[31]). Barytsandstein bedeutet Mitwirkung von Chlormagnesium bezw. Mutterlaugen; denn nur dieses macht das Baryumsulfat durch (vorübergehende) Umsetzung in Chlorbaryum und Magnesiumsulfat süsswasserlöslich. Flusswasser enthält deshalb fast nie Baryumsulfat, dagegen fanden sich Harzer Wasserrohre von Holz fingerdick inkrustirt von Baryt.

Mit bestem Glückauf ergebenst
Dr. Carl Ochsenius.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Im preussischen Herrenhause gelangte eine Interpellation betr. die Verunreinigung der öffentlichen Flussläufe durch Industrieanlagen, insbesondere durch die Abwässer der Kaliwerke, zur Verhandlung. Der Minister erklärte, dass die Regierung der Sache seit längerer Zeit ihre Aufmerksamkeit widme. Nach den eingeholten Sachverständigen-Gutachten trete übrigens nur dann eine schädliche Wirkung ein, wenn ein bestimmter Procentsatz an den be-

[28]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 920.
[29]) Vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 63 nach Ztschr. analyt. Chem. *1899*. **38**, 1.
[30]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 96; Chem. News. *1899*. **79**, 109.
[31]) Nature *1885*. **32**, 555.

treffenden Salzen überschritten werde. In solchen Fällen werde schon jetzt im Verordnungswege Abhülfe geschafft. Beschlüsse wurden nicht gefasst. — Im auswärtigen Amte haben zwischen deutschen und österreichischen Commissaren Berathungen stattgefunden, welche ein neues Uebereinkommen zum gegenseitigen Schutz der Urheberrechte an Werken der Literatur und Kunst und an Photographien zum Gegenstande hatten. Hauptsächlich soll es sich um Regelung des Uebersetzungs- und Vervielfältigungsschutzes handeln. Ein endgültiges Ergebniss ist noch nicht erzielt. — Der Finanzminister Dr. v. Miquel hat einer Deputation der Centralvereine selbstständiger Gewerbetreibender ein schärferes Vorgehen der Regierung gegen den unlauteren Wettbewerb, soweit er bis jetzt nicht durch das Gesetz getroffen ist, in Aussicht gestellt. — Eine Reihe preussischer Minister haben durch gemeinsamen Erlass den Regierungspräsidenten und dem Polizeipräsidenten von Berlin eine schärfere Ueberwachung der Margarinefabrikation anbefohlen.

†† **Brüssel.** Der Kammerausschuss hat den Antrag, die aus dem Auslande nach Belgien eingeführten Runkelrüben mit einem Einfuhrzoll von Fr. 3 pro 1000 kg zu belegen, abgelehnt.

y **Columbus, O.** Die diesjährige General-Versammlung der American Chemical Society findet hierselbst, wie üblich, zusammen mit derjenigen der Section C der American Association for the Advancement of Science, in der mit dem 21. August beginnenden Woche statt.

rs **Frauenfeld.** In der Secundarschule Diessenhofen (Thurgau) explodirte aus noch unbekannter Ursache ein mit Sauerstoff gefüllter Gasometer, wobei ein Lehrer und 10 Schüler schwer verletzt wurden.

† **Madrid.** Eine Ermässigung der Zuckerzölle in Spanien wird in den Kreisen der Consumenten angestrebt. Es wird verlangt, den Zuckerzoll, der den ausländischen Fabrikaten gegenüber einen prohibitiven Charakter trägt und damit den einheimischen Fabriken gewissermaassen ein Monopol gewährt, auf 50 Pesetas pro 100 kg, alle Zuschläge einbegriffen, zu reduciren.

y **Nashville, Tenn.** Aus Columbia, Tenn., kommt die Nachricht, dass man auf verschiedenen in der Nähe der Stadt gelegenen Farmen auf ausgedehnte Phosphatlager gestossen ist. Wie verlautet, zeichnet sich das Mineral durch hohe Qualität aus.

y **New York.** Von Prof. William Niven ist aus Taxco, Mexico, die Nachricht eingetroffen, dass er ungefähr 30 Meilen von der Gran Pacifico-Linie ein leicht zugängliches Goldfeld entdeckt habe. Eine Probe von 500 Pfd. Erz, das einer 1 m dicken Ader entnommen wurde, zeigte einen Gehalt von Doll. 100 Gold.

gg **Rom.** Der Abschluss des Handelsvertrages zwischen Italien und den Verein. Staaten von Nordamerika ist nach mehrmonatlichen Unterhandlungen nahe bevorstehend. Den italienischen Weinen wird gleiche Behandlung wie den französischen gewährt, andererseits werden die amerikanischen Producte den italienischen Conventional-Tarifen unterstellt.

M. **Saarbrücken.** Der hiesige Streik der Bergarbeiter hat sich weiter ausgedehnt. Auf dem Eisen- und Stahlwerk von Wendel in Hayingen und Gross-Moyenvre stockt die Arbeit wegen Kohlenmangels. Im Ganzen sollen bis jetzt gegen 9000 Arbeiter arbeitslos sein.

y **St. Louis, Mo.** Dem Geschäftsbetriebe der Trusts ist im Staate Missouri ein schwerer Schlag zugefügt worden durch die in der Klagesache der National Lead Co. gegen die S. E. Grote Paint Co. von dem hiesigen Appellationsgerichte soeben gefällte Entscheidung, dass die Klägerin als eine Corporation anzusehen sei, deren Zweck es ist, den Marktpreis zu controliren, und sie daher nach dem in diesem Staate im Jahre 1891 angenommenen Anti-Trustgesetz nicht berechtigt sei, Schuldforderungen einzuklagen.

y **Washington, D. C.** In einer von dem Kriegs-Secretär an die militärischen Gouverneure von Cuba, Porto Rico und den Philippinen-Inseln gerichteten Instruction werden dieselben darauf aufmerksam gemacht, dass die Inhaber von in den Vereinigten Staaten genommenen Patenten und Handelsmarken fortan in den neuen Dependancen den gleichen Rechtsschutz geniessen wie in den Vereinigten Staaten selbst. Die Gewährung desselben ist nur davon abhängig gemacht, dass eine beglaubigte Abschrift des Patentes oder der Registrirung der Handelsmarke bei dem Gouverneur der Insel, für welche der Rechtsschutz beansprucht wird, deponirt wird. Daneben behalten die unter den spanischen Gesetzen erworbenen Eigenthumsrechte an Patenten und Handelsmarken dieselbe Gültigkeit, als ob diese Gesetze noch in Kraft wären. — Der Hafenort Guanica auf der Insel Porto Rico wird als Zollhafen erklärt. Die Einfuhr von glasirten und unglasirten Ziegeln nach Cuba wird frei gegeben. Der Zoll für Fire clay-Artikel wird auf 30 Cts. pro 100 kg, derjenige für rohes Salz von 50 Cts. auf 20 Cts. pro 100 kg herabgesetzt. — Von dem Schatzamts-Secretär sind die Zollbehörden angewiesen worden, den Zuschlagszoll für aus Belgien importirten Zucker in nachstehender Höhe zu berechnen: für Rohzucker Fr. 4,05, für raffinirten Zucker Fr. 4,60 pro 100 kg.

Personalien.

Münster i. W. Die **Hauptprüfung als Nahrungsmittel-Chemiker** bestanden Dr. Deiter, Grosse-Bohle und Dr. Klavehn.

Literatur.

Arnold, A., Repetitorium der Chemie. Mit besonderer Berücksichtigung d… die Medicin wichtigen Verbindungen, sowie des Arzneibuches für das De… Reich und anderer Pharmakopöen namentlich zum Gebrauch für Med… und Pharmaceuten bearbeitet. 9. Aufl. M 7. Leopold Voss, Hamburg.

Beilstein, F., Handbuch der organischen Chemie. 3. Auflage. IV. Bd. 2… 25. Lfg. Subscr.-Pr. à M 1,80, Einzelpreis à M 2,40. Leopold Voss, Han…

Cassel, Ueber Euchinin gegen Tussis convulsiva. Sep.-Abdr. Berlin.

Dafert, F. W., Bericht der k. k. landwirthschaftlich-chemischen Versuchs… Wien. Sep.-Abdr.

Engelhardt, V., Entwicklung und Zukunft der technischen Elektrochemie. … Abdr. Wien.

Harz, Lehrbuch der anorganischen Chemie und Mineralogie für Mittelsc… M 3. Palm & Enke, Erlangen.

Loew, O., Curing and fermentation of cigar leaf tobacco. Report No. 59 … U. S. Department of Agriculture, Washington.

Warburg, E., Lehrbuch der Experimentalphysik für Studirende. Mit 408 … Abbild. im Text. 4. Aufl. M 7. J. C. B. Mohr, Freiburg.

Whitney, M., und **Means**, Th. H., The alkali soils of the Yellowstone Valley … a preliminary investigation of the soils near Billings, Montana. Bull. N… of the U. S. Department of Agriculture, Washington.

Wiesner, Rohstoffe des Pflanzenreichs. 2. Aufl. 1. Lfg. M 4. W. Engelmann, L…

Patentliste. (Nachdruck verbot…

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Aus… (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer ge… Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtli… 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage ko… fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 2. Mai 1899.

624 081/82. **Asphalt**, Herst. von künstl. —. D. W. Peck, Syracuse, N. Y.
624 041. **Baryumverbindungen**, Darstell. löslicher —. Ch. B. Jacobs (Am… Electro-Chemical Company), East Orange, N. J.
624 383. **Blutlaugensalz**, Darst. von gelbem —. W. Schröder, Wiemelha…
624 275. **Gasgenerator.** G. Wanderpepen, A. van Berckelaer u. C. Byl, Br…
624 290/91. **Glasschmelzofen.** W. Buttler, Redkey, Ind.
624 027/28. **Kohlenwasserstoffe**, geschmacklose Verbindung aus geschwefelte… und Darst. derselben. L. O. Helmers (Ichthyol Gesellschaft, Co… Hermanni & Co.), Hamburg.
624 127. **Metall**, rostfreies. H. S. Taylor, Allegheny, Pa.
624 040. **Metalle**, Reduciren von — aus ihren Lösungen. Ch. B. Jacobs … pere Electro-Chemical Company), East Orange, N. J.
624 000. **Metallsulfide**, Reduciren von —. J. Durie, Elmira, N. Y.
624 256. **Monoazofarbstoff**, rothbrauner — und dessen Darstellung. K. Sc… macher (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst …
624 048. **Röstofen.** H. A. Keller, Butte, Mont.

Canada.

62 493. **Ammoniumnitrat**, Abscheiden und Reinigen von —. N. N. Lennox, … ham, England. 1. Februar 1899.
62 534. **Asphalt**, Herst. von — aus rohem Petroleum oder sonst. schweren Ko… wasserstoffölen. C. B. Forward u. J. M. Davidson, Cleveland. 3. Febr. …
62 490. **Caseïn-Product.** W. Krische und A. Spitteler, Wolfratshause… München. 1. Februar 1899.
62 614. **Concentriren**, Apparat zum Kochen, — und Verdampfen von Flüssigk… E. Shaw, London. 9. Februar 1899.
62 565. **Elektrolyse** von Salz. J. Hargreaves, Farnworth-in-Widnes. 6. Febr. …
62 531. **Erze**, Behandeln gold- und silberhaltiger — oder Compositionen. … Montgomerie, Ayr, Schottland, u. H. Parker, Dulwich, Surrey. 3. Febr. …
62 615. **Farbstoff**, Kohlentheer—. D. F. Lucas, Brooklyn. 9. Februar 1899.
62 537. **Färben** gemischter, thierische und Pflanzenfasern enthaltender Stoffe. … N. Fr. Shaeffer, Manchester, New Hampshire. 3. Februar 1899.
62 605. **Fette**, Apparat zur Behandlung flüssiger — und Oele. C. G. Hepb… Sydney, Neu Süd Wales. 9. Februar 1899.
62 520. **Gold**, Apparat und Verfahren zur Gewinnung von —. Th. J. Burke, … Angeles, Californien. 2. Februar 1899.
62 533. **Guttapercha**, Herst. eines —ähnlichen Productes aus Gelatine, Glycerin… Kaliumbichromat. C. Ives, East Molesey, Surrey, Engl. 3. Februar 1899.
62 552. **Kohlenwasserstofföle**, Behandlung von —. A. J. Boote, H. G. W. K… redge und F. H. Steele, Toledo, Ohio. 4. Februar 1899.
62 602. **Metalle**, gleichzeitige Erzeugung v. — u. Carbiden. Dr. H. Ascherm… Cassel. 9. Februar 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

W. 13 503. (Kl. 30.) **Desinfectionsverfahren.** Dr. R. Walther, Dresden. 15. … cember 1897.
D. 9531. (Kl. 12.) **Diphenylamin**, Darstell. zweier Derivate des —. Dahl & Co… Barmen. 10. Januar 1899.
H. 20 506. (Kl. 12.) **Elektrolytische Apparate**, Flüssigkeitsverschlussdiaphragma… —. M. Hazard-Flamand, Boulogne-sur-Seine, Frankreich. 11. Juni 1…
B. 24 029. (Kl. 12.) **Essigsäure**, Darstellung reiner —. F. J. Bergmann, Neh… a. Ruhr. 3. Januar 1899.
V. 3507. (Kl. 12.) **Fluoroform**, Darstellung luftfreien —. Valentiner & Schwa… Leipzig-Plagwitz. 25. Februar 1899.
F. 11 177. (Kl. 39.) **Gummihüllen**, Verfahren zur Herstellung von —. Fel… & Guilleaume, Carlswerk bei Mülheim a. Rh. 13. September 1898.
T. 5033. (Kl. 18.) **Hochofengase**, Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von … und anderen Schachtofengasen für den Betrieb von Gasmotoren. B. H. Thwa… und F. L. Gardner, London. 14. Juli 1896.
B. 22 509. (Kl. 22.) **Indigorothfarbstoffe**, Darstellung von einfachen und gemisch… —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 13. April 1…
St. 5586. (Kl. 23.) **Petroleum**, Reinigung von —. Dr. W. Stelzer, Deuts… Wilmersdorf, und P. Opitz, Berlin. 15. Februar 1898.
K. 15 498. (Kl. 18.) **Schlacke**, Gewinnung citratlöslicher — beim Thomasproce… C. H. Knoop, Dresden. 7. August 1897.

7173. (Kl. 12.) **Trijod-m-kresol**, Darstellung von —. Kalle & Co., Biebrich Rh. 20. October 1898.
119. (Kl. 89.) **Zuckerlösungen**, Reinigung von — unter Benutzung der Elektro- e. A. Baudry, Kiew, und P. Charitonenko, Sumy, Russl. 29. Juli 1898.
709. (Kl. 78.) **Zündhölzer**, Herstellung von —. S. L. Fog u. A. G. Kirschner, penhagen. 18. März 1899.

Uebertragung von Patenten.

87. (Kl. 30.) **Asbest**, Verfahren der Zerkleinerung von — zur Herstellung von tern. F. Breyer, Wien.
62. (Kl. 12.) **Asbestfilter**. F. Breyer, Wien.
37. (Kl. 85.) **Asbestfilter**. F. Breyer, Wien.
46. (Kl. 39.) **Plastische Masse**, Herstellung einer —. The Maponite Lited, London.
62. (Kl. 30.) **Zellsubstanzen**, Darstellung phosphorhaltiger und durch Mineral- ren fällbarer —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.

England.

Veröffentlicht am 10. Mai 1899.

2. **Bleioxyde**, Apparat zum Reduciren von Bleiglätte und anderen — zu boxyd. Bischof. 1898.
3. **Brenzcatechinmonoalkyläther**, Darstellung von Camphorsäureestern der —. lle & Co. 1898.
6. **Calciumcarbid**, Verfahren u. Apparat z. Fabrikation v. —. Maxim. 1898.
1. **Eisenoxyd**, Herstellung von —. Rock. 1898.
9. **Erze**, Vorrichtung zum automatischen Concentriren, Scheiden u. Amalgamiren zermahlenen — oder Erzschlamm. Fischer. 1898.
9. **Fermente**, Verbindungen zum Gebrauche als — zur Darstell. von Alkohol mehlhaltiger Substanz. Turner. 1898.
9. **Fette**, Entfärben und Desodorisiren von — und Oelen. Andreoli. 1898.
6. **Filter**. Meade-King. 1899.
5. **Glühkörper** für elektrische Glühlampen. Kellner. 1898.
2. **Harzseife**, Apparat zur Herstellung von —. Arledter. 1899.
2. **Methenyldi-p- u. -o-phenetidin**, Darst. v. — u. -anisidin. Goldschmidt. 1898.
9. **Oele**, Behandl. v. — u. äther. —, besonders Trocknend. —. de la Roche. 1898.
5. **Paraamidoaldehyde**, Darstellung von aromatischen — und ihren substituirten rivaten. J. R. Geigy & Co. 1898.
0. **Phenolverbindungen**, Darst. unlösl. geschmack- u. geruchl. —. Brissonnet. 99.

4712. **Quecksilber**, Verf. z. feinen Vertheil. v. — oder Amalgam. Blomquist. 1899.
14728. **Schwefeltrioxyd**, Herstellung von — (Schwefelsäureanhydrid). Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
6061. **Unschmelzbare Substanzen**, Verfahren und Apparat, um feste oder pulverförmige, schwer schmelzbare oder — elektrisch zu erhitzen. Borchers. 1899.
15131. **Waschwässer**, Behandl. d. — v. Wolle u. anderen thierischen Fasern, um daraus Fett und Kali zu gewinnen. John Smith & Sons, Ld. und Leach. 1898.
14175. **Zündhölzer**, Fabrikation von —. Cordes. 1898.

Oesterreich.

Acetylengas, Reinigungsvorrichtung für —. K. Stattler, Wien. 30. April 1899.
Aluminium, Löthen von —. T. C. van de Stadt, Aardenburg. 12. April 1899.
Elektrolyse, Neuerungen an zur — von Salzen dienenden Vorrichtungen. J. Hargreaves, Farnworth-in-Widnes. 13. April 1899.
Farben, Herstellung von —. A. Stoop, Amsterdam. 17. April 1899.
Firniss, Ersatzmittel für — z. Herst. v. Farben. A. Stoop, Amsterdam. 17. April 1899.
Gas, verbesserte Vorrichtung zum Pumpen, Comprimiren und Mischen von — und Luft. J. Keith, London. 13. April 1899.
Glycerin, Darst. v. — aus d. Seifenunterlauge. K. Bladsky, Klagenfurt. 1. April 1899.
Heiz- u. Leuchtgas, Herst. von —. E. Pilous u. G. Ottermann & Co., Wien. 14. April 1899.
Petroleum, Reinigung von kaukas., mit Schwefelsäure und Wasser behandelt. —. L. K. Jarocki & Co., Warschau. 12. April 1899.
Zinkerze, Behandlung von — und anderen flüchtige Metalle enthaltenden Erzen im Hochofen. A. M. G. Sebillot, Paris. 12. April 1899.

Schweiz.

17432. **Acetylen-Entwickler**. A. Wegmann-Hauser, Zürich. 15. Octbr. 1898.
17430. **Acetylengas**, Apparat für —. J. Grand, Lyon. 1. August 1898.
17431. **Acetylengas-Entwickler**. J. Strübi, Oberuzwyl. 22. August 1898.
17434. **Aetzalkalien**, Converter für die Gewinnung von — mittelst einer Legirung von Blei und Alkalimetallen. C. E. Acker, East Orange. 4. Juli 1898.
17468. **Gase**, Behälter für explosible — in comprimirtem, verflüssigtem und gelöstem Zustande. Compagnie française de l'Acétylène dissous, Paris. 3. August 1898.
17443. **Elektrolysirapparat** mit Quecksilber. Solvay & Co., Brüssel. 28. Juli 1898.
17414. **Emaille**, Ofensystem für das Brennen von —, Glasscheiben und Porzellan. A. J. A. Berthelier, Lyon. 14. Juli 1898.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Argentiniens Einfuhr im Jahre 1898.

mn Nach den Mittheilungen der „Direccion general de Estadistica" den auswärtigen Handel Argentiniens bewerthete sich die Einfuhr:

	1898 Goldpesos	gegen 1897 + oder — Goldpesos
aller Art und Essenzen	3 206 000	— 9 000
nische und pharmaceutische Rohstoffe und Fabrikate	3 102 000	+ 117 000
en, Lacke, Firnisse	817 000	+ 191 000

esammt ist die Einfuhr dieser Artikel im Vergleich zu der Totaleinfuhr ntiniens nicht erheblich, indem ihr Werth kaum 7 Proc. des Gesammteinfuhrhes ausmacht. Die Einfuhr würde zweifellos — und nicht zum Schaden des les — weit grösser sein, wenn nicht hohe Einfuhrzölle im Wege ständen. meisten Artikel dieser Art haben 25—50 Proc. Zoll zu tragen.

In der nachstehenden Uebersicht theilen wir Mengen und Werthe derjenigen kel mit, deren Einfuhrwerth im letzten Jahre 25 000 Goldpesos (M 100 000) stieg. Allerdings ist vorweg zu bemerken, dass die Bezeichnungen der einzelnen ren, sowie die ganze argentinische Statistik überhaupt einen nur wenig auenerweckenden Eindruck macht.

		Mengen		Werthe	
		1898	gegen 1897	1898 1000 Goldpesos	gegen 1897 + oder — 1000 Goldpesos
hekerwaaren (Packete)		5 528	— 761	299	— 23
arbonat	t	324	+ 158	32	+ 16
x	„	188	+ 38	28	+ 6
aische Producte	„	203	— 40	44	— 24
entrirt. kohlensaures Salz	„	2 772	— 163	83	— 5
en in Pulver und Körnern	„	4 189	+ 621	329	+ 72
en, präparirt	„	1 906	+ 402	219	+ 53
ge Medicamente (Büchsen, Schachteln etc.)		10 910	— 1 352	651	+ 164
isse aller Art	t	255	+ 70	191	+ 63
ose	„	317	— 28	32	— 3
men aller Art	„	169	— 6	49	— 2
	„	7 125	+ 2 725	214	+ 82
stische Soda	„	1 103	— 63	55	— 3
fervitriol	„	250	— 7	31	+ 0,5
aller Art	„	221	+ 54	43	+ 7
icinische Wurzeln, Kräuter, Blätter, Rinden, Hölzer	„	310	+ 96	62	+ 7
iumcarbonat, krystallisirt	„	1 492	+ 689	45	+ 21
: Leinöl, roh und gekocht	kg	273 276	+ 60 254	33	+ 7
Naphtha, roh	t	4 767	+ 1 871	477	+ 187
Palmöl	kg	257 062	+ 18 553	51	+ 4
Petroleum	hl	234 613	— 212 525	704	— 638
Rüböl	kg	207 336	+ 106 923	41	+ 21
Schmieröl	t	5 550	+ 1 764	555	+ 176
Essenzen aller Art	kg	32 974	+ 12 017	114	+ 13
imerien (Cartons etc.)		3 567	+ 1 333	249	+ 46
er und Explosivstoffe	t	130	+ 38	59	+ 29
gewöhnliches (1000 hl)		392	— 414	235	— 248
feines	„	1 247	+ 316	34	+ 10
en	„	927	+ 303	154	+ 29
n, gewöhnliche	„	212	+ 45	41	+ 8
parfümirte	„	43	+ 3	30	— 0,5
rin	„	116	— 76	35	— 23
entinöl	„	948	+ 303	123	+ 39
lstoffe	„	98	+ 13	39	+ 5

Neue Normen für den Zuckerverkauf auf Java.

sr Seit einiger Zeit waren Klagen laut geworden über die Qualitätsverschlechterung des Java-Zuckers, welcher sich im Laufe der letzten Jahre bei dem Transport und in den Magazinen weniger haltbar erwies als in früheren Zeiten. Um diesem Rückschritte zu steuern, haben die grossen Zuckerkäufer gemeinschaftlich neue Bedingungen vorgeschlagen, welche deutlich zeigen, welchen hohen Ansprüchen der Java-Zucker genügen muss, um exportfähig genannt zu werden. Man unterscheidet zwei Qualitäten; das sog. europäische Assortiment (Basis Polarisation 98°) und das amerikanische (Basis Polarisation 96,5°). Die neuen Bedingungen sind: 1. Für das europäische Assortiment. Der Zucker muss in der Farbe No. 15 H. S. geliefert werden. Hat der Zucker eine niedrigere Farbe, so hat der Käufer das Recht, entweder seine Annahme zu verweigern, oder vom Preise 25 Cts. pro 1 Pikol (30 Pf pro 1 Ctr.) abzuziehen. Der Zucker muss wenigstens 98° polarisiren. Höhere Polarisation wird nicht extra bezahlt. Polarisation unter 98° bis 97° mit 2 Cts. pro $^1/_{10}$ Grad pro 1 Pikol ($2^1/_2$ Pf pro $^1/_{10}$ Grad pro 1 Ctr.) Strafe belegt, während Käufer nicht verpflichtet sind, Zucker unter 97° Polarisation zu acceptiren. Weiter muss der Zucker ein Netto-Rendement (5 × Asche, 1 × Glukose) anzeigen vom Minimum 96,5 Proc. Für Rendements zwischen 96,5—96,0 werden 10 Cts. pro 1 Pikol ($12^1/_2$ Pf pro 1 Ctr.) abgezogen, während Käufer wiederum die Freiheit haben, die Annahme von Zucker unter 96 Proc. Rendement gänzlich zu verweigern. 2. Für das amerikanische Assortiment. Der Zucker muss in der Farbe No. 12—14 H. S. geliefert werden. Hat der Zucker Farbe No. 11 oder No. 10, dann hat Käufer die Wahl, entweder die Annahme zu verweigern, oder vom Preise 25 bezw. 50 Cts. pro 1 Pikol (30 bezw. 60 Pf pro 1 Ctr.) zu kürzen. Zucker von Farbe über No. 14 kann ebenso zurückgewiesen werden. Der Zucker muss wenigstens 96,5° polarisiren. Bei höherer Polarisation sind Käufer zu einer Bonification von 9 Cts. pro 1 Grad und Pikol (10 Pf pro 1 Grad und Ctr.) verpflichtet; bei Polarisation unter 95,5° haben Käufer wieder das Recht, den Zucker nicht zu acceptiren. Polarisirt der Zucker zwischen 95,5° und 96,5°, dann bestimmt man das Rendement (5 × Asche, 1 × Glukose). Ist der Unterschied zwischen Polarisation und Rendement 2—2,5 Proc., dann zahlt Verkäufer eine Strafe von 3 Cts. pro $^1/_{10}$ Grad pro 1 Pikol ($3^3/_4$ Pf pro 1 Ctr.); ist der Unterschied zwischen 2,5 und 3 Proc., dann wird die Strafe 5 Cts. pro $^1/_{10}$ Grad pro 1 Pikol, während bei grösserem Unterschiede der Käufer nicht zur Annahme des Zuckers verpflichtet ist.

Durch diese drakonischen Bedingungen versuchen die Käufer, die Qualität und den Ruf des Java-Zuckers wieder auf seine vorige Höhe zu erheben.

Zolltarif-Entscheidungen.

Dänemark. Kaolinpapier, dessen Kaolinbelag mittelst Albumins und nicht, wie gewöhnlich, mit Gummi befestigt ist, ist ohne Rücksicht auf das Bindemittel nach Pos. 194, 1 Pfd. 8 s. = $16^2/_3$ Oere, zu verzollen. — Glaubersalz ist in Zukunft, bevor es als ungereinigt angesehen wird und nach Pos. 207 Zollfreiheit geniesst, ausser der bisher üblichen Prüfung in destillirtem Wasser noch einer Reagensprüfung mit blauem und rothem Lackmuspapier zu unterwerfen. Das Papier ist vor der Benutzung in destillirtem Wasser anzufeuchten, und das Glaubersalz, wenn es neutral reagirt — d. i. blaues Lackmuspapier nicht roth färbt oder umgekehrt — nach Pos. 3, 1 Pfd. 2 s. = $4^1/_6$ Oere, zu verzollen.

Frankreich. Speisefette aus Talg und Pflanzenöl. Gemäss einem Gutachten des Comité consultatif des arts et manufactures sind Speisefette aus Talg und Pflanzenöl entsprechend den für Gemische von Cocosnussöl und Thierfett zu Speisezwecken getroffenen Bestimmungen nach No. 31 des Tarifes zu verzollen. — Metallische Farben (gewöhnliche Bronze in Pulver oder in Flittern, Brocat, Weissbronze etc.): 1. Eigentliche Bronze (Kupferlegirung, unvergoldet, unversilbert) in feinem Pulver oder in Flittern wird mit dem „vergoldeten oder versilberten Kupfer, gewalzt oder gezogen", gleichgestellt. 2. Ebenso zu behandeln sind Brocat (Rauschgold aus Kupfer, gröber pulverisirt als Bronzepulver), Weissbronze (eine Zinnlegirung) in Pulver oder in Flittern, eigentliche oder durch

Glühen oder durch Farbe weiss gefärbte Bronze sowie Abfälle von Büchelchen mit unechtem Gold- oder Silberschaum. 3. Zinnpulver, durch Reduction eines Zinnsalzes mittelst Zinks oder eines anderen Metalles oder durch Elektricität gewonnen, d. h. überhaupt die präcipitirten Zinnpulver, verbleiben bei der Klasse der nicht genannten Farben (Zollsatz 5 Proc. vom Werth). Hiernach verschwindet aus dem Tarife der Zollsatz von Fr. 50 pro 100 kg in Folge der für Bronzepulver angenommenen neuen Verzollungsweise.

Vereinigte Staaten von Amerika. Von den Firmen Arthur Turnbull und A. Lee & Co. war Myrobalanen-Extract importirt worden, welches von dem Steuer-Collector zu Boston gemäss § 22, Tarif von 1897, mit einem Zoll von ⅞ Ct. pro 1 Pfd. belegt wurde. Die Importeure beanspruchten einen Zoll von nur ⅝ Ct. pro 1 Pfd. nach demselben Paragraphen. In demselben ist der höhere Zollsatz für „alle nicht speciell erwähnten Rinden-Extracte, welche gewöhnlich in der Färberei oder Gerberei Verwendung finden", und der niedere Zollsatz für „Sumach-Extracte" vorgesehen. Von dem Board of General Appraisers wurde die Beschwerde als unbegründet zurückgewiesen. — Die Firma R. F. Downing & Co. importirte von R. Avenarius & Co. zu Stuttgart ein im Handel unter dem Namen „Carbolineum" bekanntes Holz-Conservirungsmittel; in den Rechnungen war dasselbe als „Theerol", Theeröl, Kohlentheeröl oder todtes Oel aufgeführt. Es stellt eine dunkelbraune Flüssigkeit dar und ist an Aussehen und Geruch dem Kreosotöle ähnlich, nur etwas dicker und von höherem specifischen Gewichte. Es war gemäss § 3, Tarif von 1897, theils als „destillirtes Oel", theils als „nicht besonders erwähntes chemisches Präparat" mit einem ad valorem-Zoll von 25 Proc. belegt worden, wogegen die Importeure entweder Zollfreiheit beanspruchten gemäss § 464 (Carbolsäure) oder § 524 (todtes oder Kreosotöl), oder aber Verzollung nach Section 6 l. c. (10 Proc. ad valorem für alle nicht speciell erwähnten Rohmaterialien) oder nach § 15 (20 Proc. ad valorem für alle nicht besonders erwähnten Kohlentheerproducte, die nicht einen Farbstoff oder eine Medicin darstellen). Auf Grund der erhobenen Beweisaufnahme stellte das Board of General Appraisers fest, dass der qu. Artikel das im Handel bekannte Carbolineum, ein Proprietary-Artikel, sei, und dass dasselbe ein chemisches Präparat darstelle, bestehend aus einer Verbindung von aus Kohlentheer destillirten Oelen und anderen Stoffen. Die Beschwerde wurde demgemäss zurückgewiesen. — Ebenso erfolglos waren A. de Ronde & Co. mit einer Beschwerde gegen die Classificirung eines von ihnen importirten Artikels als „Alizarin Assistant"; derselbe wurde nach § 32 (Tarif von 1897) mit 30 Proc. ad valorem belegt, während die Importeure ihn als Rohmaterial nach der oben erwähnten Section 6 mit 20 Proc. ad valorem versteuert wissen wollten. Das Board hielt die Entscheidung des Steuer-Collectors aufrecht.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Kaolin und Kaolinerde. Mit sofortiger Wirksamkeit finden die Frachtsätze des Ausnahmetarifs No. 10 bei Aufgabe von mindestens 10000 kg mit einem Frachtbriefe auf einem Wagen (auf Grund der einschlägigen Tarifentfernungen) Anwendung auf Kaolin und Kaolinerde im Verkehre zwischen Biebrich (Mosbach) und Tirschenreuth.

— **Stärke.** Mit Gültigkeit vom 15. Mai d. J. wird im belgisch-deutschen Eisenbahnverbande der Artikel „Stärke, feuchte (auch feuchte Schlammstärke)" aus dem Specialtarife II in den Ausnahmetarif 4 versetzt.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Amerika: Denver, Col.: Bridaham-Quereau Drug Co. (Drogen-Engrosgeschäft); Smith Rudolph Medical and Chemical Co. — Portland, Me.: Fort Hill Chemical Co. (elektro-chemische Werke). — Nashville: Tenn.: Southern Soda Works Co. (Fabrikation von Soda).

Bukarest. Centrala, Societate cooperativa pentru industria produselor farmaceutice si comerciul de drogue.

Handelsnachrichten.

†† **Der amerikanische Kupfer-Trust** kann als constituirt betrachtet werden, doch auf grösserer Grundlage als vor einigen Monaten angegeben war. Das Capital der neuen Compagnie wurde statt auf 200 auf 400 Mill. Doll. fixirt.

Belgrad. Die erste serbische Zuckerfabrik in Tschukarizi, welche im Herbste fertig wird, soll auf die Erzeugung von 800 Waggons Zucker eingerichtet werden. Da aber der serbische Consum nur 400 Waggons beansprucht, so rechnet man, den Rest nach Bulgarien und der Türkei zu exportiren.

Bernburg. Die Deutschen Solvay-Werke verzeichnen für 1898 eine Erhöhung des Reingewinns von M 5379904 auf M 6417377.

Frankfurt a. M. Die Deutsche Gold- und Silberscheide-An[...] hat auf den 5. Juni eine Generalversammlung einberufen, in welcher üb[...] Ausgabe von 1 Mill. M neuer Actien Beschluss gefasst werden soll.

St. Helens (Engl.). Am 12. Mai gerieth in der Kurz'schen Fabri[...] United Alkali Company die Chlorat-Abtheilung in Brand, und bald na[...] explodirte eine grosse Masse Kaliumchlorat. Die ganze Fabrik ist zerstört w[...] und in vielen Fabriken nebenbei sind grosse Beschädigungen entstanden; [...] sind in der Hardshaw Brook Fabrik die Schwefelsäurekammern umgestürzt w[...] und an der Leuchtgas-Fabrik in der Nähe ist ein grosses Loch in eine[...] Gasometer gerissen, wobei sich das Gas entzündete. Die Explosion war in St[...] welche 12 engl. Meilen entfernt liegen, sehr deutlich wahrnehmbar.

Marktberichte.

O. **Berlin**, 13. Mai. **Glycerin.** Das Geschäft verlief in den letzten [...] Wochen sowohl für Rohwaare, wie auch für die gereinigten Sorten ruhig[...] besteht nach wie vor Bedarf in Rohwaare zur Eindeckung für das laufende[...] doch scheint man noch nicht geneigt zu sein, die gegenwärtige Forderun[...] Fr. 77,50 für 28° Saponificat zu bewilligen. Die vereinigten Inland-Raffi[...] haben den Werthstand für ihr Product nicht ermässigt, so dass Pharmak[...] waare 28° bei Schlüssen zu M 95, Ia. Raffinat 28° zu M 85 erhältlich ist. Dynamitglycerin fordert man Fr. 100.

gg **Messina**, 12. Mai. Aetherische Oele. Bergamottenessenz [...] Citronenessenz L. 8, Orangenessenz L. 15 pro 1 kg. Concentrirte Agru[...]säfte. Citronensaft L. 372, Bergamottensaft L. 269 pro Pipe. Calciumc[...] L. 111 pro 100 kg. Olivenöle, gelb-feine L. 81, courant L. 76 pro 10[...] Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 26, roher Weinstein L. 96, raff. Wein[...] L. 136 pro 100 kg. Raff. Schwefel von L. 8,45—10,64 pro 100 kg, je [...] Sorte und Verladungsort.

y **New York**, Anfang Mai. Die Notirungen verstehen sich, wenn nicht a[...] bemerkt, pro amerikan. Pfund. **Chemikalien:** Essigsaurer Kalk, grau, Doll[...] bis 1,30, braun 80—85 Cts. Schwefelsäure 66° 1¼—1¾ Cts., 98° 1½—[...] Salzsäure 18—22° 1½—2¼ Cts. Salpetersäure 36—50° 3⅞—7 Cts. Essig[...] No. 8 commercial 1½—2½ Cts., redistilled 2¼—3½ Cts., pure 3⅞—7 Cts. A[...] 48-proc., in Sack 67½—80 Cts., in Fass 72½—85 Cts., 58-proc. in Sack 62[...] 75 Cts., in Fass 67½—80 Cts., ausländisches 48-proc. 85—90 bezw. 90—95[...] 58-proc. 72½—75 bezw. 75—80 Cts. Ammoniumcarbonat 7¾—8[...] Ammoniumchlorat, white grain, 5¾—6 Cts., electric quality 6¼—6¾[...] rough grain 5¼—5½ Cts., lump 8¼—8½ Cts. Natriumbicarbonat Doll. 1[...] 1,25. Bleaching Powder (Chlorkalk) U. A. Co. Doll. 1,50—1,60, engli[...] Doll. 1,40—1,50, deutsches R. Doll. 1,45—1,60, deutsches in drums Doll. 1,5[...] 1,65, continentales Doll. 1,40—1,50. Blauer Vitriol 5½—5¾ Cts. Bora[...] Krystallen, im Fass 7¼—7¾ Cts. Brimstone (Rohschwefel) IIa. Doll. 2[...] 21,25, IIIa. Doll. 19—19,25 pro 1 t, roll 1,70—2 Cts., flour 1,80—2,50 Cts[...] 1 Pfd. Kaustische Soda, 60-proc. Doll. 1,40—1,70, 70—74-proc. Doll. 1,3[...] 1,60. Sal-Soda 55—65 Cts. Salt-Cake 50—55 Cts. Salpeter, roh, Doll. 3,[...] 3,85 pro 1 t, raffinirt, 4¼—5½ Cts. Natriumhyposulfit, in casks, Doll. 1,8[...] 1,90, in kegs Doll. 1,95—2,25. Natriumnitrat, loco, Doll. 1,70—1,75, Liefe[...] Doll. 1,65—1,67½, Einschiffungen Doll. 153¾—157½. **Für Düngezwecke gebra[...] Chemikalien.** Schwefelsäure 50° Doll. 10—13 pro 1 t. Ammoniumsu[...] (gas liquor) pro 100 Pfd. Doll. 2,75—2,80, bone Doll. 2,40—2,75. Getrockn[...] Blut, high grade Western, Doll. 1,90—1,95, soft red City, Doll. 1,75—[...] Knochenkohle, spent, pro 2000 Pfd. Doll. 14—16. Knochenmehl, gedä[...] pro 1 t Doll. 18,75—19,50, roh Doll. 25—26. Kainit, pro 2240 Pfd. ex [...] in bulk Doll. 9,75—10,50, Lieferungen Doll. 8,70—8,95. Kaliumchlorat, 80-[...] Lieferungen Doll. 1,78—1,84. Phosphat Rock, gemahlen, pro 2000 Pfd. Doll. [...] 9,50. **Farbstoff-Materialien.** Säuren: Essigsäure, commercial, 1½—2 Cts. Bor[...] 10¾—11¾ Cts. Carbolsäure, 34—36°, 15—17 Cts. Gallussäure 55—60[...] Salzsäure, 20°, Doll. 1,37—2. Salpetersäure, 38°, 4⅛—4¾ Cts. Oxalsäure 6[...] 6¾ Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Gerbsäure 35—70 Cts. Albumin, Blut, 1[...] 20 Cts., Ei 66—68 Cts. Alizarin, red paste, 12½—18 Cts., brown paste 18[...] 20 Cts. Anilinöl 9¼—11 Cts. Anilinsalz 7¾—8¾ Cts. Argols (Weins[...] weiss, plates, 13½—17 Cts., powdered 18—23 Cts., roth powdered 5—7[...] Indigo, bengal., Doll. 0,60—1,20, Kurpah 55—85 Cts., Guatemala 40—90 [...] Manila 35—60 Cts., Madras 28—50 Cts. Kaliumbichromat 9½—9¾ Cts. Carb[...] 3½—5¾ Cts. Chlorat, in Krystallen, 9⅛—9⅜ Cts., gepulvert 9½—9¾ Cts. Cy[...] 28½—29 Cts. Permanganat 15—16 Cts. Prussiat, roth 37—40 Cts., gelb 17[...] 18½ Cts. Natrium-Acetat 3¼—3⅞ Cts. Bichromat 7½—7¾ Cts. Ch[...] 9¾—10½ Cts. Nitrit 7¾—8 Cts. Prussiat 16½—17 Cts. Kupfercarbonat 20—30[...] Zinkstaub 7¼—7½ Cts. Zinkoxyd G. S. 7⅝—7¾ Cts., R. S. 7⅛—7¼ Cts., Bleizu[...] braun, 5⅝—5⅞ Cts., weiss, in Krystallen 7½—8 Cts., granulated 7¼—7¾[...]

× Ein- und Ausfuhr von Mineralölen in der österr.-ungar. Monarchie.

I. Einfuhr.

No. des Zolltarifs.	Benennung der Mineralölproducte	Im Jahre 1895	1896	1897	1898	Zufuhr im Jahre 1898 aus den Ländern in Mtr.-Ctr.
		Mtr.-Ctr.				
	Rohes Mineralöl:					
119a	Rohöl (Falsificat) über 0,830 spec. Gew.	987 099	520 526	480 386	359 960	Russland 319 077, Rumänien 40 670, Deutschland 85.
119b	Rohöl a. Rumänien verzollt mit 68 Kr. Gold	156 094	157 029	188 574	202 187	Rumänien.
119b	Rohöl, leicht, 0,830 spec. Gewicht	61 599	12 573	36 759	30 757	Vereinigte Staaten.
	Raffinirtes Mineralöl:					
121c	Leichtes 0,830 spec. Gew. und weniger	46 325	44 800	48 852	44 088	Ver. Staat. 39 706, Deutschl. 2014, Rumän. 798, Schweiz 368, Belg. 267, Engl. 19[...]
121b	Schweres dunkles über 0,880 spec. Gew.	25 716	27 881	52 900	66 805	Russland 52 179, Vereinigte Staaten 14 419.
121b	Schweres helles über 0,880 spec. Gew.	31 566	31 969	30 264	12 753	Russland 12 565.
121b	Schmieröle über 0,880 spec. Gewicht	65 149	74 766	80 470	99 250	Russland 51 330, Ver. Staaten 39 706, Deutschl. 2014, Rumänien 798, Schweiz [...]
67	Paraffin, unreines	33 589	29 424	26 710	16 952	Verein. Staaten 15 039, Deutschland 1098, England 372, Belgien 316.
67	Paraffin, gereinigt	23 366	28 842	44 230	53 719	Verein. Staaten 38 228, England 11 645, Deutschland 3268, Belgien 373.
222	Leere Petrolfässer		165 834	97 427	67 882	Deutschland.

II. Ausfuhr.

No. des Zolltarifs	Benennung des Mineralöles	Im Jahre 1895	1896	1897	1898	Ausfuhr im Jahre 1898 nach den Ländern in Mtr.-Ctr.
		Mtr.-Ctr.				
	Rohes Mineralöl	14 543	18 147	16 004	10 761	Schweiz 5077, Italien 3410, Deutschland 2227.
	Raffinirtes Mineralöl	39 545	231 062	130 824	30 617	Belgien 8262, Niederlande 8255, Schweiz 8079, Deutschland 5110, Italien [...]
119—122	Schmieröle	3 065	3 131	13 373	22 243	Schweiz 10 622, Deutschland 7970, Italien 2140, Serbien 766.
	Benzin	86 263	182 833	210 535	226 817	Deutschland 190 789, Schweiz 21 494, Italien 4403, Frankreich 1[...] Triest 6 446, Hamburg 728, Belgien 691.
115	Ozokerit	50 539	57 215	51 525	44 621	Deutschland 34 532, Frankreich 2052, Russland 6189, Hamburg 604.
68	Ceresin	23 821	23 552	13 305	14 224	Triest 5615, Deutschl. 1503, Hamburg 1150, Russl. 1065, Italien 1000, Schweiz [...] Engl. 289, Türkei 512, Spanien 499, Indien 322, Griechenl. 208, Ver. Staaten [...]

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
reis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
(Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
ei d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
für die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
Ertheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 40. Cöthen, den 20. Mai 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ann ein in einem Pflanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgehalt erklärt werden durch directe Aufnahme von Baryumsalz durch die lebende Pflanze aus dem Boden? 433
tzungsberichte:
Chemical Society 433
Belgische Akademie der Wissenschaften . 434
gesgeschichte:
Göttingen. Leopoldshall. Wiesbaden.
Personalien 434
teratur: Angaben 434
tentliste:
Deutschland. 434
posita 434
Handelsblatt:
Handelsregister 434
Handelsnachrichten 434
Chemisches Repertorium No. 16 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 40):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 145
2. Anorganische Chemie 146
3. Organische Chemie 146
4. Analytische Chemie 146
5. Nahrungsmittel-Chemie 148
6. Agricultur-Chemie 149
7. Pharmacie. Pharmakognosie 150
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 151
9. Hygiene. Bakteriologie 152
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Kann ein in einem Pflanzenpulver efundener abnorm hoher Barytgehalt erklärt werden urch directe Aufnahme von Baryumsalz durch die lebende Pflanze aus dem Boden?

Zu vorstehender Frage erhalten wir von Herrn Dr. A. Jonscher, eiter des chemischen Laboratoriums und städtischen Nahrungsmittel-ntersuchungsamtes in Zittau, folgende Zuschrift:

Bei der Untersuchung eines Paprikapulvers wurde 0,91 Proc. aryumoxyd gefunden; dieses war aber nicht als Sulfat, sondern als ichter lösliches Salz (Baryumcarbonat?) vorhanden. Die Möglichkeit n, dass die lebende Paprikapflanze aus baryumhaltigem Boden Baryum fzunehmen vermag, — ein Process allerdings, der mir weder durch eine Untersuchungspraxis noch durch die relativ grosse Barytmenge ahrscheinlicher gemacht wird — fand ich in der Literatur mit einem Worte erwähnt und sprach in Folge dessen die Beanstandung r betr. Probe aus. — Darauf giebt aber der Lieferant an, dass ein satz von Baryt nicht stattgefunden habe; wenn sich solcher vorde, so müsse er allsammt von der lebenden Pflanze aus dem den aufgenommen sein.

Zur Klarstellung dieser grundwichtigen Frage wende ich mich nunehr öffentlich an die Herren Collegen in der Nahrungsmittel-Chemie d bitte um allseitige Bekanntgabe diesbezüglicher Erfahrungen.

Chemical Society.

Sitzung vom 4. Mai 1899.

Vorsitzender: Thorpe, Präsident. — Harold B. Dixon und E. J. Russell en über die Verbrennung von Schwefelkohlenstoff Untersuchungen gestellt. Die Versuche zur Bestimmung des Entzündungspunktes gaben verschiedene Resultate. Der Schwefelkohlenstoffdampf phosphorescirt im Dunkeln 230°, wenn der Dampf gegen ein Glasgefäss stösst. Als niedrigste Entzündungstemperatur beobachteten die Verf. 232°. Wurde Schwefelkohlenstoff in einem kstoffstrome durch eine auf 400° erhitzte Porzellanröhre destillirt, so trat keine tbare Zersetzung ein; als jedoch derselbe in einer geschlossenen Glasröhre gere Zeit auf 230° erhitzt wurde, bildete sich ein dünner gelber Schleier auf Glas. Obgleich Schwefelkohlenstoff durch einen heftigen Schlag, ähnlich Explosion von Knallsäuresalz, in seine Elemente zerlegt wird, so pflanzt diese setzung sich nicht durch den Dampf fort, sondern hört auf. Bei mangelndem erstoff scheidet entzündeter Schwefelkohlenstoff keine Kohle ab, bei überüssigem Sauerstoff erfolgt die Zersetzung in einer langen Röhre nach der ichung: $CS_2 + 3\,O_2 = CO_2 + 2\,SO_2$. Doch auch kleine Mengen unzersetzter wefelkohlenstoff, Kohlenoxysulfid und Kohlenoxydgas treten dabei auf. Führt die Verbrennung von Schwefelkohlenstoff in einer langen Röhre bei unügender Sauerstoffmenge aus, so sind die Producte Kohlendioxyd und Schwefelxyd, ausserdem Kohlenstoffoxysulfid und Kohlenoxyd, Schwefel und unveränderter wefelkohlenstoff. Vermindert man allmälich die Sauerstoffzufuhr, so bildet weniger Schwefeldioxyd, während Kohlenoxyd in grösserer Menge entsteht. Maximum der Explosionsschnelligkeit wurde gefunden, als der Sauerstoff gerade für die vollständige Verbrennung genügend vorhanden war. — Harold B. Dixon und J. D. Peterkin berichten über die Wirkung von Stickoxyd auf Stickstoffperoxyd. Vor einigen Jahren wurde über die Frage eifrig debattirt, ob Stickstofftrioxyd im gasförmigen Zustande existire. Die Verf. bestätigen Lunge's und Porschnew's Angabe, dass eine sehr geringe Volumänderung eintritt, wenn man Stickoxyd mit dem Peroxyd bei 27° mischt, aber sie fanden, dass eine beträchtliche Ausdehnung erfolgt, wenn das Peroxyd sich mit Stickstoff und anderen inerten Gasen mischt, und dass die beobachtete Expansion mit der nach der Williard Gibbs'schen Formel für die Dissociation des Peroxydes berechneten übereinstimmt. Die Verf. schliessen aus ihren Versuchen, dass bei 27° Stickoxyd und Peroxyd bis zu einem gewissen Grade eine unbeständige Verbindung bilden, welche bei dieser Temperatur zum grossen Theil dissociirt ist und weiter dissociirt, in dem Maasse, wie die Temperatur steigt. Die Umdrehbarkeit der Gleichung $N_2O_3 = NO + NO_2$ bietet eine einfache Erklärung für das Verhalten der gemischten Gase gegen Reagentien dar. — In der Discussion bemerkt Ramsay, dass durch Dixon's Arbeit nachgewiesen ist, dass ein kleiner Theil Salpetrigsäureanhydrid in gasförmigem Zustande existirt. Dieser Nachweis ist werthvoll, da er klarlegt, weshalb das Gemisch von Gasen auf Schwefelsäure wirkt, von Soda absorbirt wird und diazotiren kann. Wie Tilden hervorhebt, scheint Dixon bewiesen zu haben, dass beim Stickstoff, wie auch in vielen anderen Fällen, eine dissociirbare Verbindung stabiler wird, wenn sie mit ihren Dissociationsproducten gemischt ist. — Weiter hat Harold B. Dixon über die Verbrennungsweise von Kohlenstoff Untersuchungen gemacht. Verf. wiederholte zunächst die Versuche von J. Lang[1]). Wurde Sauerstoff über Kohlenstoff geleitet, welcher auf 500° erhitzt war, so wurde etwas Kohlenoxyd gebildet. Solches fand sich auch stets vor, wenn Kohlendioxyd, mit 6—8 Proc. Sauerstoff gemischt, und Kohlenstoff bei 500° zusammentrafen. Leitete Verf. ein Gasgemisch aus 80 Proc. Sauerstoff und 20 Proc. Kohlenoxyd rasch über Koks bei 500°, so bemerkte er die blaue Flamme des Kohlenoxyds, und in den erhaltenen Producten war eine kleine Menge Kohlenoxyd vorhanden. Bei langsamer Zuströmung des Gasgemisches bildete sich keine Flamme: die Kohle glühte, und die Gase zeigten einen grösseren Gehalt an Kohlenoxyd. Diese vom Verf. gefundenen Resultate sind sämmtlich den Lang'schen widersprechend. Die Experimente des Verf. lassen sich so erklären, dass, wenn man annimmt, das Molecül des Kohlenoxydes oder -dioxydes werde durch directe Vereinigung der Elemente bei 500° gebildet, dieses genügend Wärme (aus seiner Bildungswärme) in sich zurückbehält, um mit Sauerstoff oder Kohlenstoff zu reagiren. Wahrscheinlich verbrennt (nach Baker) der Kohlenstoff zuerst zum Monoxyd. — Henry J. Horstman Fenton und Henry Jackson legen eine Arbeit vor, betitelt: Krystallinischer Glykolaldehyd. Die rückständige Lösung nach der Behandlung mit Calciumcarbonat und Alkohol, welche von der Bereitung von Glykolaldehyd aus Dihydroxymaleïnsäure stammte, gab nach der Verdampfung im Vacuum einen farblosen Syrup, welcher den Aldehyd fast rein enthielt. Weiteres Eindampfen im Vacuum bei 100° veranlasste die Bildung einer Hexose durch Polymerisation neben geringen Mengen einer krystallinischen Substanz, welche unter Anwendung gewisser Vorsichtsmaassregeln von den Verf. in guter Ausbeute erhalten wurde und sich als reiner Glykolaldehyd erwies. Kryoskopisch ausgeführte Moleculargewichtsbestimmungen lassen eine bimoleculare Substanz vermuthen, entsprechend der doppelten Formel $C_4H_8O_4$. Nach 24-stündigem Stehen der Lösung vermindert sich der Werth, wird constant und der einfachen Formel entsprechend. Wohl[2]) hat ein ganz analoges Verhalten beim krystallinischen Glycerinaldehyd beobachtet. — Von Orme Masson und B. D. Steele liegt eine Arbeit vor über das blaue Salz der Fehling'schen Lösung und andere Cuprotartrate. Elektrolytische und chemische Versuche führten zu folgenden Resultaten: a) Das blaue Salz enthält ein complexes Radical, von dem ein Theil durch Kupfer gebildet wird. b) Kupfer wirkt hierbei niemals elektropositiv. c) Wenn ein elektrischer Strom durch die blaue Lösung geht, so wird Kupfer an der Kathode durch secundäre Wirkung der K-Ionen niedergeschlagen. d) Die blaue Lösung kann vollständig neutral gegen Lackmus bereitet werden, indem man Cupritartrat und Alkali im Verhältniss von 5 KOH zu $4\,CuC_4H_4O_6$ auf einander wirken lässt, und diese neutrale Lösung enthält sowohl $K_2C_4H_4O_6$, als auch das blaue Salz. e) Das letztere kann völlig durch Fällung mit Alkohol gereinigt werden. f) Seine Zusammensetzung ist nach dem Trocknen im Vacuum $K_8C_{12}H_9Cu_4O_{19} . 4\,H_2O$. g) Durch doppelte Zersetzung entsteht aus diesem eine Reihe Salze von Schwermetallen, die mehr oder weniger unlöslich, blau und amorph sind. h) Das Silber- und Bleisalz sind analysirt worden. i) Die freie Säure aus Cuprotartraten ist unbeständig und konnte bisher nicht erhalten werden. k) Ueberschüssiges Alkali verwandelt das neutrale blaue Cuprotartrat in ein stark alkalisches Salz, welches ebenfalls durch Alkohol abscheidbar ist.

(Schluss folgt.)

[1]) Ztschr. physikal. Chem. *1888.* **2**, 168.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 307. D. chem. Ges. Ber. *1898.* **31**, 2394.

Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 9. Mai 1899.

Sp. Prof. W. Spring eröffnet die Sitzung mit der Trauerbotschaft, dass das auswärtige Mitglied der Akademie C. Friedel durch den Tod dahingerafft ist. Von Prof. L. Henry, welcher mit dem Verstorbenen in näherer Verbindung stand, wird ein Nachruf veröffentlicht werden. — Dr. F. Swarts sendet der Akademie eine dritte Abhandlung über die Fluorderivate der C_2-Körper ein. Der vom Verf. schon in der vorhergehenden Arbeit angegebene Körper $C_2HBr_2F_3$ [3]) wird eingehend untersucht. Hervorzuheben ist: 1. Zinkstaub verdrängt das Brom aus ihm und bewirkt die Entstehung eines Trifluoräthylens C_2HF_3, welches als Gas erscheint und leicht mit dem Sauerstoff der Luft in Verbindung tritt; 2. Kaliumalkoholat führt das $C_2HBr_2F_3$ in einen Fluoräther über: $C_2HBrF_3.O.C_2H_5$, gleichzeitig bilden sich noch zwei neue substituirte Aethylene, nämlich C_2Br_3F und C_2HBrF_2; 3. durch Erhitzen mit Brom geht das Trifluoräthylen, je nach den Umständen in $C_2HBr_2F_3$ oder in $C_2Br_3F_3$ über. Die Arbeit wird fortgesetzt.

Tagesgeschichte.

H. **Göttingen.** Hierselbst findet vom 25. bis 28. Mai die 6. Hauptversammlung der deutschen elektrochemischen Gesellschaft statt. Es sind im Ganzen 19 Vorträge (u. a. von Arrhenius, Hittorf, van't Hoff, Nernst) angemeldet.

* **Leopoldshall.** Im Kalisyndicatsgebäude hierselbst tagte eine Conferenz zur Berathung der Maassnahmen, die zum Schutze der Kaliwerke Leopoldshall, Stassfurt und Neu-Stassfurt gegen die von Leopoldshall her drohende Wassergefahr zu unternehmen sein dürften. Dem Vernehmen nach sind die Wasserzuflüsse im fiscalischen Leopoldshaller Werke bis auf weniger als 10 cbm pro Minute zurückgegangen, und die bereits gänzlich eingestellt gewesenen Arbeiten sind wieder aufgenommen worden.

A. **Wiesbaden.** Am 2. und 3. Juni wird hier die 4. ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands abgehalten werden. Auf der Tagesordnung stehen verschiedene recht interessante Punkte (Atomgewichtsfrage, Abwässerreinigung, Weinverbesserung etc.).

Personalien.

Ernannt: *Aachen.* Der Docent an der hiesigen Technischen Hochschule, Professor Dr. Borchers, zum etatsmässigen Professor an dieser Anstalt.

Berlin. Der Professor an der Landwirthschaftlichen Hochschule Dr. Frank zum Mitgliede des Gesundheitsamtes; gleichzeitig wurde ihm der Charakter als Kaiserlicher Geheimer Regierungs-Rath verliehen.

Literatur.

Dahlblom, Th., Ueber magnetische Erzlagerstätten und deren Untersuchung durch magnetische Messungen. Aus dem Schwedischen von P. Uhlich. Gr. 8. M 2,50. Craz & Gerlach, Freiberg.

Hartmann, Das Verzinnen. 4. Aufl. M 3,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Laudenheimer, R., Die Schwefelkohlenstoff-Vergiftung der Gummi-Arbeiter. Unter besonderer Berücksichtigung der psychischen und nervösen Störungen und der Gewerbe-Hygiene. Gr. 8. M 8. Veit & Co., Leipzig.

Randau, Die Fabrikation der Emaille. 3. Aufl. M 3,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Roesler, L., Bericht über die Thätigkeit der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation zu Klosterneuburg i. J. 1898. Sep.-Abdr.

Seifert, W., Ueber die Mannitgährung im Wein. Sep.-Abdr., Klosterneuburg b. Wien.

Valenta, E., Photographische Chemie und Chemikalienkunde mit Berücksichtigung der Bedürfnisse der graphischen Druckgewerbe. II. Th.: Organische Chemie. Gr. 8. M 8. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Voigt, H., Kochen und Heizen mittels des elektrischen Stromes. Eine Studie über die wichtigsten jetzt existirenden elektrischen Koch- und Heizapparate und deren Anwendung. Gr. 8. M 2,40. Wilh. Knapp, Halle a. S.

Wiltner, Die Seifen-Fabrikation. 5. Aufl. M 3,80. A. Hartleben's Verlag, Wien.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

E. 6050. (Kl. 12.) **Amido- und Amidooxycarbonsäuren**, Darstellung von Glykokollderivaten aromatischer —. Dr. A. Einhorn, München. 15. August 1898.

S. 12172. (Kl. 40.) **Elektrische Oefen**, Abstichvorrichtung für —. Siemens & Halske, Actiengesellschaft, Berlin. 6. Februar 1899.

G. 13234. (Kl. 40.) **Erze**, Verfahren und Ofen zum Rösten von — und dergl. The Godfrey Calciner Limited, London. 3. März 1899.

B. 20627. (Kl. 29.) **Jutefaser**, Verbesserung der Färbung von —. C. O'Brien und J. Shearer, Dundee. 9. April 1897.

F. 10982. (Kl. 12.) **Phenylglycin-o-carbonsäure**, Darstellung der neutralen Ester der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. Juli 1898.

C. 7468. (Kl. 12.) **Phosphordämpfe**, Apparat zur trockenen Condensation v. —. Compagnie Electrique du Phosphore, Billaudot & Cie., Paris. 9. April 1898.

Patent-Ertheilungen.

104362. (Kl. 12.) **Cotoin**, Darstellung von Condensationsproducten aus — und Formaldehyd. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. 14. Juni 1898.

104364. (Kl. 16.) **Doppelsuperphosphat**, Darstellung von hochprocentigem —. Dr. G. Schüler, Stettin. 12. November 1897.

104359. (Kl. 8.) **Färben und Drucken** mit Indigo unter Benutzung von Sulfitcellulose-Ablauge. Oesterreichischer Verein für Cellulosefabrikation, Wien. 24. Februar 1898.

104367. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Darstellung eines blauen beizenfärbenden — der Anthracenreihe. 2. Zus. z. Pat. 75490. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 21. October 1898.

[3]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1051.

104365. (Kl. 22.) **Gelatinekörper**, Herstellung in Wasser unlöslicher —. Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin. 27. Febr. 189

104436. (Kl. 39.) **Gummiähnliche Massen**, Herstellung von —. E. Garnier un A. Raymond, London. 19. October 1898.

104360. (Kl. 12.) **o-Nitrobenzylalkohol**, Herstellung eines für die Oxydation z o-Nitrobenzaldehyd genügend reinen — aus gechlortem o-Nitrotoluol. Kall & Co., Biebrich a. Rh. 19. September 1897.

104361. (Kl. 12.) **Oxyphenylguanidine**, Herstellung von —. Chemische Fabri von Heyden, G. m. b. H., Radebeul b. Dresden. 7. October 1897.

104366. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Neuerung in dem Verfahren zur Darstellun von — aus γ-Amidonaphtholsulfosäure. 2. Zus. z. Pat. 64398. Leopol Cassella & Co., Frankfurt a. M. 22. Januar 1895.

104438. (Kl. 53.) **Sterilisiren** und Reinigen von Trink- und Abwässern mittel Chlortetroxyd. E. A. Stein, Schaerbeek, Belgien. 21. December 1897.

104437. (Kl. 53.) **Sterilisirung** von Trinkwasser mittels Broms. P. Altmann Pankow b. Berlin. 24. Februar 1897.

104371. (Kl. 30.) **Wohlriechende Stoffe**, Vorrichtung zur Verdampfung — oder des inficirender Stoffe. J. M. L. Messerli, geb. Imbert, Brüssel. 18. Dec. 189

Gebrauchsmuster.

114564. (Kl. 80.) **Cement**, getheilter, rotirender Ofen zum Brennen von Portland-— Kalk und dergl. W. J. E. Koch, Hamburg. 5. Januar 1899.

114732. (Kl. 80.) **Cement**, Dauerbrennofen für —, Kalk und dergl. mit Füllschach oberhalb des Brennraumes und von diesem seitlich abzweigendem Schornstei mit Zughemmungen und abwechselnd abzusperrenden Trockenkammern. W. J. Koch, Hamburg. 13. Juli 1898.

114796. (Kl. 42.) **Exsiccator** (Trockenapparat) mit ringförmigen Behältern im Inne und Bodenraum mit ausgebauchten Seitenwänden zur Aufnahme der Trocken mittel. F. Cochius, Düren, Rheinl. 14. April 1899.

114611. (Kl. 50.) **Gase**, Apparat zur mechanischen Reinigung von —, bestehen aus Hohlkörpern mit eingesetzten schrägen Wänden und getrennten Staub sammelräumen. A. Hebelka, Diedenhofen. 11. April 1899.

114472. (Kl. 80.) **Kalkwerk**, continuirlich arbeitendes — für Trockenscheidungen m siebartig durchlöcherten Bechern zur Entfernung von Unreinigkeiten, Steinen et aus dem Gefäss. Gustav Hammer & Co., Braunschweig. 9. Decbr. 189

Deposita.

Eingegangen:

Jour.-No. 106. Mg. 28, am 18. Mai 1899.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Cöln. Union-Glühlichtgesellschaft Bette & Comp.

Ennigerloh b. Oelde. Portlandcement-Werke Rhenania-Act.-Ge

Görlitz. Technische Gummiwaarenfabrik & Mühlenbedarfs artikel, J. A. Lehmann & Sohn.

Frankenthal. Die drei Unternehmungen Kühnle'sche Maschinenfabri Eisengiesserei und Kesselschmiede, Hans Kopp, Dampfkesselschmiede, sow Frankenthaler Kesselschmiede Velthuysen & Co. (G. m. b. H.) sin unter der Firma Frankenthaler Kesselschmiede und Maschinen fabrik Kühnle, Kopp & Kausch, Actiengesellschaft, vereinigt worde

Handelsnachrichten.

Cöln a. Rh. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabrik. D Fabrikationsgewinn belief sich auf M 2356093 (1897 M 2225443).

Graz. Der Hochofen in Mariazell wurde am 13. Mai ausgeblasen, damit d älteste und berühmteste Eisenwerk des Continents nach 975-jähr. Bestand eingestel

Heinrichshall. Chemische Fabrik zu Heinrichshall A.-G. Reingewi M 91012 (M 85907 i. V.).

Mainz. Gasapparat- und Gusswerk Mainz. Reingewinn M 569 (i. V. M 56384).

New York. Die American Sugar Refining Co. hat am 3. Mai den Pre für die verschiedenen raffinirten Zuckersorten um je 1/8 Ct. erhöht. Die unabhängige Raffinerien sind diesem Beispiele sofort gefolgt. Die Einfuhren an Rohzuck während des Monats März betrugen 102 Mill. Pfd. mehr als im gleichen Mon des Vorjahres; während der ersten 9 Monate des Fiscaljahres 1898/99 belief sic die Zunahme der Einfuhr auf über 1000 Mill. Pfd. — Die hiesige Firma J. Fitz patrick & Co. ist damit beschäftigt, mit einem Kostenaufwand von Doll. 250 0 in Falls Creek, Penns., eine Glasfabrik zu errichten; dieselbe soll noch diese Herbst in Betrieb gesetzt werden. — Die National Coal Tar Co., mit eine Capital von 1 Mill. Doll. und Hauptsitz in Brooklyn, N. Y., ist in Dover, De incorporirt worden.

New York. Unter der Firma International Cement Company h sich ein Trust der leitenden nordamerikanischen Cementfabriken gebildet. D Grundcapital desselben wird vorläufig 27 Mill. Doll. betragen. Seine Leiter si Chas. R. Flint und der Präsident Barber von der Barber Asphalt Co.

Philadelphia, Pa. Hiesige Capitalisten sind damit beschäftigt, die America Alkali Co. zu organisiren, um die Patente von Hermite & Dubosc u John G. A. Rhodin, betreffend ein neues elektrolytisches Verfahren, Aetzsod Chlorkalk und andere schwere Chemikalien herzustellen, anzukaufen und zu e ploitiren. Das Capital wird 30 Mill. Doll. betragen, wovon 6 Mill. bevorzugt und 24 Mill. Stamm-Capital bilden sollen.

Santiago de Cuba. Seit Wochen ist die Insel von Einwanderern aus d Vereinigten Staaten überlaufen, die das Land nach unentdeckten Metallschätz durchforschen. In dem Cobre-District wurden zwei Kupferminen officiell a gemeldet, und aus dem Holguin-District wird berichtet, dass daselbst sechs Gold minen, die in früheren Zeiten von Indianern bearbeitet wurden, neu aufgedec worden sind.

Trenton, N. J. Neu incorporirt sind hierselbst: die American Plumber Supply and Lead Co. mit einem Capital von 35 Mill. Doll. und die Ama gamated Copper Co. mit einem Capital von 75 Mill. Doll. — In Jersey Ci hat sich die Elm River Copper Co. (Capital 1200000 Doll.) gebildet.

Dividenden (in Proc.):

Mainz. Gasapparat- und Gusswerk Mainz: 5 (wie i. V.).
Zeitz. Zeitzer Paraffin- und Solaröl-Fabrik: 7 ($6^1/_2$ i. V.).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
tsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
land 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
aum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
le erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
ilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
veit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mer 41. — Cöthen, den 24. Mai 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ännische und industrielle Rechts-
le. 435
illungen aus der analytischen Praxis:
immung der Gesammtphosphorsäure
den Thomasschlacken. (Mittheilung
s der Versuchsstation Ettelbrück,
xemburg) Von Prof. Dr. C. Aschman 435
rsuchungen über die aräometrische
ttbestimmungsmethode in der Milch.
n Dr. H. Timpe 436
e zweier englischer Wollspickmittel.
heilung aus dem Laboratorium von
M. & A. Jolles-Wien.) Von John David 437
ylen-Ausstellung und -Congress zu
pest 437
winnung von Petroleum auf Java . 438
übenzucker-Industrie in den Ver-
ten Staaten 438
gsberichte:
iische Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 438
iical Society 439
émie des sciences 439
chener chemische Gesellschaft . . . 439
beschreibungen:
tellung von Doppelsuperphosphat,
gl. Pat. 440
tellung löslicher Baryumverbindungen,
ier. Pat. 440
ciren von Metallsulfiden, Amer. Pat. 440
nung des Kobalts von Nickel und
leren Metallen durch Elektrolyse,
R. P. 440
tellung von metallischem Silber aus
logensilber, D. R. P. 440
nnen von Metallen aus ihren Lö-
gen, Amer. Pat. 440
raum zum trockenen Abkühlen von
ks, D. R. P. 440
nnung von gelbem Blutlaugensalz,
ier. Pat. 440
igung von Alkoholen, Engl. Pat. . . 440
tellung von Homologen des Phloro-
cins, D. R. P. 440
Darstellung von Azo- und Azoxyaldehyden,
Engl. Pat. 440
Rothbraune Monoazofarbstoffe, Amer. Pat. 440
Darstellung von Methylmorphin (Codeïn)
und Aethylmorphin, D. R. P. 440
Einbad-Schwarzfärbeverfahren unter Anwendung von Eisenoxydoxalat, Kupferoxalat und Blauholz, D. R. P. . . . 441
Mercerisiren der Baumwolle in Strangform, D. R. P. 441
Feuerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben, D. R. P. . 441
Verfahren, um organische Stoffe, die elektrische Leitungen isoliren sollen, feuerfest zu machen, Schwed. Pat. 441
Vorscheideverfahren für Rohsaft, D. R. P. 441
Herstellung von Kunstbutter unter Zusatz von Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren, D. R. P. 441
Correspondenz:
Ueber Neuerungen in der Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate . 441
Entstehung der Salpeterlager in Chile . . 442
Tagesgeschichte:
Berlin. Drohobycz. New York. Philadelphia. Washington. Wien 442
Literatur:
Angaben 442
Peters, Dr. F., Fortschritte der angewandten Elektrochemie und der Acetylen-Industrie i. J. 1898 442
Schmidt, Prof. F., Photographisches Fehlerbuch 442
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Oesterreich. Russland 442
Handelsblatt:
Zur Lage des Schwefelmarktes 444
Die Einfuhr von Kupfervitriol in Bordeaux 444
Die Einfuhr Spaniens an Drogen und Chemikalien 444
Handelsregister 444
Handelsnachrichten 444

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

l. Combinationspatent. Das Combinationspatent schützt mässig nur die gesammte Anordnung als solche, nicht die elnen Bestandtheile derselben. Ausnahmen sind nach der tsprechung des Reichsgerichts zu machen, wenn die einzelnen ndtheile selbst neu sind und sich in diesen ein eigener, nicht ts durch ein anderes Patent geschützter Erfindungsgedanke giebt. Unter der gleichen Voraussetzung kann sich möglicher- auch der Patentschutz nicht nur auf die Combination im en Umfange erstrecken, sondern auch auf solche Anordnungen, icht sämmtliche Merkmale der Patenteinrichtung wiedergeben. eil des Reichsgerichts, I. C.-S., vom 25. Jan. 1899, No. 426/98.)

2. Schadenersatzpflicht bei der Zwangsvollstreckung r Arrestvollziehung. Wenn sich die Vollziehung eines stes oder einer Zwangsvollstreckung als unberechtigt heraus-, indem nach durchgeführtem Process der Arrestbefehl oder das ufig vollstreckbar erklärte Urtheil aufgehoben wird, so ist der biger nur dann schadenersatzpflichtig, wenn er auch subjectiv rrechtlich gehandelt hat, ihn also ein Verschulden trifft. eil des Reichsgerichts, III. C.-S., vom 14. Febr. 1899, No. 312/98.)

3. Sachverständigen-Vernehmung. In einem Patentprocesse das Gericht beschlossen, einen auswärts wohnenden Sachändigen gutachtlich vernehmen zu lassen, und zwar in der Weise, ihm die Processacten in seine Wohnung zu verabfolgen seien er sein Gutachten schriftlich zu erstatten habe. Vor Abgabe s Gutachtens reichte die eine Partei dem Gericht ein Exposé er Bitte ein, dasselbe dem Sachverständigen vorlegen zu lassen

Ausführungen zu befragen. Auf Widerspruch der Gegenpartei lehnte das Gericht die Vorlage dieses Exposés an den Sachverständigen ab. (Beschluss des Reichsgerichts, I. C.-S., v. 12. April 1899, B. No. 35/99.)

4. Vollstreckung eines Urtheils auf Vornahme schützender Fabrikeinrichtungen. Ein Fabrikant war verurtheilt worden, an seiner Fabrik derartige Einrichtungen zu treffen, dass eine Verunreinigung des Nachbargeländes durch Hereinfallen und Hereinfliegen von Wolle, Wollstaub und dergl. aus seiner Fabrik nicht stattfinde. Der Nachbar hatte darauf auf Grund dieses Urtheils beantragt, dem Fabrikanten eine Strafe anzudrohen, falls er nicht binnen einer bestimmten Frist solche Einrichtungen getroffen haben werde. Dieser Antrag wurde jedoch abgelehnt, da weder aus dem Urtheile, noch dem Antrage des Nachbars hervorgehe, welche bestimmten Einrichtungen getroffen werden sollen, und so lange dies nicht feststehe, auch die Art der Zwangsvollstreckung noch nicht klar sei. (Beschluss des Reichsgerichts, V. C.-S., vom 8. April 1899, B. 46/99.)

5. Annullirung eines Geschäfts wegen bekanntgewordener Vermögensunsicherheit des Schuldners. Die untere Instanz hatte angenommen, dass nach Handelsübung im kaufmännischen Verkehre Creditgeschäfte als unter der stillschweigenden Klausel geschlossen zu betrachten seien, dass sie einseitig von dem Creditbewilligenden widerrufen werden könnten, wenn vor der Ausführung der Creditzusage in Betreff der Vermögensstellung des Creditsuchers Umstände bekannt werden, welche diesen als unsicher und die Creditgewährung als gefährlich erscheinen lassen. Das Reichsgericht hat es für zulässig erklärt, dass die unteren Instanzen eine derartige Handelsübung feststellen. Die Feststellung selbst, weil thatsächlicher Natur, entzieht sich der Nachprüfung des Reichsgerichts. (Urtheil des Reichsgerichts, II. C.-S., vom 18. April 1899, No. 429/98.)

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Bestimmung der Gesammtphosphorsäure in den Thomasschlacken.

(Mittheilung aus der Versuchsstation Ettelbrück, Luxemburg.)

Von Prof. Dr. C. Aschman.

Die bekannten Umständlichkeiten und Unannehmlichkeiten, welche sich mit dem Aufschliessen der Thomasschlacke unter Anwendung siedender, concentrirter Säuren verbinden, lassen das lange Festhalten an dieser Methode um so auffallender erscheinen, als 2-proc. Salz- oder Salpetersäure ohne Erwärmung die Phosphorsäure genannten Materials in einem Rotirapparate innerhalb einer halben Stunde vollständig in Lösung bringen. Da jedoch auch hierbei meistens bei der Fällung Kieselsäure ausgeschieden wird, habe ich ein Verfahren herausgebildet, das mit Umgehung aller dieser Unzuträglichkeiten sehr einfach und von absolut sicherem Resultate ist. Ich wende nämlich statt der einfachen Säuren Nitro-Schwefelsäure als Aufschliessungsmittel an. Die Phosphorsäure kann aus der erhaltenen Lösung direct mit Magnesiamixtur gefällt werden; nur in einigen, übrigens leicht erkennbaren Fällen muss zur Molybdänmethode gegriffen werden.

A. Darstellung der Lösungen. 1. Nitro-Schwefelsäure. 420 g reine Salpetersäure (1,2 spec. Gew.) und 50 g conc. Schwefelsäure werden mit Wasser auf 10 l verdünnt. — 2. Citronensäurelösung. 500 g reine Citronensäure werden mit Wasser auf 1 l gelöst. — 3. Magnesiamixtur (nach P. Wagner). 110 g krystallisirtes,

700 ccm Ammoniakflüssigkeit (von 8 Proc. NH_3) und 1300 ccm Wasser übergossen. Nach mehrtägigem Stehen wird die Lösung filtrirt. — 4. Molybdänlösung. 150 g molybdänsaures Ammon werden in eine Literflasche gebracht und in Wasser gelöst. Die Lösung wird mit 400 g Ammoniumnitrat versetzt, bis zur Marke mit Wasser aufgefüllt und in 1 l Salpetersäure von 1,19 spec. Gewicht gegossen. Diese Mischung bleibt 24 Stunden bei ca. 35° C. stehen und wird dann filtrirt.

B. Bestimmung. 5 g Thomasmehl bringt man in eine Schüttelflasche von 1/2 l Inhalt, füllt mit Nitro-Schwefelsäure bis zur Marke, verschliesst mit einem weichen Kautschukstopfen und rotirt eine halbe Stunde im Wagner'schen Rotirapparat. Die Tourenzahl soll 40—45 pro Minute erreichen. Nach der sofortigen Filtration bleibt die Lösung etwa 12 Stunden stehen. Im hiesigen Laboratorium wird gegen Abend aufgeschlossen und über Nacht stehen gelassen, während welcher Zeit der grösste Theil des Gypses sich niederschlägt. Zu 50 ccm des Filtrates setzt man 10 ccm Citronensäurelösung, lässt in die Flüssigkeit einen Schnitzel Lackmuspapier fallen, neutralisirt mit Ammoniak bis zur schwach alkalischen Reaction und fügt noch 50 ccm Wasser hinzu. Nach etwa 20 Minuten Kühlzeit muss die Lösung vollkommen klar sein, und nunmehr kann die Phosphorsäure mit 20 ccm Magnesiamixtur unter 1/2-stünd. Ausrühren gefällt werden. Nach 1—2 Stunden wird filtrirt. Ein längeres Stehen beeinträchtigt das Resultat nicht. Die folgenden Operationen sind die üblichen. Sollte nach 20 Minuten das citronensaure Ammon flockige Kieselsäure ausscheiden, so muss die nitroschwefelsaure Lösung mit Molybdänlösung vorher in bekannter Weise gefällt werden. Die wasserhelle nitroschwefelsaure Lösung trübt sich nach kurzer Zeit, weil Gyps auskrystallisirt und der sich bildende Schwefelwasserstoff unter Ausscheidung von Schwefel durch die Salpetersäure zersetzt wird, was indess die Genauigkeit der Bestimmung nicht im Mindesten beeinträchtigt. — Nitro-Schwefelsäure löst nach 1/2-stündigem Rotiren annähernd 90 Proc. der Schlacke auf. Der unlösliche Theil besteht aus Eisentheilchen, Kieselsäure, Kohlenstaub etc. Die Flüssigkeiten filtriren sehr leicht, ein nicht zu unterschätzender Vortheil. Wie leicht ersichtlich, gestattet das Verfahren je nach den Dimensionen des Rotirapparates eine grössere Anzahl Schlacken gleichzeitig in Angriff zu nehmen.

C. Analytische Belege.

	Phosphorsäure nach der üblichen Methode in Proc.	Phosphorsäure mit Nitro-Schwefelsäure in Proc.		Phosphorsäure nach der üblichen Methode in Proc.	Phosphorsäure mit Nitro-Schwefelsäure in Proc.
1.	17,38	17,28	16.	10,62	10,42
2.	14,37	14,40	17.	14,70	14,58
3.	15,08	15,02	18.	17,00	17,10
4.	5,80	5,80	19.	16,00	16,00
5.	14,50	14,44	20.	16,62	16,62
6.	14,35	14,31	21.	13,42	13,40
7.	15,72	15,60	22.	14,32	14,38
8.	14,65	14,44	23.	16,24	16,10
9.	16,61	16,70	24.	17,40	17,35
10.	18,30	18,50	25.	16,85	17,00
11.	13,33	13,60	26.	14,91	14,85
12.	15,40	15,46	27.	11,14	11,20
13.	16,10	16,13	28.	15,11	15,11
14.	7,54	7,50	29.	16,58	16,64
15.	17,64	17,40	30.	17,67	17,73

Untersuchungen über die aräometrische Fettbestimmungsmethode in der Milch.

Von Dr. H. Timpe.

Im Jahre 1894 habe ich in dieser Zeitschrift[1]) ausgeführt, dass die Soxhlet'sche aräometrische Fettbestimmungsmethode nicht nur bei Innehaltung der von dem Genannten gegebenen Vorschriften, sondern ganz allgemein anwendbar ist, sobald man den Fettgehalt aus den vorhandenen Daten berechnet. Es ergab sich aber aus den angeführten Beleganalysen zugleich, dass die berechneten Resultate für den Fettgehalt nach den an bezeichneter Stelle angeführten Formeln stets geringer ausfallen, als sie sich aus der Soxhlet'schen Tabelle ergeben, und dass die Differenz zwischen beiden Werthen scheinbar dem Fettgehalte selbst proportional ist.

Aus dieser Erscheinung habe ich seinerzeit die Schlussfolgerung gezogen, dass bei der Behandlung der Milch nach der Soxhlet'schen Methode durch die Kalilauge ein Theil des Butterfettes verseift wird und daher nicht mit in die ätherische Lösung übergeht. Um hierüber Gewissheit zu erlangen und eventuell in einwandfreier Weise den Nachweis einer partiellen Verseifung des Butterfettes bei der Soxhlet'schen aräometrischen Methode zu erbringen, verfuhr ich in folgender Weise: Als Ausgangsmaterial diente reines ausgeschmolzenes und filtrirtes Butterfett, von welchem eine bestimmte Menge in die Soxhlet'schen Schüttelflaschen eingewogen wurde. Um nun sicher alles Fett in Lösung zu bringen, wurde dasselbe zuerst mit 60 ccm des wasserhaltigen Aethers versetzt und erst, nachdem eine ständige Lösung erfolgt war, weiter behandelt. Jede Flasche e die den 200 ccm Milch entsprechende durchschnittliche Wasserm sowie 10 ccm Kalilauge von vorgeschriebener Concentration, wurden die beiden letzteren zuvor gemischt, um die beim Ein in die Flaschen unvermeidliche Aetherverdunstung auf ein Mini zu beschränken. In denjenigen Fällen, in welchen ohne Kali operirt wurde, wurde die zuzusetzende Wassermenge noch um der Kalilauge zukommenden Betrag erhöht, so dass also in Fällen gleiche Mengen von Wasser und Aether und folglich auch wasserhaltigem Aether vorhanden waren. Die auf solche Weise dem spec. Gewichte der Aetherfettlösung erhaltenen Resultate den Fettgehalt, die in der folgenden Tabelle zusammengestellt sind direct vergleichbar, weil bei der vorstehenden Versuchsanord auch ohne Zusatz von Kalilauge alles Fett in Lösung erhalten Selbstverständlich sind die aus dem spec. Gewichte der Aethe lösung nach der Soxhlet'schen Tabelle erhaltenen Werthe zu verdop und mit dem mittleren spec. Gewichte der Milch (1,03) zu multiplic

Betrachten wir nun in der folgenden Zusammenstellung z das Verhältniss der nach der Soxhlet'schen Tabelle erhaltenen W zu den abgewogenen Fettmengen, so finden wir (bei Zusatz von lauge) in Versuch I und IV eine fast vollständige Uebereinstimm sofern wir uns auf 2 Decimalstellen beschränken. Die grösste Diffe ist (mit Ausschluss von No. 2 in Versuch IV) —0,04 und +0,045 Versuch II und III sind die Differenzen hingegen durchschnittlich e lich höher, bis +0,125. Es ist hierzu zu bemerken, dass die B in Versuch II und III einer Altenburger Butterhandlung entstam und vermuthlich dem Fette einer Mischmilch von Thieren verschied Rassen entspricht, während diejenige in Versuch I der Milch von H kühen, die in Versuch IV der Milch von Schweizer Kühen entsta

1. Abgewogene Fettmengen	2. Spec. Gewicht der Aetherfettlösung	3. Fett, Proc. nach Soxhlet	4. Gesammte Fettmenge	5. Berechnete Fettmenge	6. Differenz	7. Differenz in Proc.	8. Berechnetes Fett unter Berücksichtig. des Verseifungsfactors und d. mittleren spec. Gewichtes	9. Differenz a) berechn.	9. Differenz b) Soxhlet	10.
		I. Harz-Butter mit Lauge. Z = 28,804.								Im M… verse… Pro…
5,1034	46,5	2,46	5,07	4,4897	0,6137	12,02	4,9667	—0,14	—0,03	
5,3491	48,0	2,64	5,44	4,8020	0,5471	10,23	5,3121	—0,04	+0,09	11,…
		Ia. Desgl. ohne Lauge. Z = 29,007.								Spec. … berech…
5,4670	51,0	3,00	6,18	—	—	—	—	—	+0,71	0,95…
5,2791	50,0	2,88	5,93	—	—	—	—	—	+0,65	0,95…
		II. Laden-Butter mit Lauge. Z = 29,554.								Im M… vers… Pro…
7,7955	57,8	3,87	7,97	7,1651	0,6304	8,09	7,9007	+0,11	+0,17	
7,9679	58,6*	3,98	8,20	7,3565	0,6114	7,67	8,1118	+0,14	+0,23	
7,9739	58,1	3,91	8,05	7,2367	0,7372	9,25	7,9796	+0,01	+0,08	8,3…
		IIa. Desgl. ohne Lauge. Z = 30,207.								Spec. … berech…
7,9778	61,6	4,40	9,06	—	—	—	—	—	(+1,08)	(0,95…
7,9736	60,4	4,23	8,71	—	—	—	—	—	+0,74	0,95…
7,9254	60,3	4,21	8,67	—	—	—	—	—	+0,74	0,95…
		III. Molkerei-Butter mit Lauge. Z = 29,179.								
4,0406	42,3	2,00	4,12	3,6489	0,3917	9,69	4,0783	+0,04	+0,08	
4,9172	46,5	2,46	5,07	4,5004	0,4168	8,48	5,0313	+0,11	+0,15	
5,5644	49,2	2,78	5,73	5,0661	0,4983	8,96	5,6649	+0,10	+0,17	Im M…
5,8539	50,6	2,96	6,10	5,3653	0,4886	8,37	6,0001	+0,15	+0,25	verse…
5,2370	47,7	2,61	5,38	4,7500	0,4870	9,30	5,3108	+0,07	+0,14	Pro…
5,4219	48,9	2,75	5,67	5,0025	0,4194	7,74	5,5936	+0,17	+0,25	8,8…
5,6028	49,4	2,80	5,77	5,1086	0,4942	8,82	5,7125	+0,11	+0,17	
6,7598	54,1	3,38	6,96	6,1316	0,6282	9,29	6,8589	+0,10	+0,20	
		IIIa. Molkerei-Butter ohne Lauge. Z = 29,247.								Spec. … berech…
5,0664	49,0	2,76	5,69	—	—	—	—	—	+0,62	0,95…
5,8468	52,8	3,22	6,63	—	—	—	—	—	+0,78	0,95…
6,4787	55,4	3,55	7,31	—	—	—	—	—	+0,83	0,95…
6,5567	55,5	3,56	7,33	—	—	—	—	—	+0,77	0,95…
		IV. Schweizer-Butter mit Lauge. Z = 29,179.								
3,9814	41,4	1,91	3,93	3,5447	0,4367	10,97	3,8789	—0,10	—0,05	
4,3778	42,4	2,01	4,14	3,7474	0,6304	(14,40)*	4,1005	—0,28	—0,28	
4,8750	45,3	2,33	4,80	4,3464	0,5286	10,84	4,7550	—0,12	—0,08	
5,2158	47,2	2,55	5,25	4,7481	0,4677	8,97	5,1940	—0,02	+0,03	Im Mi…
5,4912	48,4	2,70	5,56	5,0058	0,4854	8,84	5,4754	—0,02	+0,07	verse…
7,6256	56,8	3,73	7,68	6,8995	0,7261	9,52	7,5425	—0,08	+0,05	Proc…
6,2690	51,5	3,06	6,30	5,6859	0,5831	9,30	6,2180	—0,05	+0,03	9,8…
7,6000	56,8	3.73	7,68	6,8995	0,7005	9,22	7,5425	—0,06	+0,08	
7,7317	57,1	3,76	7,75	6,9702	0,7615	9,85	7,6196	—0,11	+0,02	
6,8163	53,9	3,35	6,90	6,0308	0,7855	11,52	6,5942	—0,22	+0,08	
		IVa. Schweizer-Butter ohne Lauge. Z = 29,247.								Spec. G… berech…
5,5629	50,7	2,97	6,12	—	—	—	—	—	+0,56	0,94…
5,5389	51,7	3,09	6,37	—	—	—	—	—	+0,83	(0,96…
7,0703	57,3	3,80	7,83	—	—	—	—	—	+0.76	0,94…

* Mittlerer Verseifungsfactor 9,5 (9,02) ohne Harzkuh, mittleres spec. Gewicht = 0,9520 (0,9517) ohne Harzkuh.

Die Art der Differenzen lässt nun leicht erkennen, dass selben nicht etwa ihren Grund in Versuchsfehlern haben, son in der Eigenschaft des Butterfettes selbst begründet sind, denn jede Buttersorte sind die Abweichungen nicht nur stets gleicha sondern annähernd auch von der gleichen Grösse, und hieraus w

[1]) Ueber die Soxhlet'sche aräometrische Fettbestimmungsmethode, Chem.-Ztg. 1894. 18, 392.

ergeben, dass die aräometrische Methode der Fettbestimmung Milch von Thieren verschiedener Rassen nicht gleichmässig genaue ultate liefert. Allerdings sind die Differenzen auch in den exnsten Fällen, wie in Versuch II und III, procentisch auf Milch echnet, (im Maximum 0,125 Proc.) so gering, dass der Werth der hode dadurch kaum beeinträchtigt wird. Betrachten wir jedoch mehr diejenigen Werthe, welche wir ohne Anwendung von Kalie erhalten haben, so sehen wir sofort, dass das Resultat im hältniss zu den abgewogenen Fettmengen um durchschnittlich zu hoch ist. In Folge der oben beschriebenen Versuchsanordnung aber keine andere Erklärung für diese Verschiedenheiten vorden, als dass der Zusatz der Kalilauge eine theilweise Verseifung Fettes bewirkt hat, denn anderenfalls müsste dasselbe Resultat lten werden, gleichgültig, ob mit oder ohne Lauge operirt wurde. echnet man die sich ergebenden Differenzen procentisch auf 100 Th. , so erhält man für die einzelnen Versuche die mittleren Differenzen:

	mit Lauge	ohne Lauge	verseiftes Fett in Proc.
Versuch I	+ 0,54	+ 12,65	12,11
„ II	+ 2,02	+ 10,72	8,70
„ III	+ 3,20	+ 11,93	8,73
„ IV	+ 0,28	+ 11,93	11,65

die Unterschiede zwischen je zwei correspondirenden Werthen (mit ohne Lauge) werden die verseifte Fettmenge darstellen. Wenn diese len auch noch keinen Anspruch auf Genauigkeit machen können, so t daraus doch, dass eine bestimmte Fettmenge, und zwar annähernd Proc. des vorhandenen Fettes, bei der Soxhlet'schen aräometrischen hode durch die vorhandene Kalilauge verseift wird, und es fragt sich , ob alle Glyceride an dieser Verseifung betheiligt sind, oder ob nur Theil davon betroffen wird. In Versuch II, III und IV wurde ursprüngliche Butterfett, sowie das nach der Behandlung mit ge aus der Aetherfettlösung abgeschiedene untersucht, und es ab sich in allen Fällen eine geringe Zunahme der flüchtigen Fetten, sowie eine Abnahme der Jodzahl. Hiernach scheint es, dass Olein derjenige Bestandtheil ist, welcher hauptsächlich von der seifung betroffen wird; indessen dass auch die übrigen Fetttandtheile bei der Behandlung mit Lauge in Mitleidenschaft gen werden, konnte bei denselben Versuchen leicht constatirt den. Es wurde nämlich der nach dem Abhebern der Aetherlösung verbleibende wässerige Rückstand im Scheidetrichter get, filtrirt und nach Zusatz von verdünnter Schwefelsäure destillirt. Destillat (110 ccm) war stets flockig getrübt und wurde deshalb üblich filtrirt. 100 ccm Filtrat verbrauchten durchschnittlich ccm $\frac{n}{10}$-Lauge, berechnet auf 5 g Fett, der auf dem Filter verbene Rückstand 1,32 ccm $\frac{n}{10}$-Lauge. Ebenso zeigte der Destillationsstand das Vorhandensein fester Fettsäuren an. Es ergiebt sich hieraus, dass bei der bei der Soxhlet'schen Methode vorhandenen centration der Kalilauge alle Fettbestandtheile, wenn auch in chiedenem Grade, einer partiellen Verseifung unterliegen. Eine ere Verseifung über die oben genannten Beträge hinaus findet t statt, auch nicht bei längerem Stehen, dagegen wiederholt sich gleiche Vorgang aufs Neue, wenn man das aus der Aetherfettng abgeschiedene Fett nochmals der Behandlung, wie bei der achten Methode, unterwirft, wie sich aus der folgenden Zusammenlung ergiebt.

[1.]	2. Spec. Gewicht der Aetherfettlösung	3. Fett, Proc. nach Soxhlet	4. Gesammte Fettmenge	5. Berechnete Fettmenge	6. Differenz	7. Differenz in Proc.	8. Berechnet nach der Formel unter Berücksichtigung des Verseifungsfactors	9. Differenz a) berechn.	9. Differenz b) Soxhlet	10.	No.
Laden-Butter aus der Aetherfettlösung abgeschieden mit Lauge.											
175 Wasser, 10 Lauge, 60 Aether, Z = 29,554 g.											
…0	42,9	2,06	4,24	3,8567	0,4123	9,66	4,2616	0,00	— 0,03	Im Mittel verseift Proc. 9,47	1
…6	44,0	2,18	4,49	4,0831	0,4175	9,28	4,5118	+ 0,01	— 0,01		2
IIb. Molkerei-Butter aus der Aetherfettlösung mit Lauge.											
180 Wasser, 10 Lauge, 60 Aether, Z = 29,179 g.											
…3	43,8	2,16	4,45	3,9462	0,4781	10,56	4,3606	— 0,06	+ 0,03	Im Mittel verseift Proc. 11,15	1
…0	44,2	2,20	4,53	4,0269	0,5361	11,75	4,4497	— 0,11	— 0,03		2
…5	45,8	2,38	4,90	4,3528	0,5467	11,16	4,8099	— 0,09	0,00		3
Desgl. ohne Lauge.											
187,8 Wasser, 60 Aether, Z = 29,597.											
…4	46,0	2,40	4,94	—	—	—	—	—	+ 0,43	Spec. Gew. 0,9516	1
IVb. Schweizer-Butter aus der Aetherfettlösung mit Lauge.											
180 Wasser, 10 Lauge, 60 Aether, Z = 29,179 g.											
…71	39,6	1,73	3,56	3,1743	0,3628	10,26	3,5076	— 0,03	+ 0,02	Im Mittel verseift Proc. 8,32	1
…28	48,2	2,67	5,50	4,9453	0,3375	6,39	5,4645	— 0,18	+ 0,22		2
…54	45,2	2,32	4,78	4,3106	0,3848	8,20	4,7633	— 0,07	+ 0,08		3
…20	41,6	1,93	3,98	3,5731	0,3289	8,43	3,9483	— 0,05	+ 0,08		4
Desgl. ohne Lauge.											
187,8 Wasser, 60 Aether, Z = 29,597 g.											
…4	46,1	2,42	4,98	—	—	—	—	—	+ 0,53	Spec. Gew. 0,9565	1
…3	44,7	2,26	4,66	—	—	—	—	—	+ 0,52	0,9584	2

Mittlerer Verseifungsfactor = 9,65 Proc.

Es ist also nicht im Butterfett ein bei dieser Concentration der Lauge quantitativ verseifbarer Antheil vorhanden, sondern es beruht die partielle Verseifung offenbar auf einer durch das Gesetz der Massenwirkung bedingten Herstellung des chemischen Gleichgewichtes, und es muss daher der Verseifungsgrad nicht nur von der Menge und Concentration der Lauge und der Fettmenge, sondern auch von der Temperatur abhängig sein, und dies ist ein weiterer Grund, weswegen die von Soxhlet vorgeschriebene Temperatur zur Erlangung richtiger Resultate unerlässlich ist.

(Schluss folgt).

Analyse zweier englischer Wollspickmittel.

(Mittheilung aus dem Laboratorium von Dr. M. & A. Jolles-Wien.)

Von John David.

Nachstehend erlaube ich mir, die von mir durchgeführten Analysen zweier erprobter Wollspickmittel bekannt zu geben:

I. Wollspicköl.

Specifisches Gewicht bei + 15° C.	0,9154
Entflammungspunkt	210° C.
Entzündungspunkt	240° C.
Verseifbarer Antheil des Oeles	39,37 Proc.
Unverseifbarer Antheil des Oeles (Mineralöl)	60,63 Proc.

Die aus dem verseifbaren Antheile des Oeles abgeschiedenen Fettsäuren ergaben bei der Analyse folgende Daten:

Schmelzpunkt	41° C.
Mittleres Moleculargewicht	278,5
Verseifungszahl	204
Jodzahl	109

Daher ist dieses Wollspickmittel ein Gemisch von ca. 60 Th. Mineralöl und 40 Th. Cottonöl.

II. Wollschmalz. Die Probe war ein weisses Fett von schmalzartiger Consistenz. Die Analyse ergab folgendes Resultat:

Neutralfett	58,89 Proc.	
Gesammtalkali	3,92 „	(Soda)
Wasser	37,19 „	

Die aus dem Neutralfett abgeschiedenen Fettsäuren ergaben folgende Werthe:

Schmelzpunkt	44° C.
Mittleres Moleculargewicht	271,6
Verseifungszahl	206
Jodzahl	38,8

Das Fett erweist sich daher als Rindertalg. Das Wollschmalz besteht somit aus: Rindertalg 59, Soda 4, Wasser 37 Th.

2. Acetylen-Ausstellung und -Congress zu Budapest.

Vs. Am 13. Mai, Nachmittags 5 Uhr, wurde die 2. internationale Acetylen-Ausstellung zu Budapest durch den Handelsminister Alex. Hegedüs in feierlichster Weise eröffnet. Die Ausstellung gewährt einen feenhaften Anblick. Die erhabene Industrie-Halle erglänzt in Tageshelle, und vor derselben beleuchtet ein hoher Obelisk mit unzähligen Flammen die romantischen Auen des Stadtwäldchens. Innen herrscht ein reges Leben. Die weissen Flammen ziehen sich bis in die 50 m hohe Kuppel hinauf.

Die Ausstellung in Budapest bedeutet ein Siegesfest für das Acetylen, das sich jetzt erst so recht eigentlich das Bürgerrecht erworben hat. Rund 100 Aussteller haben an der Exposition theilgenommen. Die Deutschen sind in Majorität, aber auch Franzosen, Engländer, Italiener etc. sind in stattlicher Zahl vertreten. Unter den deutschen Firmen sind in erster Reihe die Firmen Schilling & Gutzeit, Königsberg, und Allgemeine Carbid- und Acetylen-Gesellschaft, Berlin, zu verzeichnen.

Schilling & Gutzeit haben beim Haupteingang einen recht hübschen Pavillon, dessen Dach mit der ungarischen Krone geziert ist; der Pavillon wird von 1500 Flammen beleuchtet. Im Lichthof hat die Firma eine städtische Centralanlage für 2000 Flammen complet installirt. Der grosse Entwickler ist nach System „Carbid in das Wasser" construirt, hat einen colossalen Gasometer und ist auch mit Reiniger, Kühler, Druckregulator versehen. Die Ausstellung der Firma erregt allgemeines Aufsehen. Die Allgemeine Carbid- und Acetylen-Gesellschaft ist auch reich vertreten. Sie hat eine Centrale für 3000 Flammen aufgestellt, es sind zwei Entwickler in Betrieb, die stündlich je 15 cbm Gas entwickeln können; sie hat ausserdem 6 kleinere Entwickler, ferner einen Motor mit 3 P. S. und verschiedene tragbare Lampen ausgestellt.

Die Gesellschaft Prometheus in Leipzig hat ebenfalls eine interessante Collection zusammengestellt. Ausser den Apparaten hat sie Acetylen-Kocher, Acetylen-Glühlicht, Lampen zu verschiedenen Zwecken ausgestellt. Die übrigen deutschen Aussteller sind folgende: Ernst Arnold-Dresden (Lampen), Astra-Berlin (Lampen), Bucher & Schrade-Mannheim (Apparate, Reiniger und Lampen), Calm & Bender-Berlin (Lüster), Calvary & Comp.-Berlin (Bücher), Deutsches Acetylenwerk, Breslau (eine complete Anlage), Emil Engasser-Colmar (Entwickler), Fournier & Comp.-Dresden (eine complete Anlage), R. Frank-Berlin (Reiniger), Heckmann & Comp.-

Berlin (Glasgegenstände), Moritz Hille-Dresden (Motor), Gebrüder Körting-Hannover (Motor), Robert Kürbiss-Dresden (Entwickler), Karl Marhold-Halle (Bücher), Wilhelm Niehls-Berlin (glastechnische Gegenstände), Sächsische Bronzewaarenfabrik, Leipzig (Lüster), Ernst Schneider-Chemnitz (Entwickler), J. Schwarz-Nürnberg (Brenner), Jean Stadelmann & Comp.-Nürnberg (Brenner), Victoria-Berlin (Apparate), Maschinenfabrik Kaiserslautern (Reiniger).

Die Ausstellung zeigt schon an und für sich die Fortschritte, welche die Acetylentechnik seit der ersten Ausstellung gemacht hat. Die Flammen brennen ruhig, ohne Rauchen und ohne Geruch, da bei den Entwicklern auch Reiniger angewendet sind, und die Brenner alle schon gute Construction haben. Sämmtliche Apparate sind in Betrieb, die kleineren in den Sälen, die grösseren im Lichthofe. Die Ausstellung scheint in praktischer Hinsicht auch gute Erfolge zu erzielen. Das Publicum kommt nicht nur aus Neugierde, sondern es werden auch Geschäfte abgeschlossen, da aus der Provinz sehr viele Interessenten kommen, die Acetylen-Beleuchtung installiren wollen.

Die Jury hat ihre Thätigkeit begonnen. Mitglieder der Jury sind Delegirte vom Acetylen-Verein London (Lewes), vom Acetylen-Verein Paris, vom Acetylen-Verein Berlin, vom ungar. Industrie-Verein, vom Verein deutscher Gas- und Wasser-Techniker, vom Verein österreichischer Gas- und Wasser-Techniker (Christ. Schweickhardt), vom Verein österreichischer Architekten und Ingenieure, vom Handelsmuseum (Dr. Kovàcs), vom Gewerbemuseum (Prof. Taborsky), vom Patentamt (Richter Dr. Bittò), vom ungar. Ingenieur-Verein (Chem. Pfeifer), von der Budapester Handels- und Gewerbekammer (Prof. Vértess), vom Polytechnikum (Prof. Wartha), von den kgl. ungar. Staatsbahnen (Chemiker Grittner), ferner 6 Delegirte der Aussteller und des Comités. — Der Präsident der Jury ist königl. Rath Dr. Eugen Wagner. Die einzelnen Gruppen sind folgendermaassen zusammengestellt: I. Gruppe: Präsident Ministerial-Rath Dr. Wartha; Referent Gin-Paris; II. Gruppe, Abtheilung a: Präsident Museum-Director Taborsky, Referent Prof. Klemp; Abtheilung b: Präsident Patent-Richter Pompéry, Referent Inspector Pick; III. Gruppe: Präsident Dr. Kovàcs, Referent Prof. Daix-Paris.

In der einen Halle der Ausstellung werden auch populäre Vorträge gehalten, deren Aufgabe es sein wird, das Publicum über das Wesen des Acetylens fachlich und sachlich aufzuklären und speciell die Vorurtheile zu bekämpfen.

Der wissenschaftliche Congress wird am 20. Mai feierlich eröffnet. Vorträge haben angemeldet: Ingen. Berdenich (Budapest), Gustav Gin (Paris), E. de Lamberterie (St. Etienne), F. Liebetanz (Düsseldorf), Dr. Rossel (Solothurn), Dr. Anton Ludwig (Berlin), S. de Szepczinsky (Wien), Rob. Guilbert (Paris), Albert Grittner (Budapest), Ignatz Pfeifer (Budapest), Prof. Dr. Staedel (Darmstadt), Dr. Ullmann (Genf), Dr. Ahrens (Breslau), Prof. Josef Vértess (Stuhlweissenburg), Stefan Kelemen (Budapest), Dr. O. Münsterberg (Berlin).

Die Verhandlungen werden am 20., 21., 23. und 24. Mai im Prunksaale des neuen Rathhauses stattfinden, und am 22. soll ein Ausflug arrangirt werden mit Besichtigung der Stadt Budapest. Der Congress wird mit einer Abhandlung Berthelot's eröffnet werden.

Die Gewinnung von Petroleum auf Java.

mn Wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich, hat die Petroleumeinfuhr Javas aus den Vereinigten Staaten von Amerika und Russland seit 1896 ganz bedeutend abgenommen, während auf der anderen Seite die Production und der Verbrauch eigenen Oeles gestiegen ist. Ueber die Einfuhr bezw. den Verbrauch von Petroleum in den letzten drei Jahren liegen folgende Zahlen vor:

	Fässer 1896	1897	1898
Einfuhr:			
Amerikan. Devoes	1 678 682	1 565 294	879 477
„ Tiger	—	—	446 956
Russisches Petroleum	731 952	582 014	365 284
Langkat	330 652	494 228	625 559
	2 741 285	2 641 536	2 317 276
Production:			
Java, Wonokromo	607 003	621 620	546 101
„ Blora	593 997	840 523	967 141
Verbrauch	3 942 285	4 103 679	3 830 518

Ein erst im letztverflossenen Jahre seitens der Amerikaner unternommener Versuch, billiges, unter der Bezeichnung „Tiger-Brand“ bekanntes Petroleum als Ersatz für das auf Java gewonnene Oel einzuführen, ist so wenig vortheilhaft ausgefallen, dass voraussichtlich die Einführung dieses Artikels aufgegeben werden wird. — Was die Localproduction Javas betrifft, so ist vorläufig die Dordrechter Petroleum-Gesellschaft noch die einzige, die für den Bedarf des Marktes sorgt. Dieselbe hat kürzlich in Blora eine Fabrik zur Verarbeitung der Petroleumrückstände auf Paraffin, Ceresin, Stearin etc. errichtet und ausserdem eine neue Raffinerie in Samarang. Das Gerücht, dem zu Folge die Java-Gesellschaft in dem District Kendal neue Oelquellen entdeckt und in Samarang eine durch Röhrenanlage mit denselben verbundene Raffinerie gegründet haben soll, bietet zu viele von einander abweichende Angaben, um über den wirklichen Werth der Quellen sicheren Anhalt zu gewähren. — Die kgl. Niederländische Gesellschaft, von welcher nach Java bedeutende Mengen Petroleum gehen, hat die Ausbeutung ihrer Oelquellen in Langkat gesteigert und producirte im Jahre 1898: 5 500 000 Fässer gegen 4 500 000 Fässer im Jahre 1897.

Die Rübenzucker-Industrie in den Vereinigten Staat

y Die unausgesetzten Bemühungen des landwirthschaftlichen Departer zu Washington, die Rübenzucker-Industrie in den Vereinigten Staaten mehr mehr auszubreiten und durch eine erhöhte heimische Zucker-Production amerikanischen Markte die Doll. 100 Mill. zu erhalten, die zur Zeit noch alljäh an das Ausland für aus demselben importirten Zucker gezahlt werden, hab einer ausserordentlich grossen Vermehrung der Rübenzucker-Fabriken wäh des letzten Jahres geführt. Betheiligten sich an der Zucker-Production Jahres 1897 nur erst 9 Fabriken, so waren während der 1898er Campagne b 18 in Thätigkeit, und gegenwärtig sind 12 weitere Fabriken im Bau begi die noch während des laufenden Jahres in Betrieb gesetzt werden sollen. repräsentirt eine Zunahme von 21 Fabriken innerhalb zweier Jahre. Die täg Leistungsfähigkeit aller dieser 30 Fabriken beläuft sich auf 18000 t. Berec wir die tägliche Zucker-Production auf 1800 t und die Campagne-Dauer au bis 110 Tage, so dürften wir auf einen Ertrag von ca. 200000 t Rübenz dieses Jahr rechnen, vorausgesetzt, die Farmer liefern die nöthigen Rüben. ist indessen kaum zu erwarten. Immerhin dürfte das Resultat der nächsten pagne ein weit günstigeres werden, als dasjenige des letzten Jahres, in wel die Rübenzuckerproduction trotz der grösseren Anzahl von Fabriken von 41 i. J. 1897 auf 34000 t zurückgegangen ist. Der Ausfall ist auf die währen Jahres an der Küste des Stillen Oceans herrschend gewesene Dürre zu erkl — Von besonderem Einfluss auf die Entwickelung der Industrie sind die in Reihe von Staaten eingeführten Rübenzucker-Prämien-Gesetze, welche Raffinerien eine Prämie, meistens in Höhe von 1 Ct. pro 1 Pfd. Zucker, se des Staates gewähren. Dies macht sich besonders in Michigan bemerkba den Fabriken eine Prämie von 1 Ct. pro 1 Pfd. 90-proc. kryst. Zucker gezahlt unter der Bedingung, dass der den Farmern für die Rüben bezahlte Preis minde Doll. 4 pro 1 t (von 2000 Pfd.) betragen hat. Aehnliche Gesetze bestehen i Staaten New York, Illinois, Minnesota, Wisconsin, Washington und New Me in Nebraska ist ein gleiches Gesetz nach 2-jähr. Gültigkeit aufgehoben wo Ein im Staate Indiana eingebrachter Gesetzentwurf ist unter der Begründung gelehnt worden, dass die Prämien nicht den Rübenbauern, sondern nur Fabrikanten zu Gute kommen würden, und der Gouverneur des Staates New J hat das von der dortigen Legislatur angenommene Gesetz mit seinem Veto b da die angestellten Versuche nicht zu dem Glauben berechtigten, dass die Rü zucker-Industrie eine praktische Zukunft in diesem Staate haben werde. Der Wyoming versucht, die Industrie zu fördern, indem er allen in derselben machten Capitalsanlagen Steuerfreiheit verheisst. — Dass dem neuen Indu Zweige durch die Concurrenz der neuen Dependancen, Cuba, Porto Rico un Philippinen-Inseln, eine Gefahr erwachsen werde, ist kaum anzunehmen, d Regierung zu Washington, nach bei verschiedenen Gelegenheiten gemachten lassungen, sich nicht zu der zollfreien Zulassung dieses Zuckers verstehen Die zu erwartende erhöhte Einfuhr aus den neuen Gebietstheilen wird abe europäischen Zucker vom amerikanischen Markte verdrängen.

Chemische Gesellschaft zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 21. Februar 1899.

ψ Vorsitzender: Prof. Dr. Petersen. — Dr. Fr. Rössler spricht einige Legirungen der Platinmetalle, deren Studium in neuerer Zeit die hohen Schmelztemperaturen mit Hülfe des elektrischen Stromes und des G schmidt'schen Verfahrens erleichtert ist. Viele Legirungen zweier Metalle halten eine bestimmte chemische Verbindung der beiden Metalle, welche im schmolzenen Zustande im Ueberschuss des einen oder des anderen Metalles ist und aus dieser Lösung sich dann beim Erkalten in Krystallen aussch wenn ihr Schmelzpunkt höher liegt als der des Lösungsmittels. Zu den sel Fällen, in denen es möglich war, die ausgeschiedenen Krystalle aus der Mu masse unversehrt zu isoliren und zu analysiren, gehören die Legirungen Platinmetalle mit Antimon und Wismuth. Aus langsam erkalteten Schm von Wismuth oder Antimon mit 2 Proc. ihres Gewichtes an Platin oder Palla kann man durch Behandeln mit verdünnter Salpetersäure (beim Antimon Zusatz von Weinsäure) Kryställchen isoliren, welche alle nach derselben F zusammengesetzt sind. Es sind dies die Verbindungen: $PtSb_2$, $PtBi_2$, $PdSb_2$, P Auch die Verbindung $PtAs_2$ hat man zufällig bei der Verarbeitung von Al producten der Platinscheidung erhalten. Sie lässt sich aus der Schmelze kaltes Königswasser ausziehen und entspricht nach Formel und Krystallform Mineral Sperrylith. Das Rhodium bildet mit Wismuth die Verbindung R die sich aus Legirungen mit ca. 5 Proc. Rhodium durch verdünnte Salpeter isoliren lässt. Sie ist in Königswasser und conc. Salpetersäure vollkommen lö Schmilzt man Gold mit 1 Proc. Rhodium zusammen, so kann man die Leg vollständig in Königswasser lösen. Es gelingt aber nicht, die Gold-Rhod verbindung, die hier vorhanden sein muss, zu isoliren. Schmilzt man Gol mehr Rhodium zusammen, so wird je nach der Temperatur ein Theil dess aufgenommen, während der Rest ungelöst bleibt. Beim Behandeln der Sch mit Königswasser geht dann etwa 1 Proc. der ganzen Schmelze an Rhodiu Lösung mit dem Gold, und es hinterbleiben neben amorphem Rhodium oder federförmige Kryställchen von reinem Rhodium. Hier war also neben chemischen, in Königswasser löslichen Verbindung Au_xRh_y Rhodium als so in Gold aufgelöst und ist beim Erkalten auskrystallisirt. Die behandelten Legiru wurden vorgezeigt. — Prof. Dr. Petersen bespricht sodann das Vorkom von Zechstein-Dolomit im Kahlgrund bei Aschaffenburg unter Vorzei von Drusen mit Kalkspathkrystallen ($-{}^4/_5$ R. $-{}^2/_3$ R) und Wadüberzügen. D Magnesiakalk ist, wenn nicht zu stark gebrannt, hydraulisch und findet als Aschaffenburger Schwarzkalk Verwendung. — Derselbe erwähnt schliesslich das Verfahren, dessen sich Ramsay und Travers zur Darstellung grö Mengen reinen Argons aus der atmosphärischen Luft bedienten.

Sitzung vom 18. April 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. Petersen. — F. E. Polzenius berichtet über Verhalten des Aluminiums gegenüber verschiedenen Elektrol Es ist lange bekannt, dass Aluminium als Anode in Schwefelsäure oder A sich mit einer Schicht überzieht, die dem elektrischen Strome sehr starken W stand entgegensetzt. Diese Beobachtung ist bereits 1857 von Buff gem 1897 wurde diese merkwürdige Eigenschaft des Aluminiums gleichzeitig Graetz-München und Pollak-Frankfurt dazu herangezogen, einen chemi Gleichrichter herzustellen, d. h. eine Einrichtung, die den Wechselstrom laufende Maschinen in Gleichstrom verwandelt. Da das Aluminium die erw Eigenschaft als Anode zeigt, die Natur der Kathode im Allgemeinen gleich ist, so erübrigte die Untersuchung des Einflusses verschiedenartiger Elektro Diese führte Polzenius im Pollak'schen Laboratorium aus; das Ergebni folgendes: Wenig brauchbar zum Formiren des Aluminiums sind anorgan

mit organischen Säuren und Salzen. Während Salz- und Salpetersäure t verwendbar sind, leistet eine in Schwefelsäure formirte Platte 20 V. Widerd, bei Phosphor- und Kieselsäure kommt man bis 120 V. Von den anorgahen Salzen sind am wenigsten wirksam die Sulfate, am stärksten Phosphate Silicate. Bei Anwendung von Kaliumbichromat geht die Spannung bis 80 V., die Platte bedeckt sich jetzt mit kleinen Fünkchen, die in der Flüssigkeit zischendes Geräusch hervorbringen. Bei organischen Säuren und Salzen, die günstigsten wirken, ergab sich ein eigenthümliches Verhältniss zwischen der se des Moleculs, der Anzahl der Hydroxyl- und Carboxylgruppen und der e der Spannung. Glycerin, Zucker, also hydroxylhaltige Verbindungen, leisten Spannung von 40—50 V. Widerstand, Benzoësäure gar nicht, wohl aber eine oxylirte Benzoësäure, die Salicylsäure. In Wein- und Citronensäure vermag Aluminiumanode einer Spannung von 500 V. entgegenzuwirken, wobei sich wieder eine eigenthümliche Leuchterscheinung bemerkbar macht. Die tische Wichtigkeit des Aluminium-Gleichrichters beweist seine Verwendung en Accumulatorenwerken Pollak, in denen der städtische Wechselstrom its durch derartige Umformer für den Betrieb von Wagen in Gleichstrom verdelt wird. — Prof. Dr. Petersen macht noch Mittheilung über eine das yllium behandelnde Arbeit. Die Schwierigkeit der Reindarstellung dieses nentes liegt in der Trennung der Beryllerde von der Thonerde, die hiernach h Fällen beider mit Ammoniak und Behandeln des Niederschlages mit saurem noniumcarbonat erreicht wird. Er legt Proben reiner Beryllerde und reinen lliums vor.

Chemical Society.

Sitzung vom 4. Mai 1899.

(Schluss.[2])

Hierauf wird die Arbeit S. B. Schryver's verlesen über die Darstellung sauren Phenolsalzen zweibasischer Säuren. Nach der allgemeinen chung $-R{<}^{CO}_{CO}{>}O + XONa = R{<}^{COOX}_{COONa}$, wobei R = den Rest einer nischen zweibasischen Säure, X = eine Phenylgruppe bedeutet, erhielt Verf., t in Xylollösung, mehrere Verbindungen, welche zum Theil näher beschrieben len. Beim Zusatz des Säureanhydrids fand meist sofort die Einwirkung desn auf das Phenolnatrium statt. Beim Stehen bildet sich eine gelatinöse se, welche durch Wasser gelöst wird. Das saure Phenolsalz wird aus der erigen Lösung durch verdünnte Mineralsäuren gefällt. Verf. stellte folgende bindungen dar: Camphorsäuremonophenylester $CO_2H.C_8H_{14}.CO_2C_6H_5$, Schmelzkt 100°; Bernsteinsäurethymolester, Schmelzp. 121—122°; Phthalsäurethymol-, Schmelzp. 132,5°; Camphorsäurethymolester, Schmelzp. 89°; Bernsteinsäureakolester, Schmelzp. 75°; Camphorsäureguajakolester, Schmelzp. 112°; Camphorediguajakolester, Schmelzp. 124°; Camphorsäure-β-naphtholester, Schmelzp. 120 21°; Camphorsäureeugenolester, Schmelzp. 115,5°, und Camphorsäurecarvacrol- als Syrup. Ausnahmen von der obigen Reaction machen o- und p-Nitroole. Der Camphorsäure-m-nitrophenolester $CO_2H.C_8H_{14}.CO_2C_6H_4NO_2$ beginnt 115° zu schmelzen, schmilzt aber nicht vollständig. Di-o-bromirte Phenole ben mit Camphorsäure z. B. $CO_2H.C_8H_{14}.CO_2C_6H_3Br_2$ (2,4) mit dem Schmelzkt 173°. Weder 2,6- noch 2,4,6-Bromphenole reagirten mit Camphorsäureydrid. — Der Maximaldruck von Naphthalindampf ist durch R. W. en bestimmt worden. — Arthur George Perkin berichtet über Scoparin, hes, mit Alkali bei 220° geschmolzen, Phloroglucin und Protocatechusäure t, wie bereits Stenhouse und Hlasiwetz gefunden haben. Mit Joderstoffsäure bildet sich eine neue, stark färbende Substanz, Scopareïn, h Abspaltung einer Methylgruppe. Durch Kochen mit Kalilauge entsteht aus arin Phloroglucin, Vanillinsäure und eine in farblosen Nadeln krystallisirende, 14° schmelzende Verbindung von der Formel $C_9H_{10}O_3$, ein Dihydroxyacetoonmonomethyläther (wahrscheinlich $OH : OCH_3 : COCH_3 = 1 : 2 : 4$). Verf. at an, dass Scoparin wahrscheinlich Methoxyvitexin ist. — E. C. Szarvasy C. Messinger legen eine Arbeit vor über eine neue Verbindung aus en und Tellur, über welche bereits vor längerer Zeit in der „Chemikerng" referirt worden ist[3]). — Wyndham R. Dunstan und Ernest Goulding n eine Arbeit eingesandt, betitelt: Die Einwirkung von Wasserstoffroxyd auf secundäre und tertiäre aliphatische Amine. Bildung alkylirten Hydroxylaminen und Oxaminen. Trimethylamin wird ässeriger Lösung in der Kälte durch eine verdünnte Lösung von Wasserstoffroxyd allmälich oxydirt zu Trimethyloxamin. In analoger Weise giebt Triamin Triäthyloxamin. Diäthylamin wird unter denselben Bedingungen in äthylhydroxylamin umgesetzt. Die erhaltenen Verbindungen sind bereits von Verf. aus Hydroxylamin und Jodalkyl erhalten worden[4]). — Von William son Pope und Stanley John Peachey ist eine Arbeit über die atiomorph verwandten Tetrahydrochinaldine eingereicht worden. Verf. haben das l-Tetrahydrochinaldin $\begin{matrix} CH:CH.C:CH.CH_2 \\ | \quad\quad\quad | \\ CH:CH.C:NH.CH.CH_3 \end{matrix}$ als ein farb- stark lichtbrechendes Oel erhalten, das bei 158° unter 59 mm Druck siedet. spec. Gewicht ist 1,0236 bei 14,5° (bezogen auf 4°); es besitzt die Drehung $= -57,25°$, während nach Ladenburg das r-Isomere $[\alpha]_D = +55,99°$

Die Verf. stellten das Benzoyl-l-tetrahydrochinaldin $C_{10}H_{12}NCOC_6H_5$ dar länzende, farblose, monosymmetrische Prismen mit dem Schmelzp. 117—118° der Drehung $[\alpha]_D = +247,3°$ in 3,5-proc. Benzollösung. Ausser d-Tetraochinaldin-d-camphorsulfonsäure $C_{10}H_{13}N.C_{10}H_{15}O.SO_3H$ ist die entsprechende erbindung und Benzoyl-d-tetrahydrochinaldin $C_{10}H_{12}N.COC_6H_5$ dargestellt beschrieben worden. Die Benzoylderivate spalten sich durch anhaltendes ıen mit Salzsäure in Benzoësäure und die ursprüngliche Base.

Académie des sciences.

Sitzung vom 8. Mai 1899.

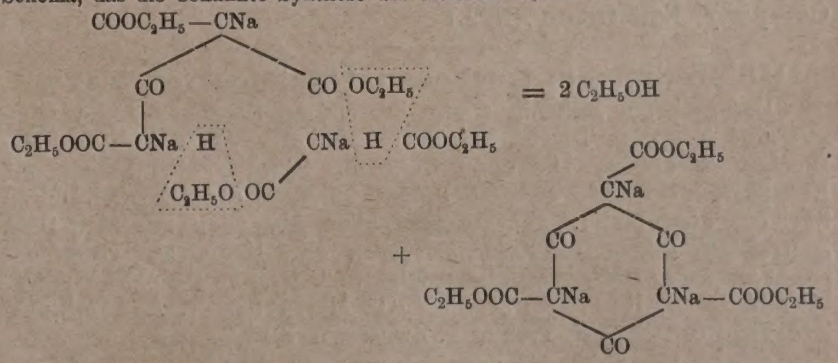
Vorsitzender: Van Tieghem. — Ueber das Verhältniss der Atomichte des Sauerstoffs und Wasserstoffs hat A. Leduc eine kurze erkung eingesandt, welche sich auf die Methode von P. Sacerdote und erthelot[5]) bezieht. Die Druckvermehrung von 0,15 mm, welche beim Mischen 2 Vol. Wasserstoff und 1 Vol. Sauerstoff bei gewöhnlichem Luftdruck bewirkt , würde für die Vereinigung zu 2 Vol. Wasser die Gleichung bedingen: $6948 + (1-x)1,10523 = 1,0002.0,41423$, woraus sich das Verhältniss der Atomchte von Sauerstoff zu Wasserstoff berechnen lässt zu $\frac{2(1-x)1,10523}{x.0,06948} = 15,878$, he Zahl der vom Verf. bei der Synthese des Wassers gefundenen (15,88) ziemnahe kommt. — Daniel Berthelot hat über die Druckzunahme, che durch das Mischen zweier Gase bewirkt wird, und über die Comprimirbarkeit des Gemisches eine Arbeit eingereicht, in welcher experimentell die Zusammendrückbarkeit von Gasgemischen, wie sie in der Arbeit von P. Sacerdote und vom Verf. (l. c.) erwähnt worden sind, gezeigt wird. — Hierauf gelangen H. Baubigny's Untersuchungen über die Abscheidung von Spuren von Brom in den Chloriden zur Kenntniss. Im Anschlusse an seine früher mit P. Rivals ausgeführten Bestimmungen[6]) hat Verf. studirt, was in der Kälte in einer an Seesalz und Kupfersulfat reichen Flüssigkeit vorgeht, wenn (nach einer allgemeinen Methode) die Zersetzung der Bromide ebenso rasch erfolgte, wie der Gehalt der Flüssigkeit an Kupfersulfat sich vermehrte. Die Zersetzung der Bromide vollzieht sich nur langsam bei gewöhnlicher Temperatur. Andererseits beweist der Versuch, dass selbst bei 15 und 18° aus einer chlorreichen Lösung nur sehr wenig Chlor langsam entwickelt wird. Wenn man in der Kälte eine beträchtliche Menge Chlorid, welches sich in einer gesättigten und in einer an Kupfersulfat reichen Lösung befindet, mit Permanganat behandelt, kann man das gesammte Brom, welches das Chlorid als Bromid enthielt, gewinnen; aber gleichzeitig werden Spuren von Chlor frei, welche zur Zersetzung des Bromides und zur Beschleunigung des Versuches beitragen. — Adolphe Minet berichtet über die Verunreinigungen des Aluminiums. Dieselben bestehen in dem elektrolytisch gewonnenen Aluminium aus Silicium, Eisen und in Spuren von Kohlenstoff; sie betragen ungefähr 0,01 Proc. Das Silicium stammt hauptsächlich aus dem Ausgangsmaterial und der Kohle der Elektroden. Das Eisen wird aus dem Gefässe oder seiner Armatur entnommen. Verf. beschreibt hierauf die elektrolytischen Apparate zur Gewinnung des Aluminiums. 3 Typen von elektrischen Oefen kommen in Betracht. — Von Henri Gautier liegt über das Magnesiumphosphid eine Abhandlung vor, in welcher Verf. zeigt, dass das Magnesiumphosphid durch directe Vereinigung seiner Elemente ausserordentlich rein erhalten werden kann. In eine schwer schmelzbare Glasröhre stellt man in kleiner Entfernung von einander zwei Graphitschiffchen. Das eine derselben enthält reine Magnesiumfeile, das andere ganz trocknen rothen Phosphor. Durch die Röhre leitet man Wasserstoff und erhitzt auf einem Gasofen das Magnesium zur Rothgluth, wobei der Phosphor zu destilliren beginnt. Sobald der Phosphordampf in Berührung mit dem Magnesium kommt, entwickelt sich viel Wärme, indem die Röthe des Magnesiums und des Glases heller wird. Hierauf lässt man erkalten. Die Analyse der erhaltenen Verbindung führte zu der Formel P_2Mg_3. Mit Wasser giebt sie Magnesia und gasförmigen Phosphorwasserstoff. Magnesiumphosphid reagirt leicht mit den Metalloiden.

Ueber die Wasserstoffflamme machen Schlagdenhauffen und Pagel folgende Angaben: Die Flamme des reinen oder unreinen Wasserstoffs färbt sich plötzlich veilchenblau, wenn man sie mit einem kalten Körper (Glas oder Porzellan) unter verschiedenen Bedingungen in Berührung bringt. Die Färbung rührt nicht von der Gegenwart des Schwefelwasserstoffs, wie Salet meint, her, sondern von Selenwasserstoff, der sich aus dem im Zink enthaltenen Selen bildet. — Hierauf theilen Paul Sabatier und J.-B. Senderens[7]) ihre Untersuchungen über die Hydrogenisirung des Acetylens in Gegenwart von Nickel mit. Wie Nickel die Wasserstoffanlagerung an Aethylen erleichtert, so vollzieht sich die Reaction auch sofort in der Kälte mit Acetylen. Es vereinigen sich bei langsamem Acetylenstrom $6H + C_2H_2$ zu $C_2H_6 + H_2$. Das Nickel erwärmt sich bei der Reaction und vermehrt sein Gewicht durch Aufnahme von Kohlenstoff. Je rascher man das Acetylen zuleitet, desto mehr erwärmt sich das Nickel, und es entstehen nebenbei aromatische Kohlenwasserstoffe. Das entweichende Gasgemisch enthielt Acetylen, Aethylen, Aethan und Wasserstoff. — P. Petit hat über die Dextrine bei der Verzuckerung gearbeitet. Verf. hatte aus sehr activer Diastase mit absolutem Alkohol ein Dextrin abgeschieden mit der Formel $(C_6H_{10}O_5)_8$, aus welchem eine Barytverbindung dargestellt wurde: $(C_6H_{10}O_5)_2.C_6H_8BaO_5$. Bei der Verzuckerung von Stärke bei 70° bildet sich also ein Dextrin $(C_6H_{10}O_5)_3$ mit einer wohl definirten Barytverbindung. Aus verschiedenen Mosten erhielt Verf. Dextrine und entsprechende Baryumderivate von verschiedenem Moleculargewicht: $(C_6H_{10}O_5)_2$, $(C_6H_{10}O_5)_4$ und $(C_6H_{10}O_5)_5$. Die Amylase des Malzes ist nicht die einzige Diastase, welche theilweise die Dextrine verzuckern kann. Penicillium glaucum oder Aspergillus niger erhöhen das Reductionsvermögen des Dextrins; gleichzeitig bildet sich Glykose. Ein analoges Verhalten zeigt die Bierhefe, welche auf Zusatz von Salzlösung und Toluol eine merkliche Zunahme des Reductionsvermögens des Dextrins $(C_6H_{10}O_5)_3$ bewirkt.

Münchener chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Mai 1899.

E. R. Willstätter spricht über die Einwirkung von Natrium auf Malonsäureester. Es gelingt, eine Zwischenphase der Synthese des Phloroglucintricarbonsäureesters festzuhalten, wenn man Natrium bei 70—95° in Malonsäureester auflöst. Dabei entsteht in einer Ausbeute von etwa 12 Proc. des Ausgangsmaterials ein Ester von der Zusammensetzung $C_{12}H_{18}O_7$, d. i. Acetontricarbonsäureester: $2\,CHNa(COOC_2H_5)_2 = COOC_2H_5CHNaCOCNa(COOC_2H_5)_2 + C_2H_5OH$. Der Acetontricarbonsäureester, ein farbloses Oel vom Siedep. 182° bei 20 mm Druck, ist eine Verbindung von stark saurem Charakter; seine alkoholisch-wässerige Lösung röthet Lackmus. Er löst sich nicht nur in ätzenden und kohlensauren Alkalien, sondern auch in Bicarbonaten; besonders charakteristisch ist sein Kupfersalz. Acetontricarbonsäureester liefert bei Condensation mit Malonsäureester (mittels Natriumäthylat) Phloroglucintricarbonsäureester nach folgendem Schema, das die bekannte Synthese des letzteren erklärt:



Bei der Verseifung des Acetontricarbonsäureesters mit wässerigen Alkalien in der Kälte entsteht glatt Malonsäure. — Ausserdem sprachen: W. Muthmann über Neodym und Praseodym und J. Thiele über Einwirkung von aromatischen Aldehyden auf Nitromethan.

[2]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 433. [4]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 225.

[6]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 896, 943. [7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 523, 538.

Herstellung von Doppelsuperphosphat.

Ein Superphosphat, welches einen sehr hohen Gehalt an wasserlöslicher Phosphorsäure besitzt, nur sehr wenig freie oder unlösliche Phosphorsäure enthält und „Doppelsuperphosphat" genannt wird, wird gewonnen durch Kochen von gewöhnlicher Phosphorsäure (nicht über 1,5 spec. Gew.) mit fein gemahlenem Phosphat oder Calciumcarbonat, -hydrat oder -oxyd in ungefähr den zur Bildung von Monocalciumphosphat erforderlichen Mengen. Die Temperatur darf dabei nicht 115° C. übersteigen, wodurch die Entstehung von Pyrophosphorsäure vermieden wird. Statt der Phosphorsäure kann gewöhnliches Monocalciumphosphat verwendet werden, statt Kalk etc. auch Ammoniak, Ammoniumcarbonat, Kaliumcarbonat, Natriumcarbonat oder Aetznatron oder -kali. Oder auch die Lauge von gewöhnlichem Monocalciumphosphat kann einfach ohne Zusatz irgend einer andern Substanz verdampft werden. (Engl. Pat. 1435 vom 18. Januar 1898. G. O. J. Schueler, Stettin.)

Was der letzte Theil der Patentbeschreibung (Verdampfen der Lauge von Monocalciumphosphat) Patentirbares enthält, ist einigermaassen unklar.

Herstellung löslicher Baryumverbindungen.

Um aus einem Sulfat das Oxyd, z. B. speciell aus Baryten das Baryumoxyd, darzustellen, erhitzt man ein Gemisch aus dem Sulfat und so viel Kohle, dass nur ein Theil des Sulfat-Sauerstoffs entfernt wird; hierbei entsteht ein Gemisch aus Sulfid und Sulfat, welches weiter im elektrischen Ofen erhitzt wird, bis kein Schwefeldioxyd mehr entweicht. (Amer. Pat. 624 041 vom 2. Mai 1899. Ch. B. Jacobs, übertragen auf die Ampere Electro-Chemical Comp., East Orange, N. J.)

Reduciren von Metallsulfiden.

Um bleihaltige Metallsulfide zu lösen, behandelt man das sulfidische Erz mit einer Lösung von Schwefelsäure und einem Alkalimetallnitrat bei einer Temperatur von ca. 212° F. (100° C.). Man wäscht und filtrirt das hieraus erhaltene Bleisulfat, löst das Sulfat, fällt mit Kohlendioxyd, wäscht und trocknet das gefällte basische Bleicarbonat und gewinnt dann den Schwefel. (Amer. Pat. 624 000 v. 2. Mai 1899. J. Durie, Elmira, N. Y.)

Trennung des Kobalts von Nickel und anderen Metallen durch Elektrolyse.

Der Umstand, dass aus einer lösliche Kobalt- und Nickelsalze in Form ihrer Nitrate oder Sulfate enthaltenden Lösung nur das Kobalt, nicht aber zugleich auch das Nickel durch den elektrischen Strom an der Anode als Superoxyd abgeschieden wird, wird zur Trennung der beiden Metalle auf elektrolytischem Wege benutzt. (D. R. P. 102 370 vom 4. März 1898. A. Coehn und E. Salomon, Göttingen.)

Darst. von metallischem Silber aus Halogensilber.

Festes Halogensilber wird bei Gegenwart von kaustischen oder kohlensauren Alkalien oder alkalischen Erden mit Formaldehyd behandelt, wobei es zu Silber reducirt wird. (D. R. P. 102 003 vom 24. Juni 1898. L. Vanino, München.)

Vergl. die Arbeit von Vanino in Chem.-Ztg. Repert. 1898. 22, 213.

Gewinnen von Metallen aus ihren Lösungen.

Die Lösungen der Metalle (Cyanidlösung der Edelmetalle) werden in Gegenwart eines alkalischen Materials mit gasförmigem Phosphorwasserstoff behandelt. Hierbei werden die Edelmetalle als solche gefällt, die unedlen Metalle als Phosphide; letztere werden dann von den Edelmetallen getrennt. (Amer. Pat. 624 040 v. 2. Mai 1899. Ch. B. Jacobs, übertragen auf die Ampere Electro-Chemical Company, East Orange, N. J.)

Kühlraum zum trockenen Abkühlen von Koks.

Der glühende Koksblock wird mittels der Koksauspressmaschine aus dem Koksofen heraus zwischen 2 Mauern von der Länge des Blockes geschoben. Die obere Seite des Blockes wird sodann mit Kokspulver bedeckt, und die beiden kurzen Seiten werden durch Schieber abgedichtet. Statt dessen kann über den aus dem Ofen gedrückten, glühenden Koksblock auch eine Haube aus Eisen gestülpt werden. Die Abkühlung erfolgt in beiden Fällen ohne Wasserlöschung. (D. R. P. 101 774 vom 6. Mai 1898. v. Arnim'sche Steinkohlenwerke, Planitz b. Zwickau i. S.)

Gewinnung von gelbem Blutlaugensalz.

Man leitet die gasförmigen Producte der Kohlendestillation durch eine wässerige Lösung von Eisenchlorür und destillirt diese Lösung mit Kalkmilch, um Calciumferrocyanid zu fällen. In der zurückbleibenden Lösung fällt man den überschüssigen Kalk, dar das noch in der Lösung verbliebene Calciumferrocyanid und behan den gesammten Niederschlag mit einer Lösung von Kaliumcarbo wobei Calciumcarbonat und Eisenhydroxyd gefällt werden. Aus restirenden Lösung gewinnt man das gelbe Blutlaugensalz du Auskrystallisiren. (Amer. Pat. 624 383 v. 2. Mai 1899. W. Schröd Wiemelhausen.)

Erzeugung von Alkoholen.

Das Verfahren betrifft die Darstellung von Aethyl- und Vi alkohol aus Acetylen, Aethylen etc. und Schwefelsäure. Aet alkohol wird dargestellt, indem man Aethylen oder ein Gem ungefähr gleicher Volumina Acetylen und Wasserstoff in heisse sta Schwefelsäure, welche in einer Reihe von Woulff'schen Flaschen enthalten ist, unter Druck einleitet. Die entstehende Verbind wird abdestillirt, wobei Aethylalkohol übergeht. Eine Menge absol Alkohols kann zuerst mit der Säure oder auch mit den Gasen gemi werden, in lezterem Falle mittels Durchleitens derselben durch W geist. Acetylen und Wasserstoff können gleichzeitig darges werden, indem man ein Gemisch von Zink, Aetzkalk und Calciumca mit Wasser erwärmt. Vinylalkohol wird in ähnlicher Weise gewon indem man Acetylen allein (anstatt Aethylen) verwendet. (Engl. 1208 vom 15. Januar 1898. B. J. Atterbury, New Maldon, Sur T. Macalpine, Chiswick, Middlesex, u. Alcohol Syndicate, Lond

Darstellung von Homologen des Phloroglucins.

Homologe des Phloroglucins sind zur Zeit bis auf das Trimet phloroglucin, welches in sehr geringer Menge bei der Einwirkung Jodmethyl und Kali auf das Phloroglucin von O. Margulies[8]) ne Pentamethyl- und bisecundärem Tetramethylphloroglucin erha wurde, nicht bekannt. Es wurde nun gefunden, dass sich Homo des Phloroglucins in sehr einfacher Weise und fast quantitativ winnen lassen, wenn man nach dem Verfahren des D. R. P. 1023 die Salze des leicht zugänglichen 1-Methyl-2,4,6-triamidoben des 1,3-Dimethyl-2,4,6-triamidobenzols und des 1,3,5-Trimethyl-2, triamidobenzols mit Wasser einige Zeit auf 100° C. erhitzt. Dass Resultat wird in verhältnissmässig längerer Zeit erzielt, wenn die Einwirkungstemperatur erniedrigt. Bei hoher Temperatur bei Gegenwart von freien Mineralsäuren werden die Homologen Phloroglucins ihrer Zersetzlichkeit wegen nicht gebildet. (D. R 103 683 vom 21. Mai 1898; Zus.-Pat. zu No. 102 358. Leop Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung von Azo- und Azoxyaldehyden.

Aldehydgruppen enthaltende Azo- und Azoxyverbindungen wer erhalten durch Oxydation von Stilbenfarbstoffen, wie z. B. Curcu Chrysophenin, Hessisch-Gelb, Mikado-Orange etc. vermittelst e solchen Menge von Permanganat, welche sofort entfärbt wird. aus Curcumin erhaltene Aldehyd ist fast farblos, ziemlich le löslich; er wird aus wässeriger Lösung durch Salz ausgefällt, kochendem sauren Bade durch Wolle aufgenommen, wobei die W später zu einer tief orangen Farbe entwickelt werden kann du Einbringen in eine verdünnte essigsaure Lösung von Phenylhydra Der Aldehyd bildet ein Phenylhydrazid, das in der Farbe dun ist als das aus Nitrobenzaldehydsulfosäure, und giebt eine bläul grüne Lösung in concentrirter Schwefelsäure. (Engl. Pat. 1431 18. Januar 1898. A. G. Green, Heaton Moor bei Stockport, A. Meyenberg, Manchester.)

Rothbraune Monoazofarbstoffe.

Monoazofarbstoffe für Wolle werden erhalten durch Kuppel von diazotirter Pikraminsäure mit Alkylamidonaphtholsulfosäu Die so erhaltenen Farbstoffe bilden glänzende Pulver, sie sin Wasser löslich mit rother Farbe, welche sich auf Zusatz von Alka nicht verändert; in conc. Schwefelsäure lösen sie sich mit ro Farbe. Sie färben Wolle in rothbraunen Tönen, welche bei n folgender Chromirung tief schwarz werden. Speciell beschrie wird der Farbstoff aus diazotirter Pikraminsäure und 2,5,7-Mo alkylamidonaphtholsulfosäure, der die oben erwähnten Eigenscha gleichfalls zeigt. (Amer. Pat. 624 256 vom 2. Mai 1899. K. Sch macher, übertragen auf die Farbwerke vorm. Meister Luc & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Methylmorphin (Codeïn) und Aethylmorphin.

Nach D. R. P. 39 887 wird Methylmorphin (Codeïn) bezw. Aet morphin durch Einwirken von methyl- bezw. äthylschwefelsau Salzen auf alkalische Lösungen von Morphin, Morphinalkali

[8]) Monatsh. Chem. *1888*. 9, 1046.

[9]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 227.

rphinerdalkali dargestellt. Die D. R. P. 92 789[10]) u. 95 644[11]) beziehen auf die Methylirung von Morphin mit Hülfe von Diazomethan w. Nitrosomethylurethan. Bei vorliegendem Verfahren wird die ylirung mit neutralem Dimethylsulfat bezw. Diäthylsulfat aus-ihrt. Es wird dabei in einfachster Weise eine hohe Ausbeute Alkylmorphin erhalten. Zur Darstellung von Codeïn bereitet man mittelst der berechneten Menge Alkohol, Alkali oder Erdalkali alkoholische Morphinlösung und setzt auf 1 Mol. Morphin 1 Mol. ethylsulfat zu. (D. R. P. 102634 vom 22. Mai 1898. E. Merck, mstadt.)

abad-Schwarzfärbeverfahren unter Anwendung von Eisenoxydoxalat, Kupferoxalat und Blauholz.

In dem bekannten Einbad-Schwarzfärbeverfahren, bei welchem holzextract, Eisen- und Kupfersulfat und Oxalsäure benutzt werden, , um die schädliche Bildung des Niederschlages von oxalsaurem enoxydul zu verhüten, welche noch dazu ein beträchtliches Ab-mutzen oder Russen des Gewebes zur Folge hat, das Eisenoxydul-durch das Eisenoxyd-Oxalat ersetzt werden, welches leicht löslich und auch das Ferro- und Cuprooxalat sehr leicht auflöst, so dass Färbebad ganz klar bleibt. (D. R. P. 102 313 vom 19. Mai 1897. ch & Landauer, Berlin.)

Mercerisiren der Baumwolle in Strangform.

Die Stränge der Baumwolle werden in dichter Lage lose über durchlochten oder rostartig ausgebildeten Mantel eines Centri-alapparates gelegt, und es wird die zum Mercerisiren dienende lische Lauge aus der Centrifuge heraus durch die Faserdecke durchgeschleudert und darauf durch Wasser verdrängt. Letzteres ie die Lauge werden entweder durch die gelochte Hohlwelle oder einseitiger Lagerung der Centrifuge durch besondere Flüssigkeits-itungen in den einseitig offenen Mantel geleitet. Ein nennens-thes Einlaufen der Stränge tritt bei diesem Verfahren nicht ein, lass die Stränge noch lose von der Trommel abgenommen werden, ein Zerreissen der Fäden, wie es beim Mercerisiren unter Streckung ig vorkommt, ist hier ausgeschlossen. (D. R. P. 102672 vom October 1896. J. Kleinewefer's Söhne, Krefeld.)

Das Patent ist von der Beschwerde-Abtheilung des Patentamtes abhängig von D. R. P. 97 664 der Firma Thomas & Prevost erklärt worden mit der Be-dung, dass das Ziel beider Verfahren das gleiche sei, nämlich die mwolle so umzuwandeln, dass sie Seidenglanz zeigt, und dass die physikalische che, welche diese Umwandlung herbeiführe, in beiden Verfahren die gleiche nebensächlich sei die maschinelle Form, in welcher sie zur sserung kommt.

uerfest- und Wasserdichtmachen von Gespinnsten oder Geweben.

Die Gespinnste oder Gewebe werden mit einem Ueberzug eines flüssigen Gemisches aus Glycerin und pulverisirtem Asbest oder pbit oder einem anderen feuerbeständigen Mineral versehen und weder vorher mit Leinölfirniss getränkt oder nachher mit Oel-e gestrichen. (D. R. P. 102 314 vom 21. November 1897. F. op sen., Berlin.)

Verfahren, um organische Stoffe, die elektrische Leitungen isoliren sollen, feuerfest zu machen.

Die organischen Stoffe werden erst getrocknet und dann in r warmen Lösung von Borsäure, Borax oder anderen Boraten, zugleich Zucker, Gummi oder Leim enthält, eingetaucht und auf wieder getrocknet. Statt Lösungen von obengenannten Stoffen erwenden, kann man dickflüssige Mischungen derselben zubereiten die organischen Stoffe damit bestreichen. Die Isolirungsfähig-der organischen Stoffe wird dadurch nicht verringert. (Schwed. 9692 vom 18. Mai 1898. A. Holmer, Stockholm.)

Das Verfahren dürfte nur bei einer beschränkten Zahl organischer Stoffe zu enden sein.

Vorscheideverfahren für Rohsaft.

Der Rübenrohsaft wird bei 45—75° mit schwefliger Säure be-delt, bis das Eiweiss, welches dabei in grossen Flocken nieder-, vollständig ausgeschieden ist. Hierbei werden gleichzeitig nische Säuren aus ihren Salzen frei gemacht, wodurch die Acidität Saftes sich erhöht; Inversion der Saccharose aber soll nicht ein-en. Darauf neutralisirt man den Saft durch Baryt oder Kalk, ei die organischen Säuren als Kalk- oder Barytsalze ausfallen, filtrirt den erzeugten, an sich schwer filtrirbaren Niederschlag r Zusatz von Kieselguhr bei 80—85° ab. (D. R. P. 102163 vom August 1897. R. Stutzer und W. Wernekinck, Güstrow.)

[10]) Chem.-Ztg. *1897.* 21, 546.
[11]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 142.

Herstellung von Kunstbutter unter Zusatz von Glyceriden der flüchtigen Fettsäuren.

Vor oder bei der Fabrikation der Kunstbutter werden dem Roh-material oder dem fertigen Producte Glyceride der flüchtigen Fett-säuren beigemischt, um die Kunstbutter in ihrem Geruch und Ge-schmack der Naturbutter ähnlich zu machen. (D. R. P. 102 539 vom 22. April 1898. O. Schmidt, Berlin.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Basel, 8. Mai 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen (Anhalt).**

In dem Artikel

Ueber Neuerungen in der Darstellung chemisch-pharmaceutischer Präparate

in No 34 der „Chemiker-Zeitung"[12]) bespricht Herr Dr. Nickell in der Rubrik Antipyretica und Antineuralgica u. A. auch das von uns dargestellte Kryofin. Seine Beurtheilung fasst Herr Dr. Nickell kurz dahin zusammen, dass dieses Präparat seine Unzulänglichkeit gezeigt habe und wohl kaum noch Verlangen nach demselben herrsche. Gegen dieses durchaus unbegründete Urtheil sehen wir uns veranlasst, Einsprache zu erheben. Aus den uns bis jetzt bekannt gewordenen zahlreichen und eingehenden Untersuchungen hat sich im Gegentheil ergeben, dass Kryofin ein Antipyreticum allerersten Ranges ist und sowohl als Analgeticum als auch als Hypnoticum ausgezeichnete Dienste leistet. Wir können selbstverständlich an dieser Stelle auf die therapeutischen Eigenschaften von Kryofin nicht näher eintreten, sind aber bereit, dem Herrn Referenten die bis jetzt gesammelte Literatur zu unterbreiten. Die Gründe, welche denselben zu seiner unrichtigen Kritik veranlasst haben, kennen wir nicht. Wir vermuthen nur, derselbe habe sie aus dem Umstande geschöpft, weil für das Präparat bis jetzt keinerlei Reclame gemacht und dasselbe daher verhältnissmässig noch wenig bekannt geworden ist. Dies sollte jedoch einem unparteiischen Fachmann nicht genügen, dem Producte in einem officiellen Referate ohne Weiteres „Unzulänglichkeit" vorzuwerfen.

Hochachtungsvoll
Basler Chemische Fabrik.

Zu Vorstehendem äussert sich Herr Dr. Nickell, wie folgt:

Meine kurze Kritik des Kryofins scheint denn doch nicht so unrichtig zu sein, wie die Basler Chemische Fabrik dies behauptet. Ausser den im Jahre 1897 erschienenen zwei Berichten[13]) habe ich in den grösseren medicinischen und chemischen Zeitschriften nicht eine einzige Abhandlung über Kryofin wahrgenommen. Auf Grund obiger Berichte aber kann man meiner Meinung nach dieses Mittel nicht als Antipyreticum ersten Ranges bezeichnen, da der eine auf Veranlassung des Erfinders, der andere auf eine solche der Basler Chemischen Fabrik hergestellt worden ist, ausserdem aber auch in letzterem die Wirkung des Kryofins als zum Theil unzuverlässig geschildert wird, da sowohl unangenehme Nebenwirkungen — stundenlang dauernde Cyanose — als auch in einem Falle Tod nach dem Gebrauche desselben eintraten. Ob solche Eigenschaften eines Präparates überhaupt dazu geeignet sind, auf dasselbe eine besondere Reclame zu verwenden, ist allerdings mehr als fraglich, weshalb es auch von E. Schreiber[14]) nur zu weiteren Versuchen empfohlen wird. Bei Nachfrage in hiesigen Apotheken ist Kryofin vor längerer Zeit in einer einmal verlangt, angewendet und seiner Unwirksamkeit wegen nicht weiter gebraucht worden; in einer anderen, aus welcher die hiesigen Aerzte solche Mittel zu Versuchen zu beziehen pflegen, fanden sich allerdings 10 g Kryofin vor, jedoch sind dieselben noch unberührt, ob wegen mangelnder Reclame, weiss ich nicht; einem Antipyreticum ersten Ranges, welchem zwei grössere Arbeiten gewidmet sind, pflegt bei einiger Brauchbarkeit ein solches Los jedenfalls nicht beschieden zu sein. Bis auf Weiteres kann ich daher nicht einsehen, weshalb mein Urtheil über Kryofin unrichtig ist.

Marburg-Hessen, 11. Mai 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen (Anhalt).**

Hochgeehrter Herr Doctor!

Ich lese (verspätet) in No. 46 der „Chemiker-Zeitung"[15]): „Die neueste Erklärung über die

[12]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 369.
[13]) D. med. Wochenschr. *1897.* 23, 257; und ebenda therap. Beilage 10.
[14]) D. med. Wochenschr. *1897.* 23, therap. Beilage 10.

Entstehung der Salpeterlager in Chile hat Dr. Plagemann gegeben, welcher den Strich zwischen Anden und Westküste geologisch durchforscht hat: Auf den Höhen der Anden haben Bakterien (!), ganz wie im Acker und im Dünger, die Salpetersäure gebildet, sie ist durch den Regen in die tiefer liegende regenlose Zone gespült worden und hat auf ihrem Wege das Gebirge ausgelaugt, wodurch auch das Vorkommen von Brom und Jod auf die natürlichste Weise erklärt wird".

Ohne auf die Sonderbarkeit dieser Idee näher einzugehen, erwähne ich nur, dass, wenn die Bakterien in den Andenhöhen so viel Salpetersäure produciren, auch dieselben Salzgemische in der Argentina, welche doch auch von denselben Anden kamen, Natronsalpeter enthalten müssten. Davon ist aber keine Spur zu bemerken gewesen trotz eifrigen Suchens. Soda findet sich in den Salzgemischen sowohl in Tarapacá und Atacama (Chile), wie in den correspondirenden Landstrichen diesseits der Anden in der Argentina. Der Sodagehalt auf chilenischer Seite fiel der Nitrification durch eingewehten Küstenguanostaub anheim; dieser fehlte jedoch auf den argentinischen Abhängen, daher der totale Mangel an Salpeter auf ihnen.

Mit bestem Glückauf ergebenst

Dr. Carl Ochsenius.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Auf Grund einer Vereinbarung mit der Regierung der Vereinigten Staaten von Mexico werden in Mexico deutsche Waarenbezeichnungen in gleichem Umfange wie inländische Waarenbezeichnungen zum gesetzlichen Schutze zugelassen.

X **Drohobycz.** Der Centralverein der Bergwerksbesitzer Oesterreichs hielt am 6. d. M. seine ordentliche Generalversammlung ab. Der Verein zählt heute bereits 132 Bergbau-Unternehmungen aus allen Revieren mit einer Belegschaft von 108 000 Arbeitern und einer Jahreslohnsumme von fl. 43 Mill. zu seinen Mitgliedern und umfasst somit bereits mehr als 80 Proc. des gesammten Bergwerksbetriebes Oesterreichs. Der Vorstand wählte ein Mitglied und einen Ersatzmann in die montanistische Section des Industrie- und Landwirthschaftsbeirathes. Betreffs der dieser Section von der Regierung vorgelegten Frage über die Zulässigkeit einer weiteren gesetzlichen Reducirung der für den Bergbau bereits fixirten 10-stündigen Maximal-Arbeitsdauer sprach sich der Verein gegen jede weitere Reglementirung der Arbeitszeit beim Bergbaue aus — In Boryslaw will die durch die bekannte bergbehördliche Maassregelung der Kleinunternehmungen hervorgerufene Bewegung nicht zur Ruhe kommen. In der letzten Woche haben verschiedene Arbeiterunruhen stattgefunden, deren Ende gar nicht abgesehen werden kann, welche vielmehr grosse Dimensionen anzunehmen drohen. Alle behördlichen Verfügungen nützen nichts.

y **New York.** Das hiesige Bundes-Appellationsgericht hat eine Entscheidung gefällt, nach welcher die Directoren einer Handelsgesellschaft für von der letzteren in ihrem Geschäftsbetriebe begangene Verletzungen fremder Patentrechte persönlich verantwortlich sind und zum Schadenersatz herangezogen werden können. In der betreffenden Klagesache handelte es sich um die Directoren einer in Concurs gerathenen Gesellschaft. — In einem von der Tannage Patent Co. anhängig gemachten Processverfahren hat das United States Circuit Court zu Boston entschieden, dass das an Augustus Schultz i. J. 1884 ertheilte Patent betreffend die Verwendung von Chrom beim Gerben gültig ist, das von Heinzerling erfundene Verfahren, sowie die Francillon'schen Patente seien von der Schultz'schen Entdeckung derartig verschieden, dass durch dieselben das Prioritätsrecht der letzteren nicht aufgehoben werde.

y **Philadelphia, Pa.** In der Nähe von Osterburg ist die Bedford County Oil and Mineral Prospecting Co. beim Bohren nach Oel in einer Tiefe von 850 Fuss auf eine Schwefelquelle gestossen, die, wie berichtet wird, einen täglichen Ertrag von 125 Fass liefert.

y **Washington, D.C.** Die von dem Senate gelegentlich der Berathung über das von Senator Mason eingebrachte Pure Food Law eingesetzte Commission zwecks Anstellung von Erhebungen über Nahrungsmittel-Verfälschungen hat ihre Arbeiten in Chicago begonnen.

Ks. **Wien.** Vor Kurzem wurde im Ministerium des Innern eine Enquête abgehalten, welche die im Gesetze vorgesehene, nach je sechs Jahren erfolgende Neu-Eintheilung der Gefahrenklassen in der Unfallversicherung zum Gegenstande hatte. Obgleich nur die neue Eintheilung der Gefahrenklassen auf der Tagesordnung stand, benutzten die anwesenden Vertreter der Industrie die Gelegenheit, um auch auf die Reform der Unfallversicherung zu drängen. Die meisten Theilnehmer der Enquête sprachen sich gegen das Capitaldeckungsverfahren aus. Hinsichtlich der neuen Eintheilung der Gefahrenklassen tritt nach den Beschlüssen der Enquête eine wichtige Aenderung ein. Bisher wurden die Gefahrenklassen einheitlich für alle Unfallversicherungs-Anstalten bestimmt. Die vorliegende sechsjährige Statistik der Unfallversicherung zeigte aber, dass sich bei den verschiedenen Anstalten ausserordentliche Verschiedenheiten innerhalb derselben Betriebsgattungen ergaben. Nach dem Beschlusse der Enquête soll nun in Verwerthung der Resultate der Statistik für die

niedrigere, bei der andern wiederum in eine höhere Gefahrenkl
eingereiht werden. Es wurde ferner beschlossen, die Einreih
der einzelnen Betriebsgruppen nach den Ergebnissen der Unf
statistik für die einzelnen Anstalten, also territorial vorzunehmen
die Dreitheilung der Gefahren-Classification aufrecht zu erhalten. Die
klärungen der Regierungsvertreter gingen darauf hinaus, dass die Gefah
klassen wohl nach Territorien, jedoch nur für die grösseren Betri
gruppen bestimmt werden könnten. Weiter kam die Frage in Discuss
ob die bisherige dreifache Graduirung bei den einzelnen Gefahrenkla
in eine geringere, gewöhnliche und erhöhte Gefahrenklasse aufrecht
erhalten sei. In dieser Beziehung änderte die Versammlung den bisher
Modus ab und nahm die Feststellung eines einheitlichen, nämlich mittl
Gefahrengrades an. — Der Metallgewerbetag, der kürzlich hier s
fand und von ca. 600 Delegirten der verschiedenen Genossenschaften
hervorragenden Gewerkvereinen besucht war, stellte die Forderung
dass bei der bevorstehenden Ausarbeitung eines neuen autonomen Zollta
und bei der Erneuerung der Handelsverträge durch Beseitigung oder
minderung der Zölle auf Roh- oder Halbfabrikate der Eisen- und S
industrie, bezw. durch die Erhöhung der Zölle auf fertige Waaren
gerechten Beschwerden der davon getroffenen Gewerbe Rechnung getr
werde. Es wurde schliesslich die folgende Resolution angenom
1. Die Regierung wird aufgefordert, das Cartellwesen im gesetzlichen
zu ordnen, wobei insbesondere zu fordern ist, dass die Cartellvereinbaru
der Oeffentlichkeit bekannt gegeben werden, dass geheime Vereinbaru
ungültig sind und durch strenge weitgehende Strafbestimmungen die
wüchse des Cartellwesens geahndet werden. 2. Der Metallgewerbetag
achtet es für geboten, durch die Förderung des Eisen- und Stahlbez
von nicht cartellirten Werken eine wohlthätige Concurrenz herbeizufü
und dadurch auf eine Ermässigung der Eisen- und Stahlpreise hinzuwi
Endlich hat der Metallgewerbetag die Gründung eines Rohstofflagers
eine Vereinigung zur Organisation des Materialbezuges in Erwägung gez

Literatur.

Cremer, J. H., and **Bicknell,** G. A., Chemical and metallurgical handbook fo
use of chemists, metallurgists, and mining engineers. 2d ed. Doll. 3. C
land, O. Selbstverlag.

Friedlaender, P., Fortschritte der Theerfarbenfabrikation und verwandter Indu
zweige. An der Hand der systematisch geordneten und mit kritischen
merkungen versehenen deutschen Reichspatente dargestellt. 4. Th. 1894—
Lex. 8. M 50. Julius Springer, Berlin.

Guezdenović, Fr., Bericht über die Thätigkeit der k. k. landwirthschaftlich-chemi
Versuchsstation in Spalato. Sep.-Abdr.

Kobert, R., Zum Nachweis des Morphins und seiner Derivate. Sep.-Abdr. Ros

Kobert, R., Pharmakotherapeutische Rückblicke. Sep.-Abdr. Rostock.

Meyer u. Jacobson, Lehrbuch der organischen Chemie. 2. Bd. 3. Abth.
Veit & Comp., Leipzig.

Vorschriften, betreffend die Beaufsichtigung und den Betrieb von Dampffä
gültig vom 1. April 1899 ab. 25 Pf. Otto Hammerschmidt, Hagen i. West

Peters, Dr. Franz. **Fortschritte der angewandten Elektrochemie und der Ac
Industrie i. J. 1898.** Arnold Bergsträsser, Verlagsbuchhandlung (A. Kr
Stuttgart. 1899.

Es liegt hier ein Jahresbericht vor, der bei aller Kürze sehr vollständi
ein Vorzug, der um so mehr Anerkennung verdient, als gerade auf dem behand
Gebiete die Literatur aussergewöhnlich zerstreut ist. Drei gute Inhaltsverz
nisse, ein Sach-, Namen- und Patentregister, erleichtern den Gebrauch. F
findet man in diesem Berichte wohl zum ersten Male einen Ueberblick übe
Fortschritte der Carbid- und Acetylen-Industrie; die Natur des Gegenst
bringt es mit sich, dass hier eine kritische Sichtung und Beurtheilung des Mate
besonders erschwert ist und darum Vieles von recht zweifelhaftem Werthe
Weiteres aufgenommen werden musste. *K. E*

Schmidt, Prof. F., Docent der Photographie an der grossherzoglich Techni
Hochschule in Karlsruhe. **Photographisches Fehlerbuch.** Ein illustrirter
geber für Anfänger und Liebhaber der Photographie. I. Th.: Negativ-Verf
mit 12 Tafeln in Lichtdruck und 3 Tafeln in Autotypie. II. Th.: Po
Verfahren. Verlag von Otto Nemnich, Karlsruhe. 1899.

Das Fehlerbuch, dessen erster Theil bereits 1895 erschien, liegt nunmehr
vor. Bei Ausübung der photographischen Processe stellen sich oft Fehle
welche zum Theil auf fehlerhaften Materialien, zum Theil auch auf unrich
Arbeiten beruhen. Es ist zuweilen schwer, die Ursache dieser Fehler festzust
und selbst der erfahrene Praktiker steht neuen, ihm bisher nicht vorgekomm
Erscheinungen rathlos gegenüber. Der Verf. hat es nun unternommen, eine
lichst vollständige Zusammenstellung aller Fehler, deren Ursache und ihrer
hülfe zu geben, wobei die Illustrationen wesentlich zum Verständniss beitr

Wir können das Werk allen Liebhabern und besonders Anfänger
Photographie empfehlen. *Dr. E. Vo*

Patentliste. (Nachdruck verbot

Amerika.

Ertheilt am 9. Mai 1899.

624 894. **Amalgamirvorrichtung.** W. M. Fuller, Colorado Springs, Colo.
624 833. **Erze,** Rösten von —. E. E. Lungwitz, Pueblo, Colo.
624 877. **Farbstoff,** rother Sulfosäure- —. J. Schmid und H. Rey, Basel
Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen).
624 772. **Glykokollphenolester** und deren Darstellung. A. Einhorn, Mü
(Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.).
624 605. **Legirung.** W. D. Allen, Huntsville, Ala.
624 800. **Mercerisiren,** Vorrichtung zum —. Ed. Heberlein, Wattwyl, Sc
624 633. **Metallerze,** Apparat zum Behandeln von —. F. A. Edwardes, Lo
624 527. **Wasser,** Apparat zum Reinigen von —. M. Otto, Paris.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

20726. (Kl. 16.) **Alkalicalciumphosphate**, Darstellung von citratlöslichen —. Hasslacher, Frankfurt a. M. 28. Juli 1898.
1439. (Kl. 12.) **o- und p-Amidobenzaldehyd**, Darst. v. —. Zus. z. Pat. 99542. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 20. Dec. 1898.
17223. (Kl. 22.) **Beizpulver**, Herstellung eines —. Kochen & Beeck, Krefeld. November 1898.
1156. (Kl. 12.) **Elektrolytische Apparate**, Verbesserungen an Glocken für —. ociété Anonyme l'Oxhydrique, Brüssel. 25. Februar 1898.
115. (Kl. 23.) **Fett**, Gewinnung der Rückstände von — u. dgl. aus Entfärbungsilvern. Dr. L. Allen, Berlin, und Dr. D. Holde, Charlottenburg. 28. Nov. 1898.
1290. (Kl. 6.) **Filterkuchen**, Umfassungsring für — und Verfahren zum Einessen der Filtermasse in diesen Umfassungsring. Fabrik technischer pparate Heinrich Stockheim, Mannheim. 29. October 1898.
017. (Kl. 75.) **Gase**, Vorrichtung zur Absorption von —, vorzugsweise von lzsäuregas, durch Flüssigkeiten. Dr. R. Cellarius, Sergiefski Possad, Gouv. oskau, und C. Lehmann, Muskau, Oberlausitz. 27. Januar 1899.
14154. (Kl. 53.) **Hefe**, Verwerthung von — für Nahrungs- und Genusszwecke. Wegener, Mainleus. 20. Juni 1898.
1515. (Kl. 12.) **Jonon**, Zerlegung des — in α- und β-Jonon. Haarmann Reimer, Holzminden. 16. Januar 1899.
7164. (Kl. 16.) **Kunstdünger**, stetig wirkender Dämpfapparat zum Aufschliessen d Trocknen thierischer Abfallstoffe zwecks Herstellung von —. A. Totte, agdeburg. 17. October 1898.
2443. (Kl. 22.) **Oelfarbenanstriche**, Herstellung einer Grundirungsmasse für —. Rohloff, Gross-Lichterfelde b. Berlin. 6. September 1898.
1324. (Kl. 12.) **Oxyaldehyde**, Darstellung v. aromatischen —. Zus. z. Pat. 99568. arbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 12. Nov. 1898.
7235. (Kl. 12.) **Rührapparat.** L. Kaufmann, Aachen. 4. November 1898.
0702. (Kl. 12.) **Theer**, continuirliche Destillation von —. Zus. z. Pat. 99379. H. Hirzel, Leipzig-Plagwitz. 23. Juli 1898.
0522. (Kl. 10.) **Torfmasse**, Entwässerung von —. H. Kleinschmidt, Hamrg, und J. Paul, Berlin. 25. März 1899.
20703. (Kl. 12.) **Waschöl**, Regenerirung von gebrauchtem — durch continuirhe Destillation. Zus. z. Pat. 99379. Dr. H. Hirzel, Leipzig-Plagwitz. 23. Juli 1898.

Patent-Versagungen.

0142. (Kl. 8.) **Azofarben**, Herstellung echter — auf der Faser aus Naphthol d basischen Farbstoffen unter Fixirung durch Gerbstoff und Metall-, benders Antimonbeizen. 27. December 1897.

Patent-Löschungen.

36. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darst. gelber bis braungelber — durch Einwirk. v. Harnoffen auf aromat. Amine und tetraalkylirte Diamidobenzophenone. 9. Mai 1884.
32. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Ueberführung von Rhodaminfarbstoffen in gelbere — rch Oxydationsmittel. 21. Januar 1892.

England.

Veröffentlicht am 17. Mai 1899.

52. **Azofarbstoffe**, Darstellung von — und Materialien hierzu. Badische nilin- und Soda-Fabrik. 1898.
24. **Chromsäure**, Darstellung von — durch elektrolytische Oxydation von Chromydsalzen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. 1898.
4. **Desinficiren**, Apparat z. Ventiliren, Anfeuchten, Anwärmen u. Abkühlen d —. Siedebottom. 1899.
3. **Destilliren**, Verdampfen und Extrahiren von Flüssigkeiten. Theisen. 1898.
51. **Disazofarbstoffe**, Darst. von secundären — aus Nitroamidophenolsulfosäure. adische Anilin- und Soda-Fabrik. 1898.
55. **Eisencarbonat**, Fabrikation von —. Hoy. 1899.
32. **Elektrischer Ofen** mit peripherischer Erhitzung mittels elektrischer Widerinde. Lance, de Bourgade und Schmitz. 1899.
11. **Erze**, Apparat zur Behandlung von Metall- —. Edwardes. 1898.
37. **Erze**, Behandlung von — zwecks Gewinnung von Metallen und anderen oducten daraus. Cowper-Coles. 1898.
19. **Farbe** oder Anstrich. Kittson & Browne. 1898.
31. **Farbstoffe**, Darstellung von — der Safraninreihe. Actiengesellschaft r Anilinfabrikation. 1898.
5. **Färben** und Bedrucken von Leder. Peltzer. 1899.
34. **Fettkörper**, Verfahren und Apparat zum Extrahiren und Entfärben von —. itaille. 1898.
36. **Keramische Waaren**, continuirliche Oefen mit Arbeitsherden zum Brennen —. ociété anonyme des Faienceries de Creil et Montereau und G. Faugeron. 1898.
54. **Kohlensäureäther**, Darstellung von — und Zwischenproducten. Farbenbriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 1898.
53. **Mercerisiren**, Apparat zum Eintauchen und Strecken von Fasern, namentlich m — von vegetabilischen Fasern in Form von Strähnen. Marshall. 1898.
10. **Mineralöle**, Apparat zum Vergasen von —. de Von. 1899.
25. **Petroleum**, Raffiniren von Roh- — und dessen Producten. Berg. 1899.
30. **Schmelzen**, Verf. und Apparat, um hohe Temperaturen zu erzielen zum — n Metallen und anderen ähnlichen Zwecken. Borchers. 1899.
77. **Textilpflanzen**, Apparat und Verfahren zur Behandlung von Ramie und —. achelerie. 1898.
11. **Thonerde**, Gewinnen von — oder Eisenoxyd oder Gemischen derselben. ewitt und Pope. 1898.
07. **Zink**, elektrolytische Extraction von — und anderen Metallen aus Erzen d Abfällen. Strzoda. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 27. April bis 3. Mai 1899.

368. **Abwässer**, Reinigung der — aus Wollwäschereien und anderer industrieller bwässer. Vial. 30. Januar 1899.
179. $\alpha_1\alpha_2$-**Acetonaphthylendiaminsulfosäure**, Darstellung einer —. Farbenbriken vorm. Friedr. Bayer & Co. 21. Januar 1899.
215. **Alkohol**, Herstellung von consistentem —. Hempel. 23. Januar 1899.
309. **Bleiweiss**, Herstellung von —. Lachaume. 26. Januar 1899.
199. **Chlor**, Elemente u. Zellen zur Erzeug. von — und Alkalimetallamalgamen rch elektrolyt. Zersetzung von Alkalichloridlösungen. Kynaston. 23. Jan. 1899.
357. **Chromoxyd**, Herstellung von —. Chemische Thermo-Industrie,
284347. **Destillation**, verticale Retorten zur Verkohlung und — von Holz, Torf etc. Actiengesellschaft für Treber-Trocknung. 24. December 1898.
285361. **Disazofarbstoffe**, Darst. secundärer —. Société Française de Couleurs d'Aniline de Pantin (Edmond Ruch & Cie.) und Nuth. 27. Jan. 1899.
285331. **Dolomitziegel** für metallurgische Apparate. Mankau. 26. Januar 1899.
285350. **Elektrische Oefen**, verbesserte. Compagnie Electro-Métallurgique des Procédés Gin et Leleux. 27. Januar 1899.
285360. **Farbstoffe**, Darstellung von wasserlöslichen blauen basischen —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 27. Januar 1899.
285356. **Fleischextract**, Herstellung eines löslichen — von gutem Geschmacke, albuminoide Stoffe enthaltend. Siebold. 27. Januar 1899.
285308. **Gas**, Apparat, um aus Gasolin — zum Beleuchten und Beheizen herzustellen. Hardy. 26. Januar 1899.
277433. **Indoxylcarbonsäure**, Darst. von Estern der —. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. Zus.-Pat. 19. Januar 1899.
285191. **Isolir-** und Wärmeschutzmasse. Raaz. 23. Januar 1899.
285338. **Leuchtspiritus**, Darstellung von —. Hempel. 27. Januar 1899.
285354. **Metallniederschläge**, Erzeugen von — auf kleinen metallischen Gegenständen auf nicht-elektrischem Wege. Darlay. 27. Januar 1899.
285253. **Monoazofarbstoffe**, Darstellung von — für Wolle. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 24. Januar 1899.
229683. **Pseudojonon** und dessen verschiedene Umwandlungen nebst deren industrieller Anwendung, namentlich in der Parfümerie. Tiemann. Zus.-Pat. 21. Januar 1899.
285317. **Santalol**, Darstellung von —. Heine & Cie. 26. Januar 1899.
285280. **Sterilisiren** von Milch und anderen gährungsfähigen Flüssigkeiten. Cassius. 25. Januar 1899.
285225. **Verzuckerung** von Körnern und anderer stärkehaltiger Stoffe mittels verzuckernder Mikroorganismen, sowie Vergährung der so erhaltenen zuckerhaltigen Moste. Jacquemin. 24. Januar 1899.
285245. **Wasserdichtmachen**, Herstellung von Lösungen zum — von Fasern und Geweben. Weber und Taylor. 24. Januar 1899.

Oesterreich.

Aufgebote vom 15. Mai 1899.

Alkalien, Herstell. neutraler Verbind. der — mit Eiweiss mittels Alkalicarbonaten und event. in Gegenwart freier Kohlensäure. O. Siebold, Berlin. 12. Jan. 1898.
Blutalbumin, Herstellung von —. Dr. F. Fuchs, Wien. 24. Januar 1899.
Erdalkali, Darstellung von geschmacklosen — - und Metallsalzen der sauren, durch Einwirkung von Schwefelsäure auf Mineralöle und ähnliche Kohlenwasserstoffe gewonnenen, sulfidartig gebundenen Schwefel enthaltenden Substanzen. Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg. 25. August 1897.
Hefe, Gefrierverfahren zur Nutzbarmachung von —. R. Rückforth, Stettin. 3. März 1899.
Koksofen, liegender. Actiengesellschaft für Kohlendestillation, Bulmke bei Gelsenkirchen. 9. April 1896.
Metalle, Vorrichtung zur Gewinnung von —, welche leichter sind als ihr Elektrolyt. H. Becker, Paris. 23. Februar 1899.
Rösten, Verfahren und Einrichtung zum — oder Calciniren. The Godfrey Calciner Limited, London. 2. März 1899.
Schwefelerze, Reinigung des bei der Abröstung von — und beim Verbrennen von rohem Schwefel etc. erhaltenen unreinen Schwefeldioxyds. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 3. September 1898.
Spiritus, Apparat z. Fabrikation v. consistentem —. H. Hempel, Berlin. 7. Febr. 1899.
Verstählung, neues Verfahren zur directen — von Eisen oder Eisenlegirungen, wie Nickeleisen und Nickelstahl. La Société Anonyme le Ferronickel, Paris. 21. Februar 1899.
Weinsäurediphenylester, Darstellung v. —. J. U. Kreis, München. 11. Febr. 1899.
Zink, Fällung von — mit Schwefelwasserstoff. Dr. W. Buddeus, Königshütte (Ober-Schlesien). 24. Februar 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Aluminium, Doppelmetall aus reinem — u. einer —legirung. J. Paran. 23. Dec. 98.
Baryumsalze, Verbesserung im Verfahren zur Gewinnung von löslichen —. Ch. S. Bradley u. Ch. B. Jacobs. 22. December 1898.
Beleuchtung, Verbesserung an Apparaten zur — und Beheizung. Anonyme Gesellschaft für Beleuchtung und Beheizung mit Erdöl (Patent Bougon). 28. December 1898.
Benzol, Verbesserung im Verfahren der Gewinnung von —, Anthracen u. anderen Producten der Acetylenpolymerisation. Ch. S. Bradley und Ch. B. Jacobs. 22. December 1898.
Blausäure, Gew. von — aus Cyan enthalt. Gasgemischen. J. Bueb. 11. Dec. 98.
Carbide, Apparat zur Erzeugung von —. K. Wehner u. M. Kandler. 9. Dec. 98.
Cement, Verbesserung an Oefen mit Vorwärmern zum ununterbrochenen Brennen von — etc. G. Schmidt. 8. December 1898.
Cyan- und Ferrocyanverbindungen, Verbesserung in der Erzeugung von — aus Sulfocyanverbindungen unter Gewinnung von Nebenproducten. The United Alkali Co. Ltd. 11. December 1898.
Desinfectionsmittel, Gewinnung eines —, welches auch als Basis für Kosmetica oder Riechstoffe, sowie als Grundirungssubstanz verwendet werden kann. J. von Brenner. 22. December 1898.
Destillation, Apparat zur trockenen — von Holz, Holzabfällen, Kohle, Torf etc., sowie zur Verarbeitung anderer Substanzen. E. Larsen. 15. December 1898.
Elektrode, zweipolige — für elektrolytische Arbeiten mit Strömen hoher Spannung. K. Kellner. 3. December 1898.
Extraction, Apparat für fractionirte Trennungen aller Art verbunden oder nicht verbunden mit Auslaugungs- und —processen. A. Baklanowski. 4. Dec. 98.
Färben, Vorricht. z. — u. Bleichen v. Gespinnsten auf Spulen. L. König. 9. Dec. 98.
Ferromangan, Gewinnung von — u. hochproc. Spiegeleisen. K. Ziks. 15. Dec. 98.
Gase, Gewinnung aromat. — und Dämpfe. J. M. L. Messerli. 16. Decbr. 1898.
Gold- und Silbererze, verbess. Amalgamator zur Behandlung von —. A. Lavois. 2. December 1898.
Indigo, Gewinn. von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 15. Dec. 98.
Indigoblau, Verfahren zum Färben mit —. R. Brandts. 7. December 1898.
Injectionsdestillator ohne separaten Kühler. N. Jagn u. S. Bezsonow. 10. Dec. 98.
Irisirendes Papier und dessen Erzeugung. P. Piette. 22. December 1898.
Isatin, Erzeugung von —, isatinsauren Salzen, deren Homologen und indigrothen Farbstoffen. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 10. December 1898.
Kautschuk, Erzeug. eines Gummi- od. — ähnl. Productes. J. Debordé. 22. Dec. 98.
Kautschuk, Erzeugung von künstlichem —. K. Reppin. 28. December 1898.
Metalle, Ueberziehen von — mit anderen —. S. G. Thurston. 22. Decbr. 1898.

Nickellegirungen, Darst. von ökonomischen —. J. Patrick. 16. December 1898.
Oele, Behandl. von fetten und flüchtigen — im Allgemeinen und trocknenden — im Besonderen. Ch. de la Roche. 12. December 1898.
Oxyde, Gew. von —. Ch. S. Bradley und Ch. B. Jacobs. 22. December 1898.
Portlandcement, Apparat zur Erzeug. von —. K. v. Forell. 18. December 1898.
Pulver, rauchloses — u. dessen Erzeugung. P. F. A. Liedbeck. 23. Decbr. 1898.
Schwefelsäure, Gewinnung von — bei der metallurgischen Verarbeitung schwefelhaltiger Erze. A. Sebillot. 28. December 1898.
Schwefelsäure, verbess. Apparat zur Concentrat. von —. J. L. Kessler. 5. Dec. 98.
Schwefelsäureanhydrid, Röstofen zur Erzeugung von — direct aus den beim Rösten entstehenden Gasen. Verein chemischer Fabriken. 9. December 1898.
Spiritus, Rectification von —. R. u. Ch. Luxtenek. 10. December 1898.
Toluol, Erzeugung eines Baumwolle direct färbenden Thioderivates des —. R. Vidal. 12. December 1898.
Torfkohle, Gewinnung von — in Meilern. J. A. du Rietz. 10. December
Vacuumapparat. K. Abraham. 5. December 1898.
Verkohlen, Retorte zum — von Holz, Torf etc. Actiengesellschaft Trebertrocknung. 12. December 1898.
Verkoken, Verbesserung im Verfahren des — unter Sammlung von Nebenprodu
Franz Brunck. 22. December 1898.
Zucker, verbessertes Verfahren und Apparat zur Gewinnung von krystallisi — aus zweitem Product. J. Zawadzki. 2. December 1898.
Zuckerfabrikation, Verbesserung in der —. E. Dufay. 14. December 1898.
Zuckersäfte, Reinig. d. — mitt. eisenhalt., quarzreichen Thones. F. Harm. 14. De

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zur Lage des Schwefelmarktes.

gg Nach Mittheilungen der verschiedenen Handelskammern Siciliens wird voraussichtlich die Schwefelproduction i. J. 1899 500 000 t übersteigen. In allen Bergbaugebieten werden die Arbeiten für eine Steigerung der Production mit grossem Eifer betrieben. Diese Zunahme hängt hauptsächlich mit der grossen Nachfrage nicht nur seitens der Vereinigten Staaten von Nordamerika, sondern auch seitens Deutschlands, Frankreichs und Griechenlands für Weinbauzwecke zusammen. Andererseits consumirten Italien und Russland 15 000 t weniger als im Vorjahre. Doch ist für die folgenden Monate eine Verminderung nicht zu befürchten. Wahrscheinlich wird der Export nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika 110 000 t nicht übersteigen. Auch werden Deutschland, Griechenland und Frankreich kleinere Quantitäten als in der vorigen Campagne importiren, da dort der Stock noch ziemlich bedeutend ist und die Weinberge befriedigend aussehen. Auf Grund des Exportes und der gegenwärtigen Production wird sich die Lage am Ende d. J. wahrscheinlich, wie folgt, gestalten:

Stock Ende 1898	248 000 t
Production 1899	500 000 t
	748 000 t
Export während 1899	400 000 t
Stock Ende 1899	348 000 t

und wahrscheinlich Ende 1900 400 000 t, was sehr erheblich scheint.

Die Einfuhr von Kupfervitriol in Bordeaux.

mn Im letztverflossenen Jahre wurden zur Bekämpfung der Rebenfäulniss in den Weinbergen Frankreichs 13 556 t Kupfervitriol, und zwar fast ausschliesslich britisches Product, in Bordeaux eingeführt. Im Vergleich mit dem Vorjahre steht diese Einfuhrmenge etwas zurück, was sich aus den der Entwickelung der Rebenkrankheit ungünstigen Witterungs- und Temperaturverhältnissen während der Wachsthumsperiode 1898 erklärt. Aus diesem Grunde blieb auch von dem eingeführten Producte noch ein Theil zur Verwendung in der kommenden Saison übrig, so dass, hiernach zu urtheilen, die Einfuhr im laufenden Jahre nicht allzu gross werden dürfte und die Bestellungen wahrscheinlich erst in dem Momente, da das Vitriol wirklich benöthigt wird, an die Lieferanten gelangen werden. In Folge des sich mindernden Bedarfs gegen Ende der vorigen Saison sanken naturgemäss die Preise für Kupfervitriol und machten, zusammen mit dem Umstande, dass dieses Geschäft die Gewährung ziemlich langen Credits den Weinbergsbesitzern gegenüber in sich schliesst, den Gewinn des Jahres 1898 zu einem äusserst geringen. Da indess wegen des ziemlich ungestörten Wachsthums der Reben die Experimente zur Entdeckung eines Radicalheilmittels gegen die Rebenfäulniss im vorigen Jahre nicht sehr gründlich sein konnten, so wird die Fortsetzung derselben in der kommenden Saison immerhin die Einfuhr grösserer Mengen von Kupfervitriol bedingen.

Die Einfuhr Spaniens an Drogen und Chemikalien.

mn Spaniens Einfuhr an Stoffen und Erzeugnissen der chemischen Industrie bewerthete sich in den letztverflossenen drei Jahren, wie folgt (Werth: 1000 Pes.):

	1896	1897	1898
Einfache Drogen	14 969	15 260	9 882
Farben und Firnisse	11 465	10 133	9 713
Chemische und pharmaceutische Producte	23 392	26 673	26 354
Wachs, Seifen etc.	6 752	6 728	6 250
Parfums	1 370	1 389	1 040
Im Ganzen	57 947	60 184	53 240

In der Einfuhr der als einfache Drogen bezeichneten Waaren spielen Oelsamen (Lein-, Rübsamen etc.) die Hauptrolle und beeinflussen die Werthschwankungen in hohem Maasse. Da diese Einfuhr im Jahre 1898 um 4 Mill. Pes. im Werthe hinter der des Vorjahres zurückblieb, so ist damit die Abnahme, wie sie obige Tabelle bei den einfachen Drogen nachweist, erklärt. Der Oelsamen kommt vorwiegend von den Philippinen und den französischen und englischen Besitzungen in Asien. Zwar wurde die Einfuhrmenge des Jahres 1897 im Werthe von 11 Mill. Pesetas zur Hälfte über Frankreich gesandt, doch war kaum ein Drittel dieser Menge französisches Product, wie auch die über England eintreffenden Sendungen längst nicht ausschliesslich britischen Ursprungs sind.

Farbhölzer liefern grösstentheils Portugal und Mexico; die Einfuhr von Gerbrinden bewerthete sich 1897 auf etwa 250 000 Pes. Malerfarben und Firnisse erreichten 1897 den Werth von 10 Mill. Pes. In dem Firnisshandel nach Spanien nimmt England die führende Stelle ein. Hingegen ist Frankreich der Hauptlieferant für Farbextracte. An der 2 400 000 Pes. betragenden Einfuhr i. J. 1897 war Frankreich mit 1 500 000 Pes. betheiligt. Deutschlands Antheil an dem Farbenbedarf Spaniens beschränkt sich bis jetzt hauptsächlich auf Farben in Pulverform; die Einfuhr im Werthe von 931 000 Pes. vertheilte sich 1897 auf Deutschland mit 340 000, Belgien mit 265 000, Frankreich mit 170 000 und England mit 92 000 Pes.

Die wichtigsten Artikel der Chemikalieneinfuhr Spaniens sind Alkalien, kohlensaure Salze und Natronsalpeter, deren Einfuhr im letzten Jahre sich auf 5 741 000 bezw. 11 085 000 Pes. belief. Von den erstgenannten Waaren lieferte im Jahre 1897 England für 4 200 000, Frankreich für 1 350 000 und Belgien für 550 000 Pes.; an Natronsalpeter kam 1897 aus England für 7 850 000, aus Frankreich für 1 200 000, aus Belgien für 710 000 Pes. Stärke und Dextrin wurden 1897 für etwa 4 500 000 Pes. in Spanien eingeführt, wobei Deutschland mit 2 Mill., Holland mit 1 500 000, Belgien mit 750 000 Pes. betheiligt waren, während Englands Antheil verhältnissmässig klein war und nur 180 000 Pes. betrug. — Handel in gewöhnlichen Seifen liegt dagegen wieder in den Händen der britis Fabrikanten, doch kann er mit im Ganzen 61 000 Pes. im Jahre 1897 nicht bedeutend genannt werden. Ziemlich gross ist die Wachs- und Paraffin-Ein in Spanien; sie bewerthete sich 1897 auf ungefähr 3 Mill. Pes., wobei Engl Antheil ein Drittel, Deutschlands Antheil 600 000 Pes. betrug. — In Parfum Frankreich vorwiegend vertreten. Deutschlands und Englands Betheiligun noch ziemlich gering. Der Gesammtwerth belief sich 1897 auf rund 1 Mill.

Die Haupteinfuhrhäfen Spaniens sind: für einfache Drogen, vegetabil Oele etc.: Barcelona, Valencia, Bilbao, Corunna, Cadiz; für chemische Fabril Barcelona, Sevilla, Valencia, Bilbao; für Wachs etc.: Barcelona, Santander, Ma Corunna etc.; und für Parfümerien: Barcelona, Port-Bou und Sevilla.

Handelsregister.

Frankfurt a. Oder. Die Firma Chemische Fabrik Frankfurt a Dr. Dr. Biermann & v. d. Linde ist in Chemische Fabrik Frankfurt G. m. b. H., umgeändert.

Handelsnachrichten.

Aachen. Chemische Fabrik Rhenania. Reingewinn M 1 558 44

Baku. Die den Erben des Fürsten Melikow gehörigen Naphthaw in Balachany bei Baku sind für 4½ Mill. Rub. in den Besitz eines ausländis hauptsächlich aus Belgiern und Deutschen bestehenden Consortiums übergegan

Beienrode. Die Kaligewerkschaft Beienrode hat im Quersc nach NO ein compactes Carnallitlager mit einer senkrechten Mächtigkeit 6 m durchteuft.

Berlin. Die auf Anregung v. Hansemann's errichtete neue Spritfa hat sich nunmehr als Gesellschaft mit beschränkter Haftung unter der F Ostdeutsche Spritfabrik constituirt. Die Gesellschaft bleibt ausserhal Ringes. Die Fabrik wird in der Nähe von Berlin angelegt. Alleiniger Gesch führer ist Wilhelm Kantorowicz. Das Capital beträgt M 992 500.

Bernburg. Die ehemalige Zuckerfabrik Waldau hierselbst wird ihrem jetzigen Besitzer Dr. B. Finkelstein, in Firma M. B. Vogel, Lei Lindenau, in eine chemische Fabrik umgewandelt zur Herstellung von Gerb extracten, technischem und chemisch-reinem Tannin, Gallussäure, einfachem A und zusammengesetztem Aether.

Cassel. Actiengesellschaft für Trebertrocknung. Die Ge schaft hat die Absicht, durch ihre neue Gründung in Belgien eine Fabril Holzverwerthung nach Bergmann'schem Verfahren einrichten zu lassen, hierzu ist die Fabrik der Société Anonyme de Mouture et Produits Chim zu Hennixem ausersehen.

Dresden. Die Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul b. Dre bisher Gesellschaft mit beschränkter Haftung, wurde in eine Actiengesells mit 5 Mill. M umgewandelt.

Drohobycz. Der seit längerer Zeit seitens einer englischen Gesellschaft u handelte Ankauf der der Firma Gebrüder Gartenberg, hierselbst, gehöre Oelgrubenwerke in Schodnica und ihrer hiesigen Raffinerie ist nunmehr Abschlusse nahe. Die Perfectionirung des Geschäftes soll dem Vernehmen im nächsten Monate erfolgen. Das Consortium beabsichtigt, aus diesen werbungen eine österreichische Actiengesellschaft mit einem Actiencapitale £ 560 000 zu bilden. Die Firma wird lauten The Oil Fields of Galicia Ltd. und wird wahrscheinlich ihren Centralsitz in Wien haben.

Frankfurt a. M. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron. Chemische Fabrik Griesheim, welche sich mit Wirkung vom 1. Januar 189 der Chemischen Fabrik Elektron fusionirt hatte, weist für das letzte Gesch jahr einen Reingewinn von M 2 055 673 (i. V. M 1 652 874) aus.

Grossalmerode. A.-G. Verein. Grossalmeroder Thonwerke. Reinge M 51 601 (gegen M 7896 i. V.)

Leopoldshall. Der Absatz des Verkaufssyndicates der Kaliw i. J. 1898 beläuft sich auf 1 595 314,18 Mtr.-Ctr. Chlorkalium, 177 813,67 Mtr. schwefelsaures Kali, 105 353,02 Mtr.-Ctr. calcinirte schwefelsaure Kalimag zu 48 Proc., 9139,43 Mtr.-Ctr. krystallisirte schwefelsaure Kalimagnesia zu 40 31 898,48 Mtr.-Ctr. calcinirtes Düngesalz, 7282,25 Mtr.-Ctr. calcinirter gemah Kieserit, 199 343,92 Mtr.-Ctr. Kieserit in Blöcken, 10 562 260,46 Mtr.-Ctr. K und Sylvinit, 679 817,33 Mtr.-Ctr. Carnallit und Bergkieserit.

St. Petersburg. Unter der Firma Gesellschaft für Trockendestilla und chemische Industrie hat sich nunmehr die an die Stelle der frül deutschen Gesellschaft getretene russische Actiengesellschaft constituirt, w die von der Actiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel, in l land erbauten zwei Fabriken (Gouv. Nowgorod, Kreis Borowitschi und C Mohilew, Kreis Orschansk) erwirbt, um darin die Verarbeitung von Holz anderen Stoffen, wie Maische, Treber etc. zu betreiben.

Stolberg. Actiengesellschaft für Bergbau, Blei- u. Zinkfabrika zu Stolberg und in Westfalen. Nettogewinn M 1936 370 (i. V. M 1365

Thy-le-Château. Die Hochofengesellschaft Thy-le-Château behufs Inbetriebsetzung ihres neuen Stahlwerkes ihre beiden umgebauten H öfen angeblasen.

Westeregeln. Consolidirte Alkaliwerke, A.-G. für Bergbau chemische Industrie. Reingewinn M 2 161 807 (i. V. M 1 902 991).

Dividenden (in Proc.):

Grossalmerode. A.-G. Verein. Grossalmeroder Thonwerke: 3.

Siegen. Siegener Dynamitfabrik, A.-G.: 13½ (wie i. V.).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
ro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
sche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
xped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
and 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
um der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
e erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
lte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
eit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mer 42. Cöthen, den 27. Mai 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

klärte Entzündungen von Knallgas 445
über die Thätigkeit von chem. atorien, Untersuchungs-Anstalten Versuchs-Stationen des In- und ndes:
sches Laboratorium der Stadt Zürich. cht über das Jahr 1898. Von Dr. ed Bertschinger, Stadt-Chemiker . . 445
sberichte:
nie des sciences 446
ondenz:
llung von Polyazofarbstoffen . . . 446
schichte:
Brüssel. London. Würzburg.
allen 447
r:
en 447
, Dr. Jean, Les enzymes et leurs cations 447
ste:
. Deutschland. Frankreich . . . 447

Handelsblatt:
Russlands Bedarf an Düngesalzen . . . 418
Handelsnachrichten 448

Chemisches Repertorium No. 17 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 42):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 153
2. Anorganische Chemie 153
3. Organische Chemie 155
4. Analytische Chemie 157
5. Nahrungsmittel-Chemie 158
7. Pharmacie. Pharmakognosie 158
8. Physiologische, medicinische Chemie . 159
9. Hygiene. Bakteriologie 159
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 160
12. Technologie 161
14. Berg- und Hüttenwesen 163
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 163
16. Photochemie. Photographie 161
17. Gewerbliche Mittheilungen 164

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas.

u vorstehendem Thema erhalten wir von einem Abonnenten in reich folgende Einsendung:

ch stehe vor einem Räthsel. Seit 6 Jahren erzeuge ich Chlor- ugen zur Holzimprägnirung. Technische Salzsäure (34,68 Proc. ,28 Proc. SO_3, 0,02 Proc. Abdampfrückstand, Spuren freies Chlor) als Lösungsmittel für metallisches Altzink, das bis zur Sättigung ure eingetragen wird. Das Metall wird vorher sortirt, Blech iseneinlagen werden mittels eines kräftigen Hufeisenmagneten elt und ausgeschieden, Anstriche thunlichst abgeschabt, Hohl- geöffnet, die Pechfüllungen ausgeklopft, kurz Alles ge- um das Metall, ohne es umschmelzen zu müssen, möglichst inigen. Die Provenienz desselben ist verschieden, Gegen- aus dem Hausgebrauche, also Badewannen, Waschmaschinen, Büchsen, Lampenfüsse, dann alte Dachbleche, Abfälle aus nereien etc., kurz Waare, wie sie der Altmaterialienhändler liefert. er Lösungsprocess verlief stets stürmisch, aber ohne Anstand. sungsgefäss dient ein Kasten aus Kieferpfosten, 2,5 m lang, hoch, 1,2 m breit, mit 8 mm dicker Bleiauskleidung, am mit Chamotteplatten belegt, um eine Beschädigung der Blei- idung zu vermeiden. Im aufgelötheten Deckel sind 2 Wasser- lüsse für die Eintragung des Metalles, ein dritter für den Gasab- as Gas geht durch einen Bleistutzen von 350 mm Durchmesser in Holzthurm von 7 m Höhe, der mit Thonringen gefüllt ist, die asser berieselt werden, um mitgerissene Säure und Laugen- en niederzuschlagen, und entweicht dann in die Luft. Das de ist ein isolirt stehender Holz- und Bretterbau, vollständig t von jeder Heizung, entfernt von der Bahn, um jede Möglich- iner Gasentzündung auszuschliessen. Selbstredend sind die er genügend informirt, und es wird nur bei Tageslicht ge- t und das Local Nachts geschlossen.

ichtsdestoweniger erfolgte am 1. April d. J. eine Explosion, bei r das Dach und Kochreservoir beschädigt und ein Arbeiter verletzt wurde. Da der Verletzte als notorischer Trinker, üchtiger Arbeiter bekannt war, so wurde trotz seines Leugnens mmen, er habe dennoch durch Rauchen die Explosion ver- t, der Mann anderweitig verwendet und 2 versirte sichere er eingestellt. Der Apparat wurde in Stand gesetzt und eine auch anstandslos durchgearbeitet. Am 17. April Abends ca. 100 kg Zink in derben Stücken eingelegt und ca. 500 kg re aufgegossen. Die Partie blieb über Nacht stehen. Früh weitere 500 kg Zink nachgefüllt und frische Säure nachgegossen werden, um successive das Reservoir zu füllen. Kaum waren ca. 20 kg Zinkblechabschnitte in kleinen Portionen eingetragen, so erfolgte neuerdings eine heftige Explosion. Dieselbe war so gewaltig, dass das Dach gehoben und durchgeschlagen wurde, der Condensationsthurm wurde total zerrissen, das Kochreservoir rund ausgebaucht, die eisernen Schienen desselben krumm gebogen. Die zwei Arbeiter wurden zum Glück nur leicht verletzt. Der Knall war auf mehrere Kilometer im Umkreise hörbar. Ich muss absolut ausschliessen, dass die Arbeiter geraucht hätten, oder dass die Zündung von aussen durch Funken oder Flamme veranlasst worden wäre. Sowohl ich, als mehrere zu Rathe beigezogene Fachcollegen stehen vor einem Räthsel. Es wurde Chlorentwickelung, Bildung von Phosphorwasserstoff oder elektrischer Spannungen etc. in Betracht gezogen; stichhaltige Anhaltspunkte für die Ursache konnten nicht eruirt werden. Zu bemerken ist noch, dass beide Explosionen beim Eintragen von Zink erfolgt sind. Vielleicht kann Jemand aus Collegenkreisen Auskunft geben.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorien, Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen des In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung" den Laboratoriums-Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete der angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss weiterer Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einheitlichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert werden.

Chemisches Laboratorium der Stadt Zürich.

Bericht über das Jahr 1898.

Von **Dr. Alfred Bertschinger**, Stadt-Chemiker.

Die Zahl der im Berichtsjahre untersuchten Gegenstände beläuft sich au 10808, gegenüber 9893 im Vorjahre. Von denselben waren 10010 von städtischen Verwaltungen, 38 von auswärtigen Behörden und 760 von Privaten überwiesen. Zur Untersuchung gelangten Einzelproben von Wein und Obstwein: 2887 (wovon 12,5 Proc. beanstandet), von Milch: 2778 (4,1), Fleisch- und Wurstwaaren: 1494 (5,6), Wasser: 1447 (13,1), Butter, Speisefette und Speiseöle: 1130 (9,5), kohlensaure Wässer und Limonaden: 244 (9,0), Bier: 77 (9,1), Gewürze: 45 (15,5), Obst: 38 (92,1), Essig: 36 (34,2), Honig: 23 (4,4), sonstige Lebensmittel: 101 (22,6), Abwässer: 125 (—), Leuchtgas: 98 (—), Schmiermittel: 52 (—), Harn: 43 (—), Spielwaaren: 41 (85,4), sonstige chemische Producte: 41 (—), sonstige technische Producte: 108 (—). Im Ganzen wurden von 8886 Gegenständen, bei welchen eine Beanstandung in Frage kam, 791 beanstandet, d. h. 8,90 Proc. gegenüber 8,77 Proc. im Jahre 1897. — Bei der städtischen Lebensmittelcontrole werden mit wenig Ausnahmen (Obst, Spielwaaren) keine sog. Vorprüfungen in den Verkaufslocalen vorgenommen, sondern es werden dort nur Proben durch die Sanitätsmannschaft erhoben und sämmtliche in das Laboratorium gebracht; daher die überaus grosse Anzahl von Untersuchungsgegenständen. Bei Wein, Milch, Wurst- und Fettwaaren findet dann im Laboratorium eine vorgängige Untersuchung statt, und nur die hierbei sich als verdächtig erweisenden Objecte werden eingehend analysirt.

Wein. Bei der Controle der in Wirthschaften und im Kleinverkauf feilgehaltenen Weine wird ein Hauptgewicht darauf gelegt, dass dieselben von gesunder Beschaffenheit sind. Während wegen Irrealität oder unrichtiger Bezeichnung nur 67 Muster beanstandet wurden, belief sich die Zahl der Beanstandungen wegen Erkrankung auf 136, wozu noch 23 zu stark geschwefelte Weine (zulässiges Maximum 20 mg freie und 200 mg gesammte schweflige Säure pro 1 l) kommen. Von den kranken und übergeschwefelten Weinen wurde jeweilen der ganze Vorrath beschlagnahmt und entweder geeigneter Kellerbehandlung unter amtlicher Aufsicht unterworfen (596 hl), oder mit Essigsprit denaturirt (92 hl) oder vernichtet (210 hl). 397 Weinmuster gingen von Privaten (meist Weinhändlern) zur Untersuchung ein. — Milch. Ausser zwei grösseren Molkereien versehen ca. 600 Händler, theils hausirend, theils von (195) festen Localen aus verkaufend, die Stadt mit Milch. Trotz dieser Zersplitterung der Milchversorgung ist die Procentzahl derjenigen Proben, welche den verordnungsgemässen Minimal-

gehalt (von 12 Proc. Trockensubstanz, wovon 3 Proc. Fett) nicht erreichen, verhältnissmässig gering, nämlich 4,1. Gegen Ende des Jahres sank der Durchschnittsgehalt der Milch nicht unwesentlich, aber nur vorübergehend, was der schlechten Qualität des 1898er Heues zuzuschreiben sein dürfte. — Fleisch- und Wurstwaaren. Die Procentzahl der wegen Borsäuregehaltes (welches Conservirungsmittel im Canton Zürich verboten ist) beanstandeten Fleischproben sank in Folge der regelmässig geübten Controle von 9,3 im Jahre 1897 auf 2,9 Proc. im Berichtsjahre. Es ist dies ohne Ausnahme importirtes Fleisch und Wurstwaaren, welche in Folge der Beanstandung zurückgesandt wurden; die hiesigen Schlächter wissen, dass sie keine Borpräparate verwenden dürfen. Dagegen kamen mehrfach bei Herstellung der Würste fremde Farbstoffe zur Anwendung, was hierorts ebenfalls nicht geduldet wird. — Wasser. Alle drei Wassersorten, welche in Zürich getrunken werden, nämlich Quellwasser, filtrirtes Seewasser und Grundwasser, stehen unter der Controle des städtischen Laboratoriums, dessen Personal auch die sämmtlichen Probenahmen und die Inspectionen der Privatbrunnen besorgt. Von den untersuchten 1447 Wasserproben hängen 1043 mit der Seewasserfiltration zusammen, 267 sind hiesiges Quellwasser, 76 Limmatwasser, 23 hiesiges Grundwasser und 38 auswärtiges Wasser. Die Controle der Sandfiltration ist eine quantitativ-bakterielle und chemische, ebenso diejenige des städtischen Quellwassers. Es wurden Versuche über Vorfiltration des Seewassers durch gröberen Sand vor der eigentlichen Reinfiltration angestellt mit guten Resultaten. Die Untersuchungen von Flusswasser bezogen sich auf die Frage der Abwässerreinigung. — Specereiwaaren. Die Controle der Specereihandlungen ist eine strenge und erstreckt sich auf den Verkauf von Dörrfleisch, Flaschenbier, Wein, Essig, Fettwaaren, Gewürzen, Honig und Petroleum. Der Margarineverkauf wird noch vielfach ohne die vorgeschriebene Declaration betrieben, die betr. cantonale Verordnung wird nächstens verschärft werden. Im Uebrigen kam es nur beim Essig, der häufig zu schwach ist (wir verlangen 4 Proc. Essigsäuregehalt), zu zahlreichen Beanstandungen. — Die in neuerer Zeit übliche Verwendung von Zimmtbruch zur Herstellung von Pulver bewirkt einen Aschengehalt dieser Waare von bis 10 Proc., wovon bis 5 Proc. Sand, indessen wurde bei über 6 Proc. Asche beanstandet. — Kohlensaure Wässer und Limonaden. Solche werden in Zürich in 45 Fabriken hergestellt und in 48 Schankbuden feilgeboten, welche Localitäten sämmtlich inspicirt wurden und zu sieben Beanstandungen betr. Räumlichkeit oder Apparate Veranlassung gaben. Die Untersuchung der Producte (244 Proben) führte zu weiteren 27 Beanstandungen wegen unzulässiger Beimischungen oder Verdorbenheit. — Bier und Bierdruckapparate. Von den 71 behördlich erhobenen Bier-Proben mussten nur 6 beanstandet werden, sämmtliche wegen Trübheit; bezüglich des Vergährungsgrades genügten alle Proben der Anforderung von 48 Proc. In der Stadt arbeiten 894 Bierdruckapparate, wovon 586 mit Wasser, 254 mit Luft und 54 mit Kohlensäure; die von der Sanitätspolizei besorgte Controle derselben führte zu vielen Verwarnungen und Polizeibussen. — Spielwaaren. Es wurden bleiweiss-bemalte Tyroler Holzthierchen und -puppen sowie stark bleihaltige Pfeifchen beanstandet.

Ausser der Leitung des städtischen Laboratoriums besorgte der Stadt-Chemiker auch diejenige der städtischen Lebensmittelcontrole mit Ausnahme der Fleischschau. In dieser Mission hatte er alle diesbezüglichen Rapporte und Anträge der Sanitätspolizei zu begutachten, 136 Vernehmungen zu erstatten, sowie eine grössere Zahl von Augenscheinen vorzunehmen. Wegen Zunahme der Arbeiten wurde ihm ein Adjunct bestellt und die Laboratoriums-Räumlichkeiten vermehrt.

Académie des sciences.

Sitzung vom 15. Mai 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Berthelot überreicht sein soeben erschienenes Werk in 4 Bänden, betitelt: „Station de Chimie végétale de Meudon (1883—1899). Chimie végétale et agricole." Verf. giebt eine kurze Inhaltsangabe seiner Arbeit, welcher die experimentellen Untersuchungen des Laboratoriums zu Meudon zu Grunde liegen. — Ferner liegt von Daniel Berthelot eine Arbeit vor: „Ueber die Berechnung der Comprimirbarkeit eines Gasgemisches aus derjenigen seiner Elemente." Die experimentell gefundenen Resultate stimmen ziemlich gut überein mit den berechneten. Es wurden Gemische aus $CO_2 + SO_2$, $4N + O$, $H + O$, $SO_2 + H_2$, $CO_2 + H_2$, $CO_2 + N_2O$, CO_2 + Luft, $H_2 + O_2$ untersucht. — Ed. Defacqz hat seine Arbeit „Ueber eine neue Darstellung und über einige neue Eigenschaften des Wolframpentabromides eingesandt. Verf. fand in der Einwirkung des trockenen Bromwasserstoffsäuregases auf Wolframhexachlorid eine neue Darstellungsweise von Wolframpentabromid. Er leitete trockenes Bromwasserstoffgas über reines Hexachlorid, das sich in einem Schiffchen befand, durch eine Glasröhre. Nachdem die Luft ausgetrieben war, wurde auf ungefähr 300° erhitzt. Die Reaction tritt schon bei 250° auf; einige braune Dämpfe erscheinen, welche aber sofort verschwinden. Das Hexachlorid verflüchtigt sich, und in gewisser Entfernung bilden sich in der Röhre schöne dunkle Krystalle mit grünlichem Reflex. Das so erhaltene Pentabromid krystallisirt in Nädelchen, die den Farnkrautblättchen ähneln, ist sehr hygroskopisch, raucht an der Luft, setzt sich leicht in ein blaues Oxyd um und löst sich in einer grossen Menge von organischen Lösungsmitteln, welche aber vollständig wasserfrei sein müssen. Luft oder Sauerstoff bilden aus dem Pentabromid Oxybromide und hierauf Wolframsäure. Die Analyse führte zur Formel WBr_5. Weitere Eigenschaften des Wolframpentabromides sind folgende: Chlor giebt ohne Feuererscheinung Hexachlorid, Schwefel und Phosphor Sulfid und Phosphid. Wasser bildet blaues Oxyd und hierauf Wolframsäure. Die Hydracide wirken, je nachdem sie gasförmig oder in wässeriger Lösung sich befinden, verschieden ein. In einem Kohlensäurestrome verflüchtigt sich das Wolframpentabromid unzersetzt. Salpetersäure lässt Wolframsäure entstehen, verdünnte Schwefelsäure fällt blaues Oxyd. Alkalisalze wirken sowohl in Lösung als auch im geschmolzenen Zustande heftig ein. — Ueber die gemischten Halogensalze des Bleies berichtet V. Thomas im Anschluss an seine frühere Arbeit[1]), dass er die Doppelsalze sowohl durch Combination von Chlorid und Bromid, als auch durch Combination von Bromid und Jodid erhalten habe. Zur Darstellung der Chlorobromide benutzte Verf. die 4 Reactionen, nämlich: 1. die Einwirkung der Wasserstoffsäuren auf die Halogensalze des Bleis; 2. die Auflösung des Bleichlorids in einer Lösung des Bromids oder umgekehrt; 3. die Einwirkung der Alkalichloride oder -bromide auf Bleibromid oder -chlorid; 4. die Einwirkung von Brom auf die Chlorojodide. Die erste Methode giebt keine guten Resultate; auch die zweite ist nicht zu empfehlen. Beim Mischen der Lösungen von Bleichlorid und Kaliumbromid erhält man ein gemischtes Salz von der Formel $3\,PbCl_2.PbBr_2$. Dasselbe krystallisirt wasserfrei und verändert sich nicht am Lichte. In verdünnten wässerigen Lösungen tritt allmählich Zersetzung ein. In absolutem Alkohol ist das Doppelsalz selbst beim Erwärmen sehr wenig löslich. Die Ersetzung des Jods im PbJCl durch Brom führt zur Bildung von PbBrCl, feine weisse Nadeln, welche sich durch Kochen mit Jodwasserstoff leicht in das Jodid umwandeln. Die Bromojodide entstehen unter anal. Umständen wie die Chlorobromide. Jodwasserstoffsäure greift z. B. Bleibr. rasch an und verwandelt es in das Jodid. Löst man Bleijodid bis zur Sättig. in einer heissen Lösung von Bleibromid, so erhält man beim Abkü. Krystalle von der Zusammensetzung $3\,Pb.Br_2.PbJ_2$. Dieselben Krystalle entst. aus $PbBr_2$ und KJ in wässeriger Lösung. — Hierauf erfolgt eine Mitthei. H. Baubigny's über die Abscheidung und Bestimmung von Sp. Brom in Gegenwart eines sehr grossen Ueberschusses an Chl. Statt eines Gemisches aus Permanganat und Kupfersulfat, wie Verf. vor Ku. dasselbe in der Kälte angewendet hat[2]), benutzt er nunmehr bei Spuren von B. im Chlorid so viel Chlor, dass das Brom gerade durch Chlor ersetzt wird. Methode des Verf. besteht darin, dass er zu der Salzlösung Permanganat (10 des angewendeten Salzes) und Salzsäure zufügt. Das Gefäss wird sofort geschl. und ein wenig geschüttelt. Hierauf setzt man einen Kühler auf und erw. auf dem Wasserbade bis 50°. Nun leitet man einen Luftstrom durch die Flü. keit und treibt bei 98—100° alles freie Brom aus, das man in alkalischer Lö. auffängt. Das Brom wird als Silberbromid bestimmt. — José Rodrig. Mourelo veröffentlicht seine Untersuchungen über die Wirkung des Man. in Beziehung auf die Phosphorescenz des Strontiumsulfides. E. sich gezeigt, dass Mangancarbonat, wie Wismuthsubnitrat in einem Stront. sulfid, diesem die Eigenschaft verleiht, mit schönem, sehr hellem grünlichen L. zu leuchten, nachdem das Gemisch zur lebhaften Rothgluth 3 Std. lang er. worden ist. Diese Zeit ist nöthig zur vollständigen Entfaltung der Leuchte. schaft. — Hierauf verliest Em. Bourquelot seine Arbeit über die Pek. Nach einer allgemeinen Besprechung der Pektine und besonders der Arb. Frémy's und Scheibler's beschreibt Verf. die Gewinnung der von ihm u. suchten 5 Pektine. Dieselben sind ausser dem früher untersuchten Enzian. das Pektin aus den Blumenblättern der Rose, dasjenige aus der Quitte, H. butte, Stachelbeere. Die Substanzen wurden mit kochendem Alkohol ersch. hierauf im Autoklaven bei 108—110° mit Wasser behandelt und die wäss. Lösung mit Alkohol gefällt. Die gefällten Pektine wurden in bekannter W. gereinigt. Die wässerige Lösung coagulirt durch Pektase. Die erhaltenen Pe. sind rechtsdrehend und geben bei der Hydrolyse mit verdünnter Schwefel. Arabinose. Salpetersäure bildet aus den Pektinen Schleimsäure. Das häufige kommen der Pektine in den vegetabilischen Geweben, ihr Auftreten und schwinden legte die Vermuthung nahe, dass ein lösliches, hydrolysirendes Fer. existire. Ein solches wurde in der gekeimten Gerste aufgefunden als Beg. der Amylase und ist Pektinase[3]) genannt worden. Die gefundenen Res. ähneln denen bei der Einwirkung von Kälberlab und Trypsin auf Case. L. Lapicque und A. Vast haben Untersuchungen über die Einwirkung Toluylendiamins auf die rothen Blutkörperchen angestellt und gefunden, dass der Grundmechanismus der Vergiftung durch Toluylendiami. Weitem mehr in einer Zerstörung der Blutkörperchen im circulirenden Blut. steht, als in einer Veränderung derselben, welche sich auf ihre Widerstandsf. keit und auf ihren Farbstoff bezieht, einer Veränderung, welche wahrsche. die Zersetzung der Blutkörperchen durch die hämatolytischen Organe, sp. durch die Leber, herbeiführt.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer L. Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" he. gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich Einsender überlassen.

Biebrich a. Rh., 10. Mai 189.

An verehrl. Redaction der „Chemiker-Zeitung".

Cöthen (Anh.

In No. 35 Ihres geschätzten Blattes wird unter der Ueberschrif.

Darstellung von Polyazofarbstoffen

unser französisches Patent No. 282619[4]) besprochen, und der Herr Ref. schliesst hieran seine Ansicht, dass unser Chrompatentgrün wohl ein diesem Patente dargestellter Farbstoff sein dürfte. Diese Ansicht ist treffend; was aber der Herr Referent dann weiter sagt, dass genan. Farbstoff nicht einheitlich sei, vielmehr eine beträchtliche Menge Monoazofarbstoffes enthielte, ist unrichtig, ebenso wie der hieraus gez. Schluss, dass die im Patente beschriebene Kuppelung nicht glatt ver. Unser Chrompatentgrün ist ein einheitlicher Farbstoff; man kann leicht davon durch Aufblasen desselben auf angefeuchtetes Filtrirp. oder noch besser durch Aufstreuen auf Wasser überzeugen; es ist hi. ein fremder Farbstoff nicht zu bemerken. Dasselbe zeigt auch Capillarprobe nach Goppelsroeder. Wir legen das Resultat dera. Proben bei, desgl. ein Substanzmuster. Hieraus ergiebt sich die Ein. lichkeit unseres Productes, was im Gegensatze zu der Ansicht des Referenten beweist, dass die Kuppelung glatt verläuft.

Hochachtungsvoll

Kalle & C.

Auf Vorstehendes erwidert unser Herr Referent, dem wir die gesandte Farbstoffprobe zustellten, Folgendes:

Das eingesandte Substanzmuster der Anilinfarbenfabrik Kalle & bezeichnet Chrompatentgrün A, ist nicht einheitlich. Bei der nochma. hoc vorgenommenen Nachprüfung des französischen Patentes 282 61. Firma Kalle & Co. ergab sich, dass man thatsächlich — wenn au.

[1]) Chem.-Ztg. 1898, 22, 542.

[2]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 439.

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. 1899. 23, 112.

[4]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 383.

elung nicht ohne Weiteres zu den hervorragend glatt verlaufenden ählen ist — im Stande ist, zu einem einheitlichen Producte zu ge-n. Entweder ist daher der Anilinfarbenfabrik Kalle & Co. die pelung ihres Chrompatentgrün A nicht gelungen, oder dem grünen stoffe ist absichtlich ein blauer Azofarbstoff beigemischt worden. Des eren wurde gefunden, dass auch eine directe Kuppelung der diazotirten osalicylsäure mit 1,8-Amidonaphthol-4,6-disulfosäure — gleichfalls gen den Angaben von Kalle & Co. — bei sorgfältiger Arbeit keine ierigkeiten bietet. Die von Kalle & Co. in ihrem Betriebe aus-e Capillarprobe ist zur Erkennung gewisser Mischungen ungeeignet. eine einfache Zerstäubung des fein gepulverten Farbstoffs über an-chtetem Filtrirpapier oder über in Ruhe befindlichem Wasser wird esem Falle selbst dem Laien Aufschluss über die Zusammensetzung hrompatentgrün A geben.

Sicherlich wird eine Erklärung der unzutreffenden Angaben des fran-hen Patentes 282 619 und der Verkennung der Zusammensetzung des elsproductes Chrompatentgrün A von Seiten der Anilinfarbenfabrik e & Co. Anspruch auf allgemeineres Interesse erheben können.

Tagesgeschichte.

≌ **Berlin.** Dem Abgeordnetenhause ging ein Antrag des Ab-neten von Pappenheim zu, die Regierung zu ersuchen, baldigst Gesetzentwurf betr. die Fürsorge für Arbeitslose vorzulegen.

Berlin. Im Anschlusse an § 31 der Vorschriften über Einrichtung Betrieb der Apotheken vom 16. December 1893 wird vom Ministerium eistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten unterm 8. Mai rdnet, dass die Apotheker in Zukunft jede ärztliche Ver-ung auf dem Arzneibehältniss abschriftlich zu vermerken n. Entsprechend dem § 9 des Runderlasses vom 22. Juni 1896, fend die Abgabe starkwirkender Arzneimittel etc., wird ferner be-t, dass auch Schachteln, welche äusserlich anzuwendende Mittel ent-, mit einer Signatur von rother Grundfarbe zu versehen sind.

┼ **Brüssel.** Der belgische Bergarbeiterausstand ist, nach-die Arbeitgeber eine Lohnerhöhung von 5 Proc. zugestanden haben, Hauptsache als beendet anzusehen.

R. **London.** Die Generalversammlung der Pharmaceutical ety of Great Britain wurde am 17. Mai unter dem Vorsitze von er Hills abgehalten und der Jahresbericht angenommen. Von den ndlungen interessirt nur, dass die Gesellschaft um über 1000 neue eder im vergangenen Jahre zugenommen hat, und dass bei den bald enden Sitzungen des General Medical Council zum Zwecke der Revision harmakopöe die Gesellschaft officiell vertreten sein wird.

). **Würzburg.** Hier findet vom 16.—19. September der deutsche baucongress statt.

Personalien.

t: *Braunschweig.* Der I. Assistent am pharmaceutisch-chemischen Labora-rium, Dr. Jul. Troeger, zum ausserordentlichen Professor.

en: *Berlin.* Dem Professor an der Landwirthschaftlichen Hochschule, eh. Reg.-Rath Dr. Orth, das Fürstlich waldecksche Verdienstkreuz 3. Klasse. *nen.* Dem Vorsteher der moorwirthschaftlichen Versuchsanstalt der ntral-Moorcommission, Prof. Dr. Tacke, das Ritterkreuz 2. Klasse des rossherzoglich oldenburgischen Haus- und Verdienst-Ordens des Herzogs eter Friedrich Ludwig.

n. Dem ordentl. Professor der allgemeinen Chemie an der Technischen ochschule, Hofrath Dr. Alex. Bauer, das Ritterkreuz des Leopold-Ordens.

aupiprüfung für Nahrungsmittel-Chemiker haben bestanden:

ar a. H. Apotheker C. Breustedt.

igslutter. Apotheker Dr. W. Peters.

en: *Stockholm.* Der Professor der Agricultur-Chemie an der Landwirth-haftlichen Akademie, L. F. Nilson, am 14. Mai. — Im Jahre 1879 ent-ckte derselbe in Upsala das Scandium. Von seinen Arbeiten sind ferner nennen seine Bestimmungen der Atomgewichte des Thoriums, Berylliums d Niobiums (gemeinschaftlich mit dem vor einigen Jahren verstorbenen ofessor G. Krüss in München). In den 80er Jahren wurde Nilson zum emiker an der hiesigen Landwirthschaftlichen Akademie berufen und mit r Reorganisirung der Versuchsanstalt und des Laboratoriums beauftragt.

Literatur.

ch, Kanon der Physik. Geh. M 10. Veit & Co., Leipzig.

e, Sidney, M. D., The purification of sewage: Being a brief account of the tific principles of sewage purification and their practical application. D. Nostrand Co., New York.

e zur wissenschaftlichen Botanik. Herausgegeben von M. Fünfstück. Bd. 2. Abth. Gr. 8. M 10. A. Zimmer's Verlag, Stuttgart.

H. C., A select bibliography of chemistry, 1492—1897. First supplement. 6 d. Wesley.

try of coke (the): Being the „Grundlagen der Koks-Chemie" of O. Simmers-h. Translated by W. C. Anderson. 5 s. Sands and Co.

/, R. A., and A. T. **Simmons,** Elementary physics and chemistry: First stage. ts. The Macmillan Co., New York.

ach, Leitfaden für die analytisch-chemischen Uebungen an Realschulen. M 1. Franz Deuticke, Wien und Leipzig.

etz, Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. 12. Aufl. M 1. z Deuticke, Wien und Leipzig.

ericht über die Leistungen der chemischen Technologie mit besonderer cksichtigung der Elektrochemie und Gewerbestatistik für das Jahr 1898. beitet von R. v. Wagner, fortgesetzt von F. Fischer. 29. Jahrg. Gr. 8. . Otto Wigand, Leipzig.

Kirschner, Grundriss der Erzaufbereitung. II. Th. M 9. Franz Deuticke, Wien und Leipzig.

Ledebur, A., Handbuch der Eisenhüttenkunde. 3. Aufl. 2. Abth. Gr. 8. Arthur Felix, Leipzig.

Lov, A., Die Lösung der Rauch- und Russfrage durch eine neue Theorie der Rauchverbrennung, nebst praktischer Anleitung zur Ausführung derselben. 8. M 1,50. Fischer's technolog. Verlag, Berlin.

Weisbach, Albin, Characteres mineralogici, Charakteristik der Classen, Ordnungen und Familien des Mineralreiches. 2. Aufl. Lex. 8. Arthur Felix, Leipzig.

Effront, Dr. Jean, Professeur à l'Université nouvelle, Directeur de l'Institut des fermentations à Bruxelles. **Les enzymes et leurs applications.** Georges Carré et C. Naud, Paris. 1899.

Das Werk des namhaften Gährungschemikers und Physiologen giebt eine sehr interessante Uebersicht über das Vorkommen, die Eigenschaften, die Wirkungsweise der Enzyme und über die Rolle, welche dieselben in der Industrie spielen, und zwar beschäftigt sich der vorliegende Band mit den Enzymen, welche auf Kohlenhydrate, Fette und Glykoside einwirken, und mit den Oxydasen; ein zweiter Band — gegenwärtig in Vorbereitung — soll die proteolytischen Enzyme und die Toxine behandeln. — Der Inhalt des Werkes zerfällt in 23 Kapitel, von denen Kap. I—IV sich über die Enzyme im Allgemeinen verbreiten; die Kap. V—VII handeln von der Sucrase (dem Invertin). Ihrer hervorragenden technischen Bedeutung entsprechend nimmt die Amylase (Diastase) den breitesten Raum ein (Kap. VIII—XVI). Kap. XVII, XVIII und XIX behandeln die Maltase (Glykase), während in Kap. XX einige weniger bekannte Enzyme, wie Trehalase, Laktase, Inulase, Pektase und Cytase untergebracht sind. Im Kap. XXI lernen wir Enzyme kennen, welche auf Fette und Glykoside einwirken. Ein besonderes Kapitel (XXII) ist der Zymase Buchner's gewidmet. Das Schlusskapitel (XXIII) endlich umfasst die Oxydasen.

Auf Einzelheiten bei der Besprechung des vorliegenden Werkes einzugehen, ist nicht möglich; denn es würde das zu weit führen. Es liegt in der Natur des Gegenstandes, welcher ja viel des Hypothetischen und Unsicheren in sich trägt, dass sich vielfach Anlass zu einer Discussion darbieten würde. Wenn man erwägt, dass bisher kein einziges Enzym in unzweifelhaft reinem Zustande bekannt ist, so wird man sich nicht wundern, wenn über die Wirkungsweise und Eigenschaften eines Enzyms, sowie darüber, ob ähnliche Wirkungen von einem oder von mehreren verschiedenen Enzymen ausgehen, verschiedene Anschauungen herrschen. Ja über den Begriff des Enzyms selbst kann man schon verschiedener Meinung sein. Effront fasst denselben sehr weit und schreibt den Enzymen Wirkungen zu (Wärmeproduction), welche man sonst auf die Thätigkeit des Protoplasmas zurückzuführen pflegt. Das Effront'sche Buch enthält keine vollständige Enzymologie und will das offenbar auch nicht enthalten. Nach einer Mittheilung im Vorworte giebt es den Inhalt der Vorlesungen wieder, welche der Verf. am „Institut des Fermentations" der neuen Universität in Brüssel hält, und bietet daher nicht eine objective Darstellung dessen, was bisher auf dem Gebiete der Enzyme zu Tage gefördert wurde, sondern augenscheinlich das, was der Verf. seinen Hörern mitzutheilen für angemessen hält, und in der Art, wie er die Verhältnisse sieht und beurtheilt. Dadurch erhält die Darstellung ein vorwiegend subjectives Gepräge. Am Ende eines jeden Kapitels finden sich unter der Rubrik „Bibliographie" eine Reihe von Literaturangaben, welche indessen, da ein Verweisen auf dieselben im Texte nicht stattfindet, mit diesem nur in losem Zusammenhange stehen. Nichtsdestoweniger stellen diese Literaturangaben, welche begreiflicherWeise in erster Linie die Arbeiten französischer Autoren berücksichtigen, eine werthvolle Beigabe zu dem Werke dar. Leider sind in den Literaturverzeichnissen, besonders bei Aufführung deutscher Autoren und Zeitschriften, gar viele störende Druckfehler stehen geblieben. Uebrigens ist das Effront'sche Werk, wenn ihm auch einige Mängel anhaften, welche wohl zum Theil in der Art seiner Entstehung begründet sind, doch als eine hervorragende Erscheinung auf dem Gebiete der Enzymliteratur zu begrüssen. Die Darstellung ist durchweg interessant. Auch dort, wo man dem Verf. nicht unbedingt beipflichten kann, wird man seinen Ausführungen mit Interesse folgen. Ein ungemein reiches Beobachtungsmaterial, zu welchem der Verf. selbst durch scharfsinnige Untersuchungen nicht wenig beigetragen hat, ist in ansprechender Weise verarbeitet. Besonders interessant sind die zahlreichen Mittheilungen aus dem reichen Schatze praktischer Erfahrung, welche der Verf. auf dem Gebiete der Spiritusfabrikation gesammelt hat. So kann es nicht fehlen, dass das Effront'sche Werk auch in Deutschland in wissenschaftlichen und technischen Kreisen die wohlverdiente Beachtung finden wird.

C. J. Lintner.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. März 1899.

141 071. **Abwässer,** Reinigung von —. R. Claus, Leipzig. 24. Februar 1899.

141 136. **Aetzalkalien,** Verpacken von — in Holzgefässen. Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Stassfurt. 28. Februar 1899.

141 248. **Blei,** Verfahren, um auf dünnen —-Platten eine fest haftende Schicht von Bleisuperoxyd zu erzeugen. J. E. Lindeman und J. Motteu, Brüssel. 7. März 1899.

141 247. **Bleiabfälle,** Verwerthung von —. J. E. Lindeman und J. Motteu, Brüssel. 7. März 1899.

141 053. **Destillation,** Colonnenofen mit continuirlichem Betriebe und ohne Brennstoffvergeudung zur Gewinnung der flüssigen Producte von der — von Holz und Sägespähnen. J. Bach, Riga. Zus.-Pat. 23. Februar 1899.

141 258. **Dünger,** Herst. von — aus industriellen Rückständen. A. Wenck, Magdeburg. 7. März 1899.

141 040. **Eisen,** Extrahiren des — aus den Schlacken. G. Kentler und F. Steinert, Cöln. Zus.-Pat. 23. Februar 1899.

141 149. **Elektrischer Ofen** mit peripherischer Erhitzung durch elektrische Widerstände. D. Lance, R. L. E. de Bourgade u. L. Schmitz, Paris. 28. Febr. 1899.

141 212. **Erz,** verbesserter Ofen zur Behandlung von —. The Godfrey Calciner Limited, London. 3. März 1899.

141 141. **Erze,** Behandlung von schwer schmelzbaren sulfidischen —. The Sulphides Reduction (New Process) Limited, London. 28. Februar 1899.

141 267. **Gas**, Erzeugung von — durch Carburirung von comprimirter Luft. G. Goorickx, Courtrai. 25. Februar 1899.
141 142. **Gase**, Verfahren, um eine gleichmässige Oxydation der — zu erzielen. P. Cornelius, Berlin. 28. Februar 1899.
141 081. **Hartglas**, Fabrikation von —. N. Geille, Brüssel. 25. Februar 1899.
141 016 und 141 092. **Hefeextracte**, Klären von —. E. de Meulemeester, Saint-Gilles. 22. Februar bezw. Zus.-Pat. vom 25. Februar 1899.
141 019. **Kalksaccharat**, combinirte Fällung von — und Reinigung mittels Filtration. A. Baermann, Berlin. 22. Februar 1899.
141 089. **Oel**, Apparat z Reinigen v. —. H. Beckmann, Magdeburg. 25. Febr. 1899.
141 226. **Quecksilber**, chemisches und mechanisches Verfahren zur Gewinnung von fein vertheiltem —. A. N. Blomquist, Stockholm. 4. März 1899.
141 255. **Schnellgerbverfahren** mittels Pikrinsäure. F. Wartenberger, Hamburg. 7. März 1899.
141 069. **Strümpfe**, Herst. v. — für Glühlicht. F. Gilson, Tournai. 24. Febr. 1899.
141 020. **Thonerdesilicate**, Verfahren, um aus den — die Fremdstoffe abzuscheiden, welche sie mehr oder weniger färben oder ihre Verwendung behindern. H. Propfe & Co, Hamburg. 22. Februar 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

K. 16 028. (Kl. 12.) **Aldehyde**, Darst. von —, insbesondere von Formaldehyd, durch Oxydation der entspr. Alkohole mit Luft unter Vermittelung einer Contactmasse. M. Klar, Leipzig-Lindenau, u. Dr. C. Schulze, Marburg a. L. 31. Dec. 1897.
F. 10 677. (Kl. 12.) **Amidotenzylalphylamine**, Darst. von in der CH_2-Gruppe substituirten — u. Homologen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. März 1898.
A. 6120. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Darst. eines schwarzen —. Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin. 1. December 1898.
L. 11 247. (Kl. 12.) **Calciumcarbid**, Herst. v. —. J. Landin, Stockholm. 20. April 97.
P. 9210. (Kl. 6.) **Destillations-** und Rectificationsapparate, Einrichtung an Membranregulatoren für —. F. Pampe, Halle a. S. 24. November 1896.
P. 9211. (Kl. 6.) **Fuselöl**, Apparat zum Abscheiden von — bei der Destillation und Rectification von Spiritus. F. Pampe, Halle a. S. 24. November 1896.
B. 23 486. (Kl. 12.) **Harnsäure**, Darst. von Monoformaldehydverbindungen alkylirter —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 3. October 1898.
O. 3110. (Kl. 10.) **Koksofen**, liegender — mit nach der Ausdrückseite erweiterten Ofenkammern. Dr. C. Otto & Co, G. m. b. H., Dahlhausen a. d. R. 11. März 1899.
K. 17 226. (Kl. 12.) **m-Kresole**, Darst. der Zimmtsäureester von halogensubstituirten —. Zus. z. Pat. 99567. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 2. November 1898.
B. 21 778. (Kl. 12.) **Oxymethylenharnsäuren**, Darst. alkylirter —. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. 8. December 1897.
O. 2865. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Darst. von substantiven — aus Toluylendiaminsulfosäure. K. Oehler, Offenbach a. M. 1. April 1898.
H. 21 029. (Kl. 22.) **Schellack**, Herst. v. gebleicht. —. F. Huff, Mainz. 7. Oct. 1898.
J. 4957. (Kl. 75.) **Schwefelsäurefabrikation**, Einricht. z. Wiedergewinn. der salpeters. Gase bei der —. A. F. Izidore u. M. Biscous, Toulouse. 20. October 1898.
H. 21 751. (Kl. 89.) **Verdampfer** und Verkocher mit Auffanggefäss für die ausgeschiedenen festen Theile. C. Heckmann, Berlin. 28. Februar 1899.

Patent-Versagungen.

C. 7235. (Kl. 22.) **Diamidophenylnaphthylaminsulfosäuren**, Darst. v. —. 15. Sept. 1898.

Patent-Ertheilungen.

104 495. (Kl. 12.) **Acetyl-p-phenylendiamincarbonsäure**, Darst. von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 25. Febr. 1898 ab.
104 494. (Kl. 8.) **Bleichmittel**, Herst. haltbarer — aus Superoxyden und Alkalisilicat. L. H. Frentz, Laeken-Brüssel. Vom 23. November 1897 ab.
104 568. (Kl. 12.) **Carbiderzeugung**, Darst. eines für die — geeigneten Ausgangsmaterials. J. Landin, Stockholm. Vom 17. December 1897 ab.
104 571. (Kl. 30.) **Carbolsäure**, Darst. eines Präparates aus — und entwässertem Borax; Zus. z. Pat. 101 393. Dr. Kade's Oranien-Apotheke, Dr. F. Lutze, Berlin. Vom 28. October 1897 ab.
104 496. (Kl. 12.) **Casein**, Darst. von Verbindungen des — mit Arsen. 2. Zus. zu Pat. 100 874. Chemische Fabrik Pfersee-Augsburg Dr. v. Rad, Pfersee-Augsburg. Vom 29. April 1898 ab.
104 498. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe**, Darst. violett- bis blauschwarzer secundärer — aus Amidoresorcindisulfosäure. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 5. August 1898 ab.
104 576. (Kl. 18.) **Flusseisen**, Darst. von — aus Roheisen. L. Pszczolka, Wien, und R. M. Daelen, Düsseldorf. Vom 5. Juni 1898 ab.
104 567. (Kl. 12.) **Flüssigkeiten**, Verf. und Apparat, — und Gase oder Dämpfe in Wechselwirk. treten zu lassen. E. Theisen, Baden-Baden. Vom 24. Oct. 1897 ab.
104 544. (Kl. 12.) **Gasförmige Körper**, Absorption von — durch flüssige. The Baker & Adamson Chemical Co., Easton, Penn. Vom 30. März 1898 ab.
104 546. (Kl. 28.) **Gerbverfahren**. C. J. Gruthölter, Leipzig-Gohlis. V. 14. Jan 98 ab.
104 577. (Kl. 26.) **Heizgas**, continuirl. Erzeugung eines — aus bituminöser Kohle. Gasmotorenfabrik Deutz, Köln-Deutz. Vom 12. October 1897 ab.
104 497. (Kl. 12.) **Kohlensäure**, Eine Ausführungsform des durch Patent 77150 geschützt. Verf. z. Herst. einer —. H. S. Elworthy, Jersey. Vom 7. Mai 1898 ab.
104 504. (Kl. 29.) **Pflanzenfasern**, Aufbereit. von —, insbes. Jute, Rhea und Ramie. Dr. A. H. Prinz, H. Haber, E. Tomischka und J. v. Brenner, Wien. Vom 17. November 1897 ab.
104 569. (Kl. 22.) **Putzmittel**, Herst. eines —. J. Hirsch, Wien. Vom 2. Aug. 1898 ab.
104 499. (Kl. 23.) **Ricinusöl**, Herst. eines mit Mineralölen und Wasser mischbaren Productes aus —. Chemische Fabrik Dr. H. Nördlinger, Flörsheim bei Frankfurt a. M. Vom 18. Februar 1898 ab.
104 505. (Kl. 78.) **Sprengstoffe**, Herstell. wasserdichter —. A. v. Stubenrauch, Rastatt i. B. Vom 28. Januar 1898 ab.
104 506. (Kl. 89.) **Verdampfapparat**, Mehrkörper- — nach Patent 90071. R. Sauerbrey, Stassfurt. Vom 21. September 1898 ab.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 4. bis 10. Mai 1899.

285 600. **Bronze**, neue — aus Mangan, Nickel und Aluminium. Secrétan. 4. Februar 1899.
270 312. **Destillation**, Colonnenofen mit continuirlichem Betriebe und ohne Brennstoffvergeudung zur Gewinnung der flüssigen Producte von der — des Holzes und der Sägespähne. Bach. Zus.-Pat. 27 Januar 1899.
285 426. **Essigsaurer Kalk**, Behandlung von — und darauf bezügliche Apparate. Actien-Gesellschaft für Treber-Trocknung. 30. Januar 1899.
285 464. **Filter**, rotirendes —. Jacobsohn. 31. Januar 1899.
285 456. **Farbstoffe**, Darstellung von —. Steiner. 31. Januar 1899.
285 424. **Gerben** von Häuten und Leder. Tullis. 30. Januar 1899.
285 413. **Glühstrümpfe**, Herstellung von —. Süssmann. 28. Januar 1899.
285 568. **Glühstrümpfe**, Gewebe für —. Chemisches Institut und chemi[sch-]technische Versuchsanstalt. 3. Februar 1899.
285 376. **Kohlensäure**, automatischer Apparat zur Erzeugung von —. As[...] 31. Januar 1899.
285 523. **Kohlensäure**, Apparat zur Darst. reiner —. Picot. 2. Februar 18[99].
273 575. **Kupfer**, Erzeugung von — und anderen Metallen durch elektroly[tische] Niederschlagung auf rotirenden Kathoden. The Electrical Copper [...] Limited. Zus.-Pat. 25. bezw. 27. Januar 1899.
285 586. **Mangan-Calciumcarbid**, industrielle, ökonomische Herstellung von — [durch] elektrische Ströme. Macé. 3. Februar 1899.
285 418. **Milchsäure**, industrielle Herstellung von — durch gewisse Schleim[...] aus stärke- und zuckerhaltigen Stoffen. Société anonyme des M[anu]factures de Produits chimiques du Nord und Boulanger. 28. Jan. [...]
285 606. **Oel**, Extrahiren von — aus solches enthaltenden Stoffen. Stanley [...] The Fish Oil and Guano Company Limited. 4. Februar 1899.
285 488. **Pulver**, rauchloses — und dessen Darst. Liedbeck. 31. Januar [...]
281 791. **Riechstoff**, Extrahiren des — aus gewissen ätherischen Oelen. Sauv[...] Zus.-Pat. 31. Januar 1899.
285 513. **Schiess- und Sprengpulver**. Bell. 1. Februar 1899.
285 558. **Sprengstoffe**, verbesserte —. O'Brien Gunn. 3. Februar 1899.
285 459. **Schwefelsäureanhydrid**, Röstofen zur Erzeugung von — direct mittel[s] Röstgase. Verein chemischer Fabriken in Mannheim. 31. Jan. [...]
285 526. **Sterilisiren**, Apparat zum — v. Flüssigkeiten. de Pury. 2. Februar [...]
285 506. **Syrupe**, Entfärben von —, Melassen u. Zuckersäften. Boot. 1. Febr. [...]
285 414. **Wasser**, Apparat zum Reinigen des — von Sand, Schmutz etc. [...]berger und Kappesser. 28. Januar 1899.
285 395. **Weine**, Altern von — und Spirituosen. Carroll. 28. Januar 1899.
285 467. **Wollwaschwässer**, neue Behandlung der — und anderer animal[ischer] Stoffe zwecks Gewinnung von Fett und Kali. John Smith & Sons, Li[...] und Leach. 31. Januar 1899.
285 484. **Zucker**, Raffiniren v. —. Farkatch und Coumbary. 31. Januar [...]

Russlands Bedarf an Düngesalzen.

mn Im letzten Jahre hat sich die Einfuhr künstlicher Düngemittel in [...]land so bedeutend gesteigert, dass man auf eine allmäliche Ausdehnung de[r An]wendung von Düngesalzen über das ganze südliche Russland mit Recht [...] kann. Zudem lauten die Nachrichten über die Erfolge der vorjährigen Behan[dlung] von Weinanlagen, Gemüse- und Obstgärten daselbst mit Chilisalpeter ganz a[usser]ordentlich günstig. Im Allgemeinen halten die russischen Bauern und G[...] den Boden Südrusslands, die sogen. „schwarze Erde", noch für gehaltreich g[enug], um eine Verbesserung desselben mittels chemischer Düngstoffe entbehr[en zu] können. Doch werden gegenwärtig seitens reicher Grossgrundbesitzer bere[its in] grossem Maassstabe Experimente der Bodenbehandlung mit Natronsalpeter, [Kali]salzen und Thomasphosphatmehl angestellt, die hauptsächlich den Zweck [ver]folgen, den kleineren Besitzern den Nutzen eines solchen Vorgehens recht [...]sam vor Augen zu führen und sie zur Nachahmung anzuregen, und so er[...] man mit Bestimmtheit eine baldige weitere Steigerung dieses Handels mit [...]land. — Die genannten Chemikalien sind fast ausschliesslich Producte der deut[schen] Industrie, hauptsächlich wohl in Folge der günstigen Zahlungsbedingungen, w[elche] die deutschen Exporteure im Gegensatze zu den englischen den russischen [Con]sumenten von den ersten Anfängen dieses Geschäftes an gewährt haben. [...] versucht England neuerdings, einen Theil der Lieferungen an sich zu ziehe[n, bis] jetzt allerdings ohne nennenswerthen Erfolg.

Handelsnachrichten.

†† **Die Aussichten des Exports von chemischem Dünger nach Spanien.** Sp[anien] beginnt, namentlich nach dem Verlust seiner Colonien, der Zuckerrüben[cultur] erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Dies kann besonders betreffs der P[rovinz] Asturias behauptet werden, in welcher, um die drei dort befindlichen Z[ucker]fabriken in Thätigkeit zu erhalten, eine bedeutende Ausdehnung dieses [...]wirthschaftszweiges stattgefunden hat. Während der Bedarf an chemischen D[ünge]mitteln zur künstlichen Verbesserung des Bodens bisher gering war und [haupt]sächlich von Belgien aus, und in letzter Zeit von einem Kaufmann in [...] Don Casimire Velasco, gedeckt wurde, haben vorläufige Berechnungen [er]geben, dass im laufenden Jahre etwa 10 000—12 000 t Superphosphat in A[sturias] benöthigt werden. Es bietet sich hier somit ein vortheilhaftes Absatzgebiet. [Das] verlangte Product ist Superphosphat mit 14—16 Proc. Phosphorsäure.

Bremen. Petroleum-Raffinerie vorm. Aug. Korff. Reing[ewinn] M. 441 916 (i. Vorj. M. 179 055).

Brüssel. Unter dem Titel Société générale des Sucreries Raffin[eries] en Roumanie ist die mit 9 Mill. Fr. gegründete Gesellschaft zur Erric[htung] von Zuckerfabriken in Rumänien nunmehr zur Eintragung in das Br[üsseler] Handelsregister gelangt.

Hamburg. Die Deutsche Sprengstoff-Act.-Ges., die dem Ver[bande] der Nobel Dynamit Trust Co. angehört, schliesst das Geschäftsjahr 189[8 mit] einem Gewinn von M 8122, gegen M 1445 i. Vorj., ab. Ihr Actiencapital [beläuft] sich auf M 1 250 000.

Hettstedt. Die Mansfelder Kupferschiefer bauende Gewerks[chaft] beabsichtigt, auf Kupferkammerhütte bei Hettstedt ein mit 12 Kilnöfen [und] 4 Kiesbrennern zu betreibendes Bleikammersystem zu erbauen.

Höchst a. M. Act.-Ges. Deutsche Gelatine-Fabriken in Hö[chst] und Schweinfurt. Reingewinn M 354 753 (i. Vorj. M 335 260).

Kassza (Ungarn). Holzdestillations-Act.-Ges. Kassza. Diese [...] 1897 mit einem Actiencapital von 0,5 Mill. Gulden ins Leben gerufene Schö[...] der Actiengesellschaft für Trebertrocknung in Kassel hat ihr Capital berei[ts auf] 2,1 Mill. Gulden zwecks Ankaufs zweier bestehenden Holzdestillationen e[rhöht.] Im ersten Geschäftsjahre (8 Monate) wurde ein Reingewinn von fl. 104 500 ausgew[iesen.]

Moskau. Hierselbst bildete sich eine Gesellschaft mit 1 500 000 [...] Capital unter dem Namen „Wierchotursk Platina-Industrie-Ge[sell]schaft". Die Gesellschaft beabsichtigt, 14 Platinbergwerke im Ural zu explo[itiren.]

Neustassfurt. Die Gewerkschaft Neustassfurt wird eine elektro[lytische] Fabrik in Bitterfeld errichten, deren Fertigstellung spätestens in einem [...] erfolgen soll.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
ro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
che Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
xped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
and 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
um der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
e erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
te Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
eit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mer 43. — Cöthen, den 31. Mai 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

schichte der Conserven und des
hextractes. Von Dr. Edmun i O
ippmann 449
ein in einem Pflanzenpulver ge-
ner abnorm hoher Barytgehalt
t werden durch directe Aufnahme
aryumsalz durch die lebende Pflanze
em Boden? 449
klärte Entzündungen von Knallgas 450
idungen in Waarenzeichensachen . 450
ng des dänischen Waarenzeichen-
zes (vom 19. December 1898) . . . 450
narken und Waarenzeichen in der
i 451
nnische und industrielle Rechts-
. 451
las Abwägen stark ätzender, rau-
er etc. Flüssigkeiten. Von Dr.
Schwartz (m. Abbild.) 451
alyse des Leimes und des Leders.
Dr. W. Fahrion 452
chungen über die wechselnde Zu-
ensetzung der Butter. (Mitth. aus
Labor. der Rijkslandbouwproefstation
ast-icht) Von Dr J. J L. van Rijn 453
lungen aus der analytischen Praxis:
Bestimmung des Ammoniaks, der
eter- und salpetrigen Säure in den
rlichen Wässern (Mitth aus dem
.-Laborat. von Prof. C. v. Than in
apest.) Von L. W. Winkler . . . 454
suchungen über die aräometrische
bestimmungsmethode in der Milch.
Dr. H. Timpe (Schluss) 455
sberichte:
cal and Metallurgical Society of
h Africa, Johannesburg 457
schaft der Wissenschaften, Christiania 457
cal Society. 458
eschreibungen:
m Destillirapparat, D. R. P. (m. Abb.) 458
ren zum reducirenden Schmelzen,
R. P. 458
at zur Erzeugung von Ozon, D. R. P.
Abbild.) 458
Kammerofen, D. R. P. (mit Abbild.) . . 459
Legirung, Amer. Pat. 459
Reinigen und Desodorisiren von Petroleum etc., Engl. Pat. 459
Herstellung formaldehydhaltiger Massen, D. R. P. 459
Desinfectionsmittel, Engl. Pat. 459
Wasserdichtmachen von Geweben aus Wolle, Baumwolle, Leinen, Hanf, Jute und von Filzen im Allgemeinen und von Hutfilzen, Franz. Pat. 459
Darstellung von Farbstoffen auf der Faser, Franz. Pat 459
Darstellung eines braunen schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffes, D. R. P. 459
Darstellung von Glykokollphenolestern, D. R. P. 459
Darstellung von Albumosen, Engl. Pat . 459
Darstellung des Methyläthers der Anthranilsäure, Franz. Pat 460
Verwendung der Dialkylglycine des p-Phenylendiamins und seiner Homologen als photographische Entwickler, D. R. P. 460
Tagesgeschichte:
Baku. Basel. Bern. Chicago. Danzig. London. Mexico. Montreal. New York. Nürnberg. Paris. St. Petersburg. Sofia. Sydney. Washington. Zürich. Personalien 460
Literatur:
Angaben 461
Nineteenth Annual Report of the New Jersey State Agricultural Experiment Station . 461
Patentliste:
Amerika. Canada. England. Schweiz . 461
Briefwechsel 461
Handelsblatt:
Ueber künstlichen Kryolith. Von H. Saake-Genua 461
Zolltarif-Entscheidungen 462
Amtliche Verordnungen 462
Verkehrswesen 462
Handelsregister 462
Handelsnachrichten 462
Marktberichte:
Baku. Berlin. New York 462
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Zur Geschichte der Conserven und des Fleischextractes.

Von Dr. Edmund O. von Lippmann.

ie Zubereitung der Conserven in der heute üblichen Weise man allgemein auf die Erfindung Appert's (1804) zurückren, die des Fleischextractes sogar erst auf jene Liebig's; ebungen zur Herstellung solcher Präparate haben sich aber ar schon in weit früherer Zeit geltend gemacht, wie dies ntlich eine Stelle beweist, die Jähns in seiner „Geschichte Kriegswissenschaften" (München 1889, S. 1278) mittheilt, und inem in der kgl. Bibliothek zu Hannover aufbewahrten Manue militärischen Inhaltes entstammt, dessen Verfasser Niemand gerer als der grosse Mathematiker, Philosoph und Universalrte Leibniz ist. Die fragliche Handschrift führt den Titel chter Denkschriften", und Leibniz hat sie 1714, also ziemgegen Ende seiner langen Lebenszeit (1646—1716), abossen; in einem ihrer Abschnitte erörtert er die Mittel, die en während langer Märsche oder sonstiger grosser Anstrengungen nd bei ausreichenden Kräften zu erhalten, und empfiehlt zu Zwecke, für rationelle Verpflegung besser vorzusorgen, als isher üblich gewesen sei, und sich hierzu namentlich der „Kraftositiones", d. i. der Conserven, vor Allem aber „des Extractes leisch" zu bedienen, „dessen Composition mir bekannt ist".
eibniz sagt nicht, dass er die betreffenden Zubereitungsarten erfunden habe, sondern nur, dass er sie kenne, und es ist zu vermuthen, dass sie ihm von anderer Seite her mitgetheilt n. In erster Linie kommt hierbei wohl sein berühmter Zeitgenosse Papin (1647—1712) in Betracht, der Erfinder des Papinschen Topfes und des für diesen Topf erdachten Sicherheitsventiles, das noch heute an allen Gefässen und Kesseln angebracht wird, deren Inhalt unter höherem als atmosphärischem Drucke steht; aus Papin's Schriften geht hervor, dass er seinen Topf zur Bereitung von Conserven „durch Auskochen und nachherigen luftdichten Verschluss" anwandte, dass er auch aus Fleisch und sogar (natürlich fruchtlos!) aus Knochen die Quintessenz auszuziehen suchte, und überdies auch noch mit der Nützlichkeit des Schwefelns zur Haltbarmachung der Conserven wohlbekannt war, sich also einer Combination von Mitteln bediente, die selbst 1856 noch Gegenstand eines Patentgesuches[1]) von Robert bildete! Da nun Papin in fortdauernder eifriger Correspondenz mit Leibniz stand, der sich für alle Fortschritte auf jedem, für ihn scheinbar noch so weit abliegenden Gebiete menschlichen Wissens ausserordentlich interessirte, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieser das Recept zu jenen „Kraft-Compositiones" von Papin erhielt; vielleicht wird die im Erscheinen begriffene Ausgabe des Leibniz'schen Briefwechsels hierüber Näheres zu ersehen gestatten.

Zur Präservirung frischen Fleisches für kürzere Zeitdauer empfiehlt Leibniz, es in „geflossenen (d. i. geschmolzenen) Zucker einzutauchen", da der Zucker einerseits die Fäulniss hindere, andererseits aber selbst ein treffliches Nähr- und Kräftigungsmittel bilde, wie es denn kein besseres und rascher wirkendes Präparat zur Stärkung Erschöpfter und Uebermüdeter gebe, namentlich zur Anregung der Herzthätigkeit („Cordial"), als gezuckerten Wein und Zuckerwasser mit Saft von Citronen angemacht, „die aus Spanien jetzt wohlfeil zu beziehen sind". — Bekanntlich gelangten die nämlichen Vorzüge des Zuckers in jüngster Zeit, und gerade wieder mit Rücksicht auf militärische Zwecke, zu erneuter Anerkennung; indessen reicht die Kenntniss von diesen Eigenschaften weit hinter Leibniz' Periode zurück, denn schon der arabische Arzt Razi (850—923) spricht vom Zucker als einem „leicht verdaulichen und assimilirbaren, die Verdauung anderer Nährstoffe erleichternden, vorzüglichen Kraft- und Nahrungsmittel von herzstärkender Wirkung", und entgegen zahlreichen, nie ganz versiegenden Angriffen erhielt sich diese gute Meinung über die Tugenden des Zuckers von Jahrhundert zu Jahrhundert und lässt sich, von den Vätern der arabischen Medicin beginnend, über Bartholomäus Anglicus (um 1250), Saladin d'Asculo (um 1450), Baptista Porta (1540—1615), Tabernaemontanus (1588), Angelus Sala (1650), Hoffmann (1701), Zahlheimb (1772), Boerhave (1774) u. A., bis auf Hufeland herab verfolgen; erst seit dem Anfange des 19. Jahrhunderts gerieth sie allmälich in Vergessenheit.

Kann ein in einem Pflanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgehalt erklärt werden durch directe Aufnahme von Baryumsalz durch die lebende Pflanze aus dem Boden?

Zu dieser Frage erhalten wir von Herrn Prof. Dr. C. Councler-Hann. Münden folgendes Schreiben:

Die zu Anfang von No. 40 der „Chemiker-Zeitung"[2]) geäusserte Frage läuft wesentlich darauf hinaus, ob die lebende Paprikapflanze aus baryumhaltigem Boden Baryum aufzunehmen vermöge. Absolut sicher würde sich wohl nur durch Culturversuche der Nachweis hierfür erbringen lassen, die unter allen Cautelen angestellt werden und nament-

[1]) Dingl. polyt. Journ. *1857*. 143, 377.
[2]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 433.

lich berücksichtigen müssten, ob das Baryum in so hoher Quantität (bis zu 0,91 Proc. BaO) in der lebenden Pflanze vorhanden sein könnte.

Mir ist es jedoch sehr wahrscheinlich, dass die Paprikapflanze derartige Quantitäten Baryumverbindungen aus dem Boden aufzunehmen vermag. Die älteste mir bekannte Angabe über den Baryumgehalt von Pflanzen kommt in Scheele's Briefen vor (S. 457 der Ausgabe von A. E. Nordenskjöld: C. W. Scheele, Nachgelassene Briefe etc., Stockholm 1892). Der betreffende Brief stammt aus dem Jahre 1771 oder 1772[3]). In Betreff der übrigen Literatur verweise ich Interessenten auf den Artikel meines Herrn Collegen Hornberger (Landwirthschaftliche Versuchsstationen 1898, S. 473 u. f.): „Ueber das Vorkommen des Baryums in der Pflanze". Nach Hornberger dürfte (a. a. O. S. 476) das Baryum gelegentlich im Pflanzenkörper unter Bildung von Sulfat oder Oxalat gespeichert werden.

Weiter gehen uns in vorstehender Sache von Dr. Carl Ochsenius-Marburg folgende Zeilen zu:

Zu der Frage von Dr. Jonscher in No. 40 d. Ztg. bezüglich des natürlich oder künstlich entstandenen Baryumgehaltes von Paprikapulver (wohl Capsicum annuum) liesse sich meines Erachtens die Antwort durch einen Versuch leicht endgültig feststellen. Man cultivire einige Pflanzen auf einem barythaltigen Boden. In demselben ist jedenfalls die Verbindung als unlösliches Baryumsulfat vorhanden. Dann begiesse man mit magnesiumchloridhaltigem Wasser, selbstredend nur in einem der Pflanze nicht verderblich werdenden Maasse. Dadurch wird das entstehende Baryumchlorid löslich und assimilirbar, kann sich später auch wieder umsetzen. Die Aschenanalyse wird dann die Frage (vielleicht schon auf mikrochemischem Wege) entscheiden. Auf der Wirkung des Magnesiumchlorids im Verein mit Baryumsulfat basirt meine Anschauung, dass in denjenigen Erzlagern, die aus wässerigen Lösungen zu Stande gekommen sind, salinische Substanzen ($MgCl_2$, NaCl etc.) mitgewirkt haben müssen, sobald Baryt in den Lagerstätten vorhanden ist; Kohlensäure allein bringt das nicht fertig. Am Harze sind, wie ich bereits erwähnt habe, Holzrohre einer Wasserleitung mit inwendiger fingerdicker Rinde von Baryt vorgekommen. Da kann nur Umsetzung mit Magnesiumchlorid (Natriumchlorid?) und Rückbildung angenommen werden.

Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas.

Von Herrn Dr. H. Melzer-Berlin ging zu dieser Frage nachstehende Erklärung ein:

Die in No. 42 der „Chemiker-Zeitung"[4]) beschriebene Explosion kann meines Erachtens auf folgende Ursachen zurückgeführt werden: 1. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Explosion durch elektrische Entladung herbeigeführt worden ist. Aehnliche Fälle sind z. B. in der chemischen Industrie bei Aetherbränden beobachtet worden. Sie wurden anscheinend dadurch erzeugt, dass der Aether durch Röhren von Kupfer geleitet wurde, welche an beiden Enden durch angefügte Glasröhren gewissermaassen isolirt worden waren. Dadurch dass man die Isolation der Kupferrohre durch Metallanschlüsse aufhob oder auch nur durchweg Glasröhren benutzte, wurden die auf elektrische Entladung zurückgeführten Brände vermieden. 2. Ist dem erzeugten Wasserstoff zufällig Chlor — durch Chlor erzeugende Beimengungen des Zinkes entstanden — beigemischt, so kann das sich bildende Chlorknallgas beim Austritt aus dem Apparat durch Sonnenlicht etc. entzündet, leicht zu Explosionen Veranlassung geben.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

✻ 1. Das österreichische Handelsministerium hat mit Entscheidung vom 27. Mai 1898 für das Bürgerliche Bräuhaus in Pilsen die Wortzeichen „Urquelle", „Pilsener Urquelle" und „Bürgerliches Pilsener" als eintragsfähig erklärt, weil das Wort „Urquelle" für Bier ein Phantasiewort sei und die Bezeichnung „Bürgerliches Pilsener" lediglich auf den Geschäftsbetrieb des Bürgerlichen Bräuhauses hinweise. Dagegen hat dieselbe Behörde mit Entscheidung vom 8. April 1899 das Wortzeichen „Pilsener Quelle" für das Bürgerliche Bräuhaus in Pilsen für nicht eintragsfähig erklärt, weil das Wort Quelle im übertragenen Sinne als Bezeichnung des Ursprungs von Dingen überhaupt verwendet werde und „Pilsener Quelle" daher im Wesentlichen dasselbe wie „Pilsener Bier" bedeute.

2. Ein Fabrikant von Gas-Glühlicht-Einrichtungen hatte mehrfach in Folge Bestellung seiner Kunden auf echte, mit der Marke der österreichischen Gasglühlicht-Actien-Gesellschaft versehene Auerbrenner Glühkörper seiner eigenen Fabrikation aufgesetzt, und zwar u. A. in Hôtels, Kaffeehäusern und anderen dem Publicum zugänglichen Localitäten. Auf Klage der Auer-Gesellschaft erkannte in letzter Instanz der österreichische Oberste Gerichts- und Cassationshof mit Entscheidung vom 10. Februar 1899, dass hierin das Versehen einer Waare mit unbefugter Waarenbezeichnung zu erblicken und ein griff gemäss § 23 des Markenschutzgesetzes begangen sei. E für den Thatbestand des § 23 a. a. O. gleichgültig, ob die Ku selbst getäuscht worden seien; wesentlich sei, dass der Inhabe registrirten Marke geschädigt worden sei. Ferner hebt das U hervor, dass das Markenschutzgesetz lediglich als eine Ergänzun allgemeinen Strafgesetzes anzusehen sei und dieses nicht etw einzelne Fälle ausser Kraft setzen solle. Die in letzterem enthal Grundsätze über Mitschuld und Theilnahme fänden auch au Strafnormen des Markenschutzgesetzes unbeschränkte Anwendu

3. Einstweilige Verfügung bei Waarenzeichen-letzungen. Der Inhaber des für ein Schnupfpulver unter No. 1 in die Zeichenrolle eingetragenen Wortzeichens „Mentholin" k beim Landgerichte in Leipzig gegen eine Firma, welche das „Mentholin" zur Bezeichnung eines von ihr hergestellten Sch pulvers verwendete, wegen wissentlicher Verletzung des Zeichenre Die Staatsanwaltschaft erhob zwar die Anklage, die Strafka stellte jedoch das Strafverfahren bis zum Abschluss eines gege genannte Waarenzeichen des Klägers beim Kaiserl. Patentamte s benden Löschungsverfahrens ein. Hierauf beantragte der Kläge der Civilkammer des genannten Landgerichtes, dass der Geg durch einstweilige Verfügung bei hoher Strafe verboten werde Waarenzeichen „Mentholin" fernerhin zu gebrauchen. Der K wurde kostenpflichtig abgewiesen. Auf eingelegte Berufung des Kl bestätigte das Oberlandesgericht Dresden die Entscheidung. Es davon aus, dass glaubhaft gemacht sei, das Wort „Mentholi zur Zeit der Eintragung bereits Freizeichen gewesen, und es deshalb voraussichtlich die Löschung desselben erfolgen. Bei Sachlage sei die Gefahr, dass der Kläger durch Fortgebrauc Zeichens „Mentholin" seitens des Beklagten geschädigt werde, k falls grösser als die Gefahr, dass durch Erlass der einstwe Verfügung im Falle der späteren Löschung des Zeichens der Bek einen erheblichen Schaden erleiden würde. Demnach sei die gefor einstweilige Verfügung nicht der Sachlage entsprechend.

4. Wenn Jemand Waare, die mit dem für ihn eingetra Zeichen versehen ist, in Verkehr bringt (verkauft), so kann er Personen, welche diese Waare erworben haben, an deren Weiterve nicht hindern, auch dann nicht, wenn er seinen unmittelbare nehmer contractlich verpflichtet hatte, an die genannten dritte sonen nicht zu verkaufen. Die Sachlage war bei dieser Entsche die, dass ein deutscher Fabrikant an eine New Yorker Firma mit dem Zeichen versehene Waare unter dem ausdrücklich behalt geliefert hatte, dass die Firma diese Waaren nicht Deutschland verkaufen dürfe, weil der Fabrikant hier seinen ei Generalvertreter habe. Die New Yorker Firma hatte aber d an deutsche Firmen geliefert, und der Fabrikant glaubte sich bere den deutschen Erwerbern der Waaren den Weitervertrieb seinem Zeichen zu verbieten. Die genannten Erwerber erhoben den Fabrikanten Klage auf Grund des § 231 C. P. O., weil sie das Verbot des Fabrikanten in ihren gewerblichen Verfügung heblich gestört würden. Das Oberlandesgericht Hamburg (E vom 13. April 1898), erkannte in Uebereinstimmung mit dem gerichte Hamburg im Sinne der Klage.

5. Aufnahme geschützter Waarennamen in das Wa Verzeichniss. Der Inhaber des Wortzeichens „Creolin" gegen den Inhaber eines Ankerzeichens, dessen Waarenverzei „Tinten und Kreolin" lautete, auf Entfernung des Wortes „Kr aus dem Waarenverzeichniss. Er gründete diesen Antrag d dass Kreolin im Verkehre allgemein als Waare seiner Firma und dass es im Waarenverzeichniss des Beklagten geeignet sei wechselungen der Waaren der Parteien hervorzurufen. Die wurde in allen Instanzen, zuletzt vom Reichsgerichte (II. C.-S. 3. März 1899) abgewiesen. Die Abweisung wurde hauptsächlich begründet, dass das Wort „Kreolin" im Waarenverzeichnisse n Gattungsname für eine bestimmte Art von Desinfectionsm nicht aber als Waarenzeichen verwendet werde und habe wendet werden sollen.

Aenderung des dänischen Waarenzeichen-Ges (vom 19. December 1898).

✻ Während das frühere dänische Waarenzeichen-Gesetz 11. April 1890) die Eintragung von Wörtern als Waarenzeiche dann zuliess, wenn dieselben eine so ausgeprägte, eigenthü Form hatten, dass das Zeichen als Figurenzeichen angesehen w konnte, sind nach dem neuen Gesetze Wörter stets dann einzut wenn sie als besondere Bezeichnung für gewisse in der Anm angegebene Waarenarten angesehen werden können, ohne Urs Beschaffenheit, Bestimmung, Menge oder Preis der Waare anzu

[3]) Selbstverständlich ist dieser Brief in der chemischen Sprache jener Zeit abgefasst.

[4]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 445.

utzmarken und Waarenzeichen in der Türkei.

mn Bei der Einfuhr von Waaren nach der Türkei empfiehlt es sich, einer Zurückweisung der Sendungen wegen geringfügiger Umstände ubeugen, die den Waaren beigefügten Etiquetten, Schutzmarken, rauchsanweisungen etc. sorgfältig daraufhin zu prüfen, ob sie Be-nnungen oder Abbildungen, die auf den Islam oder den Sultan gen werden und so das politische bezw. religiöse Gefühl des sors in dem türkischen Zollamte verletzen könnten, enthalten. weifelsfällen wendet man sich am besten vorher an einen Kenner türkischen Verhältnisse, oder auch an die Zollbehörde, wie es lich eine englische Firma that. Dieselbe hatte als Waarenzeichen die nach der Türkei bestimmten Artikel die Abbildung Stern und nmond gewählt und erbielt, da sie nicht ganz sicher war, wie es Zeichen aufgenommen werden könne, auf eine Anfrage bei Director des Zollamtes den Rath, die Zeichen durch andere zu tzen. Weniger vorsichtig ging eine andere englische Firma zu ke, die sich noch dazu auf wiederholte Anregungen seitens des uls die Mühe genommen hatte, die Gebrauchsanweisungen für n Exportartikel — es handelte sich um eine bestimmte Marke e — ins Türkische übersetzen zu lassen und jedem Stücke ein nes Formular beizufügen. Die Folge war, dass in den Anweisungen dem türkischen Censor eine ursprünglich auf die Königin von and bezügliche, im Türkischen jedoch nur auf den Sultan An-dung findende Bezeichnung entdeckt und der Importeur vor die l gestellt wurde, entweder die ganze Sendung sofort zurückgehen assen, oder jedes Stück Seife einzeln herauszunehmen und die uckte Gebrauchsanweisung zu entfernen.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Der Lagerhalter eines homöopathischen Vereins, welcher auch en Arzneimittel in Verwahrung hatte, hatte den Vereinsmitgliedern deren Wunsch Medicamente unentgeltlich verabfolgt. Aus § 367, 3 des Str.-Ges.-Buches angeklagt, weil er Gifte pp. an Andere lassen hatte, wurde er freigesprochen (Kammergericht, 10. No-ber 1898). Es wurde angenommen, dass er Arzneimittel nicht Verkehr gebracht", sondern die bereits durch ihren Bezug der Apotheke in Verkehr gebrachten Arzneimittel lediglich als llmächtigter des Vereins dem unmittelbaren Zwecke dieses Be-zugeführt habe.

2. Entwendung von Elektricität. Das Reichsgericht hat Entscheidung vom 1. Mai 1899 wiederum die Frage, ob Ent-lung von elektrischer Energie als Diebstahl zu betrachten sei, eint. Zwei Monteure hatten eine elektrische Leitung durch einen lich angelegten Draht mit ihrem Zimmer in Verbindung gebracht längere Zeit hindurch Elektricität zur Beleuchtung des Zimmers endet. Das Landgericht Elberfeld verurtheilte dieselben wegen stahls zu je einem Tage Gefängniss, weil Elektricität die Eigen-t einer beweglichen Sache habe. Auf eingelegte Revision sprach Reichsgericht dagegen die Angeklagten frei, indem es wieder die nschaft der Elektricität als „bewegliche Sache" im Sinne des gesetzes verneinte.

3. Für Apotheker und Drogisten ist eine am 27. April 1899 lte Entscheidung des Strafsenats des Kammergerichts von Wichtig-. Die Berliner Polizeibehörde hatte durch eine Frau bei einem isten auf ein Recept ein Medicament anfertigen lassen und als-die Erhebung der Anklage gegen den Drogisten wegen un-gten Betriebes einer Apotheke und wegen unbefugten Vertriebes Heilmittels veranlasst. Das Schöffengericht erkannte auf Frei-chung, weil das Medicament nicht zu Heilzwecken, sondern als Beweisstück zur Ueberführung des Drogisten gefordert und folgt worden sei. Auf seitens der Staatsanwaltschaft eingelegte fung verurtheilte dagegen das Landgericht Berlin I den An-gten zu M 150 Geldstrafe oder 30 Tagen Haft und zwar auf d des § 147, Zif. 1 der Gewerbeordnung und des § 367, No. 3 trafgesetzbuches. Hiergegen legte der Angeklagte beim Kammer-ht Revision ein, indem er ausführte, dass § 147 der Gewerbe-ng nur dann anzuwenden sei, wenn eine Apotheke durch einen approbirten Apotheker betrieben werde; es sei aber in der stanz gar nicht geprüft worden, ob der Angeklagte approbirt der nicht. Würde man ferner annehmen, dass in dem Ver-gen des Medicaments die Ausübung des Apothekergewerbes ent-n sei, so hätten sich die Polizeibehörde und ihr Werkzeug der iftung zu diesem Vergehen schuldig gemacht. Die Anwendung 367, Zif. 3 des Str.-G.-B. rechtfertige sich nur dann, wenn ob-v das Medicament als Heilmittel dienen sollte, was im vor-nden Falle nicht zutreffe. Das Kammergericht erkannte dem ge des Vertheidigers gemäss auf Aufhebung des landgericht-n Urtheils und Zurückweisung an die Vorinstanz, im Wesent-aus den vom Vertheidiger angeführten Gründen. Es fügte hinzu, dass § 54 der preussischen Gewerbeordnung, nach welchem etrieb einer Apotheke ohne die erforderliche Concession mit bedroht ist, noch rechtsgiltig sei. Der Berufungsrichter werde zu prüfen haben, ob der Angeklagte nicht gegen dieses Gesetz verstossen habe. (*Hiernach ist anzunehmen, dass der Drogist doch der Bestrafung nicht entgehen wird, wenn auch aus anderen Gründen. D. Red.*)

4. Löschung von Gebrauchsmustern. Bei einer Klage auf Löschung eines Gebrauchsmusters, welches eine Filterplatte zum Gegenstande hatte, hat sich das Reichsgericht (I. C.-S., 12. Dec. 1898) dahin ausgesprochen, dass ein Gebrauchsmuster stets dann zu löschen ist, wenn die Anmeldung das vorhandene Neue in der Gestaltung des Modells nicht angiebt. Im vorliegenden Falle war das in dem sog. Schutzanspruche Angegebene nicht neu, das wirklich Neue aber im Schutzanspruche nicht angegeben.

5. Offenkundige Vorbenutzung von Gebrauchsmustern. Der Inhaber eines Gebrauchsmusters hatte bereits vor der Anmeldung des Modells zur Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle den Gegenstand des Gebrauchsmusters (eine Triplexpumpe) an zwei Geschäftsfirmen im Inlande verkauft, ohne den Käufern die Geheimhaltung zur Pflicht zu machen. Nach der Entscheidung des Reichsgerichts (IV. Str.-S., 28. Jan. 1899) ist damit die offenkundige Vorbenutzung des Gebrauchsmusters dargethan, wobei es als unerheblich erachtet wurde, dass die verkauften Pumpen in einem geschlossenen Raume aufgestellt waren, und die Käufer selbstverständlich die Befugniss hatten, dritten Personen die Besichtigung der Pumpen zu wehren.

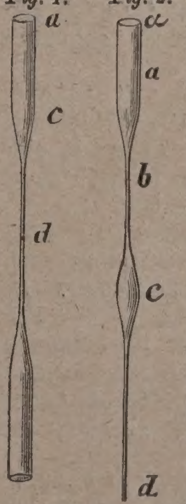
Ueber das Abwägen stark ätzender, rauchender etc. Flüssigkeiten.

Von Dr. Rudolf Schwartz.

Will man z. B. im Schwefelsäurechlorhydrin nach dem Zersetzen mit Wasser eine quantitative Bestimmung der gebildeten Salzsäure und Schwefelsäure ausführen, oder aber im Phosphoroxychlorid, ebenfalls nach dem Zersetzen mit Wasser, die Phosphorsäure bestimmen, um einen eventuellen Rückschluss auf die Reinheit des Präparates zu ziehen etc. etc., so hat man zuvor eine bestimmte Menge hiervon genau abzuwägen. Rosenlecher hat nun vor Kurzem[5]) angegeben, wie er in solchem Falle bei der rauchenden Schwefelsäure, sowie beim Schwefelsäureanhydrid verfährt. Immerhin dürften dadurch noch nicht alle Unannehmlichkeiten beseitigt sein, und ich gebe daher beifolgendes von mir angewandtes Verfahren bekannt, welches gegenüber der Rosenlecher'schen Arbeitsweise noch verschiedene Vortheile bieten dürfte. Das Saugen mit dem Munde ist völlig vermieden, die Flüssigkeit gelangt in einem gänzlich geschlossenen Röhrchen zur Wägung, so dass jegliches Verdunsten, sowie das Anziehen von Feuchtigkeit völlig ausgeschlossen ist. Da man den aus der Zeichnung ersichtlichen Capillaren jede gewünschte Länge geben kann, ist es somit ermöglicht, die Probeentnahme aus jedem Standgefässe direct vorzunehmen.

Eine möglichst dünnwandige, 15 — 20 cm lange Glasröhre von ca. 6—7 mm lichter Weite wird in der Mitte in eine feine Capillare ausgezogen und hierauf halbirt. Nun wird eine der

Fig. 1. *Fig. 2.*



so erhaltenen Röhrchen etwa bei *c* wiederum capillar verjüngt, so dass dieselbe jetzt die Form von Fig. 2 hat. Dieses etwa 2—3 g schwere Röhrchen *a b c d* wird nun nach vorherigem Trocknen auf der feinen Waage in einem Bechergläschen stehend gewogen (Wäg. I). Alsdann befestigt man das Ende *α* an der Saugpumpe, und diese ganz minimal anziehend, während die Spitze *d* in die zu untersuchende Flüssigkeit taucht, saugt man das Röhrchen *b c d* etwa zu $^3/_4$ voll. Jetzt erübrigt es nur noch, mit einer kleinen Flamme die Capillare bei *b* abzuschmelzen, um die erforderliche Menge der zu untersuchenden Flüssigkeit zu erhalten. Neigt man jetzt das Röhrchen, so dass die Spitze *d* nach oben kommt, so sinkt die Flüssigkeit nach unten, wogegen die Luft hochsteigt. Hierauf kann man auch leicht, ohne befürchten zu müssen, dass das Röhrchen springt, diese obere Spitze zuschmelzen. Jetzt gelangt in dem ursprünglichen Becherglase Röhrchen *a* + Röhrchen *b c d* + Flüssigkeit zur Wägung (II). Aus der Differenz mit der ersten Wägung erhält man das Gewicht der betreffenden Flüssigkeit. Ist die letztere z. B. Schwefelsäurechlorhydrin, so bricht man die Capillare da, wo die Luft sich befindet, ab, was man zweckmässig über einem Trichter, der in einen $^1/_2$ oder 1 l fassenden Messkolben hineinragt, ausführt. Letzterer ist zu $^3/_4$ mit Wasser gefüllt. Nun wirft man das Röhrchen mit der geöffneten Spitze nach vorn in den Kolben, worauf unter heftiger Reaction, aber ohne Gefahr, das Röhrchen zersprengt wird. Alsdann füllt man mit Wasser bis zur Marke an und kann die entsprechende Untersuchung vornehmen. Ist die Reaction mit Wasser bei irgend einer anderen Flüssigkeit nicht so stark, dass das Röhrchen zersprengt wird, so kann man dasselbe leicht innerhalb des Kolbens mit einem Glasstabe zertrümmern.

[5]) Ztschr. analyt. Chem. *1898.* **37**, 209; Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 158.

Zur Analyse des Leimes und des Leders.

Von Dr. W. Fahrion.

Vor mehreren Jahren[1]) habe ich in der alkoholischen Natronlauge ein bequemes Mittel gefunden, um die Eiweisskörper und leimgebenden Substanzen rasch in Lösung zu bringen und sie dadurch von anderen organischen Verbindungen zu unterscheiden und zu trennen. Ich empfahl daher eine allgemeinere Anwendung jener Lauge in der Analyse[2]) und wandte dieselbe meinerseits u. a. für die Untersuchung des Leimes an[3]). Wenn Kissling[4]) der Ansicht ist, dass mein Verfahren für die Untersuchung des Leimes als Handelsproduct voraussichtlich nicht geeignet sein werde, so gebe ich ohne Weiteres zu, dass für diesen Zweck die physikalischen Prüfungsmethoden auf Gallertfestigkeit[5]), Gelatinirungskraft[6]), Viscosität[7]), Klebfähigkeit[8]) naturgemäss bis auf Weiteres in die erste Reihe zu stellen sind. Auch stimme ich mit Kissling[9]) darin überein, dass der durchweg geringe Fettgehalt des Leimes auf dessen Güte keinen allzu grossen Einfluss haben dürfte. Trotzdem möchte ich in dieser Beziehung auf einen Punkt aufmerksam machen. Nach dem Kissling'schen Verfahren[10]) erfährt man nur diejenige Menge Fett, welche in Petroläther löslich ist. Nun ist aber das im Leim enthaltene Fett theilweise oxydirt, und oxydirtes Fett kann unter Umständen in Petroläther unlöslich sein[11]). Als prägnantes Beispiel hierfür kann das Leinöl dienen. An sich ist letzteres in Petroläther und Aether vollkommen löslich, in kaltem Alkohol so gut wie unlöslich. Setzt man es aber in dünner Schicht der Einwirkung der Luft aus, so treten Oxydations-, Polymerisations- und Anhydrisirungsprocesse ein[12]), und es nimmt zunächst die Löslichkeit in Petroläther, dann diejenige in Aether ab. Die Löslichkeit in Alkohol nimmt anfangs zu, weil einerseits in Folge theilweiser Abspaltung des Glycerins freie Fettsäuren entstehen, andererseits die Glyceride der entstehenden Oxyfettsäuren wahrscheinlich in Alkohol löslich sind. Im weiteren Verlaufe des Trockenprocesses nimmt aber auch die Löslichkeit in Alkohol wieder ab, und das Endproduct (das Mulder'sche Linoxyn) ist in Petroläther, Aether und Alkohol so gut wie unlöslich[13]). Dagegen lässt es sich mit überschüssiger alkoholischer Lauge noch vollständig verseifen, und die abgeschiedenen nicht flüchtigen Säuren lassen sich in drei verschiedene Antheile zerlegen. Der erste besteht aus unoxydirten Fettsäuren und ist in Petroläther, Aether und Alkohol löslich. Der zweite, für welchen ich den Namen „flüssige Oxysäuren" vorgeschlagen habe[14]), ist in Petroläther unlöslich, in Aether und Alkohol löslich und bildet ein dickes dunkelrothes Oel. Der dritte endlich — die „festen Oxysäuren" — ist unlöslich in Petroläther und Aether, löslich in Alkohol und bildet im trockenen Zustande ein amorphes braunes Pulver. Nun enthalten schon die Rohmaterialien für die Leimfabrikation, nämlich Haut und Knochen, oxydirtes Fett[15]). Ferner wird das Leimgut wiederholt bei Luftzutritt erwärmt, und schliesslich findet beim Trocknen des Leimes — wenigstens bei dem noch heute allgemein üblichen Tafelverfahren — eine so intensive Berührung mit Luft statt, dass die Oxydation des Fettes wahrscheinlich noch weiter geht. In der That fand ich denn auch in einem Hautleim[16]) nur 0,08 Proc. Fettsäuren gegenüber 0,31 Proc. oxydirten Fettsäuren.

Zur Bestimmung des gesammten, im Leim enthaltenen Fettes verfährt man zweckmässig folgendermaassen: 10 g zerkleinerter Leim werden mit 40 ccm 8-proc. alkoholischer Natronlauge in einer Porzellanschale auf schwach kochendem Wasserbad unter fortwährendem Umrühren erwärmt, bis der Alkohol vollständig verjagt ist. War noch keine vollständige Lösung eingetreten, so wird der Rückstand mit Alkohol aufgenommen und nochmals zur Trockne gebracht. Alsdann wird er mit nicht allzuviel heissem Wasser behandelt. Das Umwandlungsproduct des Glutins, sowie die Natronsalze der Fett- und Oxyfettsäuren lösen sich leicht auf, ein etwaiger Rückstand ist anorganischer Natur und löst sich beim nachherigen Ansäuern mit Salzsäure. Die angesäuerte Lösung wird etwa $^1/_2$ Stunde bis nahezu zum Kochen erhitzt, alsdann in einen Scheidetrichter gespült, nach dem Erkalten mit Aether tüchtig durchgeschüttelt und längere … am besten über Nacht, stehen gelassen. Hierauf wird die … wässerige Lösung unten abgezogen, die ätherische Lösung, w… die Fettsäuren und die flüssigen Oxysäuren enthält, oben abgego… Die im Scheidetrichter zurückgebliebenen festen Oxysäuren we… in warmem Alkohol gelöst, die ätherische und die alkoholische Lö… zusammen eingedampft, der Rückstand gewogen, verascht und wi… gewogen. Die Differenz ist Fett. Die so erhaltenen Zahlen stim… unter sich befriedigend überein, sind aber aus zwei Gründen … immer zu niedrig. Einmal wird das etwa noch im Leimfett … haltene Glycerin nicht mitbestimmt, in zweiter Linie sind … Oxysäuren in angesäuertem Wasser nicht ganz unlöslich. Der … durch begangene Fehler ist aber nur ein geringer, und die erhalt… Resultate sind durchweg höher, als die nach der Kissling's… Methode ermittelten. Beispielsweise fand ich in einem bra… Tischlerleim nach Kissling 0,21 Proc., nach Fahrion 0,51 P… in einem nahezu weissen Hautleim[17]) nach Kissling 0,13 P… nach Fahrion 0,40 Proc. Fett.

Endlich habe ich die alkoholische Natronlauge auch für … Analyse des Leders empfohlen und für das Sämischleder eine U… suchungsmethode bereits angegeben[18]). Meine Versuche mit lohga… Leder sind kaum über das Anfangsstadium hinaus gediehen. … mir aber zu deren Fortsetzung die Zeit fehlt, so möchte ich … stehend das Wesentlichste mittheilen, in der Hoffnung, dass … Fortsetzung von anderer Seite in die Hand genommen wird. … Analyse wurden 2,5 g des fein geraspelten Leders zunächst zur … stimmung des mechanisch eingelagerten Fettes mit Petroläther extra… Der Rückstand wurde mit 10 ccm 8-proc. alkoholischer Natronlau… diese werden zweckmässig noch mit Alkohol verdünnt, oder man w… 20 ccm wässerige Normallauge und 30 ccm starken Alkohol an … derselben Weise aufgeschlossen, wie dies beim Leim beschrieben w… Beim Behandeln des Trockenrückstandes mit heissem Wasser g… sowohl der Gerbstoff[19]) als die Hautsubstanz vollständig in Lösung … etwaiger Rückstand ist wiederum anorganischer Natur. Um keine … saure Lösung zu erhalten, wurde genau die der angewandten Lauge … valente Menge Salzsäure zugesetzt. Hierbei fällt der Gerbstoff … grössten Theil heraus, wie ich denn schon bei orientirenden Versuche… Eichenholzextract gefunden hatte, dass der vegetabilische Gerbstoff … Behandeln mit alkoholischer Lauge und nachherigem Ansäuern … Theil unlöslich wird. Nach dem Erkalten wurde durch ein gewo… Filter filtrirt und mit schwach salzsäurehaltigem Wasser ausgewas… Filter sammt Inhalt wurden bei 105 ° getrocknet, gewogen, in k… Stücke zerschnitten, mit Aether extrahirt und der Rückstand vera… Die Gewichtszunahme des Filters, abzüglich des ätherischen Extr… und des Aschengehaltes, sei einstweilen als „unlöslicher Gerb… bezeichnet. Das ätherische Extract wird als „gebundenes Fet… Rechnung genommen. Die Bestimmung des letzteren dürfte fü… lohgare Leder von einiger Bedeutung sein. Wie weiter oben erw… enthält schon die thierische Haut oxydirtes, durch die übl… Extractionsmittel nicht vollständig ausziehbares Fett. Auch … den Aescherprocess wird dasselbe nicht vollständig entfernt. F… haben schon Knapp und später Eitner darauf hingewiesen, … beim Schmieren des Oberleders eine Art Nachgerbung eintritt … somit das Product gleichzeitig loh- und fettgar ist[20]). Experim… wurde diese Thatsache durch Simand[21]) bestätigt, welcher … dass sich einem mit Degras geschmierten Leder durch Petro… nach 6 Wochen noch ca. 88, nach 12 Wochen noch ca. 84 Pro… ursprünglichen, in Petroläther vollständig löslichen Fettes entz… liessen. Die Verbindung der Fettbestandtheile mit der Hau… ist wahrscheinlich dieselbe wie beim Sämischleder, und es i… Voraus anzunehmen, dass das gebundene Fett dem lohgaren … diejenigen Eigenschaften verleihen wird, welche das Sämischle… hohem Grade zeigt, nämlich Weichheit, Dehnbarkeit und milden … Andererseits wird beim Sohlleder, von welchem in erster Linie … Festigkeit verlangt und welches daher gar nicht gefettet wird … möglichst geringer Gehalt an gebundenem Fett wünschenswerth…

Ich habe ein Sohlleder und ein Kalbleder nach der … beschriebenen Methode untersucht und nebenbei Feuchtigkei… Mineralbestandtheile in einer besonderen Portion bestimmt. Folg… sind die erhaltenen Resultate.

	Sohlleder	Kalbleder
Wasser	12,45 Proc.	12,82 Proc.
Asche	0,83 „	0,55 „
Extrahirbares Fett	0,52 „	27,68 „
Gebundenes „	0,38 „	1,04 „
Unlöslicher Gerbstoff	32,40 „	21,68 „
Löslicher Gerbstoff / Hautsubstanz / Organische Nichtgerbstoffe	53,42 „	36,23 „
	100,00	100,00

[1]) Chem.-Ztg. *1895*. 19, 1001.

[2]) Ein Jahr später begründete J. Mayrhofer (Chem.-Ztg. Repert. *1896*. 20, 181) eine Methode zur Bestimmung der Stärke in Fleischwaaren auf die Behandlung der letzteren mit alkoholischer Natronlauge.

[3]) Ztschr. angew. Chem. *1895*, 529.

[4]) Chem.-Ztg. *1896*. 20, 698.

[5]) Kissling, Chem.-Ztg. *1893*. 17, 726.

[6]) Wischin, Chem.-Ztg. *1896*. 20, 698, 827.

[7]) Fels, Chem.-Ztg. *1897*. 21, 56, 70; *1898*. 22, 171, 376.

[8]) Setterberg, Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 283.

[9]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 1065.

[10]) Chem.-Ztg. *1896*. 20, 698; Ausschütteln der salzsauren Leimlösung mit Petroläther.

[11]) Vergl. Ztschr. angew. Chem. *1898*, 781.

[12]) Bekanntlich kann der Trockenprocess dadurch wesentlich beschleunigt werden, dass man entweder das Leinöl vorher zu Firniss kocht, oder ihm in Form der Siccatife gewisse, als Sauerstoffüberträger dienende Metalloxyde zusetzt.

[13]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 1850.

[14]) Ztschr. angew. Chem. *1891*, 634.

[15]) Vergl. Ztschr. angew. Chem. *1895*, 530.

[16]) Ztschr. angew. Chem. *1895*, 530.

[17]) Sehr dünne Tafeln.

[18]) Chem.-Ztg. *1895*. 19, 1002.

[19]) Bezw. dessen Umwandlungsproduct (Phlobaphen).

[20]) Vergl. Chem.-Ztg. *1893*. 17, 394.

[21]) Der Gerber *1890*, No. 390; vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1891*. 1…

ie obige Methode bedarf nun nach verschiedener Richtung der Ergänzung und Vervollkommnung, und ich möchte in dieser Beziehung lgende Punkte hervorheben. Die für den unlöslichen Gerbstoff fundenen Zahlen sind zu hoch, bezw. diejenigen für das gebundene tt zu niedrig, weil ein beträchtlicher Theil des letzteren, nämlich e „festen Oxysäuren“, in Aether unlöslich ist. Es wäre somit ch einer Methode zur Trennung der festen Oxysäuren vom Gerbff zu suchen. Der in der wässerigen Lösung enthaltene Gerbstoff nn nicht ohne Weiteres in bekannter Weise indirect gewichtsalytisch bestimmt werden, weil das Hautpulver gegen verdünnte chsalzlösung nicht indifferent ist. Vielleicht könnte hier durch nde Versuche mit einer Kochsalzlösung derselben Concentration geholfen, vielleicht auch die alte Löwenthal'sche Methode wieder rangezogen werden. Die Hautsubstanz wird durch die Einwirkung r alkoholischen Lauge in eine peptonartige Verbindung übergeführt, lch letztere in der salzsauren wässerigen Lösung in Form ihres lorhydrates enthalten ist. Vielleicht könnte — nach Entfernung r überschüssigen Salzsäure — auf die Verseifung jenes Chlorhydrates d Bestimmung der hierbei abgespaltenen Salzsäure eine Methode r quantitativen Bestimmung der Hautsubstanz begründet werden[23]), lche eine Ergänzung der v. Schröder-Pässler'schen Methode[23]) den würde. — Von den organischen Nichtgerbstoffen dürfte sich r Zucker[24]) in einem aliquoten Theile der wässerigen Lösung in licher Weise bestimmen lassen.

Wie ersichtlich, ist noch eine Reihe von eingehenden Versuchen thwendig, um die obige Methode der Lederanalyse zu einer für e Praxis brauchbaren zu gestalten. Es sollte mich freuen, wenn durch Vorstehendes zu solchen weiteren Versuchen den Anstoss geben hätte.

Untersuchungen
er die wechselnde Zusammensetzung der Butter.

itth. aus dem Labor. der Rijkslandbouwproefstation zu Maastricht.)

Von Dr. J. J. L. van Rijn.

Es ist allgemein bekannt, dass die Zusammensetzung der Butter den verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden sein kann, und gar oft in ihren chemischen Eigenschaften sich derart anormal rhält, dass man geneigt ist, dieselbe als eine Mischung von Butter t anderen Fettarten anzusehen. Es ist klar, dass hierdurch schon er Schwierigkeiten entstanden sind, wenn der Analytiker dazu fgefordert wurde, sich über die Echtheit einer vorgelegten Butter erklären. Im Anschluss an Untersuchungen, welche von anderen kannten Autoren vor mir veröffentlicht worden sind, habe ich hrend der Monate September, October, November und December gelmässig an 24 Stellen in verschiedenen Theilen der Niederlande chentlich eine Butterprobe nehmen lassen, welche in Gegenwart es besonders dazu angestellten Beamten gebuttert war. Es geg mir so, eine grössere Anzahl Butterproben zu erhalten, welche ch in den Stand setzten, die allmälich eintretende Aenderung in chemischen Zusammensetzung der Butter in den letzten Monaten Jahres zu verfolgen. Mit grösster Sorgfalt wurden alle Umstände irt, welche die Zusammensetzung der Butter möglicher Weise einflussen konnten, wie die Zahl der Kühe, das Alter der Kühe, Rasse, die Bodenverhältnisse der Wiese, die Fütterung, der itpunkt der Einstallung etc. Als erstes Resultat dieser Unterchungen will ich hervorheben, dass sie von Neuem erwiesen haben, s die Zusammensetzung der Butter zwischen weiteren Grenzen wankt, als man noch oft anzunehmen geneigt ist. Die Sättigungsl der flüchtigen Fettsäuren wurde gefunden zwischen 17 und 32, bei zu bemerken ist, dass die grösste Anzahl der untersuchten tterproben eine Sättigungszahl der flüchtigen Fettsäuren gaben 23—26, während auch die Zahlen 20—21 und 22 sehr oft geden wurden. Von sämmtlichen Butterproben (ungefähr 700) genau die Hälfte, also 50 Proc., eine Sättigungszahl niedriger 25, also niedriger als die Mittelzahl, welche im Allgemeinen die Zusammensetzung einer echten Butter angenommen wird. möchte dies besonders hervorheben, weil man noch gar zu sehr neigt ist, anzunehmen, dass eine Butter, welche eine Sättigungszahl flüchtigen Fettsäuren unter 25 zeigt, nur ausnahmsweise vorkommt.

Von besonderem Interesse sind die von mir gemachten Wahrmungen über die Einflüsse, welche diese anormale Zusammenzung beherrschen. Da die Hälfte der untersuchten Butterproben uttert sind aus Mischmilch von 500—1000 Kühen, so sind individuelle flüsse ausgeschlossen. Sehr allgemein wird angenommen, dass der halt der Butter an flüchtigen Fettsäuren mit dem Fortschreiten Lactationsperiode sinkt. Da nun fast sämmtliche Kühe von oruar bis April gekalbt haben, müsste also nach dieser Auffassung ein Zurückgehen der Sättigungszahl der flüchtigen Fettsäuren wahrgenommen werden vom Anfang der Versuchsperiode bis zum Schluss. Ich gebe hier in einer Tabelle die Zahlen, welche für sechs Bereitungsstellen der Butter an den verschiedenen Daten für die Sättigungszahl der flüchtigen Fettsäuren gefunden wurden.

	I	II	III	IV	V	VI
Zahl der Kühe	35	30	33	4	500 — 1000	
Zuletzt gekalbt	März-Juni	Februar-Mai	Januar-Mai	Februar-April	Unbekannt	
Erwartete Kalbezeit	März-Juni	Februar-Mai	Februar-Mai	Februar-April	Ungefähr Anfang des Jahres	
Bodenart der Wiese	Sandboden	Sandboden	Thonboden	Thonboden	Sandboden	Thonboden
In den Stall gebracht	16. bis 22. Nov.	2. bis 9. Nov.	1. bis 8. Nov.	22. Oct.	Ende October	Ende October
Fütterung	Heu mit Maismehl	Heu mit Maismehl und Leinmehl	Heu, Leinkuchen u. Sauerfutter	Heu, Turnips u. Mehl		
Gebuttert.	Sättigungszahl der flüchtigen Fettsäuren.					
7. Sept. bis 11. Sept.	27,7	28,8	24,4	23,0	26,8	24,2
14. „ „ 18. „	27,0	25,4	23,8	21,4	24,9	22,3
21. „ „ 25. „	27,4	26,7	24,3	21,1	25,8	22,0
28. „ „ 2. Oct.	24,9	24,5	22,6	20,3	23,0	22,2
5. Oct. „ 9. „	26,5	25,5	23,2	19,7	24,5	21,5
12. „ „ 16. „	24,2	24,9	23,1	20,3	22,6	23,3
19. „ „ 23. „	22,5	23,1	22,5	19,0	22,3	25,6
26. „ „ 30. „	25,0	23,5	21,8	19,2	24,0	25,3
2. Nov. „ 6. Nov.	22,4	20,7	22,5	21,5	23,5	26,0
9. „ „ 13. „	22,5	21,2	21,4	22,2	23,6	27,5
16. „ „ 20. „	22,5	23,6	24,6	23,1	23,4	27,7
23. „ „ 27. „	22,2	25,4	24,4	25,2	24,8	27,5
30. „ „ 4. Dec.	24,6	25,6	26,7	24,7	25,4	27,4
7. Dec. „ 11. „	27,1	26,0	28,0	25,4	25,6	27,8
14. „ „ 18. „	29,6	26,3	28,2	—	26,2	28,6
21. „ „ 23. „	29,9	26,5	26,6	—	26,5	—

Man sieht hieraus, dass wirklich vom Anfang an ein Heruntergehen der Zahlen zu constatiren ist. Wenn aber auch das Zurückgehen des Gehaltes der Butter an flüchtigen Fettsäuren zusammenfällt mit dem Fortschreiten der Lactationsperiode, so hat man deshalb noch nicht das Recht, letztere als einzige Ursache für die wahrgenommene Erscheinung anzusehen. Und eben hierin liegt der Fehler verschiedener Forscher, welche diesen Gegenstand studirt haben, man war von vornherein geneigt, die Lactationsperiode als einen Hauptfactor zu betrachten bei dem Studium der Einflüsse, welche die Zusammensetzung der Butter beherrschen, so dass man in vielen Fällen überhaupt nicht daran dachte, anderen Umständen einen hohen Werth beizulegen. Ich will nun mit Bestimmtheit nachweisen, dass, wenn auch ein gewisser Einfluss der Lactationsperiode der Kühe nicht zu verkennen ist, es jedenfalls andere Umstände giebt, welche vor diesem Einfluss vollständig vorwiegen können. Von der grossen Zahl der Analysenresultate, welche mir zur Verfügung steht, will ich nur einen kleinen Theil für meine Auseinandersetzungen benutzen, mit der Bemerkung, dass es für den Werth der Beurtheilung meiner Ausführungen gleichgültig ist, ob man diese sechs Zahlenreihen vor sich hat oder sechs andere. Tabelle I enthält die Zahlen, welche gefunden sind für Butter von vier Bauernhöfen, mit 7 bis 35 Kühen, während die Reihen V und VI sich beziehen auf Butter von Genossenschaftsfabriken, wo also eine Mischmilch von 500—1000 Kühen zur Butterung gebraucht wurde. Auf dieser Tabelle ist deutlich zu ersehen, dass der Gehalt der Butter an flüchtigen Fettsäuren vom Anfang September bis zu einem gewissen Zeitpunkt im October oder November heruntergeht, um alsdann fast momentan zu steigen. Dieser Wendepunkt wechselt für die verschiedenen Ställe, ist aber überall wahrzunehmen. Wenn wir nun versuchen, in den beigefügten Daten eine Erklärung für diese Erscheinung zu finden, so können wir constatiren, dass die Lactationsperiode uns keine Auskunft giebt, denn das Heruntergehen und das Wiederansteigen des Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren fällt innerhalb einer Periode, in welcher die Lactationsperiode immer fortschreitet. Betrachten wir aber den Zeitpunkt, von welchem ab die Zahlen wieder steigen, im Zusammenhang mit dem Zeitpunkte, bei dem die Kühe von der Wiese in den Stall übergegangen sind, so finden wir einen merkwürdigen Zusammenhang, indem immer die Zunahme des Gehaltes der Butter an flüchtigen Fettsäuren beginnt, sobald die Kühe in den Stall gebracht sind. Dass hier wesentlich dieser Umstand von grosser Bedeutung ist, tritt um so deutlicher hervor, wenn man beachtet, dass bei den verschiedenen Ställen der Zeitpunkt der Einstallung auf verschiedene Daten fällt, und damit auch der Beginn der Zunahme des Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren in verschiedenen Zeiten wahrgenommen wird. Die Bauernhöfe I und II sind neben einander gelegen. Die Einflüsse, welchen die Kühe vor der Einstallung ausgesetzt waren, sind also in beiden Ställen annähernd gleich, nur der Tag der Einstallung war verschieden, und damit in Uebereinstimmung wird auch der niedrigste Gehalt der Butter an flüchtigen Fettsäuren zu einem anderen Zeitpunkte wahrgenommen.

[22]) Dasselbe gilt für den Leim, bezw. das Glutin.
[23]) Ermittelung der Hautsubstanz aus dem Stickstoffgehalt des Leders.
[24]) Bekanntlich enthalten alle lohgaren Leder Zucker, der aus den Gerbbrühen mt. Manche werden ausserdem in unreeller Weise mit Traubenzucker beschwert.

Viel deutlicher tritt diese Erscheinung hervor, wenn man von zwei auf einander folgenden Zahlen von jeder Reihe die Mittelzahl nimmt, und dadurch die mittlere Zusammensetzung der Butter während einer Periode von vierzehn Tagen andeutet. Es wird dadurch die zufällig auftretende wöchentliche Aenderung eliminirt.

Gebuttert.	Sättigungszahl der flüchtigen Fettsäuren. I	II	III	IV	V	VI
7. Sept. bis 18. Sept.	27,4	27,1	24,1	22,2	25,9	23,3
21. „ „ 2. Oct.	26,1	25,6	23,5	20,7	24,4	22,1
5. Oct. „ 16. „	25,4	25,2	23,2	20,0	23,6	22,4
19. „ „ 30. „	23 8	23,3	22,2	19,1	23,2	25,5
2. Nov. „ 13. Nov.	22,5	21,0	22,0	21,9	23,6	26,8
16. „ „ 27. „	22,3	24,1	24,5	24,1	24,1	27,6
30. „ „ 11. Dec.	25,9	25,8	27,4	25,1	25,5	27,6
14. Dec. „ 23. „	29,8	26,4	27,4	—	26,4	28,6

Ich habe hiermit klar und deutlich dargethan, dass die Stallbehandlung der Kühe einen bedeutenden Einfluss ausübt auf die chemische Zusammensetzung der Butter, und dadurch ebenfalls das Mittel angegeben, um zu verhüten, dass der Gehalt der Butter an flüchtigen Fettsäuren im Herbst so weit zurückgeht, dass bei dem Gutachten derartige Butter als ein mit Margarine verfälschtes Product angesehen wird.

Zum Schluss muss ich noch hinweisen auf die Lücke, welche nach diesen Untersuchungen geblieben ist, denn das Wort „Stallbehandlung" umfasst immer noch zwei verschiedene Umstände: Einerseits wird beim Uebergang der Kühe von der Wiese in den Stall die Fütterung geändert, und zweitens werden die Kühe den Einflüssen der herbstlichen rauhen Witterung entzogen. Wenn ich mich über die am meisten wahrscheinliche Ursache aussprechen soll, so bin ich geneigt, anzunehmen, dass in erster Linie die Stallwärme und die Stallpflege die Steigerung des Gehaltes an flüchtigen Fettsäuren veranlasst. Ich stütze diese Ansicht auf den Umstand, dass in den von mir studirten Fällen die Fütterung in den Ställen sehr verschieden und oft sehr dürftig war; da trotzdem überall die gleiche Wahrnehmung gemacht wurde, kann man mit einigem Rechte der Fütterung einen wesentlichen Einfluss absprechen. Auch andere Forscher, wie Böggild und Stein, sind zu denselben Resultaten gelangt.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Die Bestimmung des Ammoniaks, der Salpeter- und salpetrigen Säure in den natürlichen Wässern.

(Mittheilung aus dem Univ.-Laborat. von Prof. C. v. Than in Budapest.)

Von L. W. Winkler.

Die Bestimmung des in den natürlichen Wässern enthaltenen Ammoniaks geschieht zumeist auf colorimetrischem Wege mit Anwendung des Nessler'schen Reagens. Das gebräuchliche Verfahren besteht bekanntlich darin, dass man aus dem zu untersuchenden Wasser die störenden Calcium- und Magnesiumsalze entfernt und der durch Sedimentation gereinigten Flüssigkeit das Nessler'sche Reagens beimengt. Ist Ammoniak vorhanden, so nimmt die Mischung — wie bekannt — eine gelbliche Farbe an. Hierauf vermengt man mit ebenso grossen Proben ammoniakfreien, destillirten Wassers verschiedene, doch jedes Mal bekannte Mengen einer Ammoniumchloridlösung und vergleicht, welche Probe hinsichtlich der gelben Farbe dem zu untersuchenden Wasser am besten entspricht; die Menge des in dieser Probe enthaltenen Ammoniaks ist auch in dem natürlichen Wasser enthalten. Giesst man das Nessler'sche Reagens in destillirtes Wasser und setzt tropfenweise die Ammoniumchloridlösung der Flüssigkeit nachträglich zu, so trübt sich letztere und wird dadurch zur colorimetrischen Untersuchung ungeeignet, weshalb die zur Vergleichung dienenden Proben durch Mischung von viel Wasser mit geringen Mengen der Ammoniumchloridlösung jedes Mal frisch anzufertigen sind. Wie ich jedoch gefunden habe, lässt sich, wenn dem destillirten Wasser ausser Nessler'schem Reagens eine Seignettesalzlösung (oder die Lösung eines anderen Tartrates) beigemengt wird, die Ammoniumchloridlösung auch nachträglich zufügen, ohne dass ein Niederschlag entstehen würde. Die Anwendung des Seignettesalzes ist auch darum besonders vortheilhaft, weil — von speciellen Fällen abgesehen — die Abscheidung des Calciums und Magnesiums hierdurch überflüssig wird, und es eben dieser Uebelstand war, der die bislang gebräuchliche colorimetrische Methode langwierig machte. Auf Grund des Vorausgeschickten kann nun eine ziemlich genaue Bestimmung des in den natürlichen Wässern enthaltenen Ammoniaks auf folgende Weise vorgenommen werden: Erforderlich sind dazu zwei Flaschen mit Glasstöpseln und einem Inhalte von etwas über 100 ccm; am zweckdienlichsten ist es, wenn man sich geschliffener Flaschen bedient, da sich die Färbung in solchen am schärfsten beobachten lässt. In die eine Flasche schüttet man 100 ccm des zu untersuchenden Wassers, in die andere 100 ccm ammoniakfreies destillirtes Wasser; hierauf wird diesen Wasserproben je 2—3 ccm der bei gewöhnlicher Temperatur gesättigten Seignettesalzlösung und ebenso viel Nessler'sches Reagens beigemengt. In die Flasche mit dem destillirten Wasser lässt man nun aus einer Bürette lang eine Ammoniumchloridlösung zutropfen, von der jedes ccm die 0,1 NH_3 entsprechende Menge Ammoniumchlorid enthält. Von di Lösung wird unter öfterem Schütteln so viel verbraucht, bis destillirte Wasser die Farbe des zu untersuchenden Wassers nimmt. Die verbrauchten ccm Ammoniumchloridlösung ergeben in 1000 ccm des zu untersuchenden Wassers enthaltene Ammonia mg. — Behufs Herstellung der zu den Messungen nöthigen Ammoni chloridlösung löst man 0,315 g Ammoniumchlorid auf 1000 ccm Was Zur genügend genauen Abmessung der Ammoniumchloridlösung dient man sich am zweckmässigsten einer kleinen Gay-Lussac'sc Bürette, die nur 10 ccm fasst, und deren innerer Durchmesser 6 8 mm beträgt. Wie genaue Resultate man auf die geschilderte We ohne Colorimeter, nur durch einfache Vergleichung erreicht, lässt aus folgenden Daten beurtheilen. Die drei ersten Lösungen wurden destillirtem, die drei anderen mit gewöhnlichem Wasser hergest

Ammoniak in 1000 ccm Wasser:	In 1000 ccm Wasser gefundenes Ammon
0,48 mg	0,46 mg
1,50 „	1,55 „
5,00 „	4,72 „
0,47 „	0,49 „
1,22 „	1,16 „
1,85 „	1,98 „

Enthält also das Wasser auf 1 1 1 mg Ammoniak, so ist diese M auf $^1/_{10}$ mg, enthält es mehr, so ist dieselbe mit einer Genauig von 0,2—0,3 mg bestimmbar. Dieser Grad von Genauigkeit d den praktischen Ansprüchen vollkommen genügen. — Ist das zu un suchende Wasser trübe, so wird es zuerst filtrirt; dabei ist es zw mässig, sich eines kleinen Filters zu bedienen und die ersten 10 200 ccm des Filtrates, das eventuell vom Papiere ammoniakh sein könnte, zu verwerfen.

Die quantitative Bestimmung der in den natürlichen Wäs enthaltenen Salpetersäure lässt sich am einfachsten vermit der Brucin-Reaction vollziehen[25]. Vermengt man 1 Vol. einer s verdünnten (1 : 100 000) Nitratlösung mit zwei Vol. concentr Schwefelsäure, kühlt sodann das Gemenge ab und löst in derse ein wenig Brucin, so färbt sich die Lösung schön rosenroth. längerem Stehen wird die Farbe der Flüssigkeit orangen-, noch sp citronengelb. Wiederholt man diese Reaction, jedoch so, dass das Brucin in die noch heisse Lösung giebt, so färbt sich dies nur auf einen Augenblick roth, um gleich darauf gelb zu wer Die Stärke der Färbung ist der Menge der Salpetersäure proporti Auf Basis der Brucin-Reaction lässt sich die Bestimmung der in natürlichen Wässern vorkommenden Salpetersäure in einigen Min auf folgende Weise durchführen: Man nimmt zwei kleine, je 50 fassende Kölbchen, misst in das eine 10 ccm des zu untersuche Wassers, in das andere 10 ccm destillirtes Wasser. Hierauf giebt m die Kölbchen je 1 ccm einer 2-proc. Lösung von schwefelsaurem Br und setzt endlich den Flüssigkeiten je 20 ccm concentrirte Schw säure zu. Das nitrathaltige Wasser färbt sich gelb, während sich andere überhaupt nicht, oder nur sehr wenig verändert, wenn när die Schwefelsäure Spuren von Salpetersäure enthält. Sodann wird letzteren Flüssigkeit in noch ganz heissem Zustande eine Kal nitrat-Lösung zugetropft, und zwar eine solche, von der jedes 0,1 mg Salpetersäure entspricht. Die Flüssigkeit wird nach Einfallen eines jeden Tropfens umgeschwenkt und die Farbe derjenigen der ersten Lösung verglichen; sind beide Lösungen g intensiv gefärbt, so ist die Bestimmung beendigt. Die Anzahl verbrauchten Cubikcentimeter mit 10 multiplicirt, giebt an, wie mg Salpetersäure in 1000 ccm Wasser enthalten waren. Sind in zu untersuchenden Wasser Nitrate nur in ganz geringen Me vorhanden, oder ist eine grössere Genauigkeit erwünscht, so zur Untersuchung je 50 ccm Wasser und je 100 ccm Schwefels zu verwenden. Bei genauen Untersuchungen wird ferner dem Gem des zu untersuchenden Wassers und Schwefelsäure eine der im and Falle verbrauchten Nitratlösung gleiche Menge Wasser zugetr damit die Volumina der Lösungen gleich bleiben. — Die zu Messungen benöthigte Kaliumnitratlösung wird derart zubereitet, man 0,187 g reines, trockenes Kaliumnitrat in 1000 ccm Wasser einem jeden Cubikcentimeter dieser Lösung entspricht 0,1 g Salp säure (N_2O_5). Zum Abmessen der Nitratlösung bedient man einer solchen Bürette, wie sie bei der Beschreibung der Ammo Bestimmung empfohlen wurde. Was die Genauigkeit der Resu anbetrifft, so lässt sich auf diese Weise die Quantität der Salp säure in 1000 ccm Wasser bis auf 1 mg bestimmen, wie das folgenden Daten hervorgeht:

Salpetersäure in 1000 ccm Wasser:	In 1000 ccm Wasser gefundene Salpeter (aus 10 ccm Wasser)	
7,0 mg	6,3 mg	—
2,0 „	2,5 „	2,0 mg
13,0 „	11,8 „	13,0 „
0,5 „	0,9 „	0,7 „
21,0 „	21,7 „	
31,0 „	29,7 „	

[25]) Vergl. G. Lunge und A. Lwoff, Ztschr. angew. Chemie 1894, He

Man muss nun aber noch mit der Möglichkeit rechnen, dass die den natürlichen Wässern enthaltenen organischen Stoffe die chtigkeit des Resultates beeinflussen. Meinen Versuchen zu Folge en die in den natürlichen Wässern enthaltenen Verunreinigungen f das Resultat kaum Einfluss aus. So bestimmte ich z. B. auf die vähnte Weise die Menge der in einem stark verunreinigten Brunnen-sser enthaltenen Salpetersäure und löste dann in einer Probe des-ben Wassers ein Kryställchen Kaliumpermanganat, säuerte das Wasser einigen Tropfen conc. Schwefelsäure an, erhitzte dasselbe ½ Std. durch am Dampfbade und bestimmte sodann, nachdem das über-ssige Kaliumpermanganat durch eine genügende Menge Oxalsäure stört wurde, den Salpetersäuregehalt des Wassers von Neuem. terschiede zwischen beiden Messungen liessen sich kaum finden, s ein Beweis dafür ist, dass auch die Anwesenheit grösserer ngen organischer Stoffe nicht störend einwirkte. Die Salpeter-re wirkt nämlich, da schon von Anfang an verhältnissmässig viel cin vorhanden ist, mehr auf dieses, als auf die organischen Stoffe . Würde das Wasser Ferro-Salze enthalten, so sind dieselben her durch Permanganat zu Ferri-Salzen zu oxydiren. Da nun die petrige Säure auf Brucin ähnlich wie Salpetersäure wirkt, wird der empfohlenen Methode zugleich auch diese bestimmt. Die nge der salpetrigen Säure ist aber im Vergleiche zur Salpeter-re gewöhnlich so gering, dass sie vernachlässigt werden kann; bei naueren Untersuchungen ist dieselbe früher nach der oben er-nten Methode mit Kaliumpermanganat in Salpetersäure zu ver-ndeln und nach der Umrechnung in äquivalente Salpetersäure der gefundenen Menge Salpetersäure zu subtrahiren. Zweifels-e lassen sich bei Anwendung des Colorimeters auch genauere sultate erzielen; doch war mein Bestreben eben dahin gerichtet, fahren zu bezeichnen, die sich mit den einfachsten Mitteln be-kstelligen lassen.

Um die die natürlichen Wässer verunreinigende salpetrige ure nachzuweisen, löst man in der Wasserprobe ein Kryställchen liumjodid, mengt der Flüssigkeit eine Stärkelösung und endlich ige Tropfen verdünnte Schwefelsäure zu; bei Anwesenheit von petriger Säure wird sich die Flüssigkeit in Folge der sich bildenden lstärke bläuen. In einem Vortrage[26]) entwickelte ich, dass die action genau folgenden Gleichungen entspricht:

$$O_2 + HJ = NO + J + H_2O \text{ oder } N_2O_3 + 2HJ = 2NO + J_2 + H_2O.$$

Mol. N_2O_3 scheidet also 2 Atome Jod aus, d. h. titrirt man das geschiedene Jod mit Natriumthiosulfatlösung, so würde man daraus die Menge der vorhandenen salpetrigen Säure folgern können. rsucht man jedoch die Titration des Jods, so lässt sich dieselbe m zu Ende führen; denn abgesehen davon, dass schon gleich ngs um ein Beträchtliches mehr als die berechnete Menge riumthiosulfat verbraucht wird, bläut sich die mit Mühe entfärbte ssigkeit immer wieder von Neuem. Ursache dieser auf den ersten genblick vielleicht eigenthümlichen Erscheinung ist, dass das koxyd, gleichwie bei der Schwefelsäurefabrikation, auch hier als erstoff-Ueberträger fungirt; das Stickstoffmonoxyd vereinigt sich lich mit dem in der Flüssigkeit gelösten Sauerstoff zu Stickstoff-yd, das wiederum aus der Jodwasserstoffsäure Jod abscheidet sich zu Stickstoffmonoxyd reducirt. Nachdem sich dieser Vor-g wiederholt, bedarf es keiner weiteren Erwähnung, dass das eschiedene Jod kein Maass für die anwesende salpetrige Säure kann. Anders steht es, wenn man den störenden Sauerstoff treibt. Wenn man nämlich das die salpetrige Säure enthaltende sser erst ansäuert, hierauf der Flüssigkeit ein Carbonat oder Bi-onat zusetzt, so treibt das entweichende Kohlendioxydgas sowohl im Wasser gelöste, als auch die im Gefässe enthaltene Luft aus, lass wir, wenn wir erst jetzt Kaliumjodid in der Flüssigkeit lösen, ch Titration des abgeschiedenen Jods auf Grund der obigen ichung auf die Menge der salpetrigen Säure schliessen können. Nach Gesagten kann ich zur Bestimmung der die natürlichen Wässer unreinigenden salpetrigen Säure die folgende genaue Methode pfehlen: Zur Bestimmung verwendet man 100 ccm des zu unter-enden Wassers; ist dasselbe trübe, besonders aber durch Eisen-gelb gefärbt, so ist es durch Sedimentation oder Filtration vorher reinigen. Die abgemessene Probe wird in einen 200 ccm fassenden ben geschüttet. Am besten eignet sich ein Kolben, dessen Hals hältnissmässig lang und eng ist. Das Wasser wird mit 20 ccm proc. Salzsäure angesäuert, ferner 2—3 ccm flüssige Stärkelösung[27]) emengt. Sodann wägt man annähernd 5 g reines, krystallisches iumhydrocarbonat ab, welches man grammweise in den Kolben ittet; hierbei wartet man nach Verbrauch jedes einzelnen Grammes ge Minuten, bis sich die stürmische Entwickelung des Kohlen-yds mässigt, da sonst die Flüssigkeit zum Kolben hinausläuft. Sobald der grössere Theil (etwa ⅘) des Salzes verbraucht ist, wirft man in die Flüssigkeit ein Kryställchen Kaliumjodid und dann den Rest des Kaliumhydrocarbonates, damit das sich bei dem Einwirken der salpetrigen Säure auf Jodwasserstoff bildende Stickoxydgas aus der Flüssigkeit hinausgetrieben wird. Das ausgeschiedene Jod wird mit einer stark verdünnten Natriumthiosulfatlösung titrirt, am zweck-mässigsten einer solchen, von der jedes ccm 0,1 mg N_2O_3 entspricht. Eine solche Lösung wird erhalten, wenn man 26,3 ccm $\frac{n}{10}$-Natrium-thiosulfatlösung auf 1000 ccm verdünnt. Um die Thiosulfatlösung genau abmessen zu können, bedient man sich einer engen Bürette. Nach Beendigung der Titration darf sich die Flüssigkeit innerhalb 10 Minuten nicht bläuen, da sonst die Austreibung der Luft, bezw. des Stickstoffmonoxyds eine unvollständige war.

Mit welcher Genauigkeit sich auf diese Weise auch geringe Mengen der salpetrigen Säure bestimmen lassen, zeigen die folgenden Daten: In heissem Wasser wurden 0,406 g Silbernitrit gelöst, sodann der Lösung eine äquivalente Menge Natriumchlorid zugefügt. Die trübe Flüssigkeit wurde nach dem Abkühlen auf 1000 ccm verdünnt. Die so dargestellte und durch Absitzen geklärte Natriumnitritlösung enthält im ccm 0,1 mg salpetrige Säure (N_2O_3). Von dieser Lösung wurden mehrere Partien zu 10, 30 und 50 ccm abgemessen und ent-weder mit destillirtem oder Wasserleitungs-Wasser auf 1000 ccm ver-dünnt. Der Gehalt der auf diese Weise hergestellten, verdünnten Nitritlösungen an salpetriger Säure wurde aus je 100 ccm mit folgendem Resultate bestimmt:

Salpetrige Säure in 1000 ccm Wasser:	In 1000 ccm Wasser gefundene salpetrige Säure:
1,00 mg	0,96 mg
3,00 „	3,00 „
5,00 „	4,95 „
1,00 „	0,95 „
3,00 „	3,00 „
5,00 „	5,11 „

Die angeführten Daten zeigen, dass die salpetrige Säure auf diese Weise mit grosser Genauigkeit bestimmt werden kann.

Es schien interessant, auch nach der Richtung hin einige Ex-perimente zu versuchen, ob die salpetrige Säure auch bei An-wesenheit ihres gewöhnlichen Begleiters, der Salpetersäure, ferner, wie das bei verunreinigten Wässern zumeist der Fall ist, in Gegen-wart von Ammoniak bestimmt werden kann. Es wurde sowohl die Salpetersäure, als auch das Ammoniak auf die angegebene Weise bestimmt; aus dem scheinbaren Salpetersäure-Gehalt wurde sodann die in äquivalente Salpetersäure umgerechnete salpetrige Säure sub-trahirt. Die Resultate sind die folgenden:

	Salpetrige Säure in 1000 ccm Wasser:		Ammoniak in 1000 ccm Wasser:		Salpetersäure in 1000 ccm Wasser:	
	Angewendet mg	Gefunden mg	Angewendet mg	Gefunden mg	Angewendet mg	Gefunden mg
I.	0,40	0,34	0,40	0,42	3,0	2,9
II.	1,40	1,32	2,40	2,00	6,0	5,2
III.	3,00	3,03	4,00	3,50	14,0	13,5

Ich glaube, die mitgetheilten Versuche sprechen zur Genüge für die Brauchbarkeit der Methode; doch will ich nochmals hervorheben, dass man richtige Werthe nur dann bekommt, wenn die Austreibung der Luft eine vollkommene war, was der Fall ist, wenn man genau nach Vorschrift verfährt. Endlich ist nicht zu vergessen, dass aus einer Jodwasserstoff-Lösung auch die Ferri-Salze Jod abscheiden; das Eisen ist aber durch Beimengung einer nitritfreien Natrium-hydroxyd-Lösung und Filtriren leicht zu entfernen. In den natür-lichen Wässern ist das gelöste Eisen in Form von Ferrohydrocarbonat vorhanden; durch Ferro-Eisen wird das Resultat nicht beeinflusst. Ist jedoch das Wasser von Rost trübe, so ist es vorher sorgfältig zu filtriren, da sonst die Bestimmung der salpetrigen Säure eine ganz unrichtige wird. Ist der Eisenrost event. derartig fein vertheilt, dass sich das Wasser nicht rein filtrirt, so ist auf ½ l 1 ccm nitritfreie Natronlauge beizumengen, worauf das Wasser auf einen halben Tag bei Seite gestellt wird; zur Untersuchung wird das vom Niederschlage abgeschüttete, reine Wasser verwendet.

Untersuchungen über die aräometrische Fettbestimmungsmethode in der Milch.

Von Dr. H. Timpe.

(Schluss.[28])

Betrachtet man nun aber die nach der früher gegebenen Formel $\left(y = x\,\frac{(S-0{,}7211).0{,}93}{(0{,}93-S).0{,}7211.\frac{v s}{100}}\right)$ berechneten Werthe für den Fettgehalt, so findet man zwar für die Versuche mit Kalilauge die bereits früher erwähnten negativen Differenzen, dahingegen ergeben sich in den Versuchen ohne Anwendung von Lauge stets erhebliche positive Differenzen. Hieraus folgt, dass die obige Formel nicht den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, denn anderenfalls müssten sich durch Rechnung in dem zuletzt erwähnten Falle die richtigen Werthe ergeben, und es handelt sich nunmehr darum, festzustellen,

[26]) Gehalten i. d. k. ung. Naturforscher-Gesellschaft, 16. März 1887.

[27]) Ausgezeichnet indicirende Stärkelösung erhält man, wenn man 1 g Stärke kaltem Wasser anrührt und die trübe Flüssigkeit in ½ l heisses destillirtes ser eingiesst; das Ganze bleibt, um sich setzen zu können, eine Nacht stehen, uf die reine Flüssigkeit abgegossen wird.

[28]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 436.

nach welcher Richtung hin die Formel einer Correction bedarf. Der Grund für die Unrichtigkeit derselben kann ein mehrfacher sein. Erstens wäre es möglich, dass beim Lösen von Fett in Aether Volumveränderungen stattfänden, und zwar Contractionen, wodurch das spec. Gewicht der Aetherfettlösung und damit auch die berechnete Fettmenge zu hohe Werthe lieferte. Sodann könnte das spec. Gewicht des Fettes die Ursache sein, da — wie ein Blick auf die Formel zeigt — das Resultat sich um so niedriger berechnet, je höher das spec. Gewicht des Fettes ist, und endlich könnten die Lösungsverhältnisse zwischen Aether und Wasser andere sein, als allgemein angegeben wird. Das Erstere ist, wie directe Versuche zeigen, nicht der Fall. Das Volumen der Aetherfettlösung ist stets gleich der Summe der Volumina der einzelnen Bestandtheile vor der Lösung. Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dass in eine graduirte Röhre eine bestimmte Fettmenge eingewogen und nach dem Erstarren derselben eine genau abgemessene Menge wasserhaltigen Aethers von 17,5 ° C. zugefügt wurde. Nach längerem Stehen der fest verschlossenen Röhre bei bestimmter Temperatur wurde das Volumen abgelesen und nunmehr durch vorsichtiges Erwärmen der Fettsäule und Schütteln das Fett in Lösung gebracht. Nachdem die Anfangstemperatur wieder hergestellt war, wurde das Volumen der Fettlösung abgelesen. Eine Lösung des Fettes findet in der Röhre bei ruhigem Stehen und normaler Temperatur nicht statt, selbst nicht bei 2-tägigem Stehen; indessen zeigte es sich, dass bei längerer Aufbewahrung das Gesammt-Volumen um durchschnittlich 0,1 ccm zurückgeht. Diese Erscheinung hat ihren Grund darin, dass die erstarrte Fettsäule keine zusammenhängende Masse bildet, sondern durch feine Sprünge und Risse, Luftbläschen etc. durchsetzt ist, in welche der Aether bei längerem Stehen eindringt. Es ist diese Eigenthümlichkeit des Fettes im Uebrigen leicht erklärlich, denn wenn dasselbe im geschmolzenen Zustande, d. h. also bei höherer Temperatur, in ein Gefäss eingefüllt wird, so werden die äusseren Theile beim Erkalten zuerst erstarren und in Folge dessen sich später im Innern Spannungen einstellen. Kaum aber wird die erstarrte Fettmasse je so fest und undurchlässig sein, um nicht der Luft ein Eindringen zu ermöglichen, und die natürliche Folge wird die sein, dass das Fett sich nicht auf dasjenige Volumen reducirt, welches demselben entsprechend seiner Temperatur und seinem spec. Gewicht zukommt. Dass erstarrtes Fett, nachdem es längere Zeit gestanden hat, thatsächlich Luft in sich schliesst, kann man übrigens jederzeit beobachten, wenn man dasselbe zum Schmelzen bringt. Die Luftblasen steigen alsdann in der sonst klaren Flüssigkeit massenhaft an die Oberfläche. Hieraus ergiebt sich aber, dass das spec. Gewicht des Fettes bei normaler Temperatur vermittelst des Pyknometers nie bestimmt werden kann, resp. dass eine solche Bestimmung zu groben Fehlern führen muss. Wenn hingegen beim Lösen von Fett in Aether keine Volumveränderungen eintreten, so ist klar, dass sich aus dem spec. Gewicht der Aetherfettlösung, dem Gewicht des Fettes und des zur Lösung verwendeten Aethers, sowie dem spec. Gewicht des letzteren das spec. Gewicht des Fettes auf einfache Weise berechnen lässt. Die Unveränderlichkeit des Volumens beim Lösen von Fett in Aether mögen folgende Versuche zeigen:

No.	Fett g	Aether, Vol. ccm	Summe der Volumina ccm	Volumen nach 4 Stunden ccm	Volumen nach der Lösung ccm	Temperatur ° C.	Spec. Gewicht d. Aetherfettlösung bei 17,5 ° C.	Spec. Gewicht des Fettes (berechnet)	Art des Butterfettes
1	5,0030	25	30,20	30,10	30,10	17,5	0,7621	0,9520	Molkerei B I.
2	4,4003	25	29,70	29,65	29,60	17,3	0,7582	0,9560	„ „ II.
3	4,5081	25	29,75	29,60	29,60	17,7	0,7592	0,9520	„ „ III.
4	2,6437	25	27,90	27,85	27,80	18,0	0,7451	0,9568	selbst gew. Butter aus Milch v. d. Leipziger Versuchsanst.
5	3,3238	25	28,65	28,60	28,60	16,5	0,7504	0,9569	
6	4,6729	25	30,10	30,05	30,05	19,0	0,7599	0,9506	Gutsbutter.
7	4,1836	25	29,50	29,40	29,35	17,5	0,7568	0,9539	selbst gewonnene Butter aus Molkereimilch.
8	3,5751	25	28,75	28,70	28,65	17,0	0,7599	0,9548	
9	3,7157	25	28,65	28,55	28,50	17,5	0,7535	0,9545	
10	2,1245	25	27,30	27,25	27,25	15,5	0,7413	0,9562	Butter a. Milch e. Jerseykuh.

Dass sich hier theilweise kleine Differenzen im Volumen bis zu —0,05 ccm nach der Lösung zeigen, findet wohl seine Erklärung darin, dass sich beim Schütteln geringe Mengen Flüssigkeit zwischen die Wandungen des Verschlusses und die Gefässwand einsaugen. Es sind dies unvermeidliche Versuchsfehler, und das Volumen einer Aetherfettlösung muss thatsächlich als unveränderlich, d. h. gleich der Summe der Volumina der einzelnen Bestandtheile angenommen werden. Die Formel zur Berechnung des spec. Gewichts des Fettes aus den angeführten Daten aber lautet sodann:

$$a = \frac{f}{\frac{f+A}{S} - \frac{A}{0,7222}} \quad \text{III.}$$

Es bedeutet hier: S das spec. Gewicht der Aetherfettlösung,
A die Gewichtsmenge des wasserhaltigen Aethers,
f „ „ „ Fettes,
a das spec. Gewicht des Fettes.

0,7222 ist das specifische Gewicht des wasserhaltigen Aethers b 17,5 ° C., welches sich constant für alle Aethersorten aus ve schiedenen Fabriken ergab, gleichgültig, ob der Aether einfach n Wasser, mit verdünnten Lösungen von kohlensauren oder mit solch ätzender Alkalien ausgeschüttelt war. Wie nun die obige Zusamme stellung zeigt, schwankt das spec. Gewicht des Butterfett zwischen 0,9506 und 0,9562 bei 17,5 ° C. und ist im Mitt zu 0,9540 anzunehmen.

Es bleiben nunmehr noch die Lösungsverhältnisse zwisch Wasser und Aether zu untersuchen. Auch hier wurde eine Rei von Versuchen angestellt, und zwar aus Zweckmässigkeitsrücksicht ebenfalls bei der Temperatur von 17,5 ° C. — Nach den bisherig Angaben sollen 35 Thl. Aether 1 Thl. Wasser und 12 Thl. Wass 1 Thl. Aether lösen. Geht man nun, um bestimmte Aethermeng zu haben, sogleich von wasserhaltigem Aether aus und bezeichn die Menge desselben mit A, die Menge des zugesetzten Wassers n W und die Gewichtsmenge des nach dem Schütteln resultirend wasserhaltigen Aethers mit Z; setzt man ferner diejenige Wass menge, welche von 100 Thl. abs. Aether bei 17,5 ° C. gelöst wi = x, und den Aether, welcher von 100 Thl. Wasser gelöst wird, = so erhält man die Gleichung: $\frac{100\,(A-Z)}{W} = y + xy . \frac{A+W-}{100\,W}$

Setzt man hierin die aus den obigen Angaben sich ergebenden Werthe fü und y ein, so erhält man die sehr einfache Gleichung: A — 0,0859 W = worin wir vorläufig die Constante = c setzen wollen, so dass Gleichung zur Berechnung von Z lautet: A — c W = Z und diejeni zur Berechnung der vorläufig noch unbekannten Constante c: $c = \frac{A-}{W}$

In den zur Bestimmung von c angestellten Versuchen wurden f A, W und Z die folgenden Werthe erhalten:

A:	7,14	7,14	7,17	7,21	5,05	18,09	16,0
W:	12,9	8,7	13,4	16,55	18,95	10,00	17,0
Z:	6,13	6,45	6,16	5,91	3,64	17,30	14,8

woraus sich für c der Werth 0,07498 ergiebt oder abgekürzt = 0,0 Der einzige Versuchsfehler, welcher hier vorkommen könnte, bestän darin, dass nicht aller Aether nach dem Schütteln von den Wandung des graduirten Rohres wieder abläuft, und dass somit Z zu nied bestimmt wäre. Wie aber die Formel zeigt, würde sich in diese Falle c zu hoch berechnen. Der Werth 0,075 für c könnte demna eher noch zu hoch, als zu niedrig sein, und es ergiebt sich som dass die bisherigen Angaben für die Lösungscoëfficienten zwisch Wasser und Aether nicht ganz zutreffend sind. Die Formel zur B rechnung von Z lautet demnach: Z = A — 0,075 W. I.

Um nun zu den anfangs erörterten Versuchen zurückzukehren, hätt wir dort zuerst aus der Menge des zugefügten Wassers und dem a gewandten Aethervolumen (mit dem spec. Gewicht 0,7222) nach vo stehender Formel I Z, d. h. diejenige Menge wasserhaltigen Aethers berechnen, welche zur Lösung des Fettes erübrigt, und sodann nach d Formel II $f = Z \frac{S - 0,7222}{a - S} . \frac{a}{0,7222}$ II. unter Zugrundelegung des Mitt werthes für das spec. Gewicht a des Butterfettes die Menge d letzteren zu berechnen. Durch Umformung der Gleichung II ergie sich die bereits vorher aufgeführte Gleichung III zur Berechnu von a, und nach dieser soll zuvor das spec. Gewicht der zu d Versuchen verwendeten Buttersorten berechnet werden. Selb verständlich ist in der Formel III nunmehr statt A der Werth fü einzusetzen. Die berechneten Werthe für a sind in Tabelle I Reihe 10 mit aufgeführt, und es zeigt sich, dass auch für di Buttersorten die spec. Gewichte sich fast genau in den frühe stimmten Grenzen bewegen. Das mittlere spec. Gewicht des Butt fettes ist hier gleich 0,9520. Berechnet man nun unter Zugrund legung der festgestellten Daten in den Versuchen der Tabelle I Menge des Fettes nach der Formel II, so würde man in den Versuch ohne Lauge selbstverständlich die abgewogenen Mengen erhalten, den Versuchen mit Lauge hingegen wegen der partiellen Verseif einen geringeren Betrag. Die letzteren Zahlen stehen in Reihe der Tabelle I, und die Differenzen zwischen diesen und den gewogenen Fettmengen, welche in Reihe 6 aufgeführt sind, zeig bereits recht deutlich, dass dieselben proportional den angewand Fettmengen sind. Berechnet man diese Differenzen, welche die v seifte Fettmenge darstellen, procentisch auf 100 Thl. Fett, so zeig sich zwar Unterschiede für die einzelnen Fettsorten, aber für j Buttersorte sind die Abweichungen unter sich verhältnissmässig c stant, wenn man die grosse Anzahl der in Rechnung zu stellen Factoren in Betracht zieht. Aus diesen procentischen Verseifun zahlen, die, um Verwechselungen zu vermeiden, als Verseifun factoren bezeichnet werden mögen, ergeben sich für die zu Versuchen verwendeten Buttersorten die Mittelzahlen: 1) 11,12 Pr 2) 8,34 Proc., 3) 8,83 Proc., 4) 9,89 Proc. Selbstverständlich wü es nicht möglich sein, bei jeder aräometrischen Fettbestimmung Verseifungsfactor und das spec. Gewicht des betreffenden Fettes

bestimmen, vielmehr müssen für beide Mittelwerthe angenommen werden, und es fragt sich nun, wie sich das Resultat in solchem Falle gestalten wird. Nimmt man den mittleren Verseifungsfactor des Butterfettes zu 9,5 Proc. und das mittlere spec. Gewicht desselben zu 0,9520 an, so lautet die Formel zur Berechnung des Fettgehaltes:

$$= 1{,}105\ Z\,\frac{S-0{,}7222}{a-S}\cdot\frac{a}{0{,}7222}\ \text{IV od. } f = 1{,}4566\ Z.\frac{S-0{,}7222}{a-S}\ \text{IVa.}$$

Nach dieser Formel sind die in Reihe 8 der Tabelle I aufgeführten Werthe für den Fettgehalt berechnet worden. Die Abweichungen, welche sich zwischen diesen berechneten Werthen und den abgewogenen Fettmengen ergeben, sind mit Gegenüberstellung der Differenzen, welche man nach der Soxhlet'schen Tabelle erhält, in Reihe 9 aufgeführt, und es ist hieraus ersichtlich, dass die unter Berücksichtigung des Verseifungsfactors und unter der Annahme des Werthes 0,9520 für das specifische Gewicht des Butterfettes nach der Formel IV berechneten Werthe mit den abgewogenen Fettmengen durchschnittlich besser übereinstimmen, als die nach der Soxhlet'schen Tabelle erhaltenen. Nur in Versuch IV ist z. Th. das Entgegengesetzte der Fall. Von Bedeutung sind die hier auftretenden Differenzen jedoch nicht, denn wenn man beachtet, dass die in Betracht kommenden Fettmengen nach der Anlage des Versuches dem Fettgehalte von 200 ccm Milch entsprechen, so sind die Differenzen, bezogen auf Fettprocente in der Milch, noch durch 2,06 zu dividiren, und es sind alsdann die höchsten Abweichungen = 0,06 Proc., mit Ausnahme von No. 2 und 10 in Versuch IV, wo offenbar Versuchsfehler vorliegen, die bei genauem Arbeiten zu vermeiden sind. Handelt es sich nun um Fettbestimmungen in der Milch, so ist das aus Gleichung IV berechnete Resultat noch durch $\frac{vs}{100}$ zu dividiren, wo v das Volumen der angewandten Milch und s das spec. Gewicht derselben bedeutet. Die Gleichung IV lautet sodann

$$f = 1{,}4566\ Z\,\frac{S-0{,}7222}{(a-S)\,\frac{vs}{100}}.$$

Dass diese Gleichung bei den verschiedensten Mengenverhältnissen zwischen Milch, Wasser und Aether sowohl unter sich, als auch mit den Soxhlet'schen Zahlen gut übereinstimmende Werthe liefert, möge folgendes Beispiel zeigen:

Milch vom spec. Gew. 1,0290. Trockensubstanz 10,45 Proc.

Angewendete Milchmenge	Wasser	Kalilauge	Aether	Spec. Gew. der Fettlösung	Fett nach Soxhlet Proc.	Berechnetes Fett Proc.
200	0	10	60	45,7	2,37	2,384
200	0	10	50	52,2	—	2,376
100	100	10	50	38,9	—	2,411

Die höchste Differenz für die berechneten Mengen ist hier 0,035 Proc. und die höchste Differenz zwischen diesen Werthen und der Soxhlet'schen Zahl 0,04 Proc. Es ergeben sich also die beiden Formeln:

$$Z = A-0{,}075\ W \text{ und } f = 1{,}4566\ Z\,\frac{S-0{,}7222}{(0{,}9520-S)\,\frac{vs}{100}}.$$

Die hiernach berechneten Werthe für den Fettgehalt der Milch stimmen mit den wahren Werthen sehr gut überein, jedoch hat man bei Anwendung der Formel den grossen Vortheil, dass man da, wo das zur Verfügung stehende Milchquantum nicht ausreichend ist, nicht an die von Soxhlet vorgeschriebene Menge gebunden ist, und dass man auch das Aethervolumen nach Belieben abändern kann. Die Methode ist deshalb auch dort anwendbar, wo Milch mit über 4/5 Proc. Fett vorliegt, und wo in Folge der Einrichtung der Vollmilchspindel die Soxhlet'sche Methode sonst nicht mehr anwendbar ist.

Chemical and Metallurgical Society of South Africa, Johannesburg.

Sitzung vom 15. April 1899.

J. R. Williams liest über die indirecten Vortheile von Slimesanlagen. Bekanntlich benutzt man hier zur möglichst vollständigen Gewinnung der leichten Slimestheilchen aus der Pochtrübe Kalkwasser, welches dieselben zum raschen Absetzen bringt. Die hierdurch bewirkte Alkalinität des einen steten Kreislauf beschreibenden Klarwassers macht sich besonders günstig im Pochbetriebe geltend, da die den Pochsatz verlassenden suspendirten feinen Schlämme niedergerissen und so mit der amalgamirten Fläche der Kupferplatten in Berührung gebracht werden. Eine höhere Ausbeute in der Amalgamation mit begleitender weitergehender Entarmung der fallenden Slimes ist die Folge hiervon. Zahlenbelege aus dem Betriebe dreier der bedeutendsten Randgruben beweisen, dass die Goldausbeute im Pochwerke seit Errichtung von Slimesanlagen um 4,9—7,8 Proc. gesteigert wurde. Ein von Williams angezogener Bericht von Webber über Resultate auf der Gruppe der Rand Mines bestätigt diese Ausführungen. Ein weiterer indirecter Vorzug der Slimes-Anlagen liegt in der durch alkalisches Pochwasser bewirkten Neutralisation saurer Tailings, ein Umstand, welcher ein die Laugung vorbereitendes Auswaschen der Chargen erspart, sowie mit geringerem Aufwande an Cyanid eine höhere Extraction mit sich bringt. Es wird dadurch Behandlungsdauer, Capitalaufwand und die Grösse der Anlage in ökonomischem Sinne günstig beeinflusst. Ausser diesen die Laugung betreffenden Factoren ermöglicht die Concentration der Slimes eine geringere Ausdehnung der Sümpfe für gelaugte Güter, sowie eine bedeutende Wasserersparniss durch Rückleiten des aus den Schlämmen rasch gewonnenen Klarwassers in den Betrieb. In der vorläufigen Discussion erwidert Williams auf Anfragen von Zerener, dass die Alkalinität des Pochwassers ca. 0,005—0,01 Proc. betrage. Gruben ohne Slimes-Anlagen könnten durch CaO-Zusatz zum Pochwasser ihre Plattenausbeute um 4—8 Proc. erhöhen. Dr. Lövy bemerkt, dass Wasser aus Slimeswerken mitunter einen Härtegrad von 40—60 (400—600 mg Kalk pro 1 l) besitze.

In der Besprechung von Whitby's Vortrag über chemisch reine Salpetersäure bedauern Crosse und Lövy die mangelhafte Qualität localer als „chemisch rein" verkaufter Drogen, welche sich oft störend bei analytischen Arbeiten fühlbar macht. Whitby macht darauf aufmerksam, dass in Salpetersäure bei Gegenwart von Jodat durch Reduction desselben und Auftreten von freiem Jod Silbersalze niedergeschlagen, Gold dagegen gelöst werde; der Assay wird hierdurch durchaus unzuverlässig.

In der Discussion von Lövy's Vortrag: Beitrag zur Bestimmung von Sulfiden in Cyaniden bestätigt Crosse die Genauigkeit der vom Redner vorgeschlagenen Methode. Nach von Crosse angestellten Versuchen verhindert das Vorhandensein von Sulfiden in alkalischer Cyankaliumlösung kaum die Sauerstoffaufnahme der Lauge. Lövy antwortete auf Befragen Whitby's, dass als Indicatoren für Na_2S-Titration Ferrihydrat sowohl als Nitroprussiat gleich brauchbare Resultate liefere. Zur Frage der ev. Vorzüge erwärmter Lösungen im Laugereibetriebe erwähnt Caldecott die bejahende Ansicht von Butters im Falle mexicanischer Erze. Die früher von Darling vorgelegten, um 2 Proc. höheren Sommerausbeuten schreibt Williams dem Umstande höherer Extraction durch reineres Wasser nach frischen Regenfällen zu. Nach seiner Erfahrung ist Wasser, das sich zu lange im Kreislaufe befindet, mitunter derart mit organischen Verbindungen beladen, dass eine Präcipitation fast unmöglich wird; Einblasen von Luftsauerstoff hilft diesem Uebelstande ab. Zerener bestätigt die Schwierigkeit der Behandlung von mit organischer Materie verunreinigten Laugen. Nach F. Alexander ist eine zugegebene geringere Totalausbeute mit kalten Laugen eine Folge ungenügender Präcipitation, aus welcher goldhaltige Laugen in die Chargen zurückgeführt werden. Williams tritt dieser Ansicht für den Fall eines Auswaschens mit einer theilweise entgoldeten, noch stark goldhaltigen Lösungen bei. Lövy bemerkt, dass nach seinen Versuchen mit Randerz, das 50—60 Proc. Freigold enthielt, eine Erwärmung von Laugen auf 30—40° C. erheblich gesteigerte (10—14 Proc.) Lösungsfähigkeit besitzt, als wie solche von niederer Temperatur. v. Dessauer theilt mit, dass er bei Laugung von aus Condenser-Warmwasser abgesetzten Tailings ausserordentlich verbesserte Totalausbeuten beobachtet habe. Nach Crosse können diese höheren Resultate in der Wirkung freiwerdenden, absorbirt gewesenen Sauerstoffs beim Zusammentreffen warmer Sande mit kalter Lauge zu suchen sein

Gesellschaft der Wissenschaften, Christiania.

Jahresversammlung am 4. Mai 1899.

—*n* Der Vorsitzende Prof. H. Mohn gab eine Uebersicht über die Wirksamkeit der Gesellschaft im letzten Arbeitsjahre. Die Mitgliederzahl der Gesellschaft war am Schlusse des Jahres 1898 244, wovon 91 Ausländer; die mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse hatte 80 inländische Mitglieder. — Auf das für das Oewre'sche Legat ausgesetzte Preisausschreiben betr. „eine auf selbstständige chemische Untersuchungen gegründete Uebersicht der Zusammensetzung der norwegischen Theere" sind zwei Beantwortungen eingeliefert, von denen die eine die Untersuchung zweier norwegischer Theersorten, nämlich von einem Retortentheer aus Sägespähnen, sowie von einem durch Meilerverkohlung gewonnenen Holztheer umfasst. Dieselbe war von Dr. J. A. Mjöen verfasst und wurde mit der ausgesetzten goldenen Medaille gekrönt.

Dr. Joh. Hjort hielt einen Vortrag über die Meeresforschungen unserer Zeit. Vortragender erinnerte an den historischen Umstand, dass Michael Sars in der Gesellschaft in Christiania um die Mitte dieses Jahrhunderts seine berühmten Forschungen über die Bewohner des Meeres veröffentlichte, ferner an die Arbeiten von Ossian Sars, H. Mohn und Hercules Tornöe. Vor kaum 50 Jahren hatten wir noch ganz falsche Vorstellungen von der Configuration und den Tiefenverhältnissen des Meeresbodens. Erst die sechziger und siebziger Jahre lassen sich als die Perioden der grossen Meeresexpeditionen und der Entdeckung der Oceantiefen bezeichnen. Im letzten Decennium ist die Oceanographie zum grossen Theil von der folgenden von dem praktischen Fischereigewerbe angeregten Frage beherrscht: „Wie reich ist das Meer? Wie viel lebende Substanz können wir jährlich dem Meere entnehmen, ohne unseren Betrieb zu verheeren?" Diese Probleme sind schon von verschiedenen Gesichtspunkten aus mehrfach behandelt worden. Die chemisch-physikalische Richtung versucht, den Kreislauf der organischen Elementarsubstanzen im Meere in ähnlicher Weise auszuforschen, wie die Agriculturchemie es für den festen Erdboden thut. Die Quellen, aus denen das Meer seinen Stickstoffvorrath schöpft, sind namentlich drei: die Flüsse, die Abfallstoffe der grossen Städte und der atmosphärische Niederschlag. Für die Nordsee lässt sich berechnen, dass auf genannten Wegen dem Meere ca. 500 Millionen kg Stickstoff zugeführt werden, während die Stickstoffmenge, die durch Fischerei der Nordsee jährlich entführt wird, nur ca. 16 Millionen kg ausmacht. Es war hiernach zu erwarten, dass der Stickstoffgehalt des Meeres im steten Wachsthum begriffen sei, oder dass das Meer schon längst von Stickstoffverbindungen verpestet sei. Da dies nicht der Fall ist, muss ein Factor vorhanden sein, durch den der Stickstoffgehalt des Meeres in Gleichgewicht gehalten wird. Dieser Factor ist noch nicht mit Sicherheit bekannt, doch ist es wahrscheinlich, dass derselbe in der Fähigkeit der denitrificirenden Bakterien zu suchen ist. Am besten studirt man den Reichthum des Meeres an dessen Production von lebender Substanz. Die bis jetzt ausgeführten Planktonbestimmungen haben namentlich zur Aufstellung der folgenden drei Hauptgesetze betreffend die Vertheilung dieser Organismen geführt: 1. Das Plankton ist am reichsten in den oberflächlichen Schichten und nimmt ab mit zunehmender Tiefe. 2. Das Plankton ist sowohl in Süsswässern wie in den Meeren viel grösser in seichten als in tiefen Gewässern. Die Untersuchungen Petersen's gaben so im offenen Meere der Nordsee eine Planktonmenge von 0,5—1,5 g pro $^1/_{10}$ qm Meeresdurchschnitt, in dem Limfjord dagegen 16—27 g. Die noch unbekannte Ursache hiervon mag gesucht werden in einer Düngewirkung der Stickstoffverbindungen des Landes, die im seichten Gewässer mit grösserer Stärke hervortritt, als wenn diese Düngemittel z. B. in den norwegischen Fjorden von 100 Faden Tiefe sich auf so weit grössere Wassermengen vertheilen. Es lässt sich aber auch annehmen, dass das abgestorbene Plankton auf den grossen Tiefen zu Boden sinkt; hierfür spricht der Umstand, dass Vortragender am Boden in den norwegischen Fjorden einen besonders grossen Reichthum an niederen Thierformen constatirt hat. 3. Das Plankton ist in den arktischen und antarktischen Meeren weit grösser als in den Tropen, wodurch wieder der Fischreichthum der arktischen Gegenden bedingt ist. Um dieses höchst merkwürdige Verhalten zu erklären, hat man vermuthet, dass die denitrificirenden Bakterien, die den Stickstoff aus den Verbindungen in elementarer Form abspalten, nicht so gut in den arktischen kalten Meeren, wie in den Tropen gedeihen. Nachdem Dr. Gran in dem von Fridtjof Nansen gesammelten Material aus dem Polarmeere Dauersporen gefunden hat, haben Gran und Vortr.

die Vermuthung ausgesprochen, dass das Treibeis der arktischen Meere den Dauersporen der Pflanzen einen ähnlichen Boden bietet wie der feste Meeresboden der seichteren Gewässer. Endlich hat man den Reichthum des Meeres nach dessen Fleischproduction berechnet. Während die kleinen Süsswasser-Fischteiche bis gegen 120 kg, mitunter sogar bis 400 kg Fischfleisch pro 1 ha produciren, fand Brandt bei seinen gründlichen Studien vom Stettiner Haff eine Production von 100 kg Fleisch pro 1 ha. Dagegen lässt sich pro 1 ha gebautes Land in Preussen nur 83,5 kg Ochsenfleisch produciren. Das soeben genannte Resultat ist insofern von Bedeutung, als es die grosse Fleischproduction aus salzigen Gewässern zeigt. In der Nordsee werden jährlich 500—750 Millionen kg Fische eingefangen, das macht pro 1 ha nur 9—13,6 kg Fleisch von einem Werthe von 1,60—2,40 Kronen. Vortr. meint, dass dieses äusserst schlechte Resultat wohl zum Theil in einer unvollkommenen Statistik liegen kann, indem ein grosser Theil der wirklich eingefangenen lebenden Substanzmenge nicht mit in die statistischen Aufnahmen gelangt. Ueberhaupt ist die Production der Nordsee als gänzlich unbekannt zu betrachten, und es ist als ein gutes Zeichen anzusehen, dass selbst das Doppelte der jährlich nach der Statistik aufgefischten Fleischmenge nur einen geringen Bruchtheil desjenigen Quantums ausmacht, das sich für die gänzlich controlirbaren Gewässer berechnen lässt. Vortr. bespricht ferner die Schwankungen der Erträge der Fischereien. In mehreren Jahren hat derselbe das Problem studirt, dass die norwegischen Fjorde an den Mündungen sehr fischreich, in den inneren Theilen aber fischarm sein können. Die meisten Fjorde haben in ihren äusseren Partien quergehende Rücken unter dem Wasser; hinter diesen Rücken finden sich tiefe Bassins. Ist der Rücken ziemlich hoch, so stirbt die Fauna des inneren Bassins aus, indem der freie Sauerstoff aus dem Wasser allmälich absorbirt wird. Diese Fjordbassins bilden wahre Wüsten, deren einzige Bewohner Bakterien sind. Während der Sauerstoffgehalt des offenen Meeres 35 Proc. ist, fand Vortr. den entsprechenden Gehalt für den Drammensfjord zu 0,83 Proc., für den Bundefjord zu 4,5 Proc.

Chemical Society.

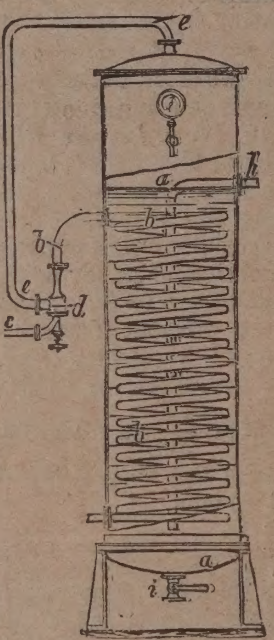
Sitzung vom 18. Mai 1899.

Vorsitzender: Thorpe, Präsident. — In ihrer Arbeit über Corydalin, Th. VI. geben James J. Dobbie und Alexander Lauder die Resultate ihrer Untersuchung über Corydaldin $C_9H_7NO(OCH_3)_2$, eine der durch Oxydation mit Kaliumpermanganat aus Corydalin erhaltenen Substanzen.[29] Bei gewöhnlicher Temperatur und wenig Permanganat wird eine gute Ausbeute erzielt. Corydaldin löst sich vollkommen in Wasser, schmilzt bei 175° und enthält 2 Methoxygruppen. In Salzsäure giebt die Substanz mit Natriumnitrit bei 0° ein gelbes Nitrosoderivat mit dem Schmelzp. 185°. Erwärmt man das Nitrosoderivat langsam mit Natronlauge, so entweicht Stickstoff, und auf Zusatz von Salzsäure bildet sich das Anhydrid einer einbasischen Säure mit dem Schmelzp. 138—139°. Dasselbe ist schwer löslich in kaltem, aber vollkommen löslich in kochendem Wasser, aus welchem es schön auskrystallisirt. Seine Zusammensetzung ist $C_{11}H_{12}O_4$. Es enthält 2 Methoxygruppen und wird durch Kaliumpermanganat bei 100° zu *m*-Hemipinsäure oxydirt. Mit Salzsäure entsteht bei 150° ein Phenolderivat (Schmelzp. 232°), welches alle Reactionen des ω-Hydroxyäthylcatechucarbonsäureanhydrids zeigt, das Perkin aus Berberin dargestellt hat. Die Verf. schliessen daraus, dass Corydaldin sich vom ω-Amidoäthylpiperonylsäureanhydrid durch die zwei Methoxygruppen statt der Piperonylgruppe unterscheidet, und dass es eng verwandt ist mit Oxyhydrastinin. Corydalin enthält, wie Berberin, Hydrastin, Narkotin und Papaverin einen Isochinolinkern. Die Oxydation des Alkaloides mit Kaliumpermanganat liefert als Hauptproduct ein Gemisch aus Hemipin- und *m*-Hemipinsäure. Die unter dem Namen Corydalinsäure (l. c.) beschriebene Substanz ist das Ammoniumsalz der *m*-Hemipinsäure von der Formel $C_{10}H_{10}O_6.C_{10}H_9O_6(NH_4).3H_2O$. — Die Oxydation von Furfurol durch Wasserstoffsuperoxyd haben C. F. Cross, E. J. Bevan und T. Heiberg ausgeführt, indem sie den Aldehyd und Wasserstoffsuperoxyd in verdünnter wässeriger Lösung (2—4 Proc. Furfurol) bei 40° in Gegenwart von kleinen Mengen Eisensalzen auf einander einwirken liessen. Die Verf. fügten so lange Superoxyd hinzu, bis die charakteristische Aldehydreaction mit essigsaurem Anilin nicht mehr eintrat. Das Hauptoxydationsproduct bildete mit Phenylhydrazin ein Hydrazon und wurde mit Phloroglucin und Salzsäure als Furfurolderivat erkannt, bei welcher Reaction eine tief rothviolette Färbung mit darauf folgendem Niederschlage entstand. Die Analyse des Hydrazons liess es als das Hydrazinderivat eines Hydroxylfurfurols erkennen. Ausserdem wurde eine Säure erhalten, die entsprechende Hydroxybrenzschleimsäure. Auch wirkte das Peroxyd zerstörend ein. Der Furfuranring wurde geöffnet, Ameisensäure entstand dabei als Hauptproduct, nebenbei Essig- und Oxalsäure. Besonderes Interesse erregte das gebildete Hydroxylfurfurol. Seine Reactionen mit Phloroglucin und Resorcin bei vorhandener Salzsäure ähnelten jenen der Lignocellulosen. Dadurch zeigte es sich, dass ein Furfurolphenol ein Bestandtheil der Lignocellulosen ist, dass die Farbenreactionen dieser „natürlichen" Producte mit den Phenolen abhängig sind von dem Vorhandensein solcher Verbindungen. — Die Veröffentlichungen Berthelot's über die Wirkung der Schwefelsäure auf Metalle[30] veranlasst R. H. Adie seine Resultate in einer Bemerkung über die Reactionen zwischen Schwefelsäure und den Elementen bekannt zu geben. Verf. giebt eine Tabelle, in welcher die Zersetzungstemperaturen der Schwefelsäure durch die leicht erhältlichen Elemente, welche nach dem periodischen System geordnet sind, angeführt werden. Aus den Resultaten zieht Verf. folgende Schlüsse: 1. Schwefelsäure wird durch die meisten Elemente unter Bildung von Schwefelwasserstoff zersetzt. 2. In jeder Gruppe fällt die Zersetzungstemperatur, wie die Atomgewichte der Elemente steigen. 3. Kupfer, Nickel und Palladium bilden schwarze Sulfide und geben auch mit Ammoniak Verbindungen. 4. Zink im reinen Zustande bewirkt ein Steigen der Temperatur auf 250°. Kein Schwefelwasserstoff wurde entwickelt. — Ueber die Einwirkung von Aethylendibromid und Trimethylendibromid auf das Natriumderivat des Cyanessigsäureäthylesters berichten H. C. Harold Carpenter und W. H. Perkin jun. Die Verf. erhielten aus dem Natriumderivat des Cyanessigsäureäthylesters und Trimethylendibromid in guter Ausbeute (50—60 Proc.) den Trimethylencyancarbonsäureäthylester $\begin{matrix}CH_2\\ |\\ CH_2\end{matrix}>C<\begin{matrix}CN\\ \\ CO_2C_2H_5\end{matrix}$, als eine farblose, bewegliche Flüssigkeit mit dem Siedep. 210—211° bei 766 mm. Der Ester löst sich allmälich in wässerigem Ammoniak (spec. Gew. 0,88) unter Bildung eines Amides, das in glänzenden Nadeln krystallisirt und bei 160° schmizt. Methylalkoholisches Kali verseift dasselbe sofort in der Kälte zum Kaliumsalz der Trimethylencyancarbonsäure, welche lange, farblose Prismen bildet. Sie schmilzt unzersetzt bei 148°. Alle Versuche, die Carboxylgruppe abzuspalten, schlugen fehl. Das Silbersalz ist löslich in Wasser und krystallisirt aus demselben in glänzenden Prismen. Mit Kalilauge führt man die Trimethylencyancarbonsäure in die Trimethylendicarbonsäure über, aus welch durch wässerige Bromwasserstoffsäure Bromäthylmalonsäure (Schmelzp. 116°) ent steht. Die Condensation von Aethylenbromid mit der Natriumverbindung de Cyanessigsäureesters giebt zwei krystallinische Substanzen mit dem Schmelzp. 11 bezw. 95—96°, je nachdem die Reaction unter Druck oder bei gewöhnlichem Luf drucke stattfand. Die Constitution der beiden Substanzen konnte bisher nic festgestellt werden. Tetramethylencyancarbonsäureäthylester wurde bis zu 60 b 70 Proc. erhalten aus Trimethylenbromid und der Natriumverbindung der Aethy cyanessigsäure als farblose, bei 213—214° und 766 mm siedende Flüssigkeit. D mit wässerigem Ammoniak erhaltene Amid ist leicht löslich und krystallisirt nic aus. Mit methylalkoholischem Kali wird das Kaliumsalz der Tetramethyle cyancarbonsäure gebildet. Die freie Säure bildet lange, seidenartige Nadeln, welc bei 69—70° schmelzen und unverändert sublimiren. Die entsprechende Dicarbo säure schmilzt bei 157°. — R. W. Allen berichtet über den Maximaldru des Camphors. Die Bestimmungen wurden zwischen 0° und 80° ausgefüh

29) Chem.-Ztg. *1894.* 18, 72.

30) Ann. Chim. Phys. *1898.* 7. Sér. 14, 176.

Vacuum-Destillirapparat.



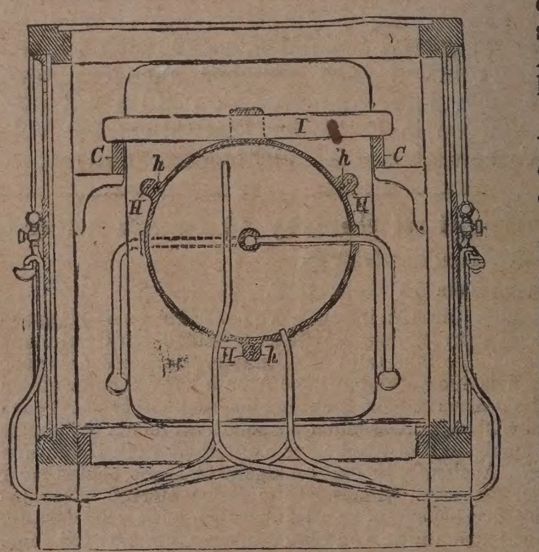
Der Vacuum-Destillirapparat ist dadur gekennzeichnet, dass das Schlangenrohr sowohl als Heizrohr für die in *a* zu ve dampfende Flüssigkeit, als auch als Conde sator für die in dem oberen Theile von entstehenden Dämpfe dient. Durch de Dampfstrahl-Gasabsaugeapparat *d* tritt Dam durch Rohr *c* in *b* ein, welcher die Flüssi keit erwärmt, während gleichzeitig dur denselben Apparat die in *a* entwickelte Dämpfe durch das Rohr *e* und *b* gesau werden, in dessen unterem Theile sich di selben durch Abgabe der Wärme an die u gebende Flüssigkeit condensiren. Das dur das Absaugen der Dämpfe im oberen The von *a* entstehende Vacuum lässt die Ve dampfung bei niederer Temperatur verlau und gestattet zugleich das Füllen von *a* dur das Rohr *h*. Der condensirte Dampf u die Destillationsproducte laufen am unter Ende von *b* in ein Gefäss ab; der Destillatio rückstand wird durch *i* entfernt. (D. R. 102 527 v. 1. Mai 1898. H. Stitz, Halle a.

Verfahren zum reducirenden Schmelzen.

Um bei elektrischen Oefen die Luft vom Lichtbogen abzuhal und die durch den Schmelz- und Reductionsprocess erzeugten G in unverbranntem Zustande für andere Zwecke möglichst v ständig abzuführen, wird um die in bekannter Weise röhrenför gestaltete obere bewegliche Kohlenelektrode das zu behandeln pulverförmige Material so hoch aufgeschüttet, dass weder das Lichtbogen gebildete Gas, noch die Luft es durchdringen kann. (D. R No. 102 241 v. 5. April 1898. Siemens & Halske, A.-G., Berli

Apparat zur Erzeugung von Ozon.

Die Herstellung von Ozon durch funkenlose elektrische E ladung erfordert zwei Arten von Apparaten: 1. die eigentlichen Oz



erreger und 2. die v schiedenen elektrisc Apparate. Nach der v liegenden Anordnung elektrischen Appara wird dafür gesorgt, d die Thätigkeit des Oz erregers sich bei ei genau gleichmässige Potentialdifferenz v zieht, wodurch ein Dur schlagen der diele Platten vermieden w Der Ozonerreger best aus in parallelen Ebe zu einander angeordne Elementen. Die El troden werden paralle den dielektrischen Plat befestigt, z. B. mittels Schrauben *h*, welche du die Ansätze *H* hindurchgehen und sich gegen die dielektrisc Platten legen. Sie werden von den isolirenden Querträgern *J* un getragen und durch einen Wasserstrom, welcher, da sie hohl si durch sie hindurchfliessen kann, gekühlt. Das System der verschiede elektrischen Apparate ist durch einen Deflagrator vervollständigt unterscheidet sich hierdurch von den allgemein üblichen. (D. R 102 629 v. 12. August 1897. H. Abraham u. L. Marmier, Pa

Kammerofen.

Um bei Ring- und Kammeröfen die Gase in auf- bezw. ab-eigender Richtung durch die einzelnen Kammern streichen zu lassen, ienen in der Zugrichtung verlaufende offene, durch Platten *h* ganz ler theilweise abgedeckte Canäle *g*. Dieselben können am Ende

Fig. 1.

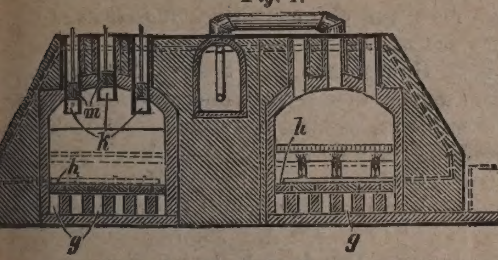
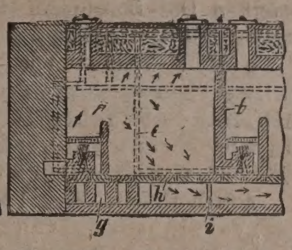


Fig. 2.



der Kammer durch Schieber *i* abgesperrt werden. Ferner sind in en Trennungswandungen *t* der einzelnen Kammern nahe dem ammergewölbe durch Schieber *m* absperrbare Canäle *k* angeordnet.). R. P. 102 374 vom 2. Mai 1897. Fabrik feuerfester und urefester Producte, A.-G., Vallendar a. Rh.)

Legirung.

Gegenstand des Patentes ist eine Metallverbindung oder -legirung us Aluminium, Platin und Iridium in folgenden Verhältnissen: luminium 96—97⅞ grains, Platin 2—3 grains, Iridium ⅛—2 grains. mer. Pat. 624 605 vom 9. Mai 1899. W. D. Allen, Huntsville, Ala.)

Es wäre interessant zu erfahren, auf welche Weise das Plat'n und besonders s Iridium zum Schmelzen gebracht wird.

Reinigen und Desodorisiren von Petroleum etc.

Um Petroleum und anderen Kohlenwasserstoffen, welche in ge-öhnlicher Weise raffinirt worden sind, ihren Geruch zu nehmen, ird das Oel mit Kali und Bleiglätte unter Rühren behandelt, oder st mit Kali und dann mit basischem Bleiacetat (Bleiessig). Wenn ne gelbe Farbe auftritt, wird diese durch Behandeln mit Ozon tfernt. Weitere Entfärbung wird erzielt durch Zusatz eines Reductions-ittels, wie z. B. Zinkpulver. (Engl. Pat. 1664 vom 21. Januar 1898. Henry, Paris.)

Das Verfahren dürfte für den Grossbetrieb zu theuer, daher ohne Werth sein.

Herstellung formaldehydhaltiger Massen.

Anstatt des in der Patentschrift No. 101 808[31]) genannten Gypses önnen auch andere ihres Krystallwassers bezw. Constitutionswassers eraubte Substanzen, z. B. Chlorcalcium, Natriumsulfat, Kupfersulfat ler Eisenvitriol, sowie Cement und die Alaune zwecks Herstellung rmaldehydentwickelnder Massen verwendet werden. Das Herstellungs-erfahren ist dasselbe wie im Hauptpatente. (D. R. P. No. 102 752 om 17. Mai 1898; Zus.-Pat. zu No. 101808. Chemische Fabrik lörsheim, Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M.)

Desinfectionsmittel.

Ein Desinfectionsmittel, welches in Dampfform anzuwenden ist, steht aus Formaldehyd (3 Th.), Alkohol (1 Th.) und Aceton (1 Th.) ie Flüssigkeit kann enthalten sein in einem Gefässe unter Druck. ngl. Pat. 1723 vom 21. Januar 1898. E. Fournier, Paris.)

Durch ein weiteres engl. Pat. 1724 (1898) ist demselben Erfinder ein mit obigem esinfectionsmittel zu bethätigender Apparat geschützt.

Wasserdichtmachen von Geweben aus Wolle, aumwolle, Leinen, Hanf, Jute und von Filzen im Allgemeinen und von Hutfilzen.

Das Verfahren gründet sich auf die Anwendung eines Gemisches eier Lösungen, einer Alaunlösung und einer Bleilösung: 1 kg Alaun rd in 35 l heissem Wasser gelöst und mit der Lösung von 1 kg ystallisirtem Bleiacetat in 35 l heissem Wasser vermischt; der ent-ehende weisse Niederschlag wird durch Abgiessen eliminirt, und man hält so in der klaren abgegossenen Lösung die dem Verfahren zu unde liegende wirksame, wasserdichtmachende Basis. Mit dieser prägnirt man das Gewebe während 2—3 Std., trocknet und walkt hierauf. Zur Vermeidung einer leichten Ablösung des auf diese eise erzeugten Ueberzuges auf dem Gewebe ist ein Zusatz von usenblase zum Imprägnirungsbade empfehlenswerth. (Franz. Pat. 34 358 vom 24. December 1898. M. Deda.)

Darstellung von Farbstoffen auf der Faser.

Die Erzeugung der Azofarbstoffe auf der Faser, eine Färbe-ethode, welche allgemeinste Anwendung gefunden hat, bietet ge-isse Schwierigkeiten; eine Reihe von Vorsichtsmaassregeln muss ngehalten werden, und besonders die Bereitung der Diazolösungen rursacht dem Färber und Drucker gewisse Umständlichkeiten. Nach dem vorliegenden Verfahren jedoch gestaltet sich die Erzeugung der Azofarbstoffe auf der Faser zu einer einfachen Operation; es besteht darin, dass man auf ein Gemisch eines diazotirbaren Amins, einer Säure und eines Phenols, welches sich auf der Faser befindet, salpetrige Säure einwirken lässt. Hierbei bildet sich der den angewandten Componenten entsprechende Monoazofarbstoff oder Disazofarbstoff auf der Faser. Man vermeidet also hier die Bereitung einer besonderen Diazolösung. Die Waare wird mit der obigen Mischung imprägnirt, getrocknet und durch eine Nitritlösung passirt, oder man druckt die Mischung auf das mit Nitrit imprägnirte Gewebe. Das Verfahren bietet gegenüber dem des D. R. P. 14 590, welches schlechte und fehlerhafte Resultate liefert, viele Vortheile, indem es gestattet, sehr lebhafte und waschechte Färbungen ohne Dämpfen zu erhalten. 20 g *p*-Nitranilin, 32 g *β*-Naphthol und 70 g Weinsäure werden beispielsweise in 200 g Eisessig gelöst und mit 678 g Verdickung gemischt; mit dieser Druckfarbe wird das Gewebe bedruckt, dann getrocknet und schliesslich durch eine neutrale Nitritlösung gezogen. Dann wird wie üblich gewaschen und geseift. Man erhält so ein lebhaftes gelbstichiges Roth. Ein blaustichiges Roth erhält man in analoger Weise aus 30 g Xylidin, 46 g *β*-Naphthol, 20 g Weinsäure, 360 g British-Gum und 485 g Eisessig. Ein Dunkelbraun erhält man aus 15 g Benzidin, 34 g *β*-Naphthol, 10 g Weinsäure, 360 g British-Gum und 581 g Eisessig, ein echtes und tiefes Indigoblau in gleicher Weise aus 20 g Dianisidin. Bläulich rothe Muster auf gelbem Grunde resultiren beim Aufdruck von 5 g *β*-Naphthol, 0,5 g Weinsäure, 50 g Eisessig und 944,5 g Verdickung auf ein mit 5 Proc. Primulin gefärbtes Gewebe und Passiren des letzteren durch heisse Nitritlösung. Analog erhält man tiefschwarze Muster auf blauem, mit Naphthamin-indigoblau gefärbtem Grunde. (Franz. Pat. 284 226 v. 30. Decbr. 1898. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Nach einem älteren Verfahren von Kalle & Co. werden durch Einwirkung von salpetriger Säure auf Gemische von Phenolen etc. und Metallsalzen Farblacke auf der Faser erzeugt, und einige derart zusammengesetzte Mischungen waren als Gelb-, Grün-, Braun- und Schwarzsalze im Handel. Diese Mischungen haben, soweit sie lediglich Phenole als Grundsubstanz enthalten, keinen Anklang gefunden. Es ist anzunehmen, dass auch das vorliegende Verfahren schon in Folge der eintretenden Nitrosirung des Naphthols, der unvollkommenen Diazotirung des p-Nitranilins und der Hand in Hand damit gehenden wenig glatten Kuppelung einer allgemeineren Anwendung kaum fähig sein wird.

Darstellung eines braunen schwefelhaltigen Baumwollfarbstoffes.

Das Verfahren des Patentes No. 101 541[32]) wird dahin abgeändert, dass man an Stelle der dort verwendeten Naphthole und Dioxynaphthaline hier *o*-Kresol, *m*-Kresol, *p*-Kresol oder Gemische derselben, z. B. Rohkresol, mit Schwefel und Schwefelalkali oder Alkalipolysulfiden oder Gemengen von Schwefel und Alkalien bezw. analog wirkenden Substanzen auf höhere Temperaturen erhitzt. Der erhaltene Farbstoff — es wird ein fast vollkommen gleiches Resultat erhalten bei Verwendung von Rohkresol oder seinen reinen Isomeren — giebt schon in schwachen Farbbädern bei gewöhnlicher Temperatur auf ungebeizter Baumwolle dunkelbraune bis braunschwarze, äusserst echte Färbungen. (D. R. P. No. 102 897 vom 10. November 1895; Zus.-Pat. zu No. 101 541. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Glykokollphenolestern.

Glykokollphenolester von der allgemeinen Formel:

$$(Alphyl)—O—COCH_2.NX_2,$$

worin NX_2 den Rest eines secundären Amins bezeichnet, werden erhalten durch Mischen von Halogenessigsäurephenylester mit secundären Aminen. Die so erhaltenen Körper sind dicke Oele, leicht löslich in Alkohol, Aether und Benzol, wenig löslich in Wasser; sie bilden mit Säuren wasserlösliche Salze und werden beim Erhitzen mit Alkalien und Säuren unter Rückbildung der Phenole zersetzt. So wird z. B. der Diäthylglykokollguajakolester dargestellt durch Mischen von Chloracetylguajakol mit Diäthylamin. Der neue Körper zeigt die oben angegebenen Eigenschaften, sein Chlorhydrat schmilzt bei 184°, sein Bromhydrat bei 204° C.; beim Erhitzen mit Alkalien zersetzt sich der Diäthylester unter Bildung von Guajakol. (Amer. Pat. 624 772 vom 9. Mai 1899. Alfred Einhorn, München, übertragen auf die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Albumosen.

Albumosen werden frei von Peptonen dargestellt, indem man Eiweiss oder Eiweissverbindungen mit einer organischen Säure oder deren Salz erhitzt, dann die Lösung neutralisirt, filtrirt und das Filtrat zur Trockne eindampft. (Engl. Pat. 1897 vom 24. Januar 1898. Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Elberfeld.)

[31]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 276.

[32]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 251.

Darstellung des Methyläthers der Anthranilsäure.

Ausser nach dem Verfahren des Hauptpatentes 280142[33]), welches in der directen Aetherificirung der Anthranilsäure besteht, lässt sich die Methylanthranilsäure auch durch Reduction des Methyläthers der *o*-Nitrobenzoësäure gewinnen. (Zus.-Pat. vom 19. Nov. 1898 zum franz. Pat. 280142. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Der Methyläther der Anthranilsäure soll in der Parfümerie Verwendung finden.

Verwendung der Dialkylglycine des *p*-Phenylendiamins und seiner Homologen als photographische Entwickler.

Die Dialkylglycine des *p*-Phenylendiamins, *p*-Toluylendiamins, *p*-Xylylendiamins, *αβ*-Naphtylendiamins, *αα*-Naphtylendiamins werden zur Entwickelung des photographischen Bildes benutzt. (D. R. P. 102755 vom 9. Mai 1896. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart.)

Tagesgeschichte.

φ **Baku.** Im Mai a. c. findet hier die Jahresversammlung der Naphthaproducenten statt; unter Anderem soll auch ein Project besprochen werden, nach dem in Baku eine Bergwerksschule errichtet würde. — Versuche, die von Wukoloff und Tschelzoff vorgenommen wurden, ergaben sehr günstige Resultate beim Vermischen von Oelgas mit 30 Proc. Acetylen; man erhält dadurch ein Gas von sehr hoher Leuchtkraft und gleichzeitig werden dem Acetylen seine gefährlichen Eigenschaften genommen. — Im ersten Quartal dieses Jahres wurden auf der Halbinsel Apscheron 133 655 554 Pud Rohöl gefördert.

rs. **Basel.** Das Sanitätsdepartement hat ein Verbot betr. Verwendung von schwefligsäurehaltigem Stärkezuckersyrup bei der Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln erlassen. Wie die chemische Untersuchung einer grösseren Anzahl von solchen Präparaten ergeben hat, enthält die amerikanische Maisglykose oft sehr beträchtliche Mengen schwefliger Säure. — Die Gesellschaft für chemische Industrie beabsichtigt in Russland eine Filiale zu errichten.

rs. **Bern.** Die schweizerischen Kochfettfabrikanten haben gegen den § 21 der Verordnung des Kantons Zürich betr. den Verkehr mit Milch und Milchproducten, wonach die Vermischung von Kunstspeisefetten mit Butter zu Handelszwecken verboten wird, wegen Verletzung der Handels-Gewerbefreiheit beim Bundesrath Recurs ergriffen. Zur Begründung der Beschwerde ist von Ambühl-St. Gallen ein chemisches, ferner ein juristisches Gutachten ausgearbeitet worden. Das eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement hat die technische Begutachtung dieser Angelegenheit einer Commission, bestehend aus den Cantons-Chemikern Ackermann-Genf, Kreis-Basel und Schaffer-Bern, überwiesen. — Der schweiz. Bierbrauerverein hat an den Bundesrath das eingehend motivirte Gesuch gerichtet, es sei durch die künftige eidgenössische Lebensmittel-Gesetzgebung die Verwendung aller Surrogate bei den Bierbrauereien zu verbieten.

R. **Bern.** Der hiesige Bundesrath hat in der Bundesversammlung den Antrag gestellt, die Berathung des Gesetzes betr. Kranken- und Unfallversicherung zu beschleunigen, unter Aufnahme der Bestimmung, dass das Gesetz erst nach Sicherung der finanziellen Mittel in Kraft treten soll. Zur Beschaffung der erforderlichen Gelder ist eine besondere Steuerquelle in Aussicht genommen, und zwar schlägt der Bundesrath das Tabaksmonopol vor, wobei den Verhältnissen der bei der Tabakindustrie beschäftigten Arbeiter durch den Weiterbetrieb der gegenwärtig bestehenden Fabriken in Staatsregie Rechnung getragen werden soll. Auch das Fortbestehen der vorhandenen Tabakculturen soll nicht in Frage gestellt werden. — Der japanische Gesandte in Wien hat dem Schweizer Bundesrathe den Beitritt Japans zur internationalen Union für den Schutz des gewerblichen Eigenthums mit der Wirksamkeit vom 15. Juli 1899 angezeigt. Den beiden Madrider Abkommen, betr. die falschen Ursprungsangaben und die internationale Registrirung der Schutzmarken in Bern, will die japanische Regierung vorläufig nicht beitreten.

y **Chicago, Ill.** Die Vertreter von ca. 70 amerikanischen Farbenfabriken haben in einer am 10. Mai hierselbst abgehaltenen Versammlung die Paint Grinders' Association gegründet. Es wurde eine Resolution angenommen, in welcher den Fabrikanten von fertigen Farben, in Anbetracht der augenblicklich herrschenden hohen Preise für die Rohmaterialien, eine entsprechende Erhöhung der Preise für ihre Fabrikate empfohlen wurde.

s **Danzig.** Die 28. Hauptversammlung des Deutschen Apotheker-Vereins wird hier am 22. und 23. August tagen.

P. **London.** Auf eine Anfrage eines Interessenten, ob zur Zeit die Möglichkeit bestehe, in dem unter englischer Verwaltung stehenden Suda Markenschutz zu erlangen, antwortete Lord Salisbury, dass die Regierung des Sudan augenblicklich diese Frage studire. Für die nächste Zeit dürfte sich aber noch keine Möglichkeit dazu bieten.

y **Mexico City.** Aus dem Staate Sonora wird gemeldet, dass in der Nähe von Point Lobos eine ausgedehnte Ablagerung von Antimon entdeckt worden ist. In der Nähe von Puerto Libertad ist man au
Kupfer gestossen.

y **Montreal, Can.** Eine Deputation der liberalen Parlaments-Part
ist bei dem Finanz-Minister vorstellig geworden, den Zoll für Theeröl
entweder ganz aufzuheben oder doch wesentlich herabzusetzen, sowie da
Oel auch nur einer einmaligen Inspection an der Grenze zu unterwerfe
— Bei den im Albert County, New Brunswick, seit längerer Zeit an
gestellten Oel-Bohrungen ist man auf ein gewaltiges Kohlenfeld ge
stossen; die Qualität soll eine ausgezeichnete sein.

y **New York.** Von dem Gouverneur des Staates New York is
ein Gesetz unterzeichnet worden, welches den Verkauf oder das Feilbieten vo
natürlichen Fruchtsäften verbietet, welchen ungesunde, schädliche ode
giftige Säuren oder sonstige Stoffe beigemischt sind. Zuwiderhandlungen sin
mit Geldstrafen bis zu Doll. 250 oder Gefängnissstrafe bis zu 6 Monaten bedroh

s **Nürnberg.** Vom 12.—14. Juni tagt hier die 40. Hauptversammlun
des „Vereines deutscher Ingenieure". Am 15. Juni schliesst sic
ein Ausflug nach Regensburg und der Befreiungshalle bei Kelheim an.

S. **Paris.** Bekanntlich sollte das neue französische Unfal
versicherungsgesetz am 1. Juni d. J. in Kraft treten. Die nicht u
begründeten Befürchtungen der Arbeitgeber, durch dasselbe geschäftlic
ruinirt zu werden, haben veranlasst, dass das Inkrafttreten einstweile
bis zum 1. Juli d. J. vertagt worden ist. Bis dahin will die Regierun
die seit 1868 bestehende „Nationale Unfallversicherungskasse" derart ei
richten, dass dieselbe die Versicherung der Arbeitgeber gegen Unfälle ihre
Personals zu verhältnissmässig billigen Bedingungen übernehmen kan
Die privaten Versicherungsgesellschaften sollen sich bisher nicht ausreichen
coulant in ihren Forderungen erwiesen haben.

a **St. Petersburg.** Die zollfreie Einfuhr ist gestattet worde
für: Schwefel, Kupfervitriol, Eisenvitriol. Zur zollfreien Einfuhr müsse
Bestätigungen des Ackerbauministeriums oder der Phylloxera-Commissio
vorliegen. Die Präparate dürfen ausschliesslich für die Bedürfnisse d
Landwirthschaft dienen.

A. **Sofia.** Die bulgarische Regierung hat den Entwurf eines G
setzes zum Schutze der Erfindungen fertig gestellt und will de
selben der neu zusammentretenden Sobranje unterbreiten. Der Entwu
adoptirt das System der obligatorischen Vorprüfung, und zwar soll sic
dieselbe nicht nur auf die Neuheit erstrecken, sondern auch alle E
findungen ausschliessen, welche „jeder wirklichen Bedeutung entbehren
Die Taxen belaufen sich für die Gesammtdauer auf 2070 Levs (Francs
Innerhalb zwei Jahren nach der Ertheilung des Patentes muss die Au
übung der Erfindung nachgewiesen und in jedem folgenden Jahre ein am
liches Zeugniss über die fortgesetzte Ausübung beigebracht werden.

† **Sydney.** In geringer Entfernung von Sydney sind ausgedehnt
Ablagerungen von Bauxit aufgefunden worden. Das Ministerium fü
Bergwerke und Landwirthschaft hofft aus diesem Grunde, dass die Ve
pflanzung der Aluminiumindustrie nach Neu-Süd-Wales nur eine Frag
der Zeit bilden werde.

y **Washington, D. C.** In den drei Staaten New York, Missouri un
Texas sind von den gesetzgebenden Körperschaften scharfe Anti-Trus
Gesetze angenommen worden. Im Staate Arkansas hat das Bunde
Obergericht das dortige Anti-Trust-Gesetz für unconstitutionell erklärt. -
Vor der „Pure Food Commission" zu Chicago erklärte Dr. Wiley, Haup
Chemiker des landwirthschaftlichen Departements auf Grund von ih
während 15 Jahre betriebener Untersuchungen, dass mindestens 80 Pro
aller in den Handel gebrachten Nahrungsmittel nicht rein seie
Dr. Pifford-New York, sowie die beiden Professoren der Hygiene Abbo
C. Prescott, Decan der pharmaceutischen Abtheilung an der Universi
of Michigan und Victor C. Vaughn, Decan der medicinischen Facult
und H. C. Adams, Nahrungsmittel-Commissioner des Staates Wiscons
stimmten darin überein, dass fast sämmtliche sogen. Conservirungsmittel d
menschlichen Gesundheit nicht zuträglich seien. Auch die in neuerer Ze
im Butterhandel zur Verwendung kommenden Färbemittel seien ungesun
da dieselben meistens Kohlentheerpräparate darstellen. Das Ergebni
dieser Erhebungen wird jedenfalls zur Schaffung eines nationalen Pu
Food Law in dem nächsten Congress führen; an einer derartigen Geset
gebung sind nicht nur die hiesigen Consumenten interessirt, sondern au
die ausländischen Importeure, denen durch die falsche Bezeichnung v
hiesigen Producten als „importirter" Artikel eine unehrliche Concurre
erwächst. So ist es z. B. ein offenes Geheimniss, dass grosse Mengen d
von den Candy-Fabrikanten verarbeiteten „deutschen" oder „französische
Gelatine von der Armour Packing Co. zu Chicago geliefert und a
importirte Waare gehandelt werden.

y **Washington, D. C.** Der Schatzamts-Secretär hat den Dry Salte
Club of New England officiell davon benachrichtigt, dass gegen die En
scheidung des Board of General Appraisers, nach welcher künstliche
Indigo zollfrei ist[34]), eine Appellation nicht eingelegt werden wird. -
Hier herrscht die Ansicht, dass seitens der deutschen Regierung der Abla
der in dem Dingley-Tarifgesetze vorgesehenen Frist für den Abschlu
von Reciprocitäts-Verträgen (24. Juli cr.) abgewartet werden wird, u
sodann einen über die in dem Tarife enthaltenen Beschränkungen hina
gehenden Handelsvertrag mit den Vereinigten Staaten abzuschliessen.

[33]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 288.

[34]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 359.

rs **Zürich.** Die Sanitätsdirection macht bekannt, dass das cantonale boratorium dieVorprüfung von, der Lebensmittel-Polizei unterstellten genständen zur Einheitstaxe von Fr. 2 übernimmt. Diese Vergünstigung ieht sich nur auf Cantons-Einwohner mit Ausschluss der Engroshändler. selbe Einrichtung besteht seit Jahren in den Cantonen Basel-Stadt l Genf.

Personalien.

annt: *Göttingen.* Der Assistent am chemischen Institut der Universität, Privatdocent Dr. Wilhelm Kerp zum kaiserl. Regierungsrath und Mitglied des Gesundheitsamtes.

London. Die „Royal Institution of Great Britain" hat die folgenden Gelehrten zu Ehrenmitgliedern erwählt: Prof. H. Kayser in Bonn, Prof. W. Nernst in Göttingen, Prof. W. Ostwald in Leipzig und Geheimrath Prof. Liebreich in Berlin.

Literatur.

nthsen, Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie. 7. Aufl. Geb. M 10,80. Friedr. Viewig & Sohn, Braunschweig.

thelot, M., Chimie végétale et agricole. 4 vols. 8. Fr. 36. Masson & Cie., Paris.

l, W., Die quantitative Bestimmung von Schwefelwasserstoff, schwefliger und nterschwefliger Säure. Sep.-Abdr.

es, Adolf, Beiträge zur Kenntniss der Gallenfarbstoffe. Sep.-Abdr. Wien.

n, Studien und Versuche über physiologische Elektrochemie. M 2. Wilhelm Knapp, Halle a. S.

erer, K., Chemisch-geologische Tiefseeforschung. Expeditionen der Schiffe Pola" und „Taunus" in das östliche Mittelmeer, Marmara-Meer und Rothe Meer. Sep.-Abdr. Wien.

, A., Neuerungen an Polarisationsapparaten von der Firma Josef und Jan rič in Prag. Sep.-Abdr. Wien.

kmeier, H., Handbuch der Galvanostegie und Galvanoplastik. 8. M 8. Wilhelm Knapp, Halle.

hmer, F., Gutachten über den gegenwärtigen Stand der Anwendung des Baryums nd seiner Verbindungen in der Rübenzucker-Industrie. Sep.-Abdr. Wien.

dheim, M. v., Pharmaceutisches Lexikon. (In 20 Lfgn.) 1. Lfg. 8. 50 Pf. . Hartleben's Verlag, Wien.

demann, E., und **Ebert**, H., Physikalisches Praktikum mit besonderer Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Methoden. 4. Aufl. 8. Geb. in Leinand M 11. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

leenth Annual Report of the New Jersey State Agricultural Experiment Station nd the eleventh Annual Report of the New Jersey Agricultural College xperiment Station for the year ending October 31st. 1898. Trenton, N. J.: he John L. Murphy Publishing Co. 1899.

In dem 19. Jahresbericht der agriculturchemischen Versuchsstation von w Jersey, dem gleichzeitig der 11. Jahresbericht der landwirthschaftlichen chschul-Versuchsstation ebendaselbst einverleibt ist, liegt ein umfangreicher d (467 Seiten) vor, der so manches Neue und Interessante auf den einzelnen bieten bringt. Zuerst wird eingehend über den Verbrauch von künstlichen ngemitteln in New Jersey berichtet, über das Düngemittel-Gesetz, die chechen Untersuchungen der einzelnen Düngemittel etc. Weiter giebt der Bet eine grosse Anzahl von Analysen, von Futtermitteln und landwirthschaften Frucht-Erträgen, die unter wechselnden Bedingungen erzielt wurden. Die ebnisse der gärtnerischen Vegetationsversuche in diesem Jahre sind, soweit der Bericht enthält, nicht besonders bemerkenswerth, wohl aber dürften die bereiteten Versuchsreihen viel Interessantes ergeben. Wichtige Resultate ert die Station durch ihre Fütterungsversuche und durch die Feldversuche. Die wickelung und Verbreitung der San José-Schildlaus wurde eingehend sudirt ihre Bekämpfung versucht, jedoch eine praktische und wirksame Methode hrer Vernichtung wurde nicht gefunden. Der Bericht bietet viel Interessantes ist in jeder Beziehung lesenswerth. *Böttcher.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch ch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

nso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 16. Mai 1899.

015. **Batterielösung.** Henry Blumenberg jr., New York.
075. **Cinchonaalkaloide,** Kohlensäureester der — und Verf. zur Darstellung derlben. Albert Weller (Vereinigte Chininfabriken, Zimmer & Co., . m. b. H), Frankfurt a. M.
252. **Elektrischer Ofen.** Hilliary Eldridge, Daniel J. Clark und Sylvain lum, Galveston, Tex.
198. **Färben,** Verfahren zum — auf der Faser. Alfred Philips und Moritz Gallois (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
625 174. **Farbstoff,** substantiver rother Tetrazo- — und dessen Darstellung. Ivan Levinstein und Hermann Pfeiffer (Levinstein, Limited), Manchester.
625 001. **Filter.** Jacob Weidmann, Paterson, N. J.
625 131. **Filter.** George A. Abbott, Burnley (Victoria).
625 108. **Flüssigkeiten,** Reinigen von alkoholischen—. John T. Hewitt, London.
625 079. **Gas.** Herstellung von Heiz- und Leucht- —. William Young, Peebles, Walter R. Herring, Edinburgh und Alexander Bell, Peebles (Schottland).
625 126. **Gas,** Verfahren und Apparat, um — wasserfrei zu machen. Jacob S. Smith, Chicago, Ill.
625 204. **Gerben,** Verfahren und Apparat zum — von Häuten und Fellen. Pedro G. Salom, Philadelphia, Pa.
625 268. **Indigoroth,** Darstellung von —. Rudolf Knietsch und Paul Seidel, Ludwigshafen.
625 031. **Krystallisationsapparat.** Ludwig Hirt (Maschinenfabrik Grevenbroich), Grevenbroich.
625 158. **p-Oxy-m-amidobenzoësäureester** und deren Darstellung. Alfred Einhorn), München (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M..
625 299. **Streichholzmasse,** Zusammensetzung einer —. Gustav Hackel (Carl Kastner), Wien.

Canada.

62 624. **Chemische Verbindungen,** Verfahren, — zu zerlegen und Substanzen daraus zu fabriciren, sowie Apparat hierzu. H. Niewerth, Berlin. 13. Februar 1899.
62 636. **Desinfectionsapparat,** selbstthätiger. J. L. Wade, London. 13. Februar 1899.
62 680. **Erze,** Apparat zur Behandlung metallischer —. F. A. Edwardes, London. 17. Februar 1899.
62 757. **Explosivstoff,** elektrochemischer. G. Cornara, Mantua. 24. Februar 1899.
62 688 und 62 713. **Fischabfall,** Apparate zur Behandlung v. —. Th. H. Wymonde, Vancouver, Br. C. 17. Februar 1899.
62 686. **Flüssigkeiten,** Verfahren, — durch Anwendung von Chlor und Sauerstoff zu reinigen. E. Arthurstein, Brüssel. 17. Februar 1899.
62 741. **Gas,** Herst. eines —. F. Logan, Phönixville, Th. L. Hodge, Philadelphia, und P. W. Janeway, Media, Pa. 23. Februar 1899.
62 632. **Gerben** und Färben von Fellen und Häuten. G. D. Burton, Boston, Mass. 13. Februar 1899.
62 761. **Gold,** Gewinnung von —. The Risdon Iron & Locomotive Works (für Rob. H. Postlethwaite), San Francisco. 27. Februar 1899.
62 619. **Isolirmasse,** Herst. v. —. Volenite Ltd. & Fredk. Lamplough, London. 13. Februar 1899.
62 681. **Rauch,** Verhinderung des Ausströmens von — aus Schornsteinen auf chemischem Wege. J. McNaull Wilson, New York City. 17. Februar 1899.
62 733. **Schwarzkupfer,** Behandlung von rohem —. J. Colguhoun, Clifton, Ariz. 22. Februar 1899.
62 655. **Seife,** Herst. v. — ohne zu kochen. L. Grote, London. 14. Februar 1899.
62 735. **Zinkmetall,** Verfahren — herzustellen. A. M. G. Sébillot, Paris. 22. Febr. 1899.

England.

Veröffentlicht am 25. Mai 1899.

14 305. **Alkoholische Getränke,** Brauen und Darstellung von —. Faulkner, Johnson und Non-Deposit Beer Co., Ld. 1898.
16 650. **Azofarbstoffe,** Herstellung von — und ihrer Ausgangsmaterialien. Badische Anilin- und Sodafabrik. 1898.
14 132. **Elektrische Oefen,** speciell für die Darstellung von Calciumcarbid. Durban und Gore. 1898.
15 654. **Fleisch,** Conserviren von — und dazu gehöriger Apparate. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering. 1898.
11 940. **Flugstaub,** Behandlung von — aus Schwefelerzen. Threlfall. 1898.
8 041. **Kautschuk,** Entvulcanisiren von —, Gummi und ähnlichen Stoffen. Theilgaard. 1899.
11 419. **Künstliche Seide,** Behandlung von Fasern, Garnen und Geweben zur Darstellung von —. Ungnad. 1898.
15 841. **Nährmittelextract.** Overbeck. 1898.
12 020. **Stärke,** Darstellung löslicher —. Virneisel. 1898.
11 895. **Sulfide,** Behandlung von —, Erzen oder anderen Stoffen und Gewinnung von Metallen daraus. Armstrong. 1898.
11 511. **Zucker,** Herstellung von —. Beanes. 1898.
7 114. **Zündmasse,** Herst. einer —, besonders zum Gebrauche für die Fabrikation von Streichhölzern. Trachsel. 1899.

Schweiz.

17 540. **Accumulatorelektroden,** neuartiger Masseträger für —. Accumulatoren-Fabrik, Wüste & Rupprecht, Wien. 11. August 1898.
17 507. **Acetylengasapparat.** H. Vogt-Gut, Arbon, Schweiz. 9. September 1898.
17 523. **Eisen,** elektrischer Ofen zur Production von — und seinen Legirungen durch Anwendung des Volta'schen Bogens. E. Stassano, Rom. 13. Juli 1898.
17 506. **Gas,** Apparat zur Fabrikation von — durch Destillation schwerer und leichter Kohlenwasserstoffe. Compagnie Internationale des procédés, Adolphe Seigle, Paris. 19. August 1898.
17 486. **Kühlanlage.** C. Wyss, Buchs, Schweiz. 20. April 1899.

Briefwechsel.

Dresden. C. F. P. Die „Holzdestillation" finden Sie in Dr. O. Dammer, Handbuch der Chemischen Technologie, 3. Bd., 1896 (Ferd. Enke, Stuttgart), ausführlich erörtert. Specialliteratur ist: G. Thenius, Das Holz und seine Destillationsproducte (A. Hartleben's Verlag, Wien), und J. Bersch, Die Verwerthung des Holzes auf chemischem Wege (A. Hartleben's Verlag, Wien).

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Ueber künstlichen Kryolith.

Von H. Saake-Genua.

Vor einigen Jahren wurde künstlicher Kryolith auf den Markt gebracht, der den Glasfabriken beifällige Aufnahme fand. Er war billiger, als der natürliche und dabei reicher an Fluorverbindungen. Bald darauf wurde er von allen en bei immer sinkendem Preise und Fluorgehalte ausgeboten, und was man iesslich darunter verstand, mögen folgende Ziffern zeigen. Ein Fabrikant bot er dem Namen „künstlicher Kryolith" ein Gemisch an, das nach seiner Erklärung Proc. Kieselsäure, 40 Proc. Natrium- und Aluminiumfluorid und 10 Proc. Flussspath enthielt. Ein belgisches Haus, das sich durch Reclame hervorthut, lieferte nach Italien gegen Nachnahme unter der Benennung „Cryolithe art. ff." ein Gemenge, das bei etwa $13^1/_2$ Proc. Glühverlust aus $62^1/_2$ Proc. Flussspath, 10 Proc. Aluminium- und $12^1/_2$ Proc. Natriumverbindungen bestand. Als dem Lieferanten die Unredlichkeit vorgehalten wurde, behauptete er, der Glasmacher verstände seine Sache nicht, die Bemängelung nannte er Verleumdung und das Verlangen, die Waare umzutauschen, Erpressung. Bei diesen Erscheinungen unlauteren Wettbewerbes ist der künstliche Kryolith rasch in Verruf gekommen, und man hüte sich daher, ihn auf Treu und Glauben ohne Gewährleistung für den Gehalt zu erwerben.

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika.** Von dem Treasury Departement ist eine wichtige Entscheidung betr. die Aufgabe havarirter zollpflichtiger Güter erlassen worden. Section 23 des Verwaltungsregulativs vom 10. Juni 1890 bestimmt, dass für beschädigte zollpflichtige Güter kein Zollnachlass gewährt werden, dass es aber den Importeuren gestattet sein soll, solche Artikel dem Fiscus zu überlassen, um sich durch öffentlichen Verkauf für den nicht gezahlten Zoll schadlos zu halten, vorausgesetzt, dass die so aufgegebenen Waaren mindestens den 10. Theil der betr. Rechnung ausmachen. Das Department hat jetzt in einem Falle erklärt, dass es keinen Unterschied mache, ob die betreffende Rechnung nur zollpflichtige Güter enthalte oder nicht, in jedem Falle müsse der Betrag der havarirten Artikel den 10. Theil des Gesammtbetrages der Rechnung ausmachen, um dem Importeur das Recht zu geben, die beschädigten Güter an den Fiscus zu überlassen. — Von der Firma Volkmann, Stollwerck & Co. war eine Quantität Chocolade-Fabrikate importirt worden, die von dem Appraiser um 15—200 Proc. der in der Rechnung aufgeführten Werthe eingeschätzt wurden[35]. So waren kunstvoll verzierte Chocoladepuppen und sonstige Figuren auf der Rechnung zu dem Werthe der Roh-Chocolade angesetzt worden u. a. mehr. Da nach Section 32 des Dingley-Tarifes (Juli 1897) eine zu geringe Wertherklärung, welche sich um 50 Proc. niedriger als die zollamtliche Einschätzung herausstellt, für in betrügerischer Absicht geschehen anzusehen ist und die Confiscation der betreffenden Güter seitens der Behörde nach sich zieht, so musste der importirenden Firma, der Vertreterin der Gebr. Stollwerck, naturgemäss daran gelegen sein, die zollamtliche Einschätzung, wenn möglich, für ungültig erklären zu lassen. Andererseits drangen die amerikanischen Fabrikanten in einer an das Treasury Department gerichteten Eingabe auf stricte Innehaltung der zollgesetzlichen Bestimmungen. Der General Appraiser hat die Abschätzung des Zollbeamten bestätigt; gegen die Entscheidung ist appellirt worden.

Amtliche Verordnungen.

Cuba und Porto Rico. Durch Verfügung des Kriegssecretärs zu Washington ist der Einfuhrzoll für nach Porto Rico importirte **Butter und Oleomargarine** von Doll. 4,10 auf Doll. 2,10 pro 100 kg erniedrigt worden.

Oesterreich-Ungarn. Vom Handelsministerium ist im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern unterm 16. Mai 1899 eine Verordnung erlassen, enthaltend eine Abänderung der mit Verordnung vom 18. August 1897 erlassenen Bestimmungen, betreffend die Beförderung von gefährlichen, nicht zu den Sprengstoffen gehörenden Gegenständen, sowie von **ätzenden Stoffen** auf der Elbe von Melnik bis zur österreichisch-deutschen Grenze. — Ferner ist von den Ministerien des Innern, des Handels, der Eisenbahnen, des Ackerbaues und der Finanzen, einverständlich mit dem Reichskriegsministerium unterm 19. Mai 1899 eine Verordnung ausgegeben, betreffend den Verkehr mit **Sicherheits-Sprengpräparaten**, welche dem Pulvermonopole unterliegen, sowie eine Verordnung, ebenfalls vom 19. Mai, mit welcher in Ausführung des Gesetzes vom 27. Mai 1885 bezw. in Ergänzung der Verordnung vom 4. August 1885 Anordnungen, betreffend den Verkehr mit **sprengkräftigen Zündungen**, erlassen werden.

Victoria, Australien. Nach einer Verordnung der Zollbehörde darf als „rein" importirter **Cremor tartari** nicht mehr als 10—12 Proc. fremder Bestandtheile enthalten; der nach hier eingeführte Weinstein wird fortan chemischer Analyse unterworfen werden.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Blei. Vom 15. Juni 1899 ab wird in dem Deutsch-Sosnowicer Grenz-Verkehr ein Ausnahmetarif 19 für hüttenmässig hergestelltes Blei in Blöcken, Stangen oder Mulden im Versande von den Bleihüttenstationen des Eisenbahn-Directionsbezirks Kattowitz eingeführt.

— **Chlorbaryum.** Der Tarif für die Beförderung von Chlorbaryum in Fässern von Aussig nach Paris wird mit Wirksamkeit vom 10. Juni 1899 auch auf Transporte von Chlorbaryum in Säcken ausgedehnt.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Amerika. Providence, R.J.: Russell-Irwin Zinc Co. — Binghamton, N.J.: Inderlied Chemical Co. (Gegenstand: Fabrikation von Holzalkohol etc.).

Christinenhütte bei Meggen i. W. Actiengesellschaft Christinenhütte (Erzeugung und Weiterverarbeitung von Eisen).

Elberfeld. Elberfelder Klebstoff-Fabrik, Victor Coquelin.

Rödelheim. Franz Schulz & Dr. C. Goedeckemeyer.

Gelöschte Firmen:

Rödelheim. Franz Schulz, Rödelheimer Dampftinten- und chemische Fabrik.

Handelsnachrichten.

Die **Gesammt-Kohlenausbeute der südafrikanischen Republik** im Jahre 1898 belief sich auf 1 907 808 t im Werthe, loco Schacht, von £ 668 346, gegen 1 600 212 zu 612 668 im Jahre 1897.

Baku. Hier bildete sich eine Actiengesellschaft mit Rbl. 2 Mill. Capital, an deren Spitze der Grossindustrielle Tagieff steht, und welche sich mit der Exploitation einiger Naphthaterrains auf Apscheron befassen wird. — Die Actiengesellschaft Schibaeff & Co. hat ihr Actiencapital um Rbl. 1 Mill. erhöht.

Cöln a. Rh. Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-Act.-Ges. Reingewinn, nach M 130 519 (i. V. M 124 755) Abschreibungen, M 657 852 (i. V. M 663 275).

Cöln a. Rh. Act.-Ges. Siegener Dynamit-Fabrik. Reingewinn M 47 637 (i. V. M 48 610).

London. Die Gesellschaft Nobel Dynamit Trust Co., die im abgelaufenen Geschäftsjahre ihr Grundcapital von £ 2 Mill. auf £ 3 Mill. erhöhte, verzeichnet pro 1898 einschl. £ 13 159 (1897: £ 18 633) Vortrag einen verfügbaren Gewinn von £ 279 771 (1897: £ 251 046).

Moskau. Die Moskauer Naphtha-Gesellschaft (Grundcapital Rbl. 3 Mill.) hat auch ihr zweites Betriebsjahr ohne Gewinn abgeschlossen. — Die Gesellschaft Société métallurgique d'Oural-Volga hat im zweiten Betriebsjahre einen Gewinn von Fr. 238 gegen Fr. 16 823 im Vorjahre erzielt.

New York. Die Asbest-Mine zu Salt Mountain im White County, Staat Georgia, ist für den Preis von Doll. 200 000 an die Firma Bancroft & Kennick, London, verkauft worden. — Die in Trenton neu incorporirte American Vinegar Co. bezweckt die Consolidirung der Essig-Fabrikanten; das Capital beträgt Doll. 11 Mill. — In Camden ist die American Match Co. mit einem Capital von Doll. 125 000 gebildet worden, um Streichhölzer zu fabriciren, und in Clinton mit einem Ca[p] von Doll. 500 000 die Patternburg Portland Cement Co. zwecks Fabrika[tion] von Cement.

Philadelphia, Pa. Die von Andrew Carnegie geleiteten Etablissements unter dem Namen Carnegie Steel Co. vereinigt, und die neue Gesellsc[haft] ist soeben incorporirt worden. — Die Pittsburgh Plate Glass Co. wir[d] Wyandotte, Michigan, eine Fabrik erbauen, um Sodaasche zu produciren.

Reval. Unter der Firma Act.-Ges. Volta ist hier mit Rbl. $1\frac{1}{2}$ Mill. Gru[nd]capital ein neues Elektricitäts-Unternehmen errichtet worden.

Trenton, New Jersey. Mit einem Capitale von Doll. 6 Mill. ist hierse[lbst] die Manufactured Rubber Co. incorporirt worden, um chemische Prod[ucte] und Präparate, elastische Substanzen etc. zu handeln; Hauptsitz der neuen [Ge]sellschaft ist Camden, N. J. — Ferner sind neu eingetragen: die Muskee Chem[ical] Paint Co., mit Doll. 100 000 Capital und Hauptsitz zu Muskee, Cumberland Cou[nty], N. J., um Farben, Firnisse und dergl. herzustellen, und in Jersey City die Crom[...] Walker Co. (Production von Chemikalien, Capital Doll. 100 000).

Warschau. Concessionirt wurde die Actiengesellschaft der Fabrik chemis[cher] Producte „Rendzing" (Grundcapital Rbl. 600 000).

Wilmington, Del. Mit einem Capital von Doll. 1 Mill. ist hierselbst [die] Pennsylvania Standard Rubber Paint Co. incorporirt worden.

Dividenden (in Proc.):

Baku. Kaspische Naphtha-Gesellschaft: 43 (i. V. 42).
Baku. Naphtpa-Gesellschaft Gebr. Mirsojew: 50.
Hamburg. Sprengstoff-Gesellschaft Carbonit: 7 (i. V. 8).
Hamburg. Sprengstoff-Gesellslhaft Kosmos: 7 (i. V. 10).

Marktberichte.

φ **Baku,** 1. Mai a. St. **Oele.** Die Lage des Kerosinmarktes hat sich in [den] vergangenen zwei Wochen weiter verschlechtert, und die Preise stehen mome[ntan] auf einem Niveau, welches den Fabrikanten so viel wie gar keinen Nutzen br[ingt]. Mit dem Fallen der Kerosinpreise trat auch in der zweiten Hälfte des M[ärz], besonders aber in der ersten Hälfte des April eine Erniedrigung der Preise [für] Rohöl und Destillationsrückstände ein, doch steht diese in gar keinem Vergle[ich] zu der Reduction des Kerosinpreises. Was die Lebhaftigkeit des Exportes [an]belangt, so lässt diese den Verhältnissen gemäss nichts zu wünschen übrig, [es gehen] besonders grosse Partien Leuchtöl gehen nach den chinesischen, japanis[chen] und englischen Hafenplätzen. Es notirten an der Bakuer Börse in den [ver]gangenen zwei Wochen durchschnittlich: Rohöl $11\frac{3}{4}$—$12\frac{1}{8}$ Kop. pro 1 [Pud], Kerosin, Export 16 Kop., Inland $12\frac{1}{2}$—$12\frac{3}{4}$ Kop. Rückstände $12\frac{3}{8}$ [...] — An der Zariziner Börse herrschte in der Berichtsperiode grosse Ruhe[; es] wurden täglich kaum 4—5 Waggons Kerosin umgesetzt und bei einem P[reise] von 82—83 Kop. pro 1 Pud nur Schlüsse auf prompte Lieferungen gemacht, [wo]gegen Geschäfte für grössere Termine gar nicht zu Stande kamen. Mit R[ück]ständen war das Geschäft leidlich, der Preis hielt sich bis in die zweite H[älfte] des Monats auf 18 Kop. pro 1 Pud und konnten täglich etwa 12—15 Wag[gons] abgegeben werden.

O. **Berlin,** 27. Mai. **Glycerin.** In dem Geschäfte hierin, sowohl für Rohw[aare] wie für reines Glycerin, hat sich in der letzten Berichtszeit Bemerkenswe[rthes] nicht zugetragen. Rohglycerin bleibt in weiterer Frage, und der Werth [für] 28-gräd. Saponificat von Fr. 77,50 hat sich auch in den letzten Wochen behau[ptet]. Pharmacopoewaare, 28-gräd., notirt weiter M 95, Ia. Raffinat M [...] Dynamitglycerin blieb mit Fr. 100 unverändert.

y **New York,** Mitte Mai. **Chemikalien.** Der Geschäftsumsatz im Drogen- [und] Chemikalien-Handel ist andauernd befriedigend. Preise sind im Allgemeinen [...] für schwere Chemikalien ist die Tendenz fortgesetzt steigend. Opium und Ch[inin] zeigen sich äusserst matt. Wir quotiren (Preise verstehen sich, wenn nichts [be]sonders bemerkt, pro 1 amer. Pfd.): Chemikalien: Acetanilid 29—30 [...] Alkohol, grain, Doll. 2,44—2,46, wood 95-proc. Doll 0,75 pro Gall. Alaun, lu[mp] Doll. 1,65—1,75, gemahlen Doll. 1,75—1,85. Ammoniumbromid 56—57 Cts. A[...] weiss, $4\frac{1}{4}$—$4\frac{1}{2}$ Cts., roth 8—9 Cts. Brom 48—53 Cts. Chloralhydrat cr[...] Doll. 1,20—1,25. Chloroform 40—50 Cts. Cremor tartari, pulv., $23\frac{1}{2}$—24 [...] Epsomsalz Doll. 1,10—1,25 pro 100 Pfd. Formaldehyd, bulk, $18\frac{1}{2}$—20 Cts. Glau[ber]salz 50—75 Cts., Glycerin, C. P., drums $12\frac{1}{2}$—13 Cts., barrels 13—$13\frac{1}{2}$ Cts., [...] 14—15 Cts. Dynamit, in drums 11—$11\frac{1}{2}$ Cts. Jodsublimat Doll. 2,90—[...] Jodoform Doll. 3,10—3,05. Bromkalium 46—47 Cts. Cyankalium, bulk, [...] $27\frac{1}{2}$—29 Cts. Jodkalium, bulk, Doll. 2,15—2,20. Quecksilber $58\frac{1}{2}$—60 [...] Salmiak, lumps, $8\frac{1}{4}$—$8\frac{1}{2}$ Cts. Santonin Doll. 2,10. Silbernitrat 41—$42\frac{1}{2}$ [...] Bromnatrium 51—52 Cts. Zinnoxyd 37—40 Cts. Säuren: Essigsäure, U. S. [...] 36-proc., $3\frac{1}{2}$—4 Cts., C. P. 8—15 Cts., C. P. glacial 20 bis $23\frac{1}{2}$ [...] Aqua fortis 36° $3\frac{5}{8}$—$4\frac{1}{8}$ Cts. Benzoësäure, deutsche 46—47 Cts. pro [...] englische 9—$9\frac{1}{2}$ Cts. pro Unze. Borsäure, krystallisirt, $10\frac{3}{4}$—$11\frac{1}{4}$ Cts., pulv. [...] bis $11\frac{3}{4}$ Cts. Citronensäure, krystallisirt, 37—$38\frac{1}{2}$ Cts. Carbolsäure, krystall[isirt], bulk 15—17 Cts., in Flaschen 22—23 Cts. Gallussäure 58—60 Cts. Salzsä[ure], C. P., in Carboys, 7—9 Cts. Salpetersäure, C. P., 9—11 Cts. Oxalsäure $6\frac{1}{4}$—$6\frac{3}{4}$ Cts. Phosphorsäure, Syrup, 21—22 Cts. Pikrinsäure 23—25 Cts. Pyroga[llus]säure Doll. 1,90—2,00. Salicylsäure 35—38 Cts. Weinsteinsäure, pulv., 32—$32\frac{1}{2}$ [...] **Drogen:** Balsame: Copaiva, Central-Amerika, 36—38 Cts. Fichten, Can[ada], Doll. 1,95—2, Oregon Doll. 1,15—1,25. Peru, Doll. 1,90—1,95. Tolu 30—31 [...] Gummen: Aloe, Cap, $5\frac{1}{4}$—6 Cts., Curaçao $3\frac{1}{2}$—4 Cts. Arabic, first, pic[ked] 45—56 Cts., second 33—36 Cts., sorts $16\frac{1}{2}$—18 Cts. Asa foetida 14—20 [...] Camphor, einheimischer, $45\frac{1}{2}$ Cts. und aufwärts, japanischer $45\frac{1}{2}$—48 Cts. C[...] 28—30 Cts. Opium Doll. 2,85—2,90, pulv. Doll. 3,70—3,90. Senegal, sorts, $14\frac{1}{...}$ 15 Cts., picked 19—25 Cts., siftings 10—$13\frac{1}{2}$ Cts. Traganth, Aleppo Ia. 58[...] 66 Cts., IIa. 45—55 Cts., Türkei Ia. Doll. 0,85—1, IIa. 75—85 Cts., IIIa. 4[0]—45 Cts. Quecksilberpräparate: Calomel 73—75 Cts. Sublimat 64—66 [...] Salbe $\frac{1}{2}$ 40—42 Cts., $\frac{1}{3}$ 31—33 Cts. Präcipitat, rothes, 85—88 Cts., wei[sses], 90—93 Cts. Aetherische Oele: Mandelöl, bitteres, Doll. 3,75—6, süsses, 2[...] 42 Cts. Anisöl Doll. $1,42\frac{1}{2}$—1,45. Camphoröl 6—7 Cts. Nelkenöl $52\frac{1}{2}$—55 [...] Crotonöl Doll. 1,10—1,20. Lemonöl 75—90 Cts. Orangenöl, süsses, Doll. 1.40 [...] 1,70, bitteres Doll. 2,15—2,75. Pfeffermünzöl, Western, in tins 75—85 Cts., New [...] Doll. 0,90—1,05, in Flaschen Doll. 1,10—1,15. Rosenöl Doll. 4,90—5,75 pro U[nze]. Wintergreenöl Doll. 1,20—1,25, künstliches 50—55 Cts. Verschiedene Waa[ren]: Cacaobutter, bulk, 31—32 Cts., in 12 Pfd.-Dosen 35—37 Cts. Caffeïn, b[ulk], Doll. 3,75, Cocaïn, bulk, Doll. 3,25—3,45. Codeïn, pure, bulk, Doll. 4,50—[...] Cumarin Doll. 6,50—9,25. Vanillin Doll. 1,50—1,65 pro Unze. Menthol [...] 2,10—2,15. Morphin, einheimisches, bulk, Doll. 1,90—2,05, Cinchonidin 2[0]—21 Cts. Chinin, bulk, 36 Cts., in 1 Unze. Vials 43 Cts und aufwärts. Can[...]rinden, russische, 45—50 Cts. Milchzucker, pulv., 10—12 Cts., krystallisirt, 1[...] 16 Cts. Glykose: 42° 1,35 Cts., 43° 1,40 Cts., 44° 1,50 Cts.

[35]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 352.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
eis pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
r Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
ir die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
theilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet, soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

ummer 44. — Cöthen, den 3. Juni 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ıresberichte der angewandten Chemie nd verwandter Gebiete:
'ortschritte in der Untersuchung der Gewürze und deren Fälschungen. Von Dr. T. F. Hanausek 463
ıeralversammlung des Centralvereins ir Rübenzucker-Industrie in der österr.-ngarischen Monarchie zu Bozen am 8. Mai 1899 466
Acetylen-Congress zu Budapest 469
Wanderversammlung bayerischer Apoheker in Regensburg 469
Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie am 26. u. 27. Mai 1899 ı Würzburg 469

Sitzungsberichte:
Société chimique de Paris, Section de Lyon 471
Serbischer Chemiker-Verein 471
Société chimique de Paris 471
Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E. 471

Tagesgeschichte:
Berlin. Breslau. Johannesburg. Personalien 472

Patentliste:
Deutschland. 472

Handelsblatt:
Verkehrswesen 472
Handelsregister 472
Handelsnachrichten 472
Marktberichte:
Breslau. Leipzig 472

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

Fortschritte in der ıtersuchung der Gewürze und deren Fälschungen.

Von Dr. T. F. Hanausek. *(Nachdruck verboten.)*

Die wissenschaftliche Untersuchung der Gewürze sowohl nach r morphologisch-mikroskopischen, als auch nach der chemischen ite hat seit der Veröffentlichung meines letzten Jahresberichtes[1]) ır erfreuliche Fortschritte gemacht. Einer Forderung, die ich schon r Jahren öfters gestellt hatte, beginnt man jetzt gerecht zu werden: wird eine einzige Materie in ausführlichster und erschöpfender eise behandelt, es werden wahre Monographien geschaffen, die uns er alle die Materie betreffenden Verhältnisse orientiren. Eine solche beit ist das mit Recht berühmt gewordene Werk von Warburg er die Muskatnuss, ferner die Vanille-Monographie von W. Busse. iche anatomische Details bieten ausserdem mehrere Sammelwerke, Tschirch-Oesterle's ausgezeichneter Atlas und die neueste scheinung auf dem Büchermarkte der Nahrungsmittelkunde, das ı dem Altmeister der Wissenschaft, A. v. Vogl, verfasste Buch ie wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel". Ueber zahlreichen Einzelartikel, die von Gewürzen handeln, wird im lgenden Mittheilung gemacht, wenn sie das Interesse an einer chen rechtfertigen.

Die Verfälschungen der Gewürze sind noch immer in bestem ıwunge. Dort, wo die Gesetzgebung entsprechend vorgesorgt hat, d wo auch für die energische Durchführung der Lebensmittelgesetze getreten wird, dürften sich die Verhältnisse wohl allmälich bessern. eciell in Oesterreich, wo erst seit $1^1/_2$ Jahren die allgemeinen tersuchungsanstalten in Wirksamkeit gekommen sind, dürfte eine ındlung zum Besseren erst nach längerer Zeit wahrnehmbar werden. ıllt man an die zunächst betheiligten Organe des Handels die Anɡe, warum denn, selbst in anerkannt guten Verkaufsstellen, solche älschte Waare ohne jedes Bedenken in Umlauf gesetzt werde, so ıält man die alle Einwürfe niederschlagende Antwort: Die Conrrenz zwingt uns dazu! Die Concurrenz mache das Vermischen Gewürzpulver mit mehr oder minder werthlosen Dingen nothıdig. Man nennt dieses Vermischen euphemistisch das Präpariren Gewürze und will etwaige Reclamationen damit unschädlich chen, dass man nicht „reine", sondern „präparirte" Gewürze verıft habe. Die präparirten Gewürze sind also die verfälschten *τ' ἐξοχήν*, womit aber nicht gesagt sein soll, dass die als rein verkauften Gewürze immer wirklich rein, d. h. nicht verfälscht wären. Die Präparirung geschieht in den Gewürzmühlen nach bestimmten Recepten. Bei den von mir untersuchten Mischungen liess sich mehrmals, insbesondere beim Pfeffer, ein und dasselbe Quale und Quantum der verwendeten Stoffe feststellen. Die Kenntniss dieser Recepte scheint sehr verbreitet zu sein. Fischer[2]) in Breslau und Spaeth[3]) haben mehrere derselben bekannt gemacht. Nach Spaeth waren die Recepte in raffinirter Weise je nach dem Zwecke — ob es sich nämlich um reine oder um präparirte Gewürze handelte — abgefasst. Für reinen Pfeffer genügen 50 kg Penang, 2,5 kg Mohnkuchen; für reinen Piment 720 g Jamaicapiment, 250 g extrahirte Wachholderbeeren; für Macis I 3000 g echte Macis, 300 g Nüsse, 25 g Bombay-Macis, 100 g Zwieback. So schauen also beiläufig die rein gemahlenen Gewürze aus. Der Macis müsse der Zwieback (scilicet „alte Semmeln") darum zugesetzt werden, weil das ätherische Oel von dem letzteren aufgesaugt und somit dem Macispulver sein Aroma erhalten werde. Der Zusatz von Zucker zum (extrahirten) Zimmtpulver habe die Aufgabe, das Verstäuben des Zimmtpulvers zu verhindern. Wir sehen, dass die edle Gilde der „Vermischer" um Gründe, ihr Verfahren zu beschönigen, nicht verlegen ist. Für die präparirt gemahlenen Gewürze sind die Potenzen der Zumischungen selbstverständlich schon weit höher. Spaeth führt folgende Recepte an: Macis: 300 g Panirmehl, 100 g Nüsse, 70 g Macis, 70 g Bombay-Macis, 30 g Zwieback. — Pfeffer: 1000 g Surrogat, 700 g reiner Pfeffer, 100 g Stiele, 7 g Cayenne; oder 12 kg Surrogat, 5 kg reiner Pfeffer, 900 g Stiele, 8 g Cayenne. Das Surrogat besteht aus 9 kg Palmkerne, 3 kg Eichelschalen, Anis und Mohnkuchen, 350 g schwarze Farbe. Wie man aus diesen Angaben ersieht, handelt es sich nebst der Gewichts- und Volumvermehrung um die möglichst nahe Congruenz in der Farbe; ausserdem werden aber auch Geschmacks- und Geruchs-Correcturen vorgenommen, damit die Fälschung nicht gar so grell und sinnfällig werde. Daher erhält das Pfeffersurrogat Cayenne beigesetzt, der Zimmt den Zucker etc. Der Frage der Gewürzfälschungen, die schon im Mittelalter einen hohen Grad von Ausdehnung und Vollkommenheit erreicht haben musste, wird merkwürdiger Weise sowohl von Seiten des consumirenden Publicums, als auch von Seiten der Aufsichtsbehörden wenig Beachtung geschenkt, wohl sehr mit Unrecht. Die volkswirthschaftliche Bedeutung dieses unlauteren Gebahrens liegt in der nicht gering zu schätzenden Ausbeutung, insbesondere der niederen Schichten der Bevölkerung. Dass dieselbe übrigens auch erkannt wird, freilich zunächst nur im Hinblick auf das Strafe androhende Lebensmittelgesetz, zeigt ein Passus in dem Handels- und Waarenbericht der „Neuen Freien Presse" vom 19. März 1899 No. 12419, wo es in dem Abschnitte Hülsenfrüchte und Landesproducte unter dem Stichwort Fenchel heisst: „Manche aus der Bukowina stammende Fenchelsendung, die mehr als zweifelhafter Qualität ist und zumeist aus einem Gemenge von halbextrahirten und gefärbten Körnern besteht, verdiente wohl, die Aufmerksamkeit der Behörde auf sich zu lenken, da die durch billige Offerten angelockten Käufer solche Waare des Lebensmittelgesetzes wegen nicht an den Mann zu bringen vermögen". Ich glaube, dass nichts die Frage der Gewürzfälschungen besser beleuchten kann, als diese von einem Kaufmann herrührende Bemerkung. — In den letzten Jahren ist noch ein recht bedenkliches Moment zu den schon bekannten und üblichen Qualitätsverschiebungen der Gewürze hinzugekommen, worüber ich mich in einem besonderen Ar-

[1]) Chem.-Ztg. *1896.* 20, 775.

[2]) Chem.-Ztg. *1896.* 20, 777.

[3]) Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters., Hygiene u. Waarenkunde *1897.* 11, 53.

tikel in der „Chemiker-Zeitung“[4]) behufs Abwehr ausgesprochen habe. Es handelt sich hierbei um die schlechten Gewürzqualitäten, welche von den Ursprungsländern zu uns gebracht werden, und die sich durch miserables Aussehen und durch abnormal hohe Aschengehalte sehr unvortheilhaft charakterisiren. Die von Rau vorgeschlagene Erhöhung der Aschengehalts-Maxima sollte nach meiner Meinung energisch bekämpft werden, und ich glaube, dass ich mit dieser Ansicht nicht allein stehen werde. In der That hat auch F. Dietze[5]) meiner Auffassung zugestimmt, und die Bemerkungen von Forster[6]) und Rau, dass in den Aufbewahrungskästen mit gemahlenen Gewürzen die Sandpartikel zu Boden sinken und Proben aus verschiedenen Höhenlagen des Kastens einen verschiedenen Aschengehalt besitzen müssen, sprechen eben eindringlichst dafür, dass diese durch Erde, Sand, Steinchen etc. verunreinigten und auch sonst minderwerthigen Gewürze aus dem Handel auszuschliessen seien oder nur zur Gewinnung der ätherischen Oele etc., aber nicht als Genussmittel verwendet werden sollen[7]).

Ich möchte zur Erläuterung meiner Anschauung noch Folgendes bemerken. Die schöne Untersuchung von Forster (l. c.) hat die bemerkenswerthe Thatsache ergeben, dass ein von ihm selbst gemahlenes Gewürz (Pfeffer) im frischen Zustande nicht zu beanstanden war, nach achtwöchentlichem Lagern aber beanstandet werden musste, indem durch einfaches Lagern im geheizten Raume der Aschengehalt (natürlich relativ) gestiegen ist. Ueberhaupt fanden Forster, Rau und König Aschengehalte, die so hoch über den bisher angenommenen Grenzzahlen liegen, dass „die Festlegung von Grenzzahlen für den Aschengehalt gemahlener Gewürze z. Zt. noch nicht möglich ist“. Gegen die Befunde lässt sich, wie ich übrigens schon in meiner Notiz in der „Chemiker-Zeitung“ sagte, überhaupt nichts einwenden. Aber ich will es — wegen der hohen principiellen Wichtigkeit, die der ganzen Frage innewohnt — nochmals wiederholen, die Herren gehen hierbei von einem ganz anderen Standpunkte aus, als ich. Sie nehmen das gelieferte Gewürz vor, wie es ist, und wenn es heute statt 8 Proc. Asche 12 Proc. enthält, so müsste der Aschengehalt wieder erhöht werden. Den Lieferanten wäre dies allerdings sehr recht. Aber so steht die Sache, wie ich sie meine, nicht. Ich finde, dass während der 24 Jahre, während welcher ich mich mit diesem Thema theoretisch und praktisch beschäftige, die Waare sich verschlechtert hat und sich fortwährend verschlechtert. Ich besitze Pfeffersorten, wie sie vor 20 Jahren im Handel waren, und vergleicht man dieselben mit der gegenwärtig von den Ursprungsländern gelieferten, so muss man über den Unterschied, die Wendung in pejus staunen. Vom Zimmt ist es ja allerwärts bekannt. Bei den Importeuren muss der Hebel angesetzt werden, und diese müssen wieder auf die Producenten drücken — wir können mit unseren Maximalzahlen und deren Erhöhung die Waare nicht verbessern. Einen treffenden Vergleich kann man mit dem abscheulichen Abfall-Santos-Kaffee ziehen, der jetzt unseren Markt überschwemmt. Ich halte den Verkauf desselben nur für eine frivole Probe der betreffenden Kreise: Rührt sich Niemand dagegen — gut, dann werden wir ihn weiter und mit colossalem Profit losschlagen. So auch bei den Gewürzen. Nimmt der Markt die Gewürze (mit der schlechten Beschaffenheit) auf, und haben die Begutachter noch dazu die für die Producenten so sehr erfreuliche Gefälligkeit, die Aschengehalte zu erhöhen, so können die minderwerthigen, verunreinigten Waaren weiter prächtig an den Mann gebracht werden, die Lieferanten bezw. die Producenten werden es gleich den Auguren machen, die sich anlachten, wenn sie einander trafen. Um Ungerechtigkeiten zu vermeiden, liesse sich auch durch gewisse Bestimmungen Vorsorge treffen. Zunächst müsste derjenige, welcher wegen Ueberschreitung des Aschen-Maximalgehaltes seines Gewürzes angeklagt ist, stets im Stande sein, das Rohproduct (beglaubigt!) vorzulegen. Dann müsste er z. B. beweisen können, dass er das Rohproduct gereinigt oder zu reinigen versucht hat. Man wird nach dem Aussehen des Rohproductes auch die Beschaffenheit des Pulvers beurtheilen müssen. Die Gewürzmühlen, die in 3—10 Etappen die Gewürze verarbeiten (Trillich), mahlen eben Alles so, wie sie es erhalten, und man sehe sich nur das Rohproduct an. Wieviel Staub, Erde, Abfall und werthloses Material ist darin oft enthalten[8]). Es stände traurig um unsere Handelsverhältnisse, wenn es nicht möglich wäre, ordentliche Waare zu erhalten! Ist es möglich, ein „Kaiserauszugsmehl No. 0“ oder gar No. 000 mit 0,2—0,3 Proc. Asche herzustellen, trotz der oft ungeheuren Menge Ausreuter und sonstigen Verunreinigungen im Getreide, so wird es auch möglich sein, reine Gewürzpulver zu produciren, wenn man reine Rohproducte beziehen kann oder den Bezug zu so billigen Preisen erzwingt, das die Rohstoffe in der Gewürzmühle einer bis ins kleinste Detail eingreifenden Reinigung unterzogen werden können.

In Folgendem sollen einzelne wichtige Neuerungen in der Untersuchung der Gewürze mitgetheilt und jene Fälschungsmaterien aufgeführt werden, die ich in der letzten Zeit selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Ingwer. Morphologie und Mikroskopie des Ingwers sind in v. Vogl's neuem Buche[9]) nach eigenen, sehr gründlichen Untersuchungen behandelt worden. Es werden fast alle Sorten, Bengal-, Cochin-, Jamaica-, chinesischer, afrikanischer und der zuerst von mir angeführte japanische Ingwer beschrieben; besonders ausführlich ist der Bau der Stärkekörner charakterisirt. Ueber verfälschten Ingwer liegen mehrere Arbeiten vor. Sie betreffen hauptsächlich die Extraction des Gewürzes. Th. P. Blunt[10]) will den ausgezogenen Ingwer an dem Aschengehalte, dem Löslichen der Asche und dem durch kaltes Wasser Extrahirbaren, nicht aber an den Stärkekörnern erkennen. Analysen geben auch Keating Stock, Dyer und W. S. Glass[11]). Sehr werthvoll erscheinen mir die Angaben Dyer's für unbearbeiteten (I) und für gewaschenen und zum Verkauf zubereiteten japanischen Ingwer (II).

	I.	II.
Total-Asche	4,4	3,8
Lösliche Asche	1,6	1,3
Wässeriges Extract	12,6	9,2
Aetherisches Oel, annähernd	0,7	0,5
Festes ätherisches Extract	4,4	4,3
Alkoholisches Extract nach der Aetherextraction	5,6	3,7
Asche des wässerigen Extractes	2,6	2,0

Es zeigt sich somit, dass das Waschen einen bedeutenden Einfluss ausübt. Ob die mikroskopische Prüfung die Extraction aufdecken kann, scheint noch nicht entschieden zu sein. Es seien somit die Fachgenossen auf diese Frage aufmerksam gemacht.

Zimmt. Durch Pfister's, v. Vogl's und Tschirch's Arbeiten ist ein gewisser Abschluss in dem Studium der Zimmtrinden erreicht worden. Verfälschungen des Pulvers sind nebst der Qualitätsverminderung, wie sie in den Productionsländern geübt wird, sehr verbreitet und üblich. Die von dem südasiatischen Archipel und von Ceylon zu uns kommende Waare lässt ausserordentlich viel zu wünschen übrig. Die Bünde sind aussen mit guten oder halbwegs guten Rinden, innen aber mit alten Stammrinden, Holzspähnen, Zweigen, Steinen, Erdstückchen etc. beschickt, so dass die Waare Aschengehalte mit 8—16 Proc. und Sandgehalte bis 8 Proc. bedingt. Es ist wohl begreiflich, dass gegen solche nichtsnutzige Handelsproducte energische Demonstrationen ins Werk gesetzt werden müssen. Abhülfe dagegen kann aber nur der Handel selbst schaffen, wenn er solche Waare zurückweist und den Producenten zwingt, ein reelles Product zu liefern. Den Vermischungen des Zimmtpulvers mit Zucker wird mit unter das Wort geredet, indem man auf die Geschmacksverbesserung, auf die Bindung des Aromas durch den Zucker und auf die Bindung des Staubes hinweist. Nichtsdestoweniger halte ich die Zugabe von Zucker zum Zimmt für eine typische Verfälschung, denn man bedenke nur, dass bei jenen Speisen, bei welchen Zimmt in Anwendung kommt, ohnedies in der Regel auch reichlich Zucker gebraucht wird, daher eine „Geschmacksverbesserung“ wohl nicht nothwendig ist. Ob eine Bindung des Aromas thatsächlich statt hat, ist meines Wissens noch nicht untersucht worden. Bezüglich der Untersuchung ist nach Hefelmann[12]) zu bemerken, dass wässerige Lösungen ungezuckerter Zimmtpulver niemals rechts drehen, es ist daher leicht, das beigemischte Zuckerquantum zu bestimmen. Im Handel finden sich Zimmtsurrogate vor, von denen ich zwei untersuchen konnte. Das eine bestand aus Oelpalmkernen, Reiskleie und Ocker. Das zweite war grösstentheils ein Holzpulver, in dem sowohl Coniferen- wie Laubholz enthalten war; die Markstrahlen des letzteren zeigten rothe Inhaltkörper. Als Aschengehalte verfälschter Zimmtpulver wurden 13 und 18 Proc. gefunden. Die von mir beobachteten Fälschungsmaterialien sind: Haselnussschalen, Olivenkerne, Reiskleie, Oelpalmkerne, geröstete Weizenkleie, Hirsekleie, Getreideausreuter (s. Piment), Holzpulver, Chips (und Zimmtblüthenstiele), Ocker, Bolus, neuestens wieder Mandelkleie.

Gewürznelken. Der neuen ausführlichen Beschreibung der Gewürznelken fügt A. v. Vogl auch die der Mutternelken bei und giebt an, dass sie sich besonders durch die Stärke und die Stücke des derbwandigen, grobgetüpfelten Kotyledonarparenchyms mit Stärkemehlzellen und eingeschalteten Krystallzellen charakterisiren. Die Krystalle sind bis 21 μ grosse Drusen oder Sphärite.

Ueber den Gewürznelkenbaum und seinen Anbau in Zanzibar bringt das Notizblatt des kgl. botan. Gartens und Museums zu Berlin[13])

[4]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 975.
[5]) Pharm. Ztg. *1898.* **43**, 933.
[6]) Ztschr. f. öff. Chemie *1898.* **4**, 626.
[7]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1089. R. Heinze beobachtete bei 176 gemahlenen schwarzen Pfeffern 5,31 Proc. Asche und sagt bez. des Zimmtes, dass jeder Gewürzmüller, der die Reinigung vor dem Vermahlen unterlässt, sich einer Genussmittelfälschung schuldig macht, eine Anschauung, die der meinen vollkommen conform ist.
[8]) Vergl. die Bemerkung von R. Heinze in Note 7.

[9]) Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- u. Genussmittel, Wien 1898, 5
[10]) The Analyst *1896.* **21**, 249.
[11]) Pharm. Journ. *1896.* 4. Ser. **57**, 1395.
[12]) Forschungsberichte *1896.* **3**, 699.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 229; Notizbl. d. kgl. bot. Gartens. u. Mus. *1897.* 1, 2

bemerkenswerthe Angaben; man erfährt z. B., dass ein Baum im
ischnitt 1/4 Frasilah (1 Frs. = 31,25 deutsche Pfd.) trägt. Die
ickten Nelken werden von den Stielen befreit und auf Matten
r Sonne getrocknet. Verf. meint, dass der Anbau in den deutschen
ien zu empfehlen sei, da die gegenwärtige Ueberproduction auf
bar wegen Aufhörens des Sklaventhums bald einem Mangel Platz
en dürfte. Mir scheint diese Anschauung wohl sehr optimistisch
in. Verfälschungen des Gewürznelkenpulvers mit gepulverten
rnelken sind gegenwärtig wohl nicht möglich, da die letzteren
u dreimal so viel kosten, als die Gewürznelken. Nelkenstiele
jetzt ebenso wie früher ein Object des Handels und werden angeb-
ur zur Destillation verwendet. — Das Nelkenöl ist neuerlich
rdmann[14]) untersucht worden.

Kappern. Eine Arbeit über die Gewinnung dieses beliebten
rzes ist von Rocquigny[15]) veröffentlicht worden. Die Cultur
appernstrauches ist insbesondere in der Provence ausgebreitet;
lüthenknospen werden von Mai bis September alle 6 Tage ge-
t, hierauf mit Weinessig übergossen und mehrere Monate in
lben stehen gelassen; hierauf werden sie gesalzen und mit
eingemacht. Man unterscheidet 6 Qualitäten. Nicht selten
man in der Handelswaare auch die Früchte, wohl aber nur
nzelt und muss sie als zufällige Beimengung auffassen.

Safran. Fälschungen, und insbesondere Beschwerungen des Safrans,
noch immer sehr häufig. Morpurgo[16]) fand in einer Probe
Proc. Feuchtigkeit und 19,08 Proc. Asche; ausserdem soll im
rn der Zellen krystallisirtes Baryumsulfat enthalten gewesen
was Verf. damit erklären will, dass der Safran mit einem Baryum-
behandelt und dann in eine Sulfatlösung eingelegt worden sei.
nöchte hierzu nur bemerken, dass bei dieser Behandlung doch
auch ausserhalb der Zellen, also auf der Oberfläche der Narbe
kryställchen sich hätten vorfinden müssen. Nach Breeden-
t[17]) wurde Safran mit Baryumsulfat beschwert und mit Diphenylen-
n, Vesuvian gefärbt. Eine von mir amtlich untersuchte Probe
ausserordentlich reich mit Baryumsulfat beschwert und stark ein-
tet. Verfälschung mit Fett bespricht auch Bremer[18]), sowie
Bestimmung. Eine mögliche Verfälschung des Safrans kann
F. Heim[19]) mit den Blüthen einer anderen Iridacee, nämlich
onia aurea Pappe (Crocosma Plach) geschehen, welche in Natal
im Kafferniande einheimisch ist. Die Blüthen geben in siedendem
er eine tiefgelbe Lösung, enthalten ein Glykosid, ätherisches Oel
inen Farbstoff, der nach einer Mittheilung dem Polychroit gleich,
einer anderen dem Carotin ähnlich sein soll. Ein besonderes
alten von echtem Safran konnte unlängst von mir beobachtet
en. Die Waare bestand aus normalen, sehr trockenen Narben,
it einem zarten grauen Ueberzuge bedeckt waren. Dieser erwies
sehr vorsichtig mit dem Scalpell abgenommen, aus sehr kleinen,
tafelförmig-prismatischen (die Mehrzahl), theils rhomboëder-
n Krystallen gebildet, war in Wasser unlöslich, wurde in Alkohol,
er etc. leicht gelöst. Es handelt sich hier um keine Beschwerung,
rn um eine sehr alte Waare, an welcher krystallinische Aus-
ngen entstehen. A. v. Vogl (l. c. 355) hat meines Wissens darauf
t hingewiesen. Ziemlich häufig findet man dem Safran die Staub-
r, bezw. die Antheren der Safranblüthe beigemengt. Durch Er-
en in Wasser lässt sich diese Substitution auch makroskopisch
feststellen. Nach Kellermann[20]) soll Safran zur Imitation
auchfleisches verwendet werden. Angeblich geräucherte Schweins-
hen waren mit Safran gefärbt.

Vanille. Ueber Cultur, Gewinnung, Sorten, Structur und Chemie,
über die Handelsverhältnisse der Vanille sind werthvolle und
sreiche Mittheilungen veröffentlicht worden. Die Vanille-Cultur auf
eychellen wird in den Bull. des Royal Garden Kew (*1898*, No. 136
37) als eine sehr günstige geschildert. Man züchtet nach amerika-
em Systeme auf Bäumen und erzielte 1896 : 63000 engl. lbs. sehr
e schöne Früchte i. W. von 936000 Rs. Eine monographische
beitung rührt von verschiedenen Autoren[21]) her, und zwar von
y die Culturverhältnisse, von Jeliffe Morphologisches, von
entz Chemie des Vanillins, von Henning der Handel, von Kalish
Verwendung der Vanille in der Medicin. Eine von grossen Ge-
punkten aus und unter Benutzung einer erschöpfenden Literatur
asste Monographie hat W. Busse in den Schriften des Reichs-
ndheitsamtes veröffentlicht, die von der mühevollen Sorgfalt und
tigkeit des Verf. ein beredtes Zeugniss giebt. Die verschiedenen
el der Vanille-Sorten sind in dieser Arbeit auch noch nicht
ändig gelöst, was in der Unzulänglichkeit des sicher bestimmten
Materiales gelegen ist. Bezüglich einiger anatomisch-physiologischer Fragen befindet sich Busse im Widerspruche mit Tschirch. Ueber die neue Gewinnungsweise der Vanille mittels des Chlorcalciumverfahrens sind mehrere Arbeiten[22]) erschienen. Das Trocknen mit Chlorcalcium bietet nun in der That so viele Vortheile, dass es wohl allgemein eingeführt sein dürfte. Sobald die Früchte gelb geworden, werden sie gepflückt und nach 24 Stunden in mit Wolle ausgekleideten Blechgefässen erwärmt; hierauf kommen diese in Fässer, die heisses Wasser enthalten (die Vanille darf natürlich nicht nass werden). Am andern Tage beginnt die erste, 3 Tage währende Trocknung und endlich die vollständige Trocknung in einem gut verschliessbaren Eisenkasten, in welchem in der Mitte ein durchbohrter Rost mit Chlorcalcium (ca. 90 engl. lbs. auf 100 lbs. Vanille) sich befindet, und die Vanille auf Horden aus nicht harzigem Holze lagert; alle 2—3 Tage entfernt man die schimmeligen Stücke und nimmt nach ca. 30 Tagen Alles heraus. — Aus der oben genannten Arbeit von Henning, die einen Ueberblick über den Consum der Vanille giebt, ist die interessante Thatsache zu ersehen, dass trotz der ziemlich umfangreichen Verwendung des künstlichen Vanillins der Gebrauch der Vanille in den letzten Jahren ausserordentlich zugenommen hat. Daher wird auch in Ostafrika bei Bagamoyo[23]) die Vanille mit bestem Erfolge gebaut und abgesetzt; als Schattenbaum wird eine Albizzia verwendet, die Pflanzen selbst ranken an Croton und Bixa orellana. Ueber die auch in meinem vorigen Berichte berührten Vanillevergiftungen hat R. Gieseler[24]) eine werthvolle Studie publicirt, die u. A. eine Vergiftung von 30 Personen in Bonn nach Genuss von Vanillespeisen beschreibt. Sie erschien als eine acute Infectionskrankheit, die Vergifteten erbrachen, hatten Durchfall, Krämpfe, Schwindel, Kopfschmerz. Die bakteriologische Untersuchung ergab ein negatives Resultat. Eine Metallvergiftung war ausgeschlossen, Vanillismus (Hautjucken) fehlte durchwegs, und der Verf. meint schliesslich, dass die Ursache in Substanzen zu suchen sei, die durch Zersetzung der Eiweissbestandtheile der Milch und der Eier entstanden wären.

Pfeffer. Auch in der Untersuchung dieses Gewürzes ist jetzt ein gewisser Abschluss erlangt worden. Eine neue Sorte, von Mangalore, wurde von mir beschrieben, worüber in der „Chemiker-Zeitung" schon berichtet worden ist. Im Uebrigen giebt der Pfeffer nach wie vor das beliebteste Object zur ausgiebigsten Qualitätsverminderung ab, sowohl in Bezug auf Verschlechterung der Sorte als auf Substitution durch werthlose Materien. Die neuesten Verfälschungsmittel sind Coriander und Getreideausreuter (insbesondere Polygonum convolvulus und Agrostemma). Der Windlingsknöterich (Polyg. conv.) ist mikroskopisch an den Samenschalen sehr leicht nachzuweisen. Ich habe diese Fälschung zuerst an einem von Prag eingesandten Pfeffermuster erkannt. Das Corianderpulver war der Rückstand einer zur Destillation verwendeten Waare. Die von mir im Pfefferpulver beobachteten Beimischungen sind folgende: Hirsekleie, Weizenkleie (Brandsporen), geschroteter Mais, Reisspelzen, Getreide-Ausreuter (Wicken, Knöterich, Rade), Coriander, Olivenkernmehl, Rapskuchen, Palmkernkuchen, Cayennepfeffer und Paprika, Kohle, Pfefferspindeln, Pfefferschalen, Erde und Sand.

Piment. Lage und Structur des Keimes ist von A. v. Vogl (l. c. 430) neuerlich untersucht worden, wobei sich eine Richtigstellung der früheren Anschauungen ergeben hat. Im Bull. Pharm. *1897*. 9, No. 11 ist ein Artikel Allspice (engl. Bez. für Piment) enthalten, von welchem ich nur ein Referat[25]) kenne. Dieses ist so geschrieben, als ob es sich um ein neues Gewürz handeln würde, es ist aber unser altes „Neugewürz" oder Piment, über welches hier, und zwar Allbekanntes, berichtet wird. Verfälschungen des Piments haben Macpherson[26]) und ich[27]) beschrieben. Ersterer fand das Gewürz mit armenischem Bolus verfälscht. Das von mir untersuchte Pulver enthielt Cacaoschalen. Die Auffindung derselben ist nicht schwer, wohl aber die Determinirung; als Leitelemente sind die farblosen oder schwach röthlichen homogenen Partikel der grossen Schleimzellen und die einreihige Sklerenchymzellschicht, die aber wieder sorgfältig von einem (in der Flächenansicht) ähnlichen Gewebe der Brassica-Samen unterschieden werden muss, anzusehen. — Ziemlich reichlich findet man im Pimentpulver auch Pimentstiele enthalten; nebst den Gewebselementen des Holzkörpers sind es die zahlreichen kurzen, gekrümmten Haare, die auf diese Beimischung hinweisen. Wie Pfeffer wird auch Piment mit Coriander und Getreideausreuter verfälscht. Das in früheren Jahren in Oesterreich vielfach verwendete Substitutionsmittel, die gedörrten Birnen (Pimentmatta), kommt gegenwärtig fast nicht mehr vor. Es hängt dies mit den Missernten in den österreichischen Obstgegenden zusammen; erst seit 1898 dürften wieder reichlicher gedörrte Birnen zu finden sein. Dagegen sind Kleien

Journ. prakt. Chemie *1897*. 56, 143.
Kew. Bull. *1898*. No. 133—136 durch Apoth.-Ztg. *1898*. 13, 450.
Chem.-Ztg. Repert. *1897*. 21, 19; Giornale di Farmacia *1896*. 1, 328.
Journ. de Pharm. d'Anvers, Juli 1897; Apoth.-Ztg. *1897*. 12, 645.
Chem.-Ztg. Repert. *1897*. 21, 30; Forschungsberichte *1896*. 3, 439.
Bull. mensuel de la Société Linnéenne de Paris *1896*. No. 155, 1231.
Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. *1898*. 1, 297.
Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 87; Amer. Drugg. and Pharm. Record. *1898*. 32, No. 3.

[22]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 72; Dolabartz, Bull. Royal. Gard. Kew. *1896*, No. 119; Chem. and Drugg. *1897*. 60, 915; D. Colonialbl. *1897*, No. 3; Tropenpflanzen *1898*. 2, 24.
[23]) Deutsches Colonialbl. *1897*; Apoth.-Ztg. *1897*. 12, 685.
[24]) Dissertation, Bonn *1897*.
[25]) Apoth.-Ztg. *1897*. 11, 854.
[26]) Chem. and Drugg. *1897*. 50, No. 875.
[27]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 150; Ztschr. Unters. d. Nahr.-u. Genussm. *1898*. 1, 247.

von Weizen und Gerste mehrfach beobachtet worden. Die von mir gefundenen Beimischungen sind folgende: Weizen-, Gersten-, Haferkleie, Getreide-Ausreuter, Maisschrot, Coriander, Coniferenholz, Rapskuchen, Palmkernkuchen, Cacaoschalen, Pimentfruchtstiele, Steinnusspulver.

Cardamomen. Ein trefflicher diagnostischer Schlüssel ist von Schad-Tschirch[28]) auf Grund anatomischer Merkmale aufgestellt worden; für die drei Hauptabtheilungen, in welche sich die Samen der Elletaria- und Ammomum-Arten vertheilen, erwies sich das Vorkommen der Oelzellen in der Samenschale als das wichtigste Eintheilungsprincip; danach giebt es eine Gruppe mit Samenschalen ohne Oelzellen, eine Gruppe mit einer eine Oelschicht führenden und eine Gruppe mit einer zwei Oelschichten führenden Samenschale. Ueber die Bastardcardamomen von Ammomum xanthioides Wallich (die auch in der soeben angeführten Arbeit enthalten sind) bringt Niederstadt[29]) werthvolle Mittheilungen. Charakteristisch für dieselben ist u. A. der an Camphor erinnernde Geruch und der unangenehme, ein Kratzen hinterlassende Geschmack.

Paprika und Cayennepfeffer. Ueber aussereuropäische Handelssorten der Capsicumfrüchte orientirt ein Artikel in dem Chem. and Drugg.[30]). Die grösste Sorte kommt angeblich von Natal und heisst Schotenpfeffer; sie gehört dem typischen Capsicum annuum an. Bombay-Früchte sind gelb und, wie ich nach Objecten meiner Sammlung ergänzen kann, viel kleiner, breit- und stumpfkegelig, dünnhäutig, offenbar eine Varietät von C. annuum. Japanpfeffer, auch von Holmes[31]) beschrieben, stammt von C. minimum (= C. frutescens). — Sierra Leone, ebenfalls kleinfrüchtig, und Zanzibar sind wohl die früher als Goldpepper zu uns gekommenen Sorten. In Paprikapulver fand ich mitunter reichlichst Milben vor, die aus dem Stiele und dem Kelche stammten[32]). Sie liefern daher auch einen der Beweise, dass mit den Früchten grüne Theile mit vermahlen worden sind. Die Chemie der Capsicumfrucht hat diesmal eine mächtige Förderung erfahren. Von J. Mörbitz[33]) ist die Reindarstellung des wirksamen Principes im Cayennepfeffer beschrieben worden. Eine umfangreiche und ausserordentlich werthvolle Studie über das Capsaïcin hat F. Micko[34]) veröffentlicht, auf welche hier nur verwiesen werden kann.

Umbelliferenfrüchte. Neuerliche Darstellungen des exomorphen und endomorphen Baues derselben rühren von A. v. Vogl und von Tschirch her. Die vittae der Kümmelfrüchte hat auf ihre schizogene Bildung H. E. Matthews[35]) untersucht. Das Vorkommen von Schierlingsfrüchten im Anis ist mehrmals beobachtet worden, so von A. Volkart[36]), der zugleich mit Conium auch die Caryopsen von Setaria glauca gefunden hat, während diese in schierlingfreier Waare stets fehlten. Sämmtliche untersuchten Anissorten waren apulischen Ursprungs. Als Vorprobe halte ich die Behandlung mit Kalilauge (Auftreten des Geruches nach Acetamin, Mäuseharngeruch) noch immer für recht vortheilhaft. Die Fenchelsorten haben in der Berichtsperiode öfters die Aufmerksamkeit der Untersucher auf sich gelenkt. N. Wender[37]) und Hilger haben künstlich gefärbten Fenchel aufgefunden und darüber berichtet. (Vergl. auch die eingangs gemachte Mittheilung über Fenchel.) Die Handelssorten des Fenchels und deren ätherische Oele haben in C. Umney[38]) einen kundigen Bearbeiter gefunden. Die Unterschiede der einzelnen Sorten liegen in der Grösse der Früchte und in der Grösse der vittae. Von der letzteren hängt natürlich die Menge des ätherischen Oeles ab, die z. B. bei indischem Fenchel 7 Proc. beträgt. Den Coriander (als Fälschungsmaterial) hat der Berichterstatter anatomisch beschrieben. Eine tabellarische Zusammenstellung des anatomischen Charakters von 27 Umbelliferenfrüchten hat Tschirch[39]) veröffentlicht.

Senf. Die Bestandtheile des schwarzen und weissen Senfsamens behandelt in ausführlicher Weise J. Gadamer[40]), die Zusammensetzung des Senfmehles (Asche, Wasser, fettes Oel und die Brechung) J. Delaite[41]). Ueber die Verfälschung mit Curcuma oder einem gelben Theerfarbstoff schreibt P. Soltsien[42]). Anatomisches über Senfsamen theilt Tschirch[43]) mit. Eine sehr wichtige und schwierige Frage sucht Jaworowski[44]) zu beantworten: Prüfung von Senfsamen und Leinsaatmehl auf Rüb- und Rapssamen. Die Prüfung ist eine rein chemische (Behandlung mit Chlornatriumlösung und Salzsäure, Neutralisire Filtrates mit Natriumcarbonat und Behandeln mit Gmelin-Salzlö

Macis und Muscatnuss. Beide Drogen haben in der Monogr „Die Muscatnuss" von O. Warburg eine ausgezeichnete und wa erschöpfende Darstellung erfahren. Ueber das Kalken der M nüsse bemerkt Tschirch[45]) nach entsprechend durchgeführter suchen, dass das Kalken ein Schutzmittel gegen Insektenfrass für die Zerstörung der Keimkraft zwecklos ist. Es ist wohl unbescheiden, wenn ich auf einen Satz in meinem Buche übe Nahrungsmittel (Cassel 1884) S. 345 hinweise: „Nach Zerschlage Steinschale werden die freien Kerne in Kalkmilch gelegt, um ihre Keimkraft zu zerstören und sie gegen Insekte sicher zu stellen. Die Keimfähigkeit ist aber wohl schon durc Austrocknen behoben worden; gegen die Insekten mag das „Kä immerhin einen Schutz gewähren, wie sich dies an den „l Muscatnüssen" erweist, die nicht gekälkt in den Handel gel und sehr rasch von den Insekten zerfressen werden." — Eine Pr von Macis hat Soltsien[46]) angestellt und gefunden, dass Bo Macis 10 Mal mehr Petrolätherextract liefert als Banda-Macis mit dem anatomischen Befunde sehr wohl übereinstimmt. Bez des Farbstoffes meint Verf., dass nur die Menge verschiede Bombay sehr viel, Banda nur Spuren besitzt. Spaeth[47]), d Arbeiten über Gewürze und deren Verfälschungen als werthvoll tüchtige Leistungen allgemeine Anerkennung finden, berichtet Verfälschung der Macis (und Zimmt) mit Zucker.

Nachträgliche Bemerkung. Erst nach Abschluss des Ber sind mir zwei Erwiderungen von Dr. Rau und Dr. Kayser auf m Artikel „Ueber die Verschlechterung der Gewürze"[48]) zugekom Da ich dieselben direct beantworten werde, so habe ich keinen G in dem diesen Artikel berührenden Text des Jahresberichtes Aenderung vorzunehmen.

Generalversammlung des Centralvereins für Rübenzucker-Industrie in der österr.-ungaris Monarchie zu Bozen am 18. Mai 1899.

(Nachdruck verbo

St. Der Präsident Baron August Stummer eröffnet die Sit worauf der Generalsecretär E. Kutschera den Geschäfts- und C bericht des Comités erstattet. Director F. Strohmer legt so den Bericht über die Thätigkeit der chemisch-technis Versuchsstation des Centralvereins vor. Der Bericht heb Allem die Uebersiedelung der Versuchsstation in das neue Ve haus hervor, wodurch eine namhafte räumliche Erweiterung stat so dass das neue Laboratorium mehr als 3 Mal so gross ist al frühere. Die Einrichtung des Laboratoriums ist derart getroffen, die Räume je nach ihren verschiedenen Arbeitszwecken getrennt Der für die Untersuchung der Rüben bestimmte Raum ist vollst getrennt von den Räumlichkeiten für die anderen chemischen Arb welch letztere Räume wieder zweckmässig gegliedert wurden. einem Mikroskopirraume wurde auch ein eigener Raum für p chemische Untersuchungen geschaffen; ein weiterer eigener Raum für die Ausführung von Versuchen auf dem Gebiete der eigentl Zuckerfabrikstechnik und ist mit einer Schnitzelmaschine, mit kleinen Diffusionsbatterie zur Gewinnung von Diffusionssaft, mit D entwickler, Kochpfanne, Vacuumapparat, Filterpresse, sowie Versuchscentrifuge ausgerüstet. Anschliessend an das Strassen wurde ein Gleichstrom direct ins Laboratorium geführt und eine S bretteinrichtung für analytische wie synthetische chemische Zw sowie elektrische Saftbehandlung eingeführt. Die verschiedenen kleinerungsmaschinen treibt ein Elektromotor, welcher gleich den Exhaustor zur Ventilation des Laboratoriums in Bewegung Die Anzahl der Honoraranalysen betrug in der Zeit vom 1. Mai 18 30. April 1899 6649, und gegen das Vorjahr war eine Steigerun 1146 Analysen zu verzeichnen. Die Versuchsstation erhielt auch d Analysenaufträge aus Deutschland, Russland, England und It Der Bericht erwähnt weiter die Thätigkeit der Versuchsstati Bezug auf die Bestimmung von Rübenkrankheiten und Rübenschäd ferner die wissenschaftliche und literarische Thätigkeit derselben hebt noch hervor, dass durch die räumliche Erweiterung Versuchsstation auch in der Lage ist, die bisher noch nicht g Werthbestimmung von Rübensamen durchzuführen. Schliesslic noch hervorgehoben, dass für den Unterricht von Eleven der Zu fabrikation ein eigenes Laboratorium besteht.

Es sprachen sodann Director H. Fischer-Peček über indischen Retorsionszölle für prämiirte Zucker und Ger secretär E. Kutschera-Wien über die internationale

[28]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*. **21**, 271; Schweiz. Wochenschr. f. Chem. *1897*. **35**, 481.
[29]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 831; Naturforscher-Vers. *1897*; Apoth.-Ztg. *1897*. **12**, 641.
[30]) Chem. and Drugg. *1898*. **50**, 930.
[31]) Pharm. Journ. *1897*. 4. Ser. **58**, No. 1433.
[32]) Apoth.-Ztg. *1898*. **13**, 545.
[33]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*. **21**, 211; Pharm. Ztg. f. Russland *1897*. **35**, No. 20—26.
[34]) Ztschr. f. Unters. d. Nahr.- u. Genussm. *1898*. **1**, 818.
[35]) Amer. Journ. of Pharm. *1898*. **70**, No. 3.
[36]) Nach Schweiz. Wochenschr. in Chem.-Ztg. Repert. *1897*. **21**, 199.
[37]) Ztschr. f. Nahrungsm.-Unters., Hygiene u. Waarenkunde *1897*. **11**, 369.
[38]) Pharm. Journ. *1897*. 4. Ser. **58**, No. 1394.
[39]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*. **21**, 281; Schweiz. Wochenschr. *1897*. **35**, 497.
[40]) Arch. Pharm. *1897*. **235**, Heft 1—2.
[41]) Rev. intern. des fals. *1897*, 37.
[42]) Ztschr. f. öff. Chemie *1897*. **3**, 63.
[43]) Schweiz. Wochenschr. *1897*. **35**, No. 17.
[44]) Chem.-Ztg. Repert. *1896*. **20**, 206; Pharm. Ztg. f. Russland *1896*. **35**, 360.

[45]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 44; Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. *1898*. **35**, No. 3.
[46]) Ztschr. f. öff. Chemie *1897*. **3**, 253.
[47]) Forschungsberichte *1896*. **3**, 291.
[48]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 975.

gung für Zuckerstatistik, welche beide commercielle en hier nicht weiter hervorgehoben werden sollen. Nach weiteren häftlichen Mittheilungen und Wahlen wird sodann in die Bechung technischer Fragen eingegangen.

Director F. Strohmer-Wien spricht zur Frage: Der Zucker Nahrungsmittel. Die Bedeutung des Zuckers — hebt Referent er Einleitung hervor — für die menschliche Ernährung ist den sen Volksmassen heute noch fast unbekannt, und selbst die Vorrittenen unter ihnen sind sich hierüber zumeist noch nicht klar rden. Reichlicher Zuckergenuss wird nur noch allzu oft als hhaftigkeit lächerlich gemacht, und in der Verwendung des Zuckers Geschmackscorrigens des bitterlich schmeckenden Kaffee- und auszuges und als Mittel, Getränke und mehlreiche Speisen durch n Zusatz wohlschmeckender zu machen, sucht man heute fast chliesslich noch seine Bedeutung. Mit welchem Unrecht und oft rständniss dies geschieht, will Ref. in seinen Ausführungen zeigen, lchen er sich in eingehender Weise mit der Ernährungsphysiologie häftigt und die Rolle der Eiweisskörper, des Fettes und der enhydrate bei der Ernährung erörtert. Unter den Kohlenhydraten, ne als Nährstoffe in Betracht kommen, stehen die Stärke und er an erster Stelle. Die Stärke gelangt jedoch im Körper nicht t zur Resorption, sondern muss erst durch die im Mundspeichel im Magen- und Darmsaft vorhandenen Enzyme (Fermente) in er, und zwar Traubenzucker umgewandelt werden, ein mit innerer erarbeit verbundener und Zeit erfordernder Process, welchen Rohrer, als Nährstoff gebraucht, nicht durchzumachen hat, indem dieser n Verdauungssäften sofort in seine für die Ernährung gleichwerthigen ponenten, Traubenzucker und Fruchtzucker, zerfällt und daher naher directen Resorption in den Organismus befähigt ist. Gegenüber iss, Fett und Stärke ist der Zucker als der leichtverdaulichste stoff zu bezeichnen. Vereinzelt wird behauptet, dass sich als tz zur Säuglingsmilch Rohrzucker nicht so gut eigne wie Milcher, eine Behauptung, die jedoch nach früheren Versuchen des renten mit einem einen Monat alten Säugling nicht zutreffend nachdem sich hier die volle Gleichwerthigkeit dieser beiden Zucker- bei der Ernährung zeigte, ein Resultat, das mit den Erfahrungen reicher Kinderärzte in vollem Einklang steht. In geschmacklicher ehung steht der Zucker weitaus über den anderen Nahrungsen, die meist indifferent oder gar unangenehm schmeckend sind, dem ihm von Haus aus ein angenehmer, die Geschmacksnerven thuend beeinflussender und, wie die medicinische Wissenschaft igt, auch eine die Verdauungsapparate zu ihrer Thätigkeit annde Wirkung zukommt. Der Zucker ist daher Nährstoff und zuh Genussmittel, somit auch in dieser Richtung den meisten anderen stoffen überlegen. Die hohe Bedeutung der Kohlenhydrate und t jene des Zuckers für die Ernährung wird aber erst vollkommen wenn man nach den Quellen der Muskelkraft des menschlichen ers nachforscht, und Referent unterzieht auch diesen Theil der e einer eingehenden Erörterung. Der Zucker ist bekanntlich typisches Kohlenhydrat; dieselbe wichtige Rolle, die letzterer ergruppe im Stoffwechsel des arbeitenden Menschen zukommt, daher auch dem Zucker selbst zugesprochen werden. Durch leichte Aufnahmsfähigkeit in die Säfte ist er aber als Kraftle für von dem Organismus zu leistende Arbeit ganz besonders net, denn die Kohlenhydrate, namentlich aber die Zuckerarten, en quantitativ, d. h. ohne Bildung anderer Nebenproducte in ogen übergeführt werden, was bei Fett und Eiweiss nicht der ist. Indem nun ferner von den Kohlenhydraten die Stärke h die vom Organismus selbst zu liefernde Arbeit, behufs der ogenbildung, vorher erst in Zucker umgewandelt werden muss, t daher von allen Nährstoffen der Zucker derjenige, welcher leichtesten in Muskelarbeit umgewandelt werden kann. Die Bedeutung, welche dem Zucker als Kraft liefernder Muskelstoff zukommt, hat Chaveau durch Thierversuche nachgewiesen, Mosso hat mit Hülfe eines von ihm construirten Ergographen geleistete Arbeit auch wirklich gemessen. Er hat als Versuchson selbst gefunden, dass die Arbeitsleistung des Muskels bei Zuckerss in weit geringerem Maasse abnahm, als ohne diesen, und Zuckerzufuhr durch die Nahrung die ermüdeten Muskeln wiederum zu neuer Arbeit befähigt machte. Zur selben Zeit hat auch gham Harley vergleichende Studien in dieser Richtung hin anellt, bei welchen er zu denselben Resultaten kam. Da Mosso seine uche an sich selbst anstellte und daher der Einfluss des psychischen entes nicht ausgeschlossen war, so hat Schumburg die Vere mit muskelkräftigen und muskelschwachen Personen wieder aufiffen, wobei den Versuchspersonen der Zweck der Untersuchungen tändig unbekannt blieb. Schumburg leitete aus seinen Versuchen raktische Consequenz ab, dass zur Erreichung ausserordentlicher elarbeit der Genuss von Zucker, und zwar schon in einer verissmässig geringen Menge (30 g), besonders geeignet erscheint. Wiederholung der Versuche kam Schumburg zu denselben ltaten. Diese Experimente werden auch durch die Beobachtung der Ernährungsweise mancher Völkerschaften und stark arbeitender Personen bestätigt. Birnie hat die sogen. Zuckertrainirung beim Rudersport eingeführt, und die derartig trainirten Leute hielten die Anstrengungen viel besser und wesentlich länger aus, als diejenigen, die sich in der üblichen Weise vorwiegend von Fleisch ernährten. Auch in Berliner Rudersportkreisen hat man die Zuckertrainirung mit Erfolg eingeführt. Janssen, der Director des Observatoriums am Montblanc, empfiehlt Zuckergenuss zur Schaffung von Vorrath an Muskelenergie beim Besteigen hoher Berge, und Ref. hat beobachtet, dass sich die schweizer Bergführer für die Durchführung ihres schweren Tagewerkes reichlich mit Zucker versehen; auch Ref. bedient sich dieses Mittels bei anstrengenden Hochtouren und Radparthien mit Vortheil. Der Zucker bietet auch den Aerzten in vielen Fällen ein Mittel, den Körperzustand von Kranken und Reconvalescenten günstig zu beeinflussen. Der dem Zuckergenuss häufig zugeschriebene schädliche Einfluss auf die Zähne gehört schon längst in das Reich der Fabel.

Der Zucker ist also nicht nur ein Genussmittel, sondern auch ein leicht verdaulicher und werthvoller Nährstoff, der namentlich für die Erhaltung der Muskelkraft eine hohe Bedeutung besitzt und daher für die Massenernährung und besonders für die Ernährung körperlich angestrengter Personen eine weit grössere Beachtung verdient, als dies bisher der Fall gewesen ist. Die bessere Ernährung der arbeitenden Klassen durch erhöhte Zuckerzufuhr liesse sich auch durch eine Vermehrung des Obstbaues und eine damit in Verbindung stehende Fabrikation zuckerreicher Obstnährmittel erreichen. In England bildet die Erzeugung zuckerreicher billiger Fruchtmarmeladen und James einen bedeutenden Industriezweig, welch letzteren man in jüngster Zeit auch in Russland und im Deutschen Reich einzubürgern sucht. Der Zucker verdient ferner bei der Ernährung des Soldaten eine weit grössere Berücksichtigung als er sie bis jetzt gefunden hat, und derselbe hat gegenwärtig nur in der englischen und französischen Armee Eingang gefunden. In Deutschland hat man bereits bei den vorjährigen Manövern kleinere Versuche mit Zucker gemacht, und diese Versuche will man nunmehr in grösserem Umfange in der deutschen Armee fortsetzen. Viele Versuche haben die Nützlichkeit und praktische Verwendbarkeit des Zuckers in der Ernährung und Verproviantirung des Soldaten dargethan. Ref. ist bezüglich seiner Anschauungen über die Bedeutung des Zuckers als Nährstoff der Ueberzeugung, dass dieselben in nicht zu ferner Zeit die Zustimmung aller hierzu Berufenen finden werden, nicht nur im Interesse der Zuckerindustrie, sondern vor Allem zu Nutz und Frommen der Anbahnung einer richtigen Volksernährung.

Verwalter R. Hafner-Sokolnitz referirt zur Frage über die neueren Bestrebungen zur Beseitigung der Nachproductenarbeit und giebt unter Zugrundelegung von Betriebsdaten ein Bild über die heute in Anwendung stehenden Methoden zur Aufarbeitung der Nachproducte. Während man früher nur die Erhöhung der Ausbeute an Erstproduct im Auge hatte, ohne die Dauer der Verarbeitung der Abläufe zu berücksichtigen, ergänzte man in den letzten Jahren diese Bemühungen dadurch, dass man diese Nachproductenarbeit so viel als möglich abzukürzen trachtete. So entstanden in der neueren Zeit die zwei parallelen Bestrebungen: Erzielung möglichst hoher Ausbeute an Erstproduct und eine möglichst gute und rasche Entzuckerung der Abläufe. Ref. schildert und bespricht nun die verschiedenen Verfahren, welche er in folgende Gruppen eintheilt: I. Erhöhung der Ausbeute an Erstproduct und demzufolge Verminderung der Nachproducte durch intensive Saftreinigung durch 1. Anwendung von schwefliger Säure, 2. das Ranson'sche Verfahren, 3. das Ozonverfahren, 4. die verschiedenen elektrolytischen Verfahren (Say-Gramme, Maigret, Charitonenko und Baudry, Horsin-Déon, combinirtes Ozon-elektrolytisches Verfahren der „The Electric Rectifying and Refining Co. in Philadelphia") und 5. das Harms'sche Verfahren. Von allen den genannten Saftreinigungsmethoden ist die rationelle Anwendung der schwefligen Säure so ziemlich allgemein geworden. Der Ranson-Process fand gleichfalls Eingang in einigen Fabriken, und scheinen die damit erzielten Resultate vollkommen zu befriedigen. Die anderen Verfahren sind Versuche, wenn auch im grossen Maassstabe, geblieben. II. Verarbeitung der Abläufe durch deren Rückführung in den Betrieb, a) in die Saftmanipulation. Hierher gehören die Verfahren von Böcker, Zscheye, Löblich, Mügge-Pfeifer und Manoury; b) in den Kochprocess, wozu die Verfahren von Wulff, Stengel, Weiss-Hafner u. A. zählen. III. Selbstständige Verarbeitung der Abläufe; a) durch freie Kornbildung. Hierher gehören die Krystallisation in Ruhe, d. h. die gewöhnliche, bisher übliche Kasten- oder Reservoirarbeit, und die Krystallisation in Bewegung, zu welchen die Verfahren von Wulff-Bock, Degener-Greiner, Abraham, Bergreen und Claassen zu rechnen sind; b) durch Eintragung bereits fertiger Krystalle. Bei dem Verfahren von Wulff kommen schon fertige Krystalle in die Krystallisatoren, wodurch die schon bestehenden Krystalle wachsen

und so eine ziemlich bedeutende Grösse erlangen können. Anstatt jedoch die Krystalle stets in den verschiedenen Apparaten zu haben und durch die Syrupschichte durchfallen zu lassen, schlägt Wulff auch den entgegengesetzten Weg ein, indem er die Krystalle in Ruhe lässt und den Syrup durchleitet. Dieser Vorgang ist als die „Methode der Unterleitung" bekannt. c) Die künstlich hervorgerufene Kornbildung in Verbindung mit der Krystallisation in Bewegung. Die Vor- und Nachtheile der hervorgehobenen Aufarbeitungsmethoden der Abläufe führten endlich die Industrie zu den neuesten Methoden, welche der freien Krystallisation ganz ausweichen, nachdem sie die Krystalle und ihre Menge künstlich bilden und diese Krystalle durch die Methode der Krystallisation in Bewegung wachsen lassen. Diese neuen Arbeitsweisen geben in der kürzesten Zeit das Maximum bisher erzielter Ausbeuten. Auf diese Weise sind in letzter Zeit viele Verfahren entstanden, doch ist deren Einrichtung, wenn sie bis in ihre Details durchgeführt werden, ziemlich kostspielig, denn es handelt sich in vielen Fällen nicht nur um die Einrichtung eines solchen Verfahrens allein, es hängt damit auch oft der Umbau und die Erweiterung der Centrifugenstation, die Aufstellung einer Dampfmaschine etc. zusammen, ferner kommt das kaufmännische Calcul hinzu, welches viele Fabriken, insbesondere die alten und kleinen, nicht sofort zur Einführung des einen oder des anderen Verfahrens bewegen konnte. Das Wesen dieser Verfahren besteht in 1. der künstlichen Kornbildung, 2. Wachsen der Krystalle durch a) Verdampfung, b) mit darauf folgender Abkühlung. Ref. giebt nun eine detaillirte Beschreibung unter Zugrundelegung von Betriebszahlen der Verfahren von Grosse, Freytag, Sachs, Maranc und Abraham und zieht aus seinen gesammten Besprechungen den Schluss, dass noch Jahre lang die mannigfachsten Verfahren neben einander bestehen werden, und es heute noch unmöglich zu sagen ist, welches Verfahren den Sieg davon tragen wird.

Zur weiteren Frage über Neuerungen an Polarimetern berichtet Adjunct A. Stift-Wien, indem er einleitend auf die Arbeiten von Herzfeld und Wiechmann hinweist, in welchen nachgewiesen wird, dass die üblichen fest gefassten Quarzplatten, welche zur Controle der Saccharimeter dienen, in Folge von Pressungen bei höheren Temperaturen Drehungsänderungen erleiden können, welche nicht den theoretischen entsprechen. Wiley hat gefunden, dass der Einfluss der Temperatur nicht nur auf die Quarzplatten, sondern auch auf die Quarzkeile zu beachten sei. Ref. verweist weiter auf die Abhandlung Herzfeld's über den Einfluss der Temperatur auf die Angaben der Saccharimeter, welche das beruhigende Ergebniss geliefert hat, dass bei den geprüften Halbschattenapparaten Abweichungen der Polarisation bei wechselnden Temperaturen deshalb, weil die Apparate selbst fehlerhaft werden, nicht zu fürchten sind. Nach weiteren Hervorhebungen aus der Herzfeld'schen Arbeit erwähnt Ref. die Arbeit von Wiechmann, welcher sich mit dem optischen Verhalten des Quarzes bei Auftreten von Spannungserscheinungen beschäftigte, um sodann auf die Einrichtung der Polarisationskammer der Versuchsstation des Centralvereins und auf die Erfahrungen, welche man in Beziehung auf die Temperatur des Arbeitsraumes, Stand der Lichtquelle etc. gemacht hat, zu sprechen zu kommen. Hierauf demonstrirt Ref. einige Polarisationsapparate neueren Systems. Die Firma C. Reichert-Wien hat nach dem Vorschlage von G. Bruhns, ausgehend von der Thatsache, dass die Veränderlichkeit der Metall- und Elfenbeinscalen eine Quelle von Abweichungen in der Unveränderlichkeit der Polarisationsapparate bildet, einen Apparat construirt, bei welchem die Ablesetheilung nicht mehr auf irgend einem anderen Material, sondern direct auf dem Quarzkeil selbst angebracht ist. Durch eine sinnreiche Vorrichtung kann an derselben Stelle, wo mit dem Fernrohre beobachtet wird, auch die Gradtheilung mittels einer Lupe abgelesen werden. Der Quarzkeil und dessen Führung ist in einem Schutzkasten untergebracht. Um eine Pressung oder Spannung des Keiles durch Temperatureinfluss zu verhindern, ist der Quarzkeil federnd durch Korkstifte befestigt. Um ferner stets die Temperatur des Apparates bezw. des Quarzkeiles vor Augen zu haben, ist in dem Innern des Schutzkastens ein Thermometer angebracht, dessen Scala von aussen ersichtlich ablesbar ist. Die Firma Josef und Jan Frič, Prag, hat einen Apparat construirt, bei welchem die Quarzkeile, die Scala, die Zahnstange, Schlittenführung etc., kurz alle Theile des Analysators, in einen Kasten staubfrei eingeschlossen sind. Ferner ist die Scala und der Nonius aus Glas ausgeführt, und zu ihrer Beleuchtung dient eine einfache Vorrichtung für künstliches und Tageslicht. Hervorzuheben ist noch, dass bei diesem Apparate auch die Correctionsschraube des Ocularnicols, welche oft mit der Correctionsschraube des Nonius verwechselt wird, durch einen Rohrmantel bedeckt und dadurch gänzlich unzugänglich gemacht ist. Durch diese hervorgehobenen Vorrichtungen ist der Analysator einerseits vor Verstauben und andererseits vor Berührung unberufener Hände vollständig geschützt. Die Firma Schmidt & Haensch, Berlin, bezeichnet als wichtigste ihrer Neuerungen eine vollständige Umgestaltung in der Beleuchtung des Apparates und

zwar von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass alle in der Z
technik bisher gebrauchten Polarisationsapparate insofern einen
haben, als die Beleuchtung eine zu wenig constante ist und
ringste Veränderung in der Lampe Veränderungen im Gesich
und somit Differenzen in den Resultaten zur Folge haben
Durch dieses neue Beleuchtungssystem soll dieser Fehler fü
Licht beseitigt werden. Dieselbe Firma hat auch eine Vergrösse
scala mit Schneckenbewegung für Rübenapparate construirt,
einen Fortschritt gegen die bekannte Berent'sche Scala be
und jede Störung ausschliesst. Die Firma J. Peters, Berlin,
als Neuerung die druckfreie Lagerung von Quarzkeilen in Polaris
apparaten, wodurch jede Pressung der Quarzkeile durch die Kittma
das Metall des Schiebers vermieden wird. In Bezug auf Polarisation
construirten Schmidt & Haensch eine Röhre mit einer Erweiter
dem einen Ende des Rohres zur Aufnahme von Luftblasen. J. P
hat ebenfalls eine Beobachtungsröhre mit Eingussstutzen, gleic
zur Aufnahme von Luftblasen, construirt, wodurch es zum Zwe
Füllung nicht mehr nothwendig ist, die eine der Verschlussk
zu lösen. Dieselbe Firma bringt auch ein Durchflussbeobach
rohr für Rübenpolarimeter mit centralem Zu- und Abfluss u
Enden des Beobachtungsrohres herum unmittelbar hinter den
gläschen in den Handel, welches bezweckt, den Wechsel der
obachtenden Flüssigkeit in schnellerer und sicherer Weise
möglichen, sowie die sonst hierbei auftretenden Blasenbildunge
Möglichkeit zu verhindern.

Zum Schluss spricht Adjunct Ed. Kolár-Nimburg über das Ra
sche Verfahren, welches er in der Zuckerfabrik Löbejün im f
mässigen Betriebe kennen gelernt hat. Der auf 40—45° B
gekochte Dicksaft wird durch ein Gemenge von Kohlensäur
schwefliger Säure bis zur Phenolphthaleïn-Neutralität saturir
gekocht und filtrirt, wobei die Filtration tadellos ausgeführt w
muss. Der filtrirte Dicksaft wird in einem einfachen Kühlap
auf 50—45° C. abgekühlt und in einem hölzernen Bottich von
Saftinhalt, welcher eine verticale Rührvorrichtung besitzt, abg
und mit schwefliger Säure bis zu einer Acidität von 0,05—0,
handelt. Hierauf wird unter beständigem Umrühren auf je
Saft 7,5—15 g Ranson'sche Zinnpasta zugefügt, somit 225—
auf den ganzen Bottich. Nunmehr wird unter beständigem R
der Flüssigkeit wieder bis auf eine Acidität von 0,10—0,15 Proc. sa
Zur Reduction der schwefligen Säure in hydroschweflige Säur
wendet man Zinn statt Zink, weil letzteres leicht lösliche giftige
bildet, die aus den Nachproducten und namentlich aus der M
nicht vollkommen herausgeschafft werden können. Zinn ist zw
theurer als Zink, doch bedarf man davon 5—6-mal weniger, s
die Regiekosten unverändert bleiben. Die entstehenden unlö
organischen Zinnverbindungen, sowie das überschüssige Zinn w
durch Filtration entfernt. Sobald der Saft die vorgeschrieben
dität erlangt hat, wird er rasch auf 70° C. erwärmt und f
Das auf den Filtertüchern verbleibende Zinnpulver wird
entsprechender Reinigung wieder verwendet. Durch das Ran
sche Verfahren wird der Dicksaft beträchtlich entfärbt, sein
cosität vermindert —, der filtrirte Saft ist klar und feurig
erste Füllmasse ist lichtgelb, kurz und grobkörnig, besitzt g
Acidität, ist aber oft auch ganz neutral. Der augenscheinlich gute
des Ranson'schen Verfahrens ist auch bei den Nachproducten ersic
Die Investition, welche das Ranson'sche Verfahren erheischt, dürfte
Aufwand von fl. 7000 erfordern. Es dürfte vielleicht eines Ver
werth sein, dem Verfahren nur die Grünsyrupe zu unterwerfe
diesem Falle würde der damit verbundene Aufwand für Zinnpulv
Schwefel im Ganzen etwa 0,2 kr. pro 100 kg Rübe betragen.
Zuckerfabrik, welche in der Campagne 250000 Mtr.-Ctr. Rübe
arbeitet, würde somit für Zinn und Schwefel nur etwa fl. 500 aus
Das Ranson'sche Verfahren hat aufrichtige Anhänger, aber auc
schiedene Gegner und die heftigsten im Mutterlande selbst.
die praktischen Resultate, die man in den Fabriken, welche
Ranson arbeiten, erzielt hat, ist bisher nur sehr wenig in die O
lichkeit gedrungen, und auch da wurden die Zahlen nur annä
angedeutet. In der letzten Zeit hat die Polemik zwischen A
und Ranson doch einige Daten an das Tageslicht gebracht,
wenigstens theilweise die Wissbegierde der Nichteingeweihten ei
maassen befriedigen können. Es sind dies die Ausweise der Zucker
Crépy-en-Laonnois über den gewonnenen Zucker in der Cam
1895/96, wo der Rübensaft nach alter Art verarbeitet, und die Res
der Campagne 1897/98, in welcher nach Ranson gearbeitet
Nach den mitgetheilten Zahlen wurde durch das Ranson'sche
fahren die Melasse um beiläufig 0,6 Proc. — auf Rübe gerechn
reducirt und die Verluste an Zucker um 0,13 Proc., auf Rübe
2,01 Proc. auf den in der Rübe enthaltenen Zucker gerechnet
mindert. — Nach diesem Vortrage wurde die Versammlung
den Präsidenten geschlossen.

2. Acetylen-Congress zu Budapest.

s. Am 20. Mai wurde der 2. internationale Acetylen-Congress dapest eröffnet. — Der kgl. Rath Moritz Gellerie eröffnete tzung, und warf einen kurzen Blick auf die Entwickelung der en-Technik, worauf er das Wort dem Ministerial-Rath Josef ényi übergab, der im Namen des Handelsministers den Conbegrüsste.

berbürgermeister Josef Márkus sprach im Namen der Hauptesidenzstadt. Nachdem die Constituirung des Congresses erfolgt wurde der neue Handelsminister Alexander Hegedüs zum räsidenten gewählt; darauf zu Präsidenten: Hofrath Dieterichn, Prof. Vivian Lewes-Greenwich, François Kieffer-Paris gl. Rath Dr. Eugen v. Wagner-Budapest; zu Vicepräsidenten: o Steiner-Bukarest, Prof. Gustav Klemp-Budapest, Ing. Berdenich-Budapest und Elemé v. Pompéry-Budapest; riftführern: Chemiker Ignatz Pfeifer-Budapest, Dr. Anton ig-Berlin, Dr. Karl Scheel-Berlin und Stefan Kelemenst. Nach Besprechung der Tagesordnung wurde eine Abng Berthelot's verlesen. Der nächstjährige Congress soll in abgehalten werden. — Der erste Vortragende Victor Berh schildert in seinem Vortrage über „die Acetylen-Ausng" die Geschichte der Vorarbeiten und die Statistik der Aus- selbst. Danach hält Gustave Gin-Paris seinen Vortrag: „La ête de l'énergie". Er gab ein klares Bild über die Entng und verschiedene Formen der Ausbeutung der Energie. r Congress wurde am 21. und 22. Mai fortgesetzt. Dr. Anton g-Berlin berichtete über „Fortschritte in der Construction etylen-Entwicklern". Er theilte die Entwickler in 3 Klassen - F. Liebetanz-Düsseldorf sprach über die Herstellungsdes Calciumcarbides, wobei er die Wasser- und Dampfkraft acht zog. — Albert Grittner-Budapest hielt einen Vortrag em Titel: „Die Einwirkung des Acetylens auf Metallgen". Er erörterte, welche Kenntnisse wir bisher auf diesem hätten, und sprach dann seine eigenen Erfahrungen aus, die h die Verwendung des Acetylens bei den ungarischen Staatsgewonnen hat. Ignatz Pfeifer-Budapest berichtete über ebserfahrungen, betreffend die Acetylenbeleuchtung n kgl. ung. Staatseisenbahnen". Welche Erfahrungen, welche f Entwickler, Brenner, Reiniger und Leitungsröhren beziehen, ch für die Praktiker sehr lehrreich. Der Congress ist im Allen sehr gut besucht. — Nach Besichtigung der Stadt, verer öffentlicher Gebäude und sonstiger Sehenswürdigkeiten, der Congress am 24. und 25. Mai fortgesetzt. (Schluss folgt.)

Wanderversammlung bayerischer Apotheker in Regensburg.

. Die Versammlung fand am 24. und 25. Mai statt. Apotheker eröffnete dieselbe, worauf Dr. Arnold-Ansbach den Jahreserstattete und ausführte, dass sich die Verhältnisse beim on Jahr zu Jahr verschlechterten, so dass jetzt bereits Proc. aller bayerischen Apothekenbesitzer gezwungen sind, ehülfen ihre Apotheken zu führen. Bei diesen ungünstigen verhältnissen wäre das Verlangen nach weiblichen Arbeitserklärlich, doch warne er die Collegen, Apothekerinnen aus-, da dadurch das Fortkommen der jungen Standesgenossen rt und auf diese Weise dem ganzen Stande geschadet würde. strengungen, die Regierung zu veranlassen, die Vor- und ung des Apothekers zu erhöhen, waren bis jetzt ohne allen doch ist unentwegt darnach zu streben, dass das Maturum emestriges Universitätsstudium vorgeschrieben wird, denn nur werden wir den anderen gelehrten Ständen gleichberechtigt nen hoffen, dass in pharmaceutischen Angelegenheiten der ter der alleinige Berather der Regierungen wird. Wir werden auch aus der Vormundschaft des Arztes kommen und pharmaherangebildete Visitatoren erhalten. So erstrebenswerth heitliche deutsche Reichstaxe wäre, so wäre sie nur dann für ehmbar, wenn auch bayerische Apotheker zu ihrer Ausarbeitung zogen und die Grundzüge, auf welche die bayrische Taxe at ist, mit berücksichtigt würden. Unbedingt nothwendig Regelung des kleinen Drogistengewerbes und eine strenge achung der Drogenhandlungen; es wäre angebracht, um diese zu ermöglichen und das Publicum vor Schaden zu schützen, leich wie in Preussen, die deutsche Signirung der Standgefässe ubladen verlangt würde.

Bedall, welcher dem Vorredner in allen Punkten beipflichtete, ete sich über die Nothwendigkeit der Errichtung von Centralrien, in welchen alle jene Präparate, welche eigene kostspielige e bedürfen und deswegen in den Apotheken nicht bereitet können, hergestellt und den Collegen mit voller Gewähr für undReinheit abgegeben werden könnten. Da jede Kreisregierung Normen bei Neuverleihung von Concessionen hat, so möge die kgl. Staatsregierung gebeten werden 1. vor der Entscheidung der Personenfrage das Bedürfniss und die Lebensfähigkeit der Neuconcession zu prüfen, 2. nur dem ältesten und würdigsten eine Neuconcession zu geben und 3. bei Bewerbungen um ältere Concessionen wohlwollende Rücksichtnahme auf den Käufer der Einrichtung und des Hauses zu nehmen.

Dr. Arnold, welcher die Entwickelung des Concessionswesens seit 1806 näher ausführte, betonte, dass seit dem Braun'schen Erlass von 1870 die Verhältnisse der Concessionäre von Jahr zu Jahr schlechter geworden seien, da die von der Regierung zugesicherte Berücksichtigung der Erwerber der Einrichtung in letzter Zeit ganz ausser Acht gesetzt wurde; daraus haben sich nun vollkommen unhaltbare Verhältnisse entwickelt; er empfiehlt deshalb, eine bezügliche Resolution, die auch einstimmig angenommen wurde, der königl. Staatsregierung zu unterbreiten.

Hierauf hielt Hofrath und Universitätsprofessor Dr. Hilger seinen angekündigten Vortrag über Prüfung und Beurtheilung der Arzneimittel. Als Mitglied der Pharmakopöecommission erläutert er die Grundlage, auf welche die neue Pharmakopöe, die i. J. 1900 in Geltung tritt, aufgebaut wurde; er betonte, dass durch die fortschreitende Wissenschaft sich die Nothwendigkeit ergeben habe, neue und genauere Prüfungsmethoden zu finden, die es ermöglichen, aus den verschiedensten Rohdrogen, Tincturen und Extracten die Alkaloide und wirksamen Bestandtheile quantitativ mittels Titration zu ermitteln; wenn auch die neuen Untersuchungsmethoden umständlicher als die früheren sind, so gestatten sie doch die Ermittelung eines genaueren Resultates. Hierauf demonstrirte er die Anwendung der neu aufgenommenen Indicatoren des Jodeosins und Hämatoxylins, kam dann auf die Prüfung des Honigs, der Fette und fetten Oele, der Seifen und Pflaster zu sprechen, besprach die Untersuchung der Arzneiweine, des Xeres, Malaga, Tokayers und versicherte, dass die viele Mühe, welche die Fertigstellung der neuen Pharmakopöe kostete, die Gewähr für Gediegenheit und Vollkommenheit biete, so dass sie sicher der deutschen Pharmacie zur Ehre gereichen wird. — Als Ort der nächstjährigen Versammlung wurde Augsburg bestimmt.

18. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie am 26. und 27. Mai 1899 in Würzburg.

H. Am 26. Mai Vormittags 9 Uhr eröffnete der Vorsitzende, Hofrath Prof. Dr. Hilger-München die Versammlung.

Den 1. Punkt der Tagesordnung bildete das Referat von R. Sendtner-München: Zum gegenwärtigen Stande unserer Erfahrungen über den Erfolg des Margarinegesetzes. In eingehender Weise kam der Redner in einem nahezu 2-stündigem Vortrage dem ihm gestellten Auftrage nach. Vor allem weist derselbe darauf hin, dass bei den Vorberathungen zu dem jetzigen Margarinegesetzentwurfe den bayerischen Verhältnissen zu wenig Rechnung getragen wurde, da in Bayern die Margarine vorwiegend als Ersatz von Butterschmalz (Schmelzbutter) in Betracht komme, aber nicht oder nur ganz verschwindend als Ersatz der Streichbutter. Das alte Gesetz vom 12. Juli 1887 führte bekanntlich den Namen Margarine ein, nachdem man vor- und nachher das consistente aus Rohfett in bekannter Weise nach Mège-Mourrier gewonnene Präparat Margarin nannte, und dies hat bis heute zu steten Verwechslungen geführt. Noch vor der Einführung des Gesetzes am 1. October 1887 suchten die Interessenten den Wortlaut desselben dahin zu interpretiren, dass die Bestimmungen desselben nur die Streichbutter berühre, nicht aber die Mischschmalze, und sie wollten dies auch durch eine Eingabe an den Bundesrath bestätigt wissen, erreichten indessen nur eine abschlägige Antwort. Als Margarine wurden dann in Bayern Mischungen der verschiedensten thierischen und pflanzlichen Fette, in gefärbtem und ungefärbtem Zustande, vielfach auch nur künstlich gefärbter Talg, in den Handel gebracht, gegen welche vom Standpunkte des Gesetzes nichts zu erinnern war, nur dass ihr manchmal unverhältnissmässig hoher Preis nicht im Einklange mit dem Werthe der Rohmaterialien stand. Am 4. November 1895 wurde dem Bundesrathe ein neuer Gesetzentwurf vorgelegt, weil auf Grund der Klagen verschiedener Bundesstaaten das bisherige Reichsgesetz einen Erfolg nicht gezeigt habe. Dem Redner zufolge war dieser Misserfolg aber keineswegs auf eine Unvollkommenheit des Gesetzes vom 12. Juli 1887, als vielmehr auf die mangelnde Controle in vielen Bundesstaaten zurückzuführen, denn in Bayern fand man sich mit dem Gesetze sehr wohl zurecht, und man hätte dasselbe als durchaus nach jeder Richtung hin vollkommen bezeichnen können, wenn ein deutscher Ausdruck für den Namen Margarine und ein Färbeverbot in das Gesetz aufgenommen worden wäre. Der neue Gesetzentwurf enthielt das Färbeverbot gleichfalls nicht und wurde am 2. Juli 1896 vom Reichstag — aber unter Einschaltung des Färbeverbotes — angenommen. Da der Bundesrath nach wie vor von der Einsetzung eines Färbeverbotes nichts wissen wollte, fiel das

Gesetz. Der neue Gesetzentwurf hat bekanntlich neben den Ersatzmitteln für Butter und Käse auch der Kunstspeisefette gedacht, sich aber hier in Anlehnung an den hervorragenden Verbrauch von Schweineschmalz und dessen Ersatzmitteln in Norddeutschland bei der Charakterisirung an das „schweineschmalzähnliche“ Aussehen derselben gehalten und hierdurch gleichfalls die bayerischen Verhältnisse völlig unberücksichtigt gelassen.

Der erwähnte Gesetzentwurf gelangte unter theilweisen Aenderungen aber unter Hinweglassung des Färbeverbotes am 15. Juni 1897 zur Annahme, und dadurch sind die Mängel des früheren Gesetzes und Gesetzentwurfes nicht vermieden und die bayerischen Verhältnisse nicht berücksichtigt worden. Seit den 70er Jahren kommt raffinirtes Nierenfett (Oleomargarin), das keine Aehnlichkeit mit Butterschmalz besitzt, in Rollenform in den Handel. Seit Ende der 80er Jahre wird dieses nun immer mehr oleïnreicher und butterschmalzähnlicher in gefärbtem Zustande, theils in Rollenform, theils in Kübeln verschleisst, ohne als Margarine bezeichnet zu werden. Dieses bedrängt nicht nur das Butterschmalz, sondern wird auch als Ersatz des Oleomargarin verwendet. Das Gesetz ist hiergegen machtlos, wie die Verhandlungen in München und Nürnberg zeigten. Hinsichtlich des Käses sei bemerkt, dass trotz einer ambulanten Thätigkeit in Bayern noch kein Margarinkäse aufgefunden worden sei und es besser gewesen wäre, man hätte den Schwerpunkt des Gesetzes auf die butterschmalzähnlichen Fette gelegt.

Nach einer eingehenden Discussion, an der sich der grösste Theil der Anwesenden betheiligte, gelangte der Sendtner'sche Antrag: „Wir sind zwar mit der Fassung des Reichsgesetzes vom 15. Juni 1897 nicht einverstanden, aber so, wie sie nun einmal vorliegt, fallen nach unseren Erfahrungen die dem Butterschmalz unter Zusatz eines Farbstoffes ähnlich gefärbten Speisefett-Zubereitungen ohne Rücksicht auf deren Consistenz unter den Begriff der Margarine“ zur einstimmigen Annahme. Gleichzeitig wurde beschlossen, im Hinblicke auf § 2 d der Satzungen diese Resolution dem K. bayer. Staatsministerium des Innern zur Würdigung vorzulegen.

Hierauf sprach Prior-Nürnberg: Ueber die Grenze der Nachweisbarkeit von Malzsurrogaten im Biere.“ Der Vortragende führt aus, dass die Vereinbarungen die Angaben enthalten, bei der Verwendung von Malzsurrogaten sinke der Stickstoffgehalt des Bierextractes unter 0,6 Proc. Nach seinen Erfahrungen beträgt indessen der Stickstoffgehalt des Extractes eines normalen Bieres nicht unter 1 Proc. und deshalb sei ein Bier mit einem Gehalte von 0,9 Proc. bereits zu beanstanden. Uebrigens sei die Verwendung von 10 und 20 Proc. Stärkemehl oder Reis auch hierbei nicht erkennbar, denn nach einigen Versuchen beträgt der Stickstoffgehalt des Extractes bei:

	Vor der Vergährung	Nach der Vergährung
Malzwürze	0,645	1,032
Malzwürze mit 10 Proc. Stärke	0,547	0,955
„ „ 20 „ Stärke	0,279	0,940
„ „ 10 „ Reis	0,630	1,330
„ „ 20 „ Reis	0,650	1,350

Nach seinen Wahrnehmungen wird 1. durch Zusatz von Stärke und Reis die Verzuckerungsdauer erhöht, 2. der Gehalt des unvergohrenen Extractes an Maltose und reducirenden Dextrinen bei Ersatz durch 10 Proc. Stärkemehl nicht, durch 20 Proc. nur etwas erhöht; 10 Proc. Reis bewirkt keine, 20 Proc. nur eine geringe Zunahme. Ferner ergiebt sich 3. dass der Stickstoffgehalt im Extracte der unvergohrenen Würze durch 10 Proc. Stärke schon sehr merklich, durch 20 Proc. über die Hälfte herabgedrückt wird. Reis erniedrigt den Stickstoffgehalt nicht. 4. Der Gehalt des nach der Gährung verbleibenden Extractrestes an Maltose und reducirenden Dextrinen wird sowohl durch Stärke- als auch Reiszusatz, jedoch vom ersteren bedeutend mehr als von letzterem, erhöht. 5. Der Stickstoffgehalt im Extractrest wird selbst durch Zusatz von 20 Proc. Stärke nur wenig, jedoch nicht soweit herabgesetzt, dass sich hieraus ein Schluss auf die Mitverwendung von Stärke ziehen liesse. Zusätze von Reis erhöhen den Stickstoffgehalt des Extractes erheblich. 6. Der in den Vereinbarungen angenommene Grenzwerth des Stickstoffgehaltes des Extractes reiner Malzbiere wird nur in ganz besonderen Fällen zum Nachweis der Malzsurrogate verwendet werden können. Rupp-Karlsruhe theilt Erfahrungen über saccharinhaltiges Bier mit 0,7 Proc. Extractstickstoff mit; Popp-Frankfurt a. M. macht Angaben über den Stickstoffgehalt des Bierextractes. — Prior demonstrirt alsdann einen von ihm erfundenen sehr einfachen und gut functionirenden Thermoregulator für elektrisch geheizte Thermostaten, der vom Universitätsmechaniker Hennig-Erlangen hergestellt wird.

Der folgende Redner, Omeis-Würzburg, spricht über den Zusatz von unreinem Stärkezucker zum Cognac. Er habe öfters Cognac mit einem Gehalte an unreinem Stärkezucker im Handel vorgefunden und denselben beanstandet, während solche von anderer Seite unbeanstandet geblieben wären; er wünsche deshalb, dass die Versammlung ausspreche, es sei die Verwendung von unreinem Stärkezucker zum Cognac oder Zwetschgenbranntwein, gleichviel in welcher Menge, verboten. — Rupp-Karlsruhe befürwortet das Verbot des Stärkezuckerzusatzes, da der Cognac ein Weindestillat sei und nur insoweit Extract-

bestandtheile enthalten darf, als dieselben beim Lagern in eich
Fässern aus dem Holze in den Cognac übergingen. Mayrhofer-M
und Fresenius-Wiesbaden widersprechen dieser Anschauung,
den Stärkezuckerzusatz begünstigen zu wollen. Hilger-Mün
erwähnt, er habe in notorisch echten Cognacsorten neben Zu
einen durch Alkohol fällbaren, rechtsdrehenden Körper auffinden kön

Der nächste Punkt der Tagesordnung betraf das Referat:
Beurtheilung der Metallspielwaaren mit Rücksicht auf
Absatz 2 des Nahrungsmittelgesetzes. Als Referent
Stockmeier-Nürnberg bestellt. Nach fast zweistündigen
führungen und zahlreichen Mittheilungen hochbedeutsamer chemi
und mechanischer Versuche stellte Redner folgende Leitsätze
1. Gegen die Herstellung und den Verkauf von Trillerpfeifchen, Sc
hähnen etc. aus blei-, zinn- und antimonhaltigen Legirungen b
80 Proc. Bleigehalt, welche entweder vernickelt sind oder ein M
stück aus einer 10 Proc. Bleigehalt nicht überschreitenden
legirung besitzen, besteht keine Erinnerung. 2. Puppengeschirr
einer Bleizinnlegirung mit 40 Proc. Bleigehalt sind nicht zu
standen. 3. Puppengeschirre aus verzinntem Kupfer- oder Eisen
unterliegen der Beurtheilung wie Ess-, Trink- und Kochgesc
4. Die Herstellung und der Verkauf von Kindertrompeten,
Puppengeschirren aus Zinkblech bezw. vernickeltem Zinkblech v
lasst keine Beanstandung. 5. Die Beurtheilung der Bleisoldaten und
compositionsfiguren fällt nicht unter § 12 Absatz 2 des Nahrungsm
gesetzes. Der auf Veranlassung des Vorsitzenden zu den Berathung
gezogene Industrielle Commercienrath Heinrichsen schilderte nu
Entwickelung der Zinnspielwaaren-Industrie und weist nach, dass
im 16. Jahrhundert Spielwaaren aus Bleizinnlegirungen, nämlich Pu
geschirre und Figuren erzeugt worden seien. Er schildert in anzieh
Weise den grossen Schaden in nationalökonomischer und volksw
schaftlicher Hinsicht, der durch das Vorgehen gegen die Metall
waaren entstanden ist. Professor Lehmann-Würzburg möchte di
fährlichkeit des Bleies nicht unterschätzt wissen; es sei aber
sache, dass kein Fall einer Kindererkrankung durch den vo
sichtlichen oder bestimmungsgemässen Gebrauch von Spielwaare
bleihaltigen Legirungen bekannt geworden sei. Auch Prior-
berg, Hilger-München und Halenke-Speyer erklären sich zu Gu
der Ausführungen, desgleichen Rupp-Karlsruhe, dessen Mittheil
sehr wohlthuend berührten, dass im Grossherzogthum Baden eine
folgung von Puppengeschirren, Trillerpfeifchen etc., Bleisol
niemals stattfand. Die Leitsätze des Referenten fanden einstim
Annahme und sollen dem K. bayer. Staatsministerium zur Würd
vorgelegt werden.

Hierauf sprach Bömer-Münster i. W.: „Ueber den Nach
von Sesamöl“. Anfügend an die bekannten Thatsachen, das
Sesamöl ausser Glyceriden noch Phytosterin, Sesamin und ei
rothes Oel enthalte, theilt Redner seine Erfahrungen mit. De
Alkohol krystallisirten Gemische von Phytosterin und Sesamin
sich das erstere durch Aether entziehen. Durch eine Mischung
Essigsäureanhydrid und conc. Schwefelsäure kann man das Ge
von Phytosterin und Sesamin unter dem Objectträger erkennen
Phytosterin bleibt unverändert, das Sesamin werde unter Entst
grünbrauner, allmälich kirschroth gefärbter Lösungen angeg
Der Träger der Baudouin'schen Reaction sei das rothe Oel, w
in den Mutterlaugen bleibe. Es lässt sich diesen durch reine
kohle entziehen, und aus dieser wieder durch Chloroform extra
Der restirende Körper giebt noch in einer Verdünnung 1 : 50
die bekannte Reaction; er ist übrigens sehr leicht veränderli
dass Sesamöl, welches 8 Tage auf Wasserbadtemperatur ge
wurde, keine Reaction mehr zeigte. Kerp-Berlin theilt mit,
man sich auch im kaiserl. Gesundheitsamte mit der Isolirun
rothen Oeles beschäftigte und dieses durch Destillation des Sesa
im Vacuum bei 20 mm Druck isolirt habe. Es sei aber nich
gefärbt, sondern farblos, aber allerdings sehr leicht veränderli

Es folgte der Vortrag von Halenke-Speyer über das T
Der heutige Standpunkt bei der Beurtheilung von Ku
Zink und Zinn in Conserven. Redner schildert in eingeh
Weise, wie aus den verschiedenen zur Herstellung von Nah
und Genussmitteln dienenden Apparaten, Gefässen und son
Geräthschaften Metalle in dieselben übergehen können, und di
die Frage, wie man sich dazu stellen müsse. Abgesehen vom
Kupfer- und Zinngehalte von Conserven habe er aus Emailgesc
Zink und Zinn auskochen können, besonders gäben aber
wieder die irdenen Geschirre Veranlassung zu schweren Vergift
und so sei in Speyer eine schwere Erkrankung vorgekommen
saure Früchte in irdenen Töpfen aufbewahrt worden seien. An
seits hält Redner die Anforderung, dass beim $1/_2$-stündigen Ausk
mit 4-proc. Essigsäure kein Blei in Lösung gehe, für zu hart
er plaidirt dafür, dass man zweimal auskochen solle, denn thatsä
erschienen nur Stoffe, welche organische Säuren enthalten, zu grö
Bleiaufnahmen geeignet. Lehmann-Würzburg möchte am liebsten
Metalle in den Nahrungsmitteln sehen. Die freie Vereinigung bayer

reter der angewandten Chemie tolerirte vor mehreren Jahren einen fergehalt der Conserven von 25 mg pro 1 kg. Ueber die Wirkung des es herrsche noch Unklarheit, doch hätten Mengen von 60—170 mg 1 kg in Fleischconserven keine Schädigungen hervorgebracht; isen und seine Begleiter haben sich ein Jahr lang von solchen erven genährt. Er werde die Versuche über die Giftigkeit der salze, die er bereits begonnen habe, fortsetzen. Vom Zink könne er neilen, dass er einem kleinen Hunde täglich 400 mg Zink als Zink-onat gegeben habe und trotz dieser bedeutenden Mengen liess nach der Tödtung des Thieres und genauen pathologischen Unter-ungen keine Veränderungen der Organe erkennen. Auch diese uche werden noch fortgesetzt.

Stockmeier-Nürnberg weist darauf hin, dass er schon vor mehr 0 Jahren Zink und Zinn aus Emailgeschirren extrahirt habe; solche hirre wurden nach dem Auskochen ganz glanzlos. Zinkoxyd wurde nders früher neben Zinnoxyd als Glasurbestandtheil hier und da ver-let. Die Vergiftungen durch den Genuss von Früchten, welche denen Geschirren aufbewahrt werden, seien leider sehr zahlreiche immer wiederkehrend; er bedauere, dass die Warnungen, welche r in Mittelfranken fortwährend an allen Orten ausgeschrieben len, wonach irdene Geschirre zum Einkochen oder Aufbewahren sauren Früchten, Preiselbeeren etc. nicht geeignet seien, seit dem afttreten des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887 unterblieben sind. itte gewünscht, dass derartige Ausschreibungen im ganzen Reiche Zeit zu Zeit stattfänden. — Prior-Nürnberg erzählte, dass Hefe Bleiaufnahme aus bleihaltigen Gefässen zu Grunde gegangen Rupp-Karlsruhe theilt mit, dass man in Baden sehr gute Er-ngen mit dem Töpfergeschirre mache. Eine lange Debatte, an der Halenke-Speyer, Mayrhofer-Mainz, Fresenius-Wiesbaden, p-Frankfurt a. M. und Bömer-Münster i. W. betheiligten, ent-l dadurch, dass Letzterer den Kupfergehalt der Conserven verboten n wollte, da junge Erbsen keiner Färbung bedürfen, welcher An-die anderen genannten Herren unter Hervorhebung verschiedener de widersprachen. Popp möchte sogar den Kupfergehalt auf 50 mg erhöht wissen.

Obwohl mit dem Halenke'schen Vortrage die Tagesordnung lange nicht erschöpft war und noch 6 Vorträge und Mittheilungen Emmerich-München, Mayrhofer-Mainz, Schlegel-Nürnberg, h-Erlangen, Beckmann-Leipzig und Hilger-München aus-len, so musste doch nach angestrengter zweitägiger Arbeit in rückter Nachmittagsstunde zum Schlusse geschritten werden. Ausschussmitglieder wurden die bisherigen wieder gewählt.

Société chimique de Paris. Section de Lyon.

Sitzung vom 14. April 1899.

Vorsitzender: Causse. — Morel theilt seine Arbeiten über die ge-nten Phosphorsäureester[49]) mit. — H. Vittenet beschreibt eine neue tellungsweise der aromatischen Carbimide. Juillard hat die säuren untersucht, welche entstehen, wenn man Indigpurpurin mit efelsäure behandelt. Diese Säuren, welche schwierig krystallisiren, n Wasser löslich, mehr oder weniger in Salzsäure. Die Löslichkeit nimmt der Anzahl der Sulfogruppen. Die Säuren färben im sauren Bade Wolle eide purpurroth. Unter diesen Körpern sind die Indigpurpurintetra-säure $C_{16}H_6N_2O_2(SO_3H)_4$ und die -monosulfosäure $C_{16}H_9N_2O_2(SO_3H)$ als m- und Calciumsalze isolirt worden. Das tetrasulfosaure Calcium ist in Wasser leicht löslich, das tetrasulfosaure Baryum ist in kaltem Wasser , in heissem ziemlich leicht löslich. Das monosulfosaure Calcium ist in Wasser wenig löslich, dagegen ziemlich löslich in heissem. Die Alkali-dieser Säuren sind leicht löslich in Wasser. — Allgemein analysiren die anten des Indigcarmins dieses, indem sie es in Schwefelsäure lösen, mit dünnten Lösung (1:1000) Woll- oder Seidensträhne färben und die Färbungen deren vergleichen, die unter denselben Bedingungen mit einer Lösung reiner tindisulfosäure gefärbt sind. — Das Indigpurpurin ist ziemlich löslich in Anilin und Dimethylanilin, während Indigotin unter 100° unlöslich ist. f basirt Verf. eine Methode, aus Indigo das Indigpurpurin zu gewinnen und ehalt desselben zu bestimmen. Hierauf beschreibt Verf. einige Farbstoffe, bei der Einwirkung von den Diazokörpern des *p*-Nitranilins, tranilins, der *p*- und *m*-Amidobenzolsulfosäuren etc. auf ge IV und Metanilgelb (Natriumsalze von Amidobenzol- *m*- oder -*p*-äure-azo-diphenylamin) entstehen: $C_6H_5-NH-C_6H_4-N=N-C_6H_4(SO_3Na)$.
p oder *m*
arbstoffe färben Wolle und Seide in saurem Bade. Selbst in neutralem erhält man orange bis braune Nüancen. Ihre chemische Constitution ist festzustellen. Die aus *m*- und *p*-Amidobenzolsulfosäure gebildeten Farbstoffe weifellos mit denjenigen identisch, welche man oft bei der Darstellung des e IV und des Metanilgelbes beobachtet, und welche in den Mutterlaugen bleiben. Sie werden durch Zusatz einer verdünnten Mineralsäure in Form Paste, welche allmälich fest wird, gefällt. Verf. will über die Constitution Farbstoffe weitere Untersuchungen anstellen.

Serbischer Chemiker-Verein.

Sitzung vom 27. April.

D. M. Nikolić theilt den Versammelten mit, dass er, als Mitglied des aus-hen Comités für den 1900 in Paris stattfindenden internationalen Congress gewandte Chemie, eine Einladung für die Chemiker Serbiens erhalten hat. Zega und R. Majstorowić legen eine Arbeit vor über den Mais als nahrung in Serbien. Dieselben haben die verschiedenen Maisgerichte icht, eine tabellarische Uebersicht zusammengestellt und einen Vergleich zwischen dem Mais- nnd Weizenbrot gezogen, welcher entschieden zu Gunsten des Maisbrotes spricht. Prof. D. M. T. Lecco referirt über den Bericht der von der Deutschen chemischen Gesellschaft bestimmten Commission zur Feststellung der Atomgewichte. Bei diesem Anlass wird beschlossen, die in diesen Tabellen aufgestellten Werthe der Atomgewichte auch für uns als maassgebend zu betrachten. Des weiteren referirt Lecco über einige neuere Elemente: das Helium, Argon, Metargon, Krypton etc. und ihre Stellung zu dem periodischen System.

Société chimique de Paris.

Sitzung vom 28. April 1899.

Vorsitzender: Hanriot, Präsident. — A. Gautier überreicht der Gesellschaft in seinem Namen und dem seines Mitarbeiters J. Albahary einen kleinen Band, betitelt: Cent vingt exercices de chimie pratique décrits d'après les textes originaux et les notes du laboratoire, et choisis pour former des chimistes. — Nachdem der Vorsitzende und Grimaux des schmerzlichen Verlustes gedacht haben, welchen die Gesellschaft durch den Tod Charles Friedel's erlitten hat, theilt Auger seine Untersuchung über den Aether des Benzhydrols mit. Er hat die Formel Linnemann's, Friedel's und Balsohn's bestätigt. Der Versuch, auf welchen Thörner und Zincke fussen, um aus diesem Körper ein Tetraphenyläthanderivat darzustellen, ist falsch. Das Acetylchlorid bildet nur ein Acetat und ein Chlorid des Benzhydrols, aber keine Spur von β-Pinakolin. — Bouveault hat die Producte der durch Brown und Walker, sowie von Etaix ausgeführten Elektrolyse des Aethylesters vom bernsteinsauren Natrium

$$\begin{array}{l} CH_2-CO_2C_2H_5 \\ | \\ CH_2-CO_2Na \end{array}$$

untersucht. Ausser Adipinsäureäthylester, welcher das Hauptproduct bildet, und Propionsäureäthylester hat Verf. zwei neue Ester entdeckt, die in Folge secundärer Reactionen auf Acrylsäureäthylester in statu nascendi entstehen. Der eine ist β-Oxypropionsäureäthylester. Derselbe ist durch seine Umsetzung in β-Propionsäure und Jodäthyl mittels gasförmiger Jodwasserstoffsäure nachgewiesen worden. Der Siedepunkt ist 187°. Der zweite Ester, welcher bei 190—200° und 10 mm siedet, stellt den 3-fach substituirten Aethylester einer 3-basischen gesättigten Fettsäure dar, deren Untersuchung fortgesetzt wird.

Industrielle Gesellschaft zu Mülhausen i. E.

Sitzung vom 10. Mai 1899.

ss Albert Scheurer macht eine Mittheilung über Fixirung basischer Farbstoffe mit Kieselwolframsäure. Wird wolframsaures Natrium in Wasserglas aufgelöst, so bildet sich eine gewisse Menge eines in Natronlauge löslichen Niederschlages; die filtrirte Flüssigkeit wird durch Kochen, durch Zusatz von anorganischen oder organischen Säuren, sowie durch Phenole gefällt. Auf Kattun gedruckt erzeugt diese Lösung eine Beize, dessen Menge sich durch Degummiren in Essigsäure vermehren lässt. Diese Beize besitzt ausgesprochene Affinität für basische Farbstoffe; der Methylenblaulack ist unter 100° seifenecht, fällt jedoch beim Kochen im Seifenbade schnell ab; immerhin ist der kieselwolframsaure Lack bedeutend widerstandsfähiger, als der wolframsaure Lack. Anschliessend bemerkt Cam. Schoen, dass das wolframsaure Methylenblau in Säuren und Alkalien zwar unlöslich ist, von Seifenlösung aber vollständig aufgenommen wird.

M. Kay beschreibt sein seit October 1898 bei Thornliebanks Comp. in Glasgow angewandtes Verfahren zur Coagulirung auf der Faser der mit Leim aufgedruckten Farbstoffe vermittelst Formaldehyd. Trotzdem das englische Patent No. 13916 von Wallach und Cam. Schoen schon länger als diese Arbeitsmethoden besteht, ist das von Kay beschriebene Verfahren nicht ohne Interesse, da nur sehr geringe Mengen Formaldehyd zur Coagulirung der Farbstoffe verbraucht werden. Die Formaldehydlösung (8 g 40-proc. Lösung pro 25 Yard bedruckten Stoff) fliesst continuirlich in den Dämpfapparat durch eine möglichst vom Dampfausgange entfernte Oeffnung; für 4½ l Farbe kommen 7 engl. Pfd. Zinkweiss und 2,9 engl. Pfd. Caseïn-Borax zur Verwendung.

Tagesgeschichte.

C. **Berlin.** Die Eröffnung des Congresses zur Bekämpfung der Tuberkulose fand am 24. Mai durch den Vorsitzenden des Centralcomités, Grafen von Posadowsky, statt. Gegen 200 Delegirte aus den verschiedensten Staaten nahmen an dem Congresse theil. Im Anschluss an die verschiedenen Begrüssungsreden gab Geheimrath Dr. von Leyden einen kurzen Ueberblick über den bisherigen Kampf gegen die Tuberkulose. Die „Chemiker-Zeitung" hat in früheren Jahren gelegentlich der Naturforscher-Versammlungen[50]) ausführlich über die damals verhandelten Themata berichtet. — Darauf sprach der Director des königl. Gesundheitsamtes Dr. Köhler-Berlin: „Ueber die Ausbreitung der Tuberkulose", ferner Geh. Med.-Rath Dr. Krieger-Strassburg: „Ueber die Beziehungen zwischen den äusseren Lebensverhältnissen und der Ausbreitung der Tuberkulose". — „Ueber die Tuberkulose unter den Hausthieren" sprach sich Prof. Bollinger-München dahin aus, dass dieselbe eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die menschliche Gesundheit bilde. — Die nächsten Vorträge (am zweiten Verhandlungstage) galten der Entstehungsursache der Tuberkulose, und zwar behandelte als Erster Prof. Flügge-Breslau: „Die Beziehungen des Tuberkelbacillus zur Tuberkulose". — Darauf erörterte Prof. Fränkel-Halle: „Die wichtige Frage der Art und Weise der Uebertragung der Tuberkulose"; sowie Prof. Pfeiffer-Berlin: „Die Mischinfection der Lungentuberkulose". Die Discussionen haben fast nur medicinisches Interesse. — Der dritte Verhandlungstag wurde durch einen Vortrag von Prof. Curschmann-Leipzig: „Ueber die Heilbarkeit der Tuberkulose" eingeleitet. — Prof. Kobert-Rostock erörterte sodann; „Die medicamentöse Behandlung der Tuberkulose." Es muss als unzweifelhaft gelten, dass es echte specifische Heilmittel gegen Tuberkulose nicht giebt, und ferner, dass bei miliarer Tuberkulose und galoppirender Schwindsucht jede Behandlung ohnmächtig ist. In der chirurgischen Therapie behauptet das Jodoform einen hervorragenden Platz, in der laryngologischen Praxis leisten die Narkotica, voran das Codeïn, viel Gutes. Bei Darmtuberkulose kommen Opiate neben

[49]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 423.

[50]) Chem.-Ztg. *1897.* 21 844; *1898.* 22 858.

Adstringentien in Frage; Blei ist zu meiden, Zink und Extractum ligni Campechiani sind zu bevorzugen. Die als Specifica angesprochenen Mittel: Camphoröl, Zimmtsäure etc. sind zwar keine eigentlichen Specifica, wirken aber dadurch, dass sie eine heilkräftige Leukocytose anregen. — „Der Werth des Tuberkulins" und ähnlicher Mittel fand durch Prof. Brieger-Berlin eine autoritative Beleuchtung. Danach sind die Koch'schen Tuberkulinpräparate unzweifelhaft specifisch wirkende Mittel. Das Tuberkulin hat zweifellos auch heilende Wirkung, doch muss es genügend lange und in genügender Dosis verabreicht werden. Die bisherige Tuberkuloseserumarten dagegen haben eine specifische Wirkung auf die Tuberkulose noch nicht erkennen lassen. — Darauf sprach Prof. H. Weber-London: „Ueber die klimatische Behandlung der Tuberkulose," die seiner Erfahrung nach stets nur unter genauer ärztlicher Ueberwachung zum gewünschten Ziele führen kann. — Sodann berichtete Geheimrath Dr. Dettweiler-Falkenstein: „Ueber die hygienisch-diätetische Behandlung der Lungentuberkulose und Anstaltsbehandlung". — Hieran schloss sich die Empfehlung der Hydrotherapie bei Lungenphthise durch Prof. Winternitz-Wien, sowie der Zimmtsäuretherapie durch Prof. Landerer-Stuttgart. Ferner wurde von verschiedenen Seiten über günstige Resultate mit Formaldehyd und Tuberkuloseheilserum berichtet. Die Vorträge während des letzten Congresstages behandelten zuerst das Heilstättenwesen und die Mitwirkung der Krankenkassen und Krankenkassenärzte bei der Heilstättenfürsorge etc.

* **Breslau.** Die hierselbst stattgefundene, von über 200 Delegirten besuchte Generalversammlung der dem Verein der deutschen Zuckerindustrie angehörenden Rohzuckerfabriken hat eine Resolution für Beibehaltung der bisherigen Zuckersteuergesetzgebung und für das Zustandekommen des deutschen Zuckercartells angenommen. Hiermit ist, nachdem jüngst ein Spiritusring gebildet worden ist, auch der Zuckerring als zu Stande gekommen anzusehen. — Der Verein beschloss ferner, M 100000 für Maassregeln zur Hebung des Zuckerverbrauchs auszusetzen.

i **Johannesburg.** Witwatersrand Goldfields. Die grösseren Gruben des Randes, welche einen noch wenig erschöpften und nachgewiesen werthvollen Claimbesitz innehalten, wenden seit den grossen Erfolgen, hauptsächlich des letzten Jahres, aus Gründen rascherer Ausbeutung desselben mit damit verbundenen erhöhten finanziellen Ergebnissen ihre Aufmerksamkeit in steigendem Maasse intensiver betriebenem Abbau zu. Unter diesen Umständen ist eine weitere Vermehrung der z. Zt. schon sehr bedeutenden Zahl der arbeitenden Stempel zu erwarten; an dieser werden die Tiefbaugruben in erster Linie theilnehmen. — Die Anzahl der während des Monats März im Rand arbeitenden Stempel betrug 5785; unter diesen nimmt die grossartige Anlage der Simmar & Jack Proprietory Mines die leitende Stellung mit 280 Stempeln ein; diese verarbeiteten 45090 t geklaubtes Erz. Ausser dieser Batterie sind z. Zt. 4 Pochwerke mit je 200 Stempeln auf dem Reef thätig; 3 hiervon gehören Tiefbaugesellschaften an. Ausserdem stehen von einer Gesammtzahl von 72 Gruben 19 Werke mit 100—200 Stempeln im Rand im Betrieb. Zugleich mit diesen räumlichen Erweiterungen geht die Tendenz, möglichst grosse Durchsatzmengen Erz pro Kochsatz der Amalgamation und Laugerei zuzuführen. Die Leistung pro Stempel ist von Jahr zu Jahr gestiegen und hat z. Zt. auf einer Reihe von Gruben 5 t pro Stempel pro 24 Stunden erreicht. Auf einer Anzahl von Minen ist diese Ziffer sogar schon überschritten. — Die erzielten Ausbeuten haben sich in Folge dessen sehr gehoben.

Personalien.

Ernannt: *Braunschweig.* Privatdocent und I. Assistent am Laboratorium für analytische und technische Chemie der technischen Hochschule, Dr. Biehringer, zum ausserordentlichen Professor.

Verliehen: *Geisenheim.* Dem Dirigenten der önochemischen Versuchsstation bei der hiesigen kgl. Obst- und Weinbau-Lehranstalt Dr. Paul Kulisch das Prädicat Professor.

Frankfurt a. M. Dr. E. Fritzmann, Theilhaber der Firma Dr. J. Reiss & Dr. E. Fritzmann, ist die Approbation als Nahrungsmittel-Chemiker ertheilt worden.

München. Dem Privatdocenten der Botanik an der hiesigen Universität Dr. K. Giesenhagen wurde von der Reichsregierung ein Reisefonds zu einer Forschungsreise in den indo-malayischen Tropen zur Verfügung gestellt. Derselbe beabsichtigt, am Schlusse des Sommersemesters sich zunächst nach Buitenzorg zu begeben.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

M. 16375. (Kl. 12.) **Acidylmorphincarbonsäureester**, Darstell. von —. E. Merck, Darmstadt. 6. Februar 1899.

D. 9635. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Darst. eines schwarzen, schwefelhaltigen —. Dahl & Co., Barmen. 22. Februar 1899.

D. 9304. (Kl. 42.) **Colorimeter.** A. Le Docte, Gembloux, Belg. 4. October 1898.

F. 10616. (Kl. 12.) **o- und p-Dinitrodibenzylanilinsulfosäuren**, Darst. von — und deren Homologen. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 25. Februar 1898.

H. 21425. (Kl. 12.) **Filterdichtung.** E. de Haas, Pankow. 31. December 1898.

F. 11291. (Kl. 12.) **Oxyanthrachinone**, Darst. von — u. Oxyanthrachinonsulfosäuren. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 31. Oct. 1898.

V. 2650. (Kl. 78.) **Sprengstoffe**, Neuerung in der Fabrikation v. — zur Erhöhung ihrer Wettersicherheit. Dr. F. Volpert, Dortmund. 3. Juni 1896.

D. 8935. (Kl. 75.) **Zellstoffablaugen**, Verbrennung von —. L. J. Dorenfeldt, Rheindürkheim a. Rh. 5. April 1898.

Patent-Versagungen.

F. 9705. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe**, Darst. substantiver —. 30. September

A. 3959. (Kl. 22.) **Disazofarbstoff**, Darst. eines primären — für Wolle aus Amidonaphthol-α_3-sulfosäure. 7. September 1896.

Patent-Ertheilungen.

104632. (Kl. 40.) **Beryllium**, Darst. von —; Zus. z. P. 101326. Dr. L. Liebm Frankfurt a. M. Vom 1. December 1898 ab.

104672. (Kl. 75.) **Destillationsapparat** für Säuren u. dergl. The Baker & A son Chemical Co., Easton, Penns. Vom 4. Mai 1898 ab.

104669. (Kl. 40.) **Erzbriquetts**, Erzeugung gesinterter —. J. Rudolphs, He borg bei Stockholm, und J. Landin, Stockholm. Vom 7. December 18

104662. (Kl. 8.) **Färben** von Pelzen. P. Bertram, Nieder-Schönhausen b. Vom 22. März 1898 ab.

104667. (Kl. 22.) **Farbstoff**, Darst. eines gelben, v. Naphthoacridin sich ableit —. Dr. F. Ullmann, Genf. Vom 7. Juli 1898 ab.

104638. (Kl. 89.) **Kartoffelwalzmehl**, Herstellung von —. H. Baumgarte O. Reinle, Wien. Vom 23. August 1898 ab.

104663. (Kl. 12.) **Monoacetylpyrogallol**, Darst. von —. Knoll & Co., Lud hafen a. Rh. Vom 17. Februar 1898 ab.

104625. (Kl. 22.) **Oxazinfarbstoffe**, Darst. von violettblau bis grünlichblau färb —. L. Durand, Huguenin & Co, Hüningen i. E. Vom 27. März 18

104624. (Kl. 12.) **Oxymethylphthalimid**, Darst. von —. Dr. F. Sachs, Berlin. 7. December 1898 ab.

104622. (Kl. 10.) **Petroleumcomposition**, Herst. einer — für Brennzwecke. Leadbeater, Leeds, Engl. Vom 13. November 1897 ab.

104664. (Kl. 12.) **Piperidin**, elektrolytische Darst. von — und Dihydrochinoli Pyridin bezw. Chinolin gemäss Pat. No. 90308. E. Merck, Darmstadt. 1. October 1898 ab.

104651. (Kl. 42.) **Polarisationsapparate**, Scalenbeleuchtungsvorrichtung an — Frič, Prag. Vom 23. October 1898 ab.

104637. (Kl. 89.) **Vacuumapparate**, Mischen der in — zu verkoch. Masse. J. Gr Kiew. Vom 10. October 1897 ab.

Verkehrswesen.

Tarifveränderungen. Arsenerze. Für die Beförderung von Arsener Mengen von mindestens 10000 kg kommen mit sofortiger Gültigkeit fo Ausnahmesätze zur Einführung, welche zunächst bis zum Ablauf dieses in Geltung bleiben: Von Krivolak nach Berlin Anhalt-Dresdener, Görlitz Schlesischer Bahnhof 545 cts. Gold; von Krivolak nach Freiberg i. S. 5 Gold pro 100 kg.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Aachen. Hierselbst ist die Firma Commanditgesellschaft für Bau von Feuerungs-, Verdampf- und Trocken-An L. Kaufmann & Co. (vorläufiges Gesellschaftscapital M 800 00 getragen worden. Die Gesellschaft wird den Bau von automat Staubkohlenfeuerungen nach den Patenten Freitag, von Va verdampf-, Vacuumtrocken- und Condensationsanlagen, System mann, sowie von Apparaten und ganzen Einrichtungen zur Fabri von chemischen Producten betreiben.

Berlin. Chemisches Laboratorium für Thonindustrie und T industrie-Zeitung Prof. Dr. Seger & E. Cramer: Kaiserl. Rath Hermann Carl Wilhelm Hecht-Charlottenburg ist i Handelsgeschäft des Dr. phil. Hermann Mäckler als Handelsg schafter eingetreten.

Handelsnachrichten.

Lyon. Die Société chimique des Usines du Rhône schliesst pr mit einem Reingewinn von Fr. 253000 (gegen Fr. 900000 i. V.).

Salzungen. Auf der Gewerkschaft Bernhardshall wurde am 3 in einer Tiefe von 178,5 m das Hauptsteinsalzlager angefahren.

Wien. Bosnische Holzverwerthungsactiengesellschaft. Der Abschluss der Gesellschaft, die ein Tochterunternehmen der Casseler T trocknungsgesellschaft ist, ergiebt nach Abschreibungen von kr. 181532 vertheilbaren Nettogewinn von kr. 383999.

Zürich. Unter der Firma Act.-Ges. Elektrochemische Fabrik nellen (Uri) mit einem Actiencapital von Fr. 1800000 wurde hier eine G schaft constituirt.

Marktberichte.

Sp. **Breslau,** 31. Mai. **Vom Zinkmarkte.** Rohzink. Die Grundtender im Allgemeinen fest, doch fehlte das Vertrauen für eine weitere Aufwärtsbewe Man deckte nur laufenden Bedarf auf nähere Termine; Speculation wie Consu hielten sich reservirt. Preise bewegten sich in London von £ 28. 10 s. bis £ 28. 1 bis £ 28. 10 s. und hier wurden gute gewöhnliche Marken auf M 28—28 50 kg frei Waggon Breslau gehalten. Gegenwärtig stehen die Notirungen a amerikanischen Plätzen über Parität London. Zinkblech. Tendenz und unverändert. Zur Ausfuhr kamen im April u. A. in Mtr.-Ctr. nach Grossbrita 5478, Italien 1544, Oesterreich-Ungarn 1359, Dänemark 1169. Zinker April wurden aus den Vereinigten Staaten 21935 Mtr.-Ctr. nach Deutschland geführt und ferner waren an der Zufuhr betheiligt Oesterreich-Ungarn mit und Schweden mit 5500 Mtr.-Ctr. — Zinkstaub (Poussière). Das Material den letzten Preis behaupten, und die Frage blieb ziemlich rege. Seit lang wurde wieder einmal eine Parthie von 10 tons nach Philadelphia ausgeführ

ss **Leipzig,** 1. Juni. **Gummi arabicum.** Im verflossenen Monate hat si Nachfrage nach Kordofan-Gummi so lebhaft gestaltet, dass in schöner Q nahezu nichts mehr vorhanden ist. Es existiren zwar in erster Hand noch Partien naturelle Waare, jedoch von dunkler, ordinärer Qualität, die zum Ve in diesem Zustande nicht geeignet und ziemlich theuer ist. Bis zur Regelur Verhältnisse im Sudan, die so lange schon erhofft wird, von der aber nich zusehen ist, wann sie wirklich eintreten wird, ist eine Wendung der Dinge zu erwarten. Die noch vorhandenen äusserst geringen Vorräthe werden si zwischen voraussichtlich gänzlich räumen. In Gummis vom rothen Meer Gummi Senegal und ostindischen Gummis sind seit vorigem Monat keine ne werthen Preisveränderungen eingetreten.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
utsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1668.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
nland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
i Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).

mmer 45. **Cöthen, den 7. Juni 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

rf einer Vorschrift für die von den delskammern und sonstigen Handels- perschaften vereideten selbstständigen öffentlichen Chemiker 473
ein in einem Pflanzenpulver ge- iener abnorm hoher Barytgehalt er- t werden durch directe Aufnahme Baryumsalz durch die lebende nze aus dem Boden? 474
geklärte Entzündungen von Knallgas 474
männische u. industrielle Rechtskunde 475
herungswesen 475
die Verschlechterung der Gewürze. Von Dr. T. F. Hanausek 476
ilungen aus der analytischen Praxis:
Schnell-Eggertz-Methode. Von Josef üller, Chef-Chemiker der Poldihütte Kladno (mit Abbild.) 476
tylen-Congress zu Budapest . . . 478
upt-Versammlung der deutschen trochemischen Gesellschaft zu ingen am 25.—27. Mai 1899 . . . 482
alversammlung des Vereins der schen Zucker-Industrie zu Breslau 30. Mai 1899 479
gsberichte:
été de Chimie de Genève 480
demie der Wissenschaften, Kopenhagen 491
démie des sciences 481
beschreibungen:
ahren, Metalle an einander zu weissen, D. R. P. 482
tellung von metallischem Glanz auf ramischen Waaren, Dän. Pat. . . . 482
inium-Loth, Engl. Pat. 482
tellung von wasserlöslichem Queck- er, D. R. P. 482
igung alkohol. Flüssigkeiten, Amer. P. 482
tellung von Acidylphenylglycin-o- bonsäure, D. R. P. 482
tellung von Lactyl-p-amidophenoxyl- tamid, D. R. P. 482
tellung von Glykokollamidozimmt- reestern, Amer. Pat. 482
Darstellung von Derivaten des $\alpha\gamma$-Dioxypyridins, D. R. P. 482
Darstellung eines schwarzen, Baumwolle direct färbenden Farbstoffes, Franz. Pat. 483
Darstellung gemischter Azokörper, D. R. P. 483
Darst. directfärb. Baumwollfarbstoffe, Fr. P. 483
Darstellung eines substantiven Azofarbstoffes aus Amidonaphtholdisulfosäure H, D. R. P. 483
Darstellung eines substantiven rothen Tetrazofarbstoffes, Amer. Pat. 483
Darstellung von Indigroth, Amer. Pat. . . 483
Gerbextracte, Engl. Pat. 483
Imprägnirungsmittel für Leder, Dän. Pat. 483
Das Different-Gerbverfahren, D. R. P. . 483
Correspondenz:
Ueber Kryofin 483
Tagesgeschichte:
Berlin. Bern. Brüssel. Guatemala. New Orleans. Washington. Wien. Personalien 484
Literatur: Angaben 484
Gros-Renaud, Ch., Des Mordants en Teinture et en Impression 485
Bericht der k. k. Gewerbe-Inspectoren . 485
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Oesterreich 485
Handelsblatt:
Consolidation von Düngerfabriken in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas . . 486
Das Vorkommen von Metallen und Mineralien auf den Philippinen-Inseln . . 486
Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1898 nach dem Werthe 486
Zolltarif-Entscheidungen 487
Amtliche Verordnungen 488
Handelsregister 488
Handelsnachrichten 488
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Paris. Triest. Wien 488
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Entwurf einer Vorschrift die von den Handelskammern und sonstigen ndelskörperschaften vereideten selbstständigen öffentlichen Chemiker.

Die Handelskammern zu Hannover und Halberstadt haben ge- Vorschriften für die von den Handelskammern und sonstigen elskörperschaften vereideten selbstständigen öffentlichen Chemiker arbeitet und dieselben allen übrigen Handelskammern Deutsch- zur Begutachtung und zur event. Annahme vorgelegt.

Nach diesem Entwurfe sollen die betr. Handelskammern und Handels- rschaften über die von ihnen anerkannten, nach § 42 des Gesetzes die Handelskammern vereideten und öffentlich angestellten ständigen Chemiker Listen führen, die in geeigneter Weise lich bekannt gegeben und an der Börse ausgelegt werden. In Liste werden diejenigen von den amtlichen Handelskörper- ten vereideten und öffentlich angestellten Chemiker eingetragen, achgewiesen haben, dass sie selbstständig sind und den im § 3 Vorschrift festgesetzten Anforderungen genügen, sobald sie sich Beobachtung der Bestimmungen dieser Vorschrift verpflichtet . Die Eintragungen und die Löschungen sind von den an der nbarung über die Vorschriften betheiligten amtlichen Handels- rschaften einer Centralstelle zu übermitteln, die sie den übrigen iligten Handelsvertretungen bekannt giebt. — Beschwerden über die Liste eingetragenen Chemiker sind an die Handelsvertretung chten, in deren Bezirk der Chemiker sein Laboratorium hat. der Chemiker sein Laboratorium nach einem Platze verlegen, der nicht im Bezirke einer der an der Vereinbarung betheiligten Handelskörperschaften liegt, so ist die Centralstelle zuständig.

Die zuständige Handelsvertretung untersucht die Beschwerde und ist berechtigt auf Verwarnung, Ertheilung einer Rüge und auf Zurücknahme der Bestellung und Streichung aus der Liste zu erkennen. In der Regel wird sie vorher den Ehrenrath des Verbandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands hinzuziehen und anhören. Verpflichtet ist sie hierzu, wenn es sich um die Zurücknahme der Bestellung und Streichung aus der Liste handelt. Diese darf erfolgen: a) wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargethan worden ist, auf Grund deren der Chemiker bestellt wurde; b) wenn dem Inhaber der Bestellung die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt worden sind; c) wenn aus Handlungen oder Unterlassungen des Eingetragenen der Mangel derjenigen Eigenschaften, die bei der Ertheilung der Bestellung nach diesen Vorschriften vorausgesetzt werden mussten, klar erhellt.

Nachstehend gelangen die einzelnen Paragraphen zum Abdruck:

§ 1. Selbstständige Chemiker, die im Auftrage von Behörden, Handelskörperschaften und Handel- und Gewerbetreibenden die Beschaffenheit, den Reingehalt oder Nutzwerth von Handelswaaren irgend welcher Art gewerbsmässig feststellen, können auf ihren Antrag beeidigt und öffentlich angestellt werden. Die Beeidigung und öffentliche Anstellung erfolgt durch die Handelskammer des Bezirks, in welchem der Antragsteller sein Laboratorium eingerichtet hat.

§ 2. Die von den Handelskörperschaften beeidigten und öffentlich angestellten Chemiker führen ein Siegel, das die Angabe ihres Namens oder ihrer Firma, des Handelskammerbezirks und die Umschrift: „Beeidigter selbstständiger öffentlicher Chemiker" enthält. Sie haben sich dieses Siegels bei der Siegelung von Proben (vergl. § 4) und bei Stempelung ihrer Prüfungszeugnisse und Gutachten zu bedienen.

§ 3. Selbstständige Chemiker, die beeidigt und öffentlich angestellt zu werden wünschen, haben dem an die Handelskammer ihres Bezirks zu richtenden Gesuche folgende Nachweise beizufügen: 1. dass sie die deutsche Reichsangehörigkeit besitzen; 2. dass sie Chemie und deren Hülfswissenschaften an einer deutschen Universität, technischen Hochschule oder Bergakademie — mindestens 3 Jahre lang — studirt haben und den Befähigungsausweis eines deutschen Bundesstaates für die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen besitzen. In besonderen Ausnahmefällen kann auch ein an einer deutschen Universität erworbenes Doctordiplom oder das Diplom einer deutschen technischen Hochschule oder Bergakademie als dem vorerwähnten Befähigungsausweise gleichwerthig erachtet werden. In solchen Fällen ist indessen der Nachweis zu erbringen, dass der Antragsteller in einem chemischen Universitätslaboratorium oder im chemischen Laboratorium einer technischen Hochschule oder Bergakademie mindestens $2^1/_2$ Jahre hindurch praktisch beschäftigt gewesen ist und nach Beendigung seiner Hochschulstudien mindestens 2 Jahre lang an einer staatlichen oder selbstständigen öffentlichen Untersuchungsanstalt chemische Untersuchungen ausgeführt hat; 3. dass ihre Laboratorien die zur Ausführung der Untersuchung von Handelswaaren erforderliche und dem Stande der chemischen Wissenschaft entsprechende Einrichtung und Ausrüstung besitzen. Die Handelskammer ist befugt, sich hiervon durch einen von ihr zu ernennenden Sachverständigen zu überzeugen und erforderlichenfalls von dem geschäftsführenden Ausschuss des Verbandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands ein Gutachten über die Bewerbung einzuziehen. — Uebergangsbestimmung. Selbstständige öffentliche Chemiker, die vor dem Inkrafttreten dieser Vorschrift von einer Behörde oder Handelskörperschaft für die in der Einleitung und dem § 1 der vorliegenden Vorschriften erörterten Zwecke beeidigt worden sind, sind, auch wenn sie den Anforderungen des § 3, No. 1—3, nicht voll genügen, auf ihren Antrag hin, falls nicht besondere Gründe dagegen sprechen, von der zuständigen Handelskörperschaft in die Liste der beeidigten und öffentlich angestellten selbstständigen Chemiker einzutragen.

§ 4. Vorschriften über Probenahmen und Proben. Die zur chemischen Untersuchung bestimmten Proben werden dem vereideten Chemiker entweder von dem Auftraggeber in sachgemässer, d. h. der Natur der Waare entsprechender Verpackung und unter Siegel zugestellt, oder sie werden von dem Chemiker selbst aus der zu bemusternden und zu untersuchenden Waare entnommen. Bestehen über die Probenahme aus Handelswaaren bestimmter Art, wie z. B. über die Probenahme von Rohzucker, Düngemitteln, Kraftfuttermitteln für einzelne Gegenden besondere Vorschriften, so hat der Chemiker diese Vorschriften zu befolgen. Bei dem Mangel solcher vereinbarter Vorschriften, und falls auch der Auftraggeber bezüglich der Probenahme keine besonderen Vorschriften gemacht hat, sind im

Allgemeinen folgende Grundsätze zu beobachten: Der probeziehende Chemiker hat sich, so weit dies ausführbar, vor der Probenahme zu überzeugen, dass die zu bemusternde Handelswaare vollzählig dasteht, oder aufgestapelt ist. Sofern die Handelswaare verpackt ist, muss sie so aufgestapelt sein, dass dem Chemiker eine Ermittelung der Stückzahl ermöglicht ist, und die einzelnen Theile der Waare müssen mit einer besonderen Marke oder Nummer deutlich versehen sein, so dass der Probenehmer die Identität der Waare nach Signatur, Stückzahl und Gewicht auf Grund der Angaben des oder der Auftraggeber zu controliren und falls erforderlich festzustellen vermag. Endlich hat der Chemiker vor der Probenahme zu prüfen, ob Waare, Verpackung und Lagerraum von normaler Beschaffenheit sind und welche Temperatur der Lagerraum besitzt. Die Partei oder die Parteien sollen von der Zeit und dem Orte der Probenahme vorher benachrichtigt werden. Die Partei oder die Parteien sind berechtigt, der Probenahme beizuwohnen oder sich dabei vertreten zu lassen. Von jeder zur Probenahme stehenden Partie sind beschädigte oder feuchtgewordene Theile auszuscheiden und aus diesen Theilen auf Verlangen eine besondere Probe zu entnehmen. Die Probenahme selbst erfolgt nach Art und Menge nach dem Ermessen des mit der Probenahme beauftragten Chemikers. Ist von jeder Partei ein Chemiker mit der Probenahme beauftragt, so haben sich die zugezogenen Chemiker über die je nach der Natur der Handelswaare, nach der Art der Verpackung und den sonstigen Umständen zweckentsprechende Art der Probenahme zu einigen. Ihre Bestimmungen hierüber sind für die Parteien maassgebend. Die aus der aufgestapelten Waare oder aus einzelnen Theilen derselben entnommenen Proben sind unmittelbar nach der Probenahme im Lagerraume gehörig zu mischen. Die Mischung kann je nach der Beschaffenheit der Waare mit blossen Händen oder unter Benutzung geeigneter Hülfsmittel, darf aber unter keinen Umständen auf einer Feuchtigkeit aufsaugenden Unterlage erfolgen. Die gehörig gemischte Probe ist in mindestens 3 Theilproben, von denen jede mindestens zu 6 Untersuchungen ausreichen muss, zu theilen und sofort in der Natur der Waare entsprechende Gefässe von Glas, Porzellan, Steingut oder Blech zu füllen. Auch der Verschluss der Gefässe ist der Beschaffenheit der Waare anzupassen. Mindestens 3 Theilproben sind mit dem Siegel der bei der Probenahme vertretenen Parteien und des oder der mit der Probenahme beauftragten Chemiker zu siegeln. Je eine Theilprobe ist der oder den Parteien durch den Chemiker zuzustellen, wenn thunlich, unmittelbar nach der Probenahme. Eine Theilprobe ist von dem Probenehmer mindestens 3 Monate lang in einem kühlen, vor dem Zutritte des Lichtes geschützten Raume oder Behälter aufzubewahren und wird, wenn die Probenahme im Auftrage zweier oder mehrerer Parteien erfolgt ist, nur auf gemeinschaftlichen Antrag der Parteien ausgeliefert. Auf den die Theilproben enthaltenden Gefässen ist Datum der Probenahme und Bezeichnung der bemusterten Waarenpartie nach Marke, Nummer und Stückzahl genau zu vermerken. Ueber jede Probenahme ist von dem probenehmenden Chemiker beiden Parteien ein Bericht zu übersenden, welcher gemeinsam von ihm und den anwesenden Vertretern der Parteien durch Unterschrift anzuerkennen ist. Der Bericht hat zu enthalten Angaben über den Ort und den Tag der Probenahme, den Tag der Ankunft der Waare im Lagerraume, den Namen des Lieferanten und des Empfängers nach Angabe der Parteien, die Art und Temperatur des Lagerraumes, den Zustand der Waare und der Packung, soweit er durch blosse Besichtigung ermittelt werden kann, die Signatur der einzelnen Theile der bemusterten Handelswaare (Säcke, Fässer, Kisten etc.), die Indentitäts-Feststellung, die Zahl und das Gewicht der einzelnen Theile der Handelswaare, soweit hierüber Angaben des Auftraggebers vorliegen, die Grösse einer etwa schadhaften Menge der bemusterten Waare und etwaige sonstige erforderliche aufklärende Vermerke. In der Regel darf die ganze Menge der dem Chemiker zur Untersuchung übergebenen Probe nicht verbraucht werden; es muss vielmehr ein zur Ausführung von mindestens 4 Nachprüfungen ausreichender Theil der Probe von dem mit der Untersuchung betrauten Chemiker 4 Wochen lang zur Verfügung des Auftraggebers aufbewahrt werden. Verfügt der Auftraggeber innerhalb dieser Frist nicht über den Rest der Probe, so geht dieser in das Eigenthum des Chemikers über. Reicht die dem Chemiker zur Untersuchung zugestellte Probe ihrer Menge nach nicht aus, um den vorstehenden Vorschriften zu genügen, oder erleidet eine Waarenprobe auch bei sachgemässer Aufbewahrung Veränderungen ihrer ursprünglichen Beschaffenheit, so ist der Chemiker verpflichtet, den Auftraggeber auf diesen Umstand aufmerksam zu machen, auch einen aufklärenden Vermerk hierüber seinem Gutachten einzufügen. Sind dem Chemiker nach Maassgabe der vorstehenden Bestimmungen besondere Vorschriften über die Probenahme nach Art und Menge ertheilt worden, erachtet er diese Vorschriften indessen nach Lage des besonderen Falles überhaupt oder doch zur Erlangung einer Durchschnittsprobe nicht für geeignet, so hat er den oder die Auftraggeber auf diesen Umstand aufmerksam zu machen und einen aufklärenden Vermerk dem Berichte über die Probenahme einzufügen.

§ 5. Vorschriften über die Ausführung von Untersuchungen und Erstattung von Gutachten. Bei der Untersuchung solcher Handelswaaren, bezüglich deren von den Behörden bestimmte Untersuchungsverfahren vorgeschrieben sind, sind die angestellten Chemiker verpflichtet, sich dieser vorgeschriebenen Verfahren zu bedienen; abgesehen davon hat der Chemiker diejenigen Untersuchungsverfahren anzuwenden, die ihm vom Auftraggeber vorgeschrieben werden. Erhält der Chemiker hierüber keine Anweisung, so hat er in erster Linie das für die Untersuchung der zu prüfenden Waare übliche Verfahren anzuwenden. Will der Chemiker die Untersuchung nach einer neuen Methode vornehmen, so hat er seinem Auftraggeber hiervon Anzeige zu erstatten. Für die sachgemässe Ausführung der Untersuchungen und für den Inhalt der abgegebenen Gutachten, die dem Auftraggeber schriftlich auszufertigen und entweder zu copiren oder auszugsweise in ein Protokollbuch einzutragen sind, ist der Chemiker auch dann ausschliesslich verantwortlich, wenn die Ausführzng der dem Prüfungszeugnisse oder Gutachten zu Grunde liegenden chemischen Arbeiten durch technische Hülfsarbeiter erfolgt ist. Die auszustellenden Prüfungszeugnisse und Gutachten beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben. In jedem Prüfungszeugnisse und Gutachten ist dies besonders hervorzuheben. Sind dem Chemiker nach Maassgabe der vorstehenden Bestimmungen besondere Prüfungsverfahren vorgeschrieben, erachtet er sie aber als für den Zweck der Untersuchung ungeeignet oder minder geeignet, als andere ihm bekannte, so ist er verpflichtet, einen aufklärenden Vermerk hierüber seinem Gutachten einzufügen. Vereidete Chemiker dürfen ohne Zustimmung des Auftraggebers über die Ergebnisse der von ihnen ausgeführten Untersuchungen keine Mittheilung an dritte Personen oder an die Oeffentlichkeit gelangen lassen. Die von den Handelskörperschaften vereideten Chemiker sind berechtigt, Aufträge zur Entnahme von Proben und Untersuchung von Handelswaaren abzulehnen; sie sind hierzu in allen den Fällen verpflichtet, in denen sie als befangen anzusehen sind.

§ 6. Untersuchungsgebühren. Die von dem Chemiker für die Erledigung der ihm ertheilten Aufträge zu berechnenden Gebühren werden durch Vereinbarung festgestellt.

§ 7. Den in die Liste eingetragenen Chemikern steht es jederzeit frei, durch schriftliche, an die zuständige Handelskammer zu richtende Anzeige die Löschung ihres Namens oder ihrer Firma aus der Liste zu veranlassen. Sie haben gleic
zeitig die Bestellungsurkunde zurückzureichen.

*Wir sind bereit, eingesandte Aeusserungen aus dem Leserkre
über diesen Entwurf in der „Chemiker-Zeitung" zum Abdruck zu bring*

Kann ein in einem Pflanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgeha erklärt werden durch directe Aufnahme von Baryu salz durch die lebende Pflanze aus dem Boden?[1]

*Zu diesem Thema äussert sich Herr Prof. Dr. G. Volkens-Ber
folgendermaassen:*

Obige Frage ist durch Herrn Prof. Dr. C. Councler-Ha
Münden[2]) durchaus richtig und sachgemäss beantwortet worden. D
die Pflanze Baryum aufnehmen kann und es auch in einem so hoh
Procentsatze in bestimmten Organen zu speichern vermag, wird je
Pflanzenphysiologe als wahrscheinlich voraussetzen. Ob es in d
betr. Falle geschehen ist, oder ob eine Beschwerung bezw. Verfälschu
des Paprikapulvers vorlag, würde sich wohl mit Sicherheit du
eine mikroskopische und mikrochemische Analyse erweisen lass
Eine durch die Wurzeln aufgenommene und in den Früchten deponi
Baryumverbindung muss sich unter allen Umständen entweder als Z
inhaltsbestandtheil oder, was aber kaum anzunehmen ist, als Incrustati
der Zellwände vorfinden. Die künstliche Beimengung einer Baryu
verbindung giebt sich bei mikroskopischer Betrachtung ohne Weite
zu erkennen. Etwaige beim Processe des Mahlens der Früchte
den Zellen herausgerissene Barytkrystalle sind auf jeden Fall
den groben Partikelchen zu unterscheiden, die irgend eine baryu
haltige Verbindung beim Pulverisiren giebt.

Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas.[3])

Hierzu gehen uns weiter folgende Aeusserungen zu:

*Von Herrn Prof. Dr. R. Gnehm, Techn.-chem. Laboratorium
Polytechnikum, Zürich:*

Vermuthlich enthielten die zur Herstellung von Chlorzinklau
benutzten Abfälle u. A. Büchsen, welche zur Aufbewahrung
metallischem Natrium gedient hatten. Solche Gefässe sind hä
inwendig, namentlich an Ecken und Kanten, mit Krusten bel
welche kleine Mengen von metallischem Natrium einschliessen. W
derartiges Material in Salzsäure eingetragen, so findet, nachdem
Kruste durchfressen, unter Feuererscheinung, verbunden mit einer m
oder weniger heftigen Detonation, der Angriff des Natriums st
Befindet sich in diesem Momente über dem Lösungsgefässe ein Kn
gasgemisch, so sind alle Bedingungen für eine Explosion gege
Die Wirkung solcher Ursachen hatte ich bei der Darstellung
Chlorzink mehrfach zu beobachten Gelegenheit, allerdings nicht
der von Ihrem Correspondenten geschilderten Heftigkeit und des
auch nicht mit den für Apparate und Gebäude verhängnissvollen Fol

Von Herrn Dr. P. W. Hofmann, Ludwigshafen a. Rh.:

Bezugnehmend auf den Artikel in der Chemiker-Zeitung
27. Mai d. J. „Unaufgeklärte Entzündung von Knallgas"
laube ich mir Ihnen die Mittheilung zu machen, dass ich bereits
12 Jahren der Deutschen Chemischen Gesellschaft in Berlin ei
kleinen Vortrag über diese Selbstentzündung gehalten und m
Ansicht dahin ausgesprochen habe, dass wahrscheinlich kleine Z
theilchen, welche durch die Salzsäure sehr leicht und porös geworden s
mit dem sich entwickelnden Wasserstoff fortgerissen werden, und w
sie mit Luft in Berührung kommen, ähnlich wirken, wie der Pla
schwamm bei der Döbereiner'schen Maschine. Diese Ans
theilte auch Herr Director Nolte, der, wie ich, diese Selbstentzünd
bei der Darstellung von Chlorzink sehr oft wahrgenommen hatt

Von Herrn E. Vohwinkel in Wien:

Die in No. 42 Ihrer geschätzten Zeitung beschriebenen Explosio
welche gelegentlich der Auflösung von Zink in Salzsäure in ei
verbleiten Holzgefässe vorgekommen sind, müssen nach meinem Da
halten durch eine elektrische Funkenbildung erklärt werden, die
Augenblicke des Eintragens von frischem Zink in das Auflösungsge
entsteht. Dieses Zink schliesst gleichsam das vorhandene grossplat
Element Zink-Blei mit Salzsäure ausserhalb der Flüssigkeit, da
sich ja schwer vermeiden lassen wird, dass dieses Zink mit der
wand nicht in Berührung geräth. Der Funkenbildung, welche un
halb des Flüssigkeitsspiegels an den Bleiwänden auftreten kann,
keine Bedeutung beizumessen. Es bliebe ferner noch zu untersuc
ob auf hohe Temperatur gebrachter Wasserstoff — der Auflösu
process verläuft ja unter sehr starker Erhitzung — beim Zusamn
treffen mit Luft, wobei die Knallgasbildung erfolgt, nicht sofort
zündlich wird. Aus Vorstehendem dürften sich Fingerzeige für
ergreifende Vorsichtsmaassregeln ergeben.

[1]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 433.
[2]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 449.
[3]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 445.

Von Herrn Dr. F. Regelsberger, Hönningen a. Rh.:

Bekanntlich können Zink und Blei in Salzsäure ein galvanisches ent bilden, wenn zufällig das Zink die Bleiwand des Lösegefässes rhalb der Säure berührt. Da das Altzink aus Zinksorten verdenen Reinheitsgrades besteht und ausserdem auch noch mit en Legirungen und Metallen verunreinigt ist, wird sich bei dem erfen desselben in die Säure in einem gewissen Zeitpunkte eine reinander geschaltete Reihe solcher Elemente bilden können, die beträchtliche Spannungsdifferenz erzeugen müssen. Wird dann em folgenden Zeitpunkte durch weiteres Einwerfen diese Reihenunterbrochen, so entsteht ein Oeffnungsfunke, der hinreicht, etwa ndenes Knallgasgemisch zu entzünden. Die Entstehung eines n Knallgasgemisches liegt aber nach der Beschreibung sehr nahe. falls wäre aber jegliche Entzündung vermieden worden, wenn rste Ansatz nicht schon Abends, sondern erst kurz vorher, in schriebenen Weise, gemacht worden wäre; denn dann wäre keine enheit zur Knallgasbildung gegeben und das weitere Eintragen ink, trotz der etwaigen Funkenbildung, gefahrlos geblieben.

on Herrn K. M. in O.:

ei den in No. 42 Ihrer geschätzten Zeitschrift geschilderten „Unklärten Entzündungen von Knallgas" ist nach den annen Umständen, unter welchen dieselben stattgefunden haben, thlich eine elektrische Spannung als Ursache anzunehmen, wie bei vielen Processen im Grossbetriebe auftritt, auch wo sie tisch ganz unwahrscheinlich ist, jedoch selten zur Beobachtung t, theils wegen mangelnder Aufmerksamkeit, theils weil durch ufällig vorhandene leitende Verbindung ein ruhiger Ausgleich det. Der Bleibelag des hölzernen Lösungskastens ist durch schriebenen Bleistutzen mit einem Holzthurm in Verbindung, eine isolirte Aufstellung vorliegen kann. Während der stürmischen sind die entweichenden Gase in Folge der Wärmeentwicklung sserdampf stark beladen, welcher einen ruhigen Ausgleich der enden elektrischen Spannung vermittelt, sodass dieselbe sich in Stadium der Beobachtung entziehen kann. Wenn der Apparat acht steht und sich die Gase abkühlen, wird der Wassergehalt amit die Leitungsfähigkeit derselben sich vermindern, sodass Eintragen von neuem Zink die dann vorhandene elektrische ng Anlass zur Bildung ganz kleiner Funken geben kann, welche g verursachen, wenn beim Oeffnen des Apparates behufs Ein- neuer Zinkmengen soviel Luft eingetreten ist, dass sich an nkenstelle Knallgas gebildet hat. Ob diese Vermuthung auf rliegenden Fall zutreffend ist, kann leicht durch Beobachtung nem Goldblatt-Elektroskop untersucht werden, und durch Verbindung der Bleiauskleidung mit der Erde wäre die cität constant und unschädlich abzuleiten.

n einer Autorität auf technologischem Gebiete in Stuttgart:

e Möglichkeit, dass eine Entzündung des beim Lösen von Zink säure frei werdenden Wasserstoffgases auch bei Benutzung Betriebseinrichtungen stattfinden kann, lässt sich nicht in Abellen. Allerdings wird diese Erscheinung nur dann eintreten, rgend ein geeignetes weiteres Moment hinzutritt. Dieses Moann chemischer oder physikalischer Natur sein; auch werden mständen Momente der einen und der andern Art gleichzeitig sein können. So wird z. B. Knallgas, welches schwefeltoff- oder phosphorwasserstoffhaltig ist, leichter zur Explosion ist werden, wenn es comprimirt ist, als wenn es nur unter närendruck steht. Da im vorliegenden Falle mit erheblichen Zink und Salzsäure gearbeitet wurde und der Lösungsprocess h verlief, so besass das Wasserstoffgas auch eine höhere atur als die Umgebung, was gleichfalls zu berücksichtigen ist. un weiterhin der freie Querschnitt des Holzthurms nicht gebemessen ist, so steht das Gas auch unter einem gewissen Druck, bedarf dann nur noch einer weiteren, an sich geringfügigen , um eine Explosion herbeizuführen.

Berlin:

n Herrn Collegen, welcher über die Selbstentzündung von toff bei Darstellung von Chlorzink in No. 42 der „Chemiker- berichtet, die Mittheilung, dass diese Erscheinung bereits V. Hofmann beobachtet worden ist. Die Entzündung müsste meiden lassen, wenn man der Luft keinen Zutritt in das iss gestattet. Dies könnte vielleicht am Einfachsten dadurch n, dass man den Zink-Einfüllstutzen in Form eines weiten es ein Stück in die Flüssigkeit tauchen lässt und die Operation rbrochen zu Ende führt. Bei Unterbrechung der Arbeit, in dem vom Verf. angeführten Falle geschah, wird natürlich on sehr schnell Luft eintreten, namentlich wenn der Apparat einen Seite hin ganz offen und nicht durch Wasserverschluss das grösste Volumen Wasserstoff bezw. Knallgas enthaltenden onsthurm gesichert ist.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Gerichtsstand der Handelsniederlassung. Wenn Jemand zum Betriebe einer Fabrik, einer Handlung oder eines anderen Gewerbes eine Niederlassung hat, von welcher aus unmittelbar Geschäfte geschlossen werden, so können gegen ihn alle Klagen, welche auf den Geschäftsbetrieb der Niederlassung Bezug haben, bei dem Gerichte des Ortes erhoben werden, wo die Niederlassung sich befindet. Hierbei ist es nicht nöthig, dass die Klage aus einem Geschäfte entspringt, das von der Niederlassung aus geschlossen ist; es wird nur eine Beziehung auf den Geschäftsbetrieb der Niederlassung verlangt. Es kann daher bei dem Gerichte der Niederlassung eine Klage erhoben werden, die sich auf einen Anstellungsvertrag gründet, wonach jemand mit der Leitung der Niederlassung betraut ist. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 9. November 1898, No. 296/98.)

2. Liquidation einer Handelsgesellschaft. Wenn mehrere Liquidatoren zur Liquidation bestellt sind, so können sie die zur Liquidation gehörigen Handlungen mit rechtlicher Wirkung nur in Gemeinschaft vornehmen, sofern nicht ausdrücklich bestimmt ist, dass sie einzeln handeln können. (Artikel 136 des Handelsgesetzbuchs.) Da die Liquidatoren als gesetzliche Vertreter anzusehen sind, so hat im Process das Gericht ihre Legitimation von Amtswegen zu prüfen. (Urtheil des R.-Ger., I. C.-S., vom 2. November 1898, No. 261/98.)

3. Zum Waarenzeichengesetz. Die Löschung eines Waarenzeichens kann von einem Dritten beantragt werden, wenn der Inhalt des Waarenzeichens den thatsächlichen Verhältnissen nicht entspricht und die Gefahr einer Täuschung begründet. Hierauf hatte die Brauerei des „Spatenbieres" eine Klage gegen eine Brauerei gerichtet, welche auf ihren Etiquetten das Wort „Export-Staaten-Bier" aufgedruckt hatte. Die verklagte Brauerei hatte diesem Worte die Bedeutung gegeben, dass das Bier nach überseeischen Staaten exportirt werde. Ohne dass das Gericht sich dieser Begründung anschloss, wurde die Klage abgewiesen, weil die Bezeichnung nur ein Phantasie-Wort sei und keine Angaben über concrete Thatsachen enthalte, daher auch nicht die Gefahr einer Täuschung des Publikums hinsichtlich thatsächlicher Verhältnisse hervorrufen könne. (Urtheil des R.-Ger., II. C.-S., vom 8. November 1898, No. 186/98.)

Versicherungswesen.

1. Befugnisse der Controlbeamten der Versicherungsanstalten. Wenngleich diese Beamten nicht eigentlich Organe der Versicherungsanstalten sind, sind dieselben doch nach einem Bescheide des Reichs-Versicherungsamts vom 30. September 1898 befugt, in den ihre amtliche Thätigkeit betreffenden Angelegenheiten Anfragen und Ersuchen an die unteren Verwaltungsbehörden zu richten, auch sind sie verpflichtet, den amtlichen Ersuchen der unteren Verwaltungsbehörden und der Ausgabestellen Folge zu leisten.

2. Das Reichs-Versicherungsamt macht in der Erwiderung vom 23. Januar 1899 auf eine Anfrage besonders darauf aufmerksam, wie sehr wichtig für die Geltendmachung eines Rentenanspruches es ist, die Bescheinigungen, welche gemäss § 103, Abs. 2 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes über die aus der Aufrechnung der Quittungskarten sich ergebenden Endzahlen zu ertheilen sind, recht sorgfältig aufzubewahren.

3. Berechnung der Wartezeit für die Invalidenrente. Gemäss § 37 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes tritt für Personen, die aus Kassen der im § 36 bezeichneten Art (Knappschaftskassen u. dergl.) auf Grund statutarischer Bestimmung eine Rente beziehen, das im § 32 vorgesehene Erlöschen des Versicherungsverhältnisses nicht ein. Es fragt sich nun, wie in einem solchen Falle die Wartezeit für die Invalidenrente zu berechnen sei, ob im besonderen die zur Erfüllung der Wartezeit in Betracht kommenden fünf Jahre von dem Tage des Eintritts der Berufsinvalidität (z. B. Niederlegung der Bergarbeit) zurückzurechnen sind, oder aber von dem Zeitpunkte ab, an dem die reichsgesetzliche Erwerbsunfähigkeit (§ 9, Abs. 2 und 3 d. Ges.) eingetreten ist. Das Reichs-Versicherungsamt hat sich in einem Bescheide vom 26. Januar 1899, vorbehaltlich einer etwaigen späteren im Rechtszuge zu treffenden Entscheidung, für die letztere Annahme ausgesprochen.

4. Verweigerung des Zeugnisses. In einer Altersrentensache war im schiedsgerichtlichen Verfahren über die Behauptung der Klägerin, dass sie seit einer Reihe von Jahren bei einem Arbeitgeber Lohnarbeiten verrichtet habe, Beweisaufnahme angeordnet durch Vernehmung des genannten Arbeitgebers als Zeugen. Dieser verweigerte unter Bezugnahme auf § 349, Ziff. 1 der Civilprocessordnung sein Zeugniss, da ihm durch die Beantwortung der betreffenden Fragen ein vermögensrechtlicher Schaden insofern entstehen könne, als ihn der Vorstand der Versicherungsanstalt möglicherweise zur Nachverwendung der bisher nicht verwendeten Beitragsmarken anhalten

werde. Das Schiedsgericht erachtete für diesen Fall die Zeugnissverweigerung nicht für berechtigt, auf die vom Zeugen eingelegte Beschwerde schloss sich das Reichs-Versicherungsamt (Bescheid vom 21. Januar 1899) dem Schiedsgerichte an. Es führt in den Gründen aus, dass der Zeuge auf Grund seiner Aussage höchstens zur Erfüllung einer thatsächlich schon längst bestehenden rechtlichen Verpflichtung angehalten werden könnte. In der Erfüllung einer solchen Verpflichtung liege aber kein vermögensrechtlicher Schaden im Sinne des Gesetzes, umgekehrt würde vielmehr die Zeugnissverweigerung unter Umständen eine Bereicherung des Zeugen in sich schliessen, indem er Beiträge nicht leiste, welche zu entrichten er gesetzlich verpflichtet sei.

Gegen die Verschlechterung der Gewürze. II.[4])

Von Dr. T. F. Hanausek.

Am Schlusse des ersten Artikels, der gegen die Verschlechterung der Gewürze gerichtet war, habe ich gesagt, dass hiermit ein Thema zur Discussion gestellt werde, welches von verschiedenen Seiten beleuchtet zu werden verdient. In der That haben Dr. Rau[5]) und Dr. R. Kayser[6]) meine Notiz aufgegriffen und ihren Standpunkt in der angeregten Sache klar gelegt. Der Artikel von Dr. Rau ist rein sachlich gehalten, maassvoll und conciliant in der Form. Die Einwendungen des Autors sind klar, frei von Spitzfindigkeiten und verdienen eine sehr ernste Erwägung. Rau wendet zunächst ein, es sei nicht wahr, dass ein Zusatz von Erde die Ursache einer Geschmacksveränderung, bezw. einer Geschmacksverminderung der Gewürze sei. Die Ursache sei vielmehr der Umstand, „dass der Pfeffer Monate und Jahre lang in schlecht verschlossenen Gefässen bei dem Kleinhändler lagert und hierbei das angenehme Aroma des frischvermahlenen Pfeffers grossentheils einbüsst". Ich hoffe, dass Rau mir die Kenntniss dieser Thatsache zutraut; zum Mindesten kann er diese Kenntniss bei einem Beobachter voraussetzen, der ein Vierteljahrhundert sich mit Gewürzen wissenschaftlich und praktisch beschäftigt hat. In dem von mir besprochenen Falle handelt es sich um diese Art der Aromaeinbusse gar nicht. Ich sagte, dass man von einem mit Erde (Nichtpfeffer) vermischten Pfeffer mehr zur Würzung nehmen müsse, als von einem reinen. Rau meint nun, wenn man (nach meinem Beispiel) fünf Pfefferkörner mit einem der gleich grossen Erdstückchen vermahle, so wird man in diesem Falle dieselbe Geschmacksintensität verspüren müssen, wie ohne Erdstückchen. Das ist ja doch ganz selbstverständlich. Wenn ich aber nur drei Pfefferkörner nehme und die zwei fehlenden durch Erdstückchen ersetze, so wird wohl Niemand behaupten können, dass die Geschmacksintensität die gleiche sei. Und so ist ja auch mein Beispiel zu verstehen gewesen.

Aber es bedarf gar nicht einer solchen, wohl schon an Spitzfindigkeit grenzenden Darlegung unserer Sache; ich stelle klipp und klar die Frage als Untersucher: Ist eine Waare, welcher ein natürlicher Aschengehalt von 4 Proc. zukommt, als eine reine zu betrachten, wenn sie 8 Proc. Asche ergiebt? Warum hat man vor 20 Jahren keine solche unreine Waare in den Handel gebracht, und warum sollen wir jetzt eine solche concediren? Von den Pfeffersorten meiner Sammlung, die in den Jahren 1877—1880 direct dem Handel entnommen worden sind, zeigt nicht eine einen Aschengehalt von 6 Proc., die allerschlechtesten kaum 5 Proc. Da kann doch mit Recht behauptet werden, dass eine Verschlechterung der Waare stattgefunden hat. — Mein Gegner bemerkt weiter: „Wie sollte es z. B. möglich gemacht werden, den Pfeffer von den oft in erheblichen Mengen vorhandenen Erdtheilchen zu befreien, welche Grösse und Farbe der Pfefferkörner haben. Ich wüsste wirklich kein Mittel dazu". — Ich weiss auch keines. Sieben und vorsichtiges Waschen würden wohl etwas abhelfen. Aber ich habe gar nicht die Aufgabe, mir den Kopf des Lieferanten zu zerbrechen, ich habe dem Handel überhaupt nichts vorzuschreiben, sondern meine Verpflichtung besteht darin, den berechtigten Erwartungen des Consumenten zu dienen, den Consumenten zu schützen vor Uebervortheilung etc., alles Uebrige ist nicht meine Sache. Es wäre wahrlich traurig, wenn der Consument sich nach dem Gutdünken und Belieben des Producenten richten müsste, das wäre ein Octroi der allerschlimmsten Sorte, eine Bestätigung des Satzes in meinem ersten Artikel: der Consument habe da überhaupt nichts dreinzureden! Die vorhin angeführte Bemerkung Rau's spricht von den „oft in erheblichen Mengen vorhandenen Erdtheilchen"; ich hätte mir keine bessere Bestätigung meiner Mittheilung wünschen können, als sie hier ausgedrückt ist. Ich wollte ja zeigen, dass gerade beim Pfeffer eine Verschlechterung eingetreten ist, dass früher eine weit bessere Waare auf den Markt kam und somit die Verschlechterung ungerechtfertigt sein müsse, um so mehr, als es zahlreiche Exportstätten (Vorderindien, Hinterindien, Strait Settlements, Java etc.) giebt, die ein Lieferungsmonopol ausschliesse[n] ... wollte zeigen, dass es nur von dem Willen der Producenten ab[hängt] bessere Waare zu liefern. Dass wir aber dazu die Hand bieten dem Producenten das Liefern schlechter Waare zu erleic[htern], das scheint mir denn doch nicht unsere Aufgabe zu sein.

Was nun den Zimmt betrifft, so muss ich insofern Dr. Rau [Recht] geben, wenn er meint, dass es unendlich schwer sei, den Ch[inesen] gegenüber ein Zwangsmittel anzuwenden. Aber, wie er selbst a[ngiebt], kommt in neuerer Zeit schon eine etwas bessere Waare als „sel[ectirte] Qualität in den Handel. Ich möchte weiter auch auf den The[e] weisen, dessen Preis die Chinesen auf einer ungerechtfertigten ... hielten, so lange sie das Lieferungsmonopol besassen. Seitde[m] der indische und der Javathee dem chinesischen Producte so ... bare Concurrenz machen, sind die Preise rapid gefallen. Werd[en] schlechten Zimmt-Qualitäten zurückgewiesen und nur bessere g..., so müssen sie eben im Preise höher gehalten werden, was ... Regel eine verminderte Kauflust zur Folge hat. Da könnte ... kurzer Zeit in anderen Ländern, so im alten Zimmtlande, de[m] Ceylon, die Zimmtcultur auf eine respectable Höhe gebracht w[erden].

Obwohl wir beide, Dr. Rau und ich, von zwei ganz verschi[edenen] Gesichtspunkten diese Angelegenheit betrachten, Rau vom ... punkte des Händlers bezw. Gewürzmüllers, ich vom Standpunk[te des] Consumenten, so treffen wir doch in erfreulicher Weise i[n den] wichtigsten Punkte überein. Der Producent muss bessere ... liefern! Denn am Schlusse seines Aufsatzes bringt Rau die ... mit der meinen vollkommen übereinstimmende Anschauung zu[m Aus]drucke, dass der Handel vom Staate unterstützt werden ... „Wenn der Staat die Einfuhr solcher Gewürze verbietet", sag[t er,] „die grössere Mengen von Erde und Sand enthalten, und die ... durch die Zollämter controlirt wird, dann wird es wohl zu er... sein, dass die Marktwaare sich wieder bessert" Auch ... ständniss am Schlusse des Artikels möchte ich gern festhalt[en, da]her reproducire ich dasselbe: „So lange dies nicht geschieht, ... immer Firmen geben, welche diese geringen Qualitäten ankau[fen,] sie zu so billigen Preisen verkaufen, dass den übrigen Gewürz... nichts Anderes übrig bleibt, als mitzumachen und die gleich... Waare zu vermahlen oder aber sich den Vorhalt gefallen zu ... nicht leistungsfähig zu sein und Kundschaft und Geschäft ... büssen." — Und darum sollen wir die Aschengehalte er...

Auf den Artikel von Dr. R. Kayser habe ich nichts zu e... Derselbe scheint mir der Discussionsform, welche unter Män[nern der] Wissenschaft üblich ist, so wenig angemessen zu sein, dass ich ... Schreibweise gänzlich ungewohnt, auf eine Erwiderung ver... muss. Von dem Vorsitzenden einer Körperschaft, wie des Ve[reins] öffentlicher Chemiker, erwartet man klare, sachliche Einwän[de,] keine offenen oder versteckten persönlichen Ausfälle.

Mittheilungen aus der analytischen Praxi[s].

Eine Schnell-Eggertz-Methode.

Von Josef Spüller, Chef-Chemiker der Poldihütte in Kl[adno].

Sehr oft kommt man als Eisenhütten-Chemiker in die Lag[e, inner]halb sehr kurzer Zeit über den Kohlenstoffgehalt eines Stahl... richtigen Aufschluss geben zu müssen. Die einfachste und ... Kohlenstoffbestimmungsmethode, bei verhältnissmässig sehr ... digender Genauigkeit, ist bekanntlich die colorimetrische ... von Eggertz[7]). Immerhin dauert jedoch eine Bestimmu[ng nach] der Eggertz'schen Vorschrift durchgeführt, durchschnittlich 2... Die Methode von Peipers[8]) ist wohl noch rascher als die Egge[rtz'sche,] aber weniger zuverlässig. Sehr gute Resultate jedoch, die ... gewöhnlichen Eggertz-Kohlenstoffen nahezu vollkommen un[d mit der] gewichtsanalytischen Bestimmung bis auf eine Differenz von ... 0,06 Proc. übereinstimmen, erhält man nach folgend besch[riebenem] modificirten Eggertz'schen Verfahren, welches nur 12—14 ... Anspruch nimmt und leicht erlernbar ist: 0,1 g Bohrsp[äne des] zu untersuchenden Stahles werden wie bei der gewöhnlichen ... Probe auf einem Schiffchen genau abgewogen und in ei[ne] trockene und bezeichnete Eprouvette von ca. 140 mm L[änge und] 14 mm Breite gegeben. Man wägt am besten die zu unter[suchende] Probe zur Controle noch ein zweites Mal ein. In gleich[er Weise] wägt man, getrennt von einander, zwei Mal je 0,1 g des entspr[echenden] Normalstahles (Vergleichsstahles) in zwei Eprouvetten ei[n. Ist] man jedoch in Bezug auf den Kohlenstoffgehalt die zu unte[rsuchende] Probe auch nicht einmal annähernd, so müssen mehrere Nor[malstähle] von verschiedenem Kohlenstoffgehalte eingewogen und dann ... mit dem Normalstahl verglichen werden, dessen Lösung ...

4) Vergl. Chem.-Ztg. 1898. 22, 975.
5) Ztschr. öffentl. Chem. 1899. 5, 22.
6) Ztschr. öffentl. Chem. 1899. 5, 25.

7) Wedding, Eisenhüttenprobirkunst 1894, 89; Ledebur, Le[itfaden für] Eisenhüttenlaborat. 1895, 69 und Blair, Chem. Untersuch. des Eisens ...
8) Stahl u. Eisen 1895, 199.

en Farbenton der Probe am nächsten steht. — Die Eprouvetten in einem Gestell untergebracht.

Probe und Normalstahl in den Eprouvetten werden nun nach der mit Hülfe einer Pipette mit je 5 ccm chemisch reiner Salpeter- vom spec. Gewicht 1,2 versetzt und $^1/_2$ Min. stehen gelassen. Menge von 5 ccm Salpetersäure pro Probe bezw. Normalstahl nt mir sowohl für diese Schnellprobe als auch für die gewöhnliche rtz-Probe als die zweckmässigste, für alle Fälle ausreichende, ch ziehe — besonders für den Grossbetrieb — eine gleichmässige ndlung aller Proben und Normalstähle ohne Ausnahme mit je n verdünnter Salpetersäure jenem Verfahren vor, welches, je dem vermuthlich vorhandenen Kohlenstoffe, verschiedene Mengen äuren vorschreibt. Auch genügt eine Einwaage von 0,1 g — weiche Eisensorten, für welche die Eggertz-Probe übrigens t mehr verlässlich ist, höchstens ausgenommen — vollständig. end die Spähne gebohrt, eingewogen und mit Säure versetzt n, heizt man sich ein Paraffinbad unter oftmaligem Umrühren araffins auf 135° C. an. In dieses Paraffinbad bringt man nun einander, und zwar in der Reihenfolge, wie man die Spähne erdünnter Salpetersäure versetzt hat, die Eprouvetten mit den n bezw. Normalstählen hinein und lässt sie darin 5 Min. kochen. dieser Zeit sind die Spähne der Probe und des Normalstahles voll- g klar gelöst, die beim Auflösen sich entwickelnden nitrosen Dämpfe mmen verschwunden. In der Reihenfolge nun, wie man früher prouvetten mit der Probe und den Normalstählen in das Paraffin- ngesetzt hat, nimmt man dieselben jetzt wieder heraus, wischt Eprouvette mit einem Tuche von dem anhaftenden geschmolzenen in ab und setzt sie nach einander in ein Becherglas, in welchem ühlwasser befindet. Nach ca. 2 Min. nimmt man die Eprouvetten n, in der Reihenfolge, wie man sie in das Wasser eingesetzt hat, heraus und stellt sie in das ursprüngliche Eprouvettengestell. ls Paraffinbad benutzt man (nach Fig. 1) einen gewöhnlichen en Topf von ca. 1 l Inhalt. Derselbe ist bis zur Hälfte mit in gefüllt, so dass die Eprouvetten, so weit als die in denselben liche Salpetersäure reicht, im Paraffinbade sich befinden. Zum ren Einsetzen und Kochen ist in den Topf eine Art Eprou- halter, der auch beim Anheizen zum Umrühren des Paraffins eingesetzt. Derselbe wird, sobald das Paraffin im Topfe zum Male schmilzt, in denselben hineingebracht und bleibt dann g in demselben. Das Paraffinbad wird bis zum Einsetzen der

Fig. 1.

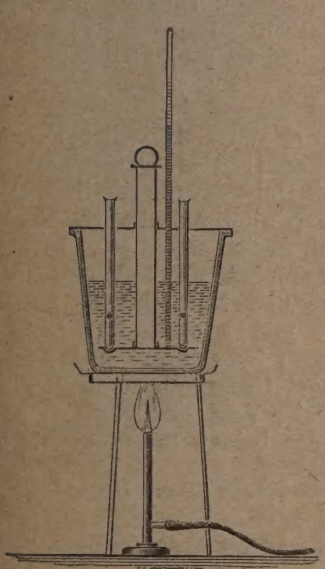
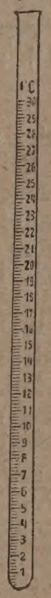


Fig. 2.



n mit einem Brenner auf 135° C. angeheizt, sodann dreht man m Einsetzen die Flamme ab. Die Temperatur des Bades geht nd des Auflösens der Probe auf ca. 120° C. herunter[9]). Die der Lösung der Probe und des Normalstahles ist, wenn man iesem Schnellverfahren die Spähne gelöst hat, dunkler als die der Lösung desselben Materials bei dem gewöhnlichen Eggertz- ren. Zum Vergleiche der Farben bringt man den Inhalt jener vetten, in welchen die Lösung des zum Vergleiche bestimmten lstahles sich befindet, mit etwas kaltem destillirten Wasser farbloses, in $^1/_{10}$ ccm getheiltes Kohlenstoffrohr (Fig. 2) von n Inhalt (Länge ca. 380 mm und Breite 12 mm) und verdünnt ormalstählen von über 0,45 Proc. Kohlenstoff auf das 20-fache, lchen mit unter 0,45 Proc. Kohlenstoff, der Eisenfärbung wegen, as 30—40-fache Volumen seines Kohlenstoffgehaltes. In ein s farbloses Rohr von derselben Länge und demselben Durch-

[9]) Zu demselben Resultate gelangt man, wenn man die Proben bei 130° ein- ährend des Auflösens jedoch den Brenner nicht abdreht, sondern das Bad weiter anheizt und die Temperatur von 125—130° zu erhalten trachtet.

messer bringt man vollständig die Lösung der zu untersuchenden Probe und verdünnt mit demselben destillirten Wasser unter Mischen nach und nach so lange, bis die Farbe der zu untersuchenden Probe gleich der der Normallösung ist. Die Anzahl der ccm durch 20 bezw. 30 oder 40 getheilt, giebt direct den Procentgehalt der Probe an Kohlenstoff an. Hätte z. B. der für einen speciellen Fall geeignete Normalstahl einen Kohlenstoffgehalt von 0,7 Proc., so wird die Lösung desselben auf 14 ccm gebracht. Musste nun die Probe bis zur eintretenden Farbengleichheit auf 15 ccm verdünnt werden, so ist der Kohlenstoffgehalt der Probe 0,75 Proc. Hat man, was bei Eggertz-Proben sehr empfehlenswerth ist, den Normalstahl doppelt eingewogen, so giesst man nach erfolgter vorschriftsmässiger Verdünnung die beiden Lösungen des Normalstahles zusammen und vergleicht mit diesem Farbentone die zu untersuchende Probe. Bei doppelt oder 3-fach eingewogenen Proben nimmt man als Resultat den Durchschnittswerth von den einzelnen Vergleichungen (Ablesungen).

Den Vergleich führt man am besten in einem Eggertz'schen Dunkelkästchen (Fig. 3) durch. Dasselbe ist aus dünnem, glattem Holze verfertigt und innen und aussen matt dunkelbraun gefärbt.

Fig. 3.

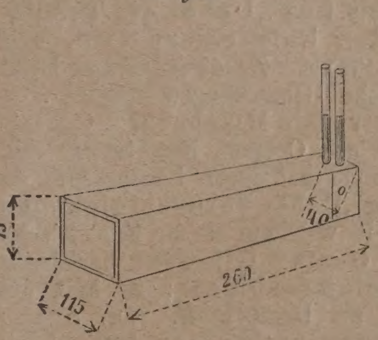
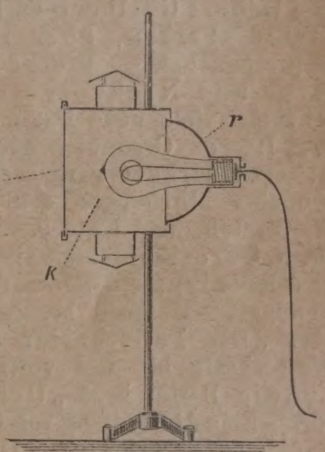


Fig. 4.



Die schmälere Oeffnung wird durch angeheftetes weisses, in durchscheinendem Lichte vollkommen homogen aussehendes Kanzleipapier geschlossen und dieses dient als Hintergrund beim Vergleichen der Farbentöne der in den Kohlenstoffröhrchen befindlichen Lösungen. Das angeheftete Papier wird an der Innenseite durch drei in gleicher Entfernung von einander angebrachte dunkle Querlinien ☰ in vier Querfelder getheilt, wodurch das Vergleichen durch Betrachten der Felder neben einander noch erleichtert und verschärft wird.

Das Glas der Kohlenstoffröhrchen soll, wenigstens an dem unteren, beim Vergleiche im Dunkelkästchen befindlichen Theile, keine Fehler, wie Längsstreifen, Bläschen etc. enthalten, da diese den genauen Vergleich bedeutend erschweren; sollte das Glas einen Farbenstich haben, so beeinträchtigt derselbe, wenn er nur sehr gering ist, den Vergleich nicht, wenn beide Probegläschen denselben Farbenstich haben. Die Glaswände beider Röhren müssen gleiche Stärke besitzen. Die Bestimmung ist auch bei künstlicher Beleuchtung durchführbar. Zu dem Zwecke benutze ich eine elektrische Beleuchtungsvorrichtung (Fig. 4). In einem Kästchen *K* aus Weissblech oder Zinkblech, welches mit einem Nickelmetall-Reflector *r* in Verbindung steht, befindet sich eine starke elektrische Glühlampe. Beim Gebrauche verbindet man die Lampe mit dem elektrischen Strom, schliesst die quadratische Oeffnung des Kästchens *K* durch ein eingeschobenes durchscheinendes Filtrirpapier *f* und vergleicht nun die Probe mit dem Normalstahl in dem beschriebenen Eggertz'schen Dunkelkästchen ca. 5 cm vor dem durch Filtrirpapier gedämpften elektrischen Lichte wie bei gewöhnlichem Tageslichte. Umgiebt man eine gewöhnliche starke Glühlampe einfach mit durchscheinendem Filtrirpapier, so kann auch ohne weitere Einrichtung in noch befriedigender Weise der Vergleich vor dieser Beleuchtung durchgeführt werden. Ob andere, für den Vergleich von gewöhnlichen Eggertz-Proben in Vorschlag gebrachte künstliche Beleuchtungsarten auch für die Schnell-Eggertz-Probe genügen, ist mir nicht bekannt.

Da bei genauer Einhaltung der hiermit gegebenen Vorschrift Probe und entsprechender Normalstahl in jeder Beziehung unter ganz gleichen Umständen in Lösung gebracht werden, so sind die Farben der Lösungen direct mit einander vergleichbar, und das Resultat ist richtig. Zur gleichmässigen Erwärmung der mit verdünnter Salpetersäure versetzten Probe und des Normalstahles bei höherer Temperatur ist das Paraffinbad ganz besonders geeignet und der Anwendung desselben ein grosser Theil des guten Erfolges zuzuschreiben. Strenge Beobachtung vollster Gleichmässigkeit bei Probe und Normalstahl in Bezug auf Einwaage, Versetzen mit verdünnter Salpetersäure, Auflösen unter Erwärmen, Kühlen und möglichste Gleichmässigkeit in Bezug auf die chemische Zusammensetzung der Probe und des Normal-

stahles ist hier, wie bei dem gewöhnlichen Eggertz-Verfahren, die Grundbedingung für das gute Gelingen der Kohlenstoffbestimmung.

Der Verf. hatte vielfach Gelegenheit, dieses Schnell-Eggertz-Verfahren sowohl bei Tiegelgussstahl als auch bei Darby- und Martinstählen innerhalb der Kohlenstoffgrenze von 0,3—1,25 Proc. auszuprobiren, und hat dabei stets die besten Resultate erhalten. Dasselbe ist zur raschen Bestimmung des Kohlenstoffs während des Ganges eines Processes sowie zur raschen Beurtheilung des fertigen Productes ganz besonders geeignet und liefert in solchen Fällen dem Betriebsleiter verlässlichere und genauere Anhaltspunkte, als die Betrachtung des Bruches und sonstige praktische Proben. Zur Erzielung einer raschen Abkühlung und hiermit einer Zeitersparniss werden die zu untersuchenden, geschöpften oder frisch gegossenen Proben möglichst flach ausgeschmiedet. Hierbei erkalten sie an der Luft sehr rasch ohne künstliche Abkühlung und ohne Nachtheil für die darauf folgende Kohlenstoffbestimmung.

2. Acetylen-Congress zu Budapest.

(Schluss. [10])

Vs. Von den früheren Verhandlungstagen ist noch nachzutragen, dass Robert Guilbert-Paris über „Die französischen Calciumcarbidfabriken, über ihren Betrieb und ihre Statistik" gesprochen hat. — Victor Daix-Paris trug „Ueber die Temperatur und Nachvergasung in den Entwicklern" vor, und erwähnte viele neue Daten aus der Praxis. Zu dieser Frage hatte Prof. Lewes-Greenwich auch lehrreiche Bemerkungen zugefügt. — Albert Guilbert-Paris berichtete über „Die Mischgase", namentlich über Mischungen des Acetylens mit Oelgas, Retortengas und Wasserstoff, und legte das Hauptgewicht auf deren Leuchtkraft. — Dr. N. Caro-Berlin hielt einen Vortrag „Ueber Verunreinigungen und Reinigung des Acetylens", in welchem er die Frank'sche Reinigungs-Methode hervorhob. — Gustav Gin-Paris berichtete über „Die Fabrikation des Calciumcarbides"; er hält die Wasserkraft für viel vortheilhafter als Dampfkraft. Dr. Anton Ludwig-Berlin liest „Ueber Russgewinnung aus Acetylen" vor.—Eine Abhandlung von Gauds „Ueber Acetylen als Wärmequelle" wird von Victor Daix vorgelesen. Der Verf. glaubt Acetylen auch zu Heiz- und motorischen Zwecken verwenden zu können.

Paul Lacroix-Paris spricht in seinem Vortrage „Ueber Entwickler" die Ueberzeugung aus, dass auch bei Tropfapparaten eine bedeutende Temperaturerhöhung umgangen werden kann. — F. Liebetanz-Düsseldorf hält einen Vortrag unter dem Titel: „Verwendung des Carbides für andere als Beleuchtungszwecke" und glaubt, dass in der Zukunft aus Carbid noch verschiedene organische Verbindungen erzeugt werden: Alkohol, Benzol etc. — Ingenieur Lundström-Stockholm beantragt, dass eine Commission entsendet werde, die über Feststellung der Qualitäts- und Untersuchungs-Normen dem 3. Congresse zu Paris Bericht erstatte. Die Commission besteht aus: Lacroix-Paris, Gin-Paris, Liebetanz-Düsseldorf, Lundström-Stockholm, Pfeifer-Budapest.

6. Haupt-Versammlung der deutschen elektrochemischen Gesellschaft zu Göttingen am 25.—27. Mai 1899.

H. Der erste Sitzungstag begann am 26. Mai um 9 Uhr im neuen Hörsaale des chemischen Instituts unter dem Vorsitze des Prof. Dr. van't Hoff-Berlin. Derselbe erstattete einen kurzen Bericht über das Gesellschaftsleben und machte davon Mittheilung, dass die Ortsgruppe Zürich die Gesellschaft für das nächste Jahr einladet, welche Einladung Prof. Lorenz überbringt. Weiterhin wurden Geh.-Rath Ostwald-Leipzig und Moissan-Paris zu Ehrenmitgliedern in Vorschlag gebracht und einstimmig gewählt. Für seine wissenschaftlichen Arbeiten erhielt Privatdocent Dr. Bredig-Leipzig den Ehrungspreis.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen leitete Prof. Dr. Hittorf-Münster mit einem ausserordentlich interessanten Vortrag über das Verhalten des Chroms ein. In demselben wies er zunächst die von verschiedenen Seiten erfolgten Einwürfe gegen seine Anschauungen zurück, welche Einwürfe darin gipfelten, dass der passive Zustand des Chroms unter bestimmten Bedingungen eigentlich nur durch die Bildung einer Oxydhaut bedingt ist, wie beim Eisen, und nicht durch eine Verschiedenheit des metallischen Zustandes. Durch eine Reihe vorzüglich gelungener Experimente zeigte Hittorf, dass das Chrom z. B. gegen verdünnte Salzsäure bei gewöhnlicher Temperatur vollständig inactiv ist, dass es aber bei höherer Temperatur Salzsäure unter stürmischer Wasserstoffentwickelung zersetzt, also von dem Zustande eines edlen Metalles in den eines unedlen Metalles (Zink oder Cadmium) übergeht. Die Temperatur, bei welcher dies eintritt, ist abhängig von der Concentration der Salzsäure. Ist das Chrom activ geworden, so bleibt es auch bei gewöhnlicher Temperatur activ, d. h. zersetzt Salzsäure, wird jedoch sofort inactiv, wenn man es Anode während kurzer Zeit macht. Kehrt man den Strom um, so w es sofort wieder in den activen Zustand versetzt. Während nun a sowohl Salzsäure wie Jodwasserstoffsäure sich bezüglich des acti Zustandes gleich verhalten, wird in salzsaurer Lösung das Chr als Anode in Chromsäure übergeführt, in jodwasserstoffsaurer Lös dagegen an dem Chrom freies Jod abgeschieden. Im letzteren F verhält sich also das Chrom als ein edles Metall. Dass nun th sächlich der inactive Zustand des Chrommetalles nicht von Ox schichten herrührt, zeigte auch die mikroskopische Untersuchung Oberfläche von Chrom, welches lange Zeit an der Luft gelegen ha In der darauffolgenden Discussion erklärte Ostwald die merkwürdi Verhältnisse des Chroms durch katalytische Vorgänge, welcher A nahme Hittorf nicht zustimmen kann.

[10]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 469.

Arrhenius-Stockholm brachte hierauf einige Mittheilungen ü die merkwürdige Aenderung der Stärke schwacher Säu durch Salzzusatz. Wird z. B. Essigsäure mit Chlornatrium v setzt, so steigt die Stärke der Säure an, dadurch, dass sich gew Quantitäten von Salzsäure bilden können, d. h. die Concentration Wasserstoffionen zunimmt. Bei unendlicher Verdünnung ist natürl eine solche Vermehrung von Wasserstoffionen nicht möglich, d geht auch aus den Zahlen hervor, die bei den Versuchen mit v schieden verdünnten Lösungen erhalten wurden.

In seiner Mittheilung: Zur Kenntniss der Vorgänge b der Elektrolyse der Alkalichloridlösungen, bringt Foerst Dresden einen werthvollen Beitrag zur Aufklärung der Reaction, n welcher chlorsaures Salz entsteht. Indem er die bereits bestehen Ansichten gegenüberstellt, kommt er auf Grund von Versuchen zu Ueberzeugung, dass zur Bildung von Chlorat die Gegenwart freier unterchloriger Säure und Hypochlorit nothwendig ist und d erstere das Hypochlorit zu Chlorat zu oxydiren vermag. Es ist a die Chloratbildung im Wesentlichen ein Oxydationsprocess, ebenso Bildung von Perchlorat.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen ergriff Hittorf-Mün zu seinem Referate über die Förderung der anorganisch Chemie das Wort [11]). Er stellte dann den Antrag, dass ein Ges an den Cultusminister um Schaffung anorganischer Ordinariate Laboratorien an den Hochschulen gerichtet werde. Nachdem n Böttinger-Elberfeld und Ostwald denselben weiter vertreten, erfo einstimmige Annahme desselben.

Bredig-Leipzig sprach hierauf über amphotere Elektrol und innere Salze. Unter amphoteren Elektrolyten sind sol Stoffe zu verstehen, welche gleichzeitig saure und basische Na zeigen, also nach zwei Seiten hin ionisirt sein können:

$$ROH = \overset{-}{RO} + \overset{+}{H} \text{ saure Natur}, \quad ROH = \overset{+}{R} + \overset{-}{OH} \text{ basische Natur.}$$

Man hat es hier also mit einer Art von elektrischer Tautomerie thun. Solche Beispiele sind bekannt: Das Diazoniumhydrat Hantzsch als sauer und basisch mit Hülfe der physikalisch-chemisc Methoden erkannt, Oxime, ferner anorganische Substanzen, Aluminiumhydroxyd, Zinkhydroxyd, Antimonoxyd etc. In der phy logischen Chemie ist die Rolle der amphoteren Stoffe eine bedeuten die Eiweissstoffe binden Salzsäure und Natronlauge; ferner in Färberei: die Wolle nimmt saure und basische Farbstoffe auf Von einigen wichtigeren amphoteren Substanzen sind noch Leu Asparagin, Glykokoll, Methylorange, Congoroth zu nennen.

Wendet man das Ostwald'sche Verdünnungsgesetz an, so für die Gleichgewichtsbedingung der beiden Reactionsweisen

$$\frac{C_{Anion} \cdot C_H}{C_{undiss.}} = k_s \text{ (Constante bei der sauren Dissoc.)}$$

$$\frac{C_{Kat.} \cdot C_{OH}}{C_{undiss.}} = k_b \text{ (Constante bei der basischen Dissoc.)}$$

Da nun aber auch $C_H \cdot C_{OH} = k_w$ (Constante b. d. Diss. d. Wassers), so folgt da

$$\frac{C_{Anion} \cdot C_{Kation}}{C^2_{undiss}} = \frac{k_b + k_s}{k_w},$$

eine Formel, die noch der näheren Prüfung unterzogen werden m Es können aber auch Zwitterionen vorhanden sein, indem saure basische Dissociation an einem Molecül gleichzeitig eintritt. So das Methylorange nach Küster als Zwitterion gefärbt, was n Bredig aber nicht der Fall sein kann, weil das Methylorange w ziemlich saure, aber keine basischen Eigenschaften hat.

Die von Caspary-Göttingen angekündigten Mittheilungen ü Wasserstoffentwickelung machte Coehn-Göttingen. Es wu nämlich von Caspary festgestellt, dass die Entwickelung von Wass stoff an verschiedenen Elektroden durchaus nicht bei gleichbleiben Spannung, sondern bei verschiedenen Spannungen erfolgt. Gemes wurde das Potential der eben Wasserstoff entwickelnden Met elektrode gegen eine constante Wasserstoffelektrode; dasselbe betrug, platinirtes Platin zur Elektrode diente, 0,005 V., bei glattem Pla 0,09 V. und so mit den Metallen steigende Voltzahlen. Die

[11]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 971; *1899.* **23**, 19, 35.

sserstoffentwickelung nöthige Spannung nennt Coehn Ueberpannung. Berühren zwei Metalle von verschiedener Ueberspannung im Elektrolyten und sind sie Kathoden, so entwickelt sich der sserstoff an dem Metall mit niedriger Ueberspannung und zwar t allein in Folge von Lokalactionen. Dass dies letztere thatlich der Fall, zeigt das Quecksilber, welches eine hohe Ueberannung besitzt, in Berührung mit Zink aber dasselbe nicht nur t mehr zur Auflösung befähigt, sondern dasselbe im Gegentheil itzt. Damit also an einem Metall Wasserstoffentwickelung auftreten a, muss sein:

$$\frac{RT}{n} \cdot l_n \frac{C_m}{c_m} > RT \cdot l_n \frac{C_H}{c_H} + \eta \text{ (Ueberspannung).}$$

d von den bestimmenden Grössen die eine oder andere geändert, ann beliebig Wasserstoffentwickelung hervorgerufen oder verhindert den. So entwickelt z. B. reines Zink in verdünnter Schwefelsäure en Wasserstoff, wohl aber in concentrirterer, denn nun wird c_H Concentration der Wasserstoffionen grösser, der Ausdruck $RT \cdot l_n \frac{C_H}{c_H}$ kleiner. Umgekehrt verschwindet die Wasserstoffentwicklung ler, wenn Zinksulfat zugesetzt wird, denn hier wird c_m grösser. e Verhältnisse beherrschen die Metallabscheidung gleichfalls. Bentlich wird Zink bei niedrigen Stromdichten nicht, wohl aber an der Kathode abgeschieden. Es ist eben die Ueberspannung Wasserstoffes beim Zink geringer als die Spannung, bei der Zink schieden wird, beim Blei dagegen grösser als die Spannung für bscheidung. Zuletzt äussert Coehn noch die Meinung, dass die se der Ueberspannung von der Fähigkeit der Metalle, Wasserstoff bsorbiren, abhängig sei, und zwar in dem Sinne, dass die rbirenden Metalle die geringste Ueberspannung zeigen.

In der Nachmittagssitzung sprach Nernst-Göttingen über ctrolytische Leitung bei sehr hohen Temperaturen st betonte er den Unterschied, der zwischen der Leitfähigkeit llischer und fester elektrolytischer Leiter besteht. Während erstere sserordentlich niedrigen Temperaturen fast unendliche Leitfähigkeit zen, ist die Leitfähigkeit bei festen Elektrolyten ausserordentlich g, steigt aber mit der Erhöhung der Temperatur zuerst langsam, aber ausserordentlich rasch an, so dass sie bei dieser Temperatur r leiten als die metallischen Leiter. Zum Studium der Leitkeit fester Elektrolyte hatte Nernst einen kleinen Ofen gebaut, m die in Form von Stäbchen gepressten und geglühten Körper t Oxyde) bei verschiedenen Temperaturgraden untersucht wurden. indet man die Enden dieser Stäbchen mit einer Wechselstromg geeigneter Spannung, so ist in kaltem Zustande ein Stromgang nicht zu constatiren, bei Erhöhung der Temperatur au -800° aber tritt rasch zunehmende Leitfähigkeit ein, es passirt stärker und stärker werdender Strom das Stäbchen, das sich und mehr erhitzt und dabei ein ausserordentlich helles Licht rahlt. Steigt die Stromstärke über eine bestimmte Grenze, so ilzt natürlich das Stäbchen ab. Es ist bekannt, dass Nernst Beobachtungen zur Construction eines neuen Glühlichtes verıet hat. Dieses Glühlicht sollte der Natur der Sache nach nur Vechselstrom brauchbar sein, Gleichstrom hielt Nernst im Anfang ie Lebensdauer der Stäbchen für schädlich, weil derselbe elektrohe Wirkungen ausübt. Als er nun Gleichstrom anwendete, e es sich, dass die gefürchtete Zerstörung nicht eintrat, sondern täbchen in gleicher Weise leuchteten wie zuerst. Zwar konnte schon bemerken, dass anfangs an dem kathodischen Ende das hten geringer als am anodischen Ende war, doch stellte sich ein constanter Zustand ein. Es ist also ein ausserordentlich er Diffusionsvorgang vorhanden, welcher die Erscheinungen des tromes bedingt. Bemerkenswerth ist die Constanz dieser Körper glich ihres Widerstandes, so dass sie event. auch Anwendung als neter finden könnten.

Heraeus machte hierauf bemerkenswerthe Mittheilungen über neues Widerstandsmaterial, das er erhalten aus Platinamm und kieselsäurehaltigen Materialien durch Erhitzen in einer irenden Atmosphäre. Es entsteht Platinsilicium, das nun ausserlich geeignet ist, grosse Energiemengen zu vernichten, ohne zerstört zu werden.

Neue Beweise für seine Auffassung des Ladevorganges brachte -Giessen. Es gelang ihm, durch Elektrolyse nicht nur Kalium-Ammoniumdoppelsalze des Bleidisulfates, sondern auch das letztere in Substanz herzustellen. Die Eigenschaften dieser Körper wie Elbs es voraussah: in conc. Essigsäure unveränderlich, zera sie sich beim Erwärmen oder Stehen mit Wasser unter Abdung von braunem Bleisuperoxyd. Es ist deshalb nach Elbs dass der Ladevorgang an der positiven Platte darin besteht, sich zuerst aus vorhandenem Bleisulfat Bleidisulfat bildet und res hydrolytisch sich spaltet in Bleisuperoxyd und Schwefelsäure. n der Discussion gemachten Einwände gegen diese Auffassung müssen übergangen werden, da sie zur Klärung durchaus nicht beitrugen.

Goldschmidt-Essen berichtete über Erzeugung hoher Temperaturen durch Anwendung von Gemischen aus Oxyden und Aluminiumpulver und führte eine Schweissung zweier Trambahnschienen aus, wobei eine aus Eisenoxyd und Aluminiumpulver erzeugte Schmelze die nöthige Menge Wärme lieferte.

Den 2. Sitzungstag eröffnet van't Hoff mit einem Vortrage über die Bestimmung von elektromotorischer Kraft und Leitfähigkeit als Hilfsmittel bei Darstellung gesättigter Lösungen. Bekanntlich ist es schwierig, aus Gemischen von Salzen gesättigte Lösungen zu erhalten, man muss hierzu lange Zeit rühren, und überdies ist es schwierig, festzustellen, wann die Sättigung eingetreten. Eine chemische Analyse der Lösung auf vollendete Sättigung ist nicht einfach und erfordert viel Material. van't Hoff hat deshalb sich dreier physikalischer Methoden bedient, um festzustellen, ob die Lösung gesättigt ist: 1. der spec. Gewichtsbestimmung, die aber nicht immer zuverlässig ist; 2. der Leitfähigkeitsbestimmung, die wesentlich sicherer arbeitet, und 3. der Bestimmung der Potentialdifferenz, welche darauf beruht, dass, wenn irgend ein Ion seine Concentration ändert, sich auch das Potential in Bezug auf dieses Ion ändern muss.

Borchers-Aachen erstattete hierauf einen Bericht über den gegenwärtigen Stand der elektrochemischen Technik, der vom Vorstande angeregt wurde. Nähere Mittheilung darüber muss unterlassen werden, weil das Zahlenmaterial zu gross wäre. Ueber sein Verfahren der Scheidung armer güldischer Silberlegirungen, wie sie durch Zusammenschmelzen von Silber- und Goldabfällen etc. erhalten werden, machte Dietzel interessante Angaben.

Cohen-Amsterdam sprach über elektrische Reactionsgeschwindigkeit bei der Gegeneinanderschaltung zweier Clark-Elemente mit verschieden conc. Zinklösung.

Der Vortrag von Kauffmann-Stuttgart behandelte das Verhalten von Dämpfen gegen Tesla-Schwingungen. Es ist bekannt, dass verdünnte Gase unter dem Einflusse von Tesla-Schwingungen ins Leuchten gerathen. Auch stark verdünnte Dämpfe fester oder flüssiger Körper zeigen analoge Erscheinungen. Redner hatte besonders organische Substanzen zu diesem Zwecke untersucht und gefunden, dass besonders aromatische Substanzen Leuchtfähigkeit besitzen und von diesen wieder solche mit Amidoresten, Phenolgruppen etc. Besonders gut leuchten die Körper, welche leicht in Chinon überzuführen sind, so Hydrochinon, dagegen nicht bezw. schwach Brenzcatechin und Resorcin. Alle diese organischen Substanzen leuchten blau oder grün, die blauleuchtenden enthalten alle Benzolringe, und es soll nach Kauffmann eine lockere *p*-Bindung die Ursache des Leuchtens sein.

In seinem Vortrag über complexe Salze bringt Abegg-Breslau über diese merkwürdigen Verbindungen neue Ansichten, die er sich in Gemeinschaft mit Bodländer gebildet hatte. Auf Grund dieser hier nicht näher zu erörternden Ansichten ist Abegg auch zur Auffindung eines complexen Kations gekommen (bisher kannte man eigentlich nur complexe Anionen), welches sich in der Verbindung $Ag_2AgJ(NO_3)_2$ findet. Diese entsteht durch Lösen von Silberjodid in Silbernitrat; $(Ag_2AgJ)^{+}$ ist das Kation.

Der letzte Vortrag von Knoblauch-Leipzig behandelte das Thema: Ueber die Zerstreuung elektrischer Energie durch Belichtung und brachte eine plausible Erklärung für die Thatsache, dass nur negative Ladungen, nicht aber positive, durch Belichtung zerstört werden. Es zeigte sich nämlich, dass besonders Sulfide sehr lichtempfindlich sind, welche leicht in Sulfate übergehen können, d. h. die Zerstreuung der Ladung durch Belichtung hat ihren Grund in dem nun erfolgenden Oxydationsprocess, welcher dadurch eingeleitet wird, dass Sauerstoff auf den Substanzen absorbirt vorhanden ist. Bei dieser Oxydation wird negative Ladung verbraucht, daher können nur negativ geladene Körper durch Belichtung entladen werden. Redner schlägt noch vor, diese Beobachtung auf die Untersuchung von Farbstoffen anzuwenden; werden die negativen Ladungen dieser durch Belichtung zerstört, so ist Sauerstoffaufnahme eingetreten, d. h. der Farbstoff ist unecht.

Generalversammlung des Vereins der Deutschen Zucker-Industrie zu Breslau am 30. Mai 1899.

L. Die diesjährige Versammlung befasste sich vornehmlich mit Berathungen wichtiger wirthschaftlicher Gegenstände, so dass für die Verhandlungen über agriculturchemische und technische Fragen nur die knappe Zeit weniger Stunden erübrigte.

Die Nährstoffaufnahme der Zuckerrübe besprach Professor Dr. Wilfarth-Bernburg; derselbe gedachte zunächst der grossen specifischen Schwierigkeiten, welche die Cultur von Rüben in Nährlösungen von Anfang an bot. Nach deren Ueberwindung zeigte es sich erst, dass gerade bei der Rübe die Gesetze der Nährstoffaufnahme sehr verwickelt sind, da sowohl die Mengen der einzelnen Nährstoffe (für sich, und gleichzeitig angewandt), als auch die Formen derselben, grosse Unterschiede in der Ausnutzung und einen ganz verschiedenen Ausfall der Culturversuche bedingen. Bei Darreichung von Nitraten macht sich eine Absorption der Salpetersäure unter theilweiser Abscheidung der

Basen bemerkbar. Phosphorsäure spielt namentlich für die Entwickelung der jugendlichen Rübe eine Hauptrolle, steht jedoch in keiner unmittelbaren Beziehung zur Chlorophyllbildung, da das von anderer Seite beobachtete Verfärben der Blätter (und zwar in verschiedenen Nüancen) durch den Mangel verschiedener wichtiger Nährstoffe, und nicht nur durch den an Phosphorsäure, hervorgerufen werden kann. Von grosser Bedeutung ist die Zufuhr ausreichender Mengen Kali, von dem die Rübe jedoch auch weit über ihren Bedarf hinausgehende Mengen zu absorbiren und aufzuspeichern vermag. Die rationelle Ernährung der Rüben ist in fabrikativer, wie in landwirthschaftlicher Hinsicht gleich wichtig — in letzterer namentlich deshalb, weil gut genährte Rübe den Angriffen aller thierischen und pflanzlichen Feinde am besten widerstehen —, und die Versuchsstation Bernburg wird sich daher die weitere Pflege dieses Gebietes ganz besonders angelegen sein lassen. Manche Momente von Belang dürften sich am besten durch vergleichende Versuche mit anderen Pflanzen (Mohrrübe, Sellerie) ermitteln lassen, und solche Versuche sind auch bereits im Gange und versprechen bedeutsame Ergebnisse.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Nematodenfrage berichtete Dr. Hollrung-Halle. Diese Frage ist besonders für die Provinz Sachsen von Wichtigkeit, da sich dort die Nematodenplage noch jetzt am schlimmsten geltend macht. Es ist indessen sicher, dass die Nematoden nicht von Sachsen aus verschleppt wurden, sondern von Natur aus allerorten verbreitet sind, und deshalb gilt es auch, dem Entstehen neuer Nematoden-Herde vorzubeugen, und so dem Umsichgreifen der sog. Rübenmüdigkeit zu steuern, deren alleinige Ursache in ca. 90 Proc. der beobachteten Fälle allein die Nematoden sind, während in den restlichen 10 Proc. auch Mangel an Nährstoffen vorliegt oder mitspricht. Die Hauptschuld an der Ausbreitung der Nematoden trägt das zu häufige Anbauen von Rüben, namentlich in milden warmen Böden, die den Wanderungen der Nematoden schon an sich günstig sind, und ihnen durch die oftmalige Tiefcultur noch günstiger gemacht werden. Eine Verschleppung von Nematoden im engeren Bezirke findet gegenwärtig wohl nur mehr durch die aus den Fabriken abgefahrene Rübenerde statt, nicht etwa durch Schnitte oder Press-Schlamm, und auch nicht durch den Schlamm der Absatzteiche, falls man (wie jetzt allerorten üblich) dafür sorgt, dass das Wasser mit mindestens 0,03 Alkalität ablaufe. Was nun die directen Mittel gegen die Nematoden betrifft, so ist die Fangpflanzencultur (weil sehr viel Handarbeit erfordernd und sehr vom Wetter abhängig), zu kostspielig, Aetzkalk über ein gewisses Maass hinaus nicht anwendbar (besonders nicht auf grossen Flächen) und Schwefelkohlenstoff zwar wirksam, aber mindestens um 50 Proc. zu theuer. Düngungen jeder Art, auch solche mit grossen Mengen Kalisalzen, haben sich im Allgemeinen ebenfalls als wirkungslos erwiesen, und es verbleiben daher nur die indirecten Mittel und zwar vornehmlich Beschränkung in der Wiederkehr der Rübe, Veränderung der Fruchtfolge, systematisches Flachpflügen und möglichst frühes Bestellen. Diese Mittel zeitigen thatsächlich den gewünschten Erfolg, natürlich desto rascher, je ungünstiger die Bodenbeschaffenheit schon an und für sich für die Wanderungen der Nematoden ist; ihre Kosten sind entsprechend niedrige.

Ueber die Untersuchung der Zuckerfabrikabwässer und deren Einfluss auf die Fischzucht sprachen Prof. Dr. Hulwa-Breslau und Prof. Dr. Mez-Breslau. Der Erstere wies nochmals auf die Wichtigkeit wirklich sachverständiger Untersuchungen in allen derartigen Fragen hin, die sich schon bei dem „Wo,“ „Wann“ und „Wie oft“ der Probenahme geltend mache, ferner bei Ausführung der Analyse, und endlich bei der Beurtheilung der gefundenen Ergebnisse, speciell im Hinblicke auf die biologischen Momente und auf die sog. „Verdünnungsgrenze“ der schädlichen Stoffe. Bei der Analyse ist vor Allem auch der Gehalt der Wässer an Luft und Gasen zu berücksichtigen, und Redner zeigt einen neuen, von ihm erdachten Apparat vor, mittels dessen man an Ort und Stelle rasch und sicher solche Bestimmungen ausführen kann. In der Provinz Schlesien sind zwischen den Interessenten der Fabriken und der Fischereien bereits Vereinbarungen getroffen worden, die beide Parteien befriedigen dürften und vermuthlich auch als Unterlagen für eine gesetzliche Regelung dieser ganzen Materie dienen können. — Prof. Mez ist der Ansicht, dass sich eine gesetzliche Regelung nach einzelnen Provinzen, wie sie derzeit geplant werden soll, nicht empfiehlt, und dass grundsätzlich allein verlangt werden dürfe, „ausschliesslich so gut wie möglich gereinigte Abwässer den Wasserläufen zuzuführen“. Was hierüber hinausgeht, ist mit einer Existenz-Bedrohung aller landwirthschaftlichen Industrien identisch und zudem praktisch gar nicht durchführbar, weil es wirklich vollkommene Reinigungsmethoden bisher nicht giebt. Im Wesentlichen wird für jeden einzelnen Fall stets nur Grösse und Beschaffenheit des Wasserlaufes als maassgebend anzusehen und hiernach zu beurtheilen sein, ob das eingeleitete, möglichst gut gereinigte Abwasser das Gemeinwohl schädigen kann oder nicht; wichtige Anhaltspunkte gewährt hierbei schon äusserlich die Art der vegetirenden, für den Grad der Verunreinigung oder Zersetzung in hohem Maasse charakteristischen Kryptogamen.

Director Stoepel-Brehna erklärte die Construction sei neuen Schnitzelpresse mit beweglichem, federndem Bodenstü und erörterte seine interessanten Ausführungen durch Vorzeig instructiver Modelle.

Prof. Dr. Herzfeld-Berlin berichtete über die Untersuchun des Vereinslaboratoriums, Scheidung und Saturation betreffe Hervorzuheben ist, dass, bei ungenügender erster Saturation, Schlamme der zweiten Saturation oft grosse Mengen Magnesia obachtet wurden, und zwar theilweise an organische Säuren gebun unter denen sich (auch bei ganz gesundem Rübenmaterial!) Mi säure in erheblichem Betrage nachweisen lässt; ausserdem sind n andere organische Säuren vorhanden, die krystallisirte Salze erge und weiter untersucht werden sollen. Ebenso sind auch Arbe über die sog. „Uebersaturation“ begonnen, und schon ziemlich gefördert worden.

Ueber neuere Saftreinigungs-Methoden erstattete Drenckmann-Halle ein Referat. Unter den von ihm geprü Producten waren die des Ranson'schen Verfahrens aus Löbe schön und hell krystallisirt, frei von Invertzucker, und in je Hinsicht lobenswerth; das Nämliche gilt von jenen des Stentzel'sc Verfahrens. Redner erörtert des Näheren das Verfahren von Boecker-Gröbers zur Verarbeitung der Ablaufsyrupe, bespricht zur Anwendung gelangenden chemischen Reinigungsmittel und beze net die von ihm analysirten Producte ebenfalls als normal und frei Invertzucker; über die stattfindenden Reactionen äussert er sich reservirt, stellt jedoch fest, dass er eine wirkliche Reinigung chemischem Wege nicht habe nachweisen können. Seinem gehenden, und durch maassvolle Kritik hervorragenden Beri fügt Redner schliesslich noch einige, ihm zur Verfügung geste technische und finanzielle Daten an. — In der Debatte hebt v. Lippmann-Halle hervor, dass bei jenen Verfahren, die nicht (wie Stentzel'sche) die Abläufe getrennt und für sich allein aufarbei zweifellos eine Anreicherung an Nichtzucker erfolgt, weil die „chem nicht nachweisbare Reinigung“ in Wirklichkeit eben auch nicht existiren scheint; die Zucker solcher Fabriken sind im Ganzen kei wegs ärmer an Nichtzucker oder an Melasse liefernden Bestandthe wie die anderer Fabriken, die keine „Reinigungsmittel“ gebrauc vielmehr ist das Gegentheil der Fall, und oft verschlechtern die Zucker sichtlich mit dem Verlaufe jeder einzelnen Woche werden von Tag zu Tag geringwerthiger und schmieriger, bis d am Sonnabend mit dem Zuzug von Syrup „abgeschnitten“ wird. hat auch einige Fabriken schon bewogen, mitten in der Campagne Verarbeitung der Abläufe einzustellen, da sie wieder normale zucker zu produciren wünschten.

Die mechanischen Verunreinigungen des Rohzuck besprach Dr. von Lippmann-Halle unter Vorweisung von Pro grosser harter, theilweise verbrannter Knoten und Bruchstücke, oft 2 Proc. der gelieferten Rohzucker ausmachen und offenba Folge fehlerhafter Construction des Vacuums, oder durch g Nachlässigkeiten beim Kochen entstehen. Die herumgezeigten Pro erregten das Erstaunen der Versammlung.

Director Dr. Bartz-Braunschweig theilte schliesslich noch dass das Wohl'sche Bleisaccharat-Verfahren sich bei neu Versuchsarbeiten als ein gründlich durchdachtes, und bis auf we kleine Mängel auch fabrikativ gut functionirendes Verfahren bewi habe; die Frage nach seinem praktischen Werthe lässt sich auf Grund der kurzen bisherigen Erfahrungen noch nicht beantwo

Société de Chimie de Genève.

Sitzung vom 18. Mai 1899.

R. Vorsitzender: Prof. Dr. Graebe. — Dr. Babel, Privatdocent a Universität, berichtet über vergleichende Versuche der Giftwir aromatischer Amine. Diese Versuche bilden einen Beitrag zum Studiu Beziehungen zwischen der chemischen Structur und der Giftwirkung der K und wurden angestellt unter Beobachtung aller der Vorsichtsmaassregeln, w erforderlich sind, um Resultate zu erhalten, welche genau mit einander vergl werden können. Es wurde bestimmt: 1. die relative Giftwirkung und 2 physiologische Wirkung im Allgemeinen bei verschiedenen Verbindungen, w der Reihe der aromatischen Amine angehören. Die Amine wurden in wäss Lösung ungefähr 150 Meerschweinchen subcutan eingespritzt. Die Giftwi des Anilins äussert sich bei dem Thiere in einer lebhaften aber vorübergeh Erregung; an ihre Stelle tritt bald eine Art Schauer, der sich über den g Körper verbreitet und bis zum Tode des Thieres andauert. Die Körpertemp erleidet eine Erniedrigung um mehrere Grade. Es folgen dann heftige Zucku welche mit einer Lähmung endigen, und das Thier stirbt schliesslich in e Zustande von Schlafsucht einige Stunden nach erfolgter Injection. Die leb Wirkung auf die Organe äussert sich in einem intensiven und allgemeinen andrang in den Geweben. Die Giftwirkung des Anilins ist ziemlich scharf he tretend; es genügt im Durchschnitt 0,05 g für ein Gewicht von 100 g u einem Meerschweinchen den Tod herbeizuführen. Die energische Wirkun Amidogruppe erfährt dadurch eine Bestätigung. Es giebt indessen keinen we lichen Unterschied zwischen der Giftwirkung des Benzols und der des A Durch Einführung der Amidogruppe in den Benzolkern werden nur die Benzol eigenthümlichen physiologischen Eigenschaften verstärkt. Sie ware zusagen in latentem Zustande vorhanden und verriethen ihre Anwesenheit n viel geringerem Maasse. Die Erscheinungen, welche bei der Anwendung

auftreten, wiederholen sich im Allgemeinen bei der ganzen Reihe der unter-en Körper und sind nur mehr oder weniger hervortretend durch jeweiligen tt einer neuen Gruppe. Die folgende Uebersicht giebt eine Zusammen-ng der hauptsächlichsten Eigenschaften dieser Körper. Die mittleren kleinsten sind auf die des Anilins als Einheit bezogen.

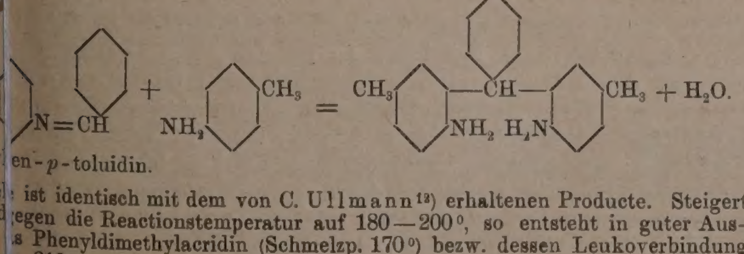
ngewendete Substanz.	Formel.	Wirksame Dosen.	Physiologische Wirkungen.
.	$C_6H_5NH_2$	1,0	Erregung, Zuckungen.
felsaures Anilin . .	$(C_6H_5NH_2)_2H_2SO_4$	1,1	Erregung, Zuckungen.
Toluidin	$C_6H_4<^{NH_2}_{CH_3}$	1,8	Es tritt kein bemerklich. Unterschied mit d. Anilin u. den drei Isomeren untereinander hervor.
Toluidin		1,2	
oluidin		1,1	
lanilin	$C_6H_5NHCH_3$	0,7	Geringe Verzögerung des Eintritts der Zuckungen.
amin	$C_6H_5CH_2NH_2$	0,5	Die charakterist. Giftwirkung des Anilins tritt in den Hintergrund; es tret. vorwieg. Schwindelerscheinungen auf.
Phenylendiamin . .	$C_6H_4<^{NH_2}_{NH_2}$	0,2	Keine Zuckungen.
Phenylendiamin . .		0,9	
henylendiamin . . .		0,4	
lhydrazin	$C_6H_5.NH.NH_2$	0,1	Die Zuckungen sind weniger hervortretend.
msalz d. Benzolsulfosäure	$C_6H_5SO_2ONa$	11	Erregung und geringe Zuckungen.
msalz der			
-Amidobenzoësäure .	$C_6H_4<^{NH_2}_{COONa}$	4	Keine Zuckungen.
-Amidobenzoësäure .		12	
Amidobenzoësäure .		11	
msalz der			
-Amidobenzolsulfosäure	$C_6H_4<^{NH_2}_{SO_2ONa}$	7	Weniger Erregung, keine Zuckungen.
-Amidobenzolsulfosäure		12	
Amidobenzolsulfosäure		13	
in	$C_6H_4<^{NHCOCH_3\,(1)}_{SO_2ONa\,(4)}$	14	Weniger Erregung, keine Zuckungen.
Amidophenol . . .	$C_6H_4<^{OH}_{NH_2}$	1,4	Keine Zuckungen.
Amidophenol . .		0,8	
midophenol . . .		0,9	
hydroxylamin	$C_6H_5NH_2.OH$	0,1	Keine Zuckungen.
ophenol	$C_6H_3 \equiv NH_2\,(1),\ NH_2\,(2),\ OH\,(4)$	0,1	Keine Zuckungen.

cht man auf der einen Seite die Ortho-, Meta- und Paraderivate und auf leren Seite die Isomeren, welche in der Seitenkette einfach substituirt sind, mt man zu dem Schlusse, dass immer die letzteren eine giftige Wirkung n. Es scheint, dass die Länge der Seitenkette durch ihr Gewicht einen n Einfluss auf die Giftigkeit ausübt. Vergleicht man dagegen meren in Ortho-, Meta- und Parastellung allein, so bemerkt man, dass er That nicht möglich scheint, sie nach dem Maasse ihrer Giftigkeit syste- zu ordnen. Anilin und Phenol äussern die gleiche Giftwirkung. Stellt e in den beiden Reihen in der gleichen Art gewonnenen Derivate einander ber, so bemerkt man, dass in keinem der einzelnen Fälle eine vollständige nstimmung zu erreichen ist.

Phenolreihe. Mittlere Giftwirkung	Physiol. Wirkung	Anilinreihe. Körper	Mittlere Giftwirkung	Physiol. Wirkung
0,045—0,055	Erregung und Zuckungen.	Anilin	0,051—0,052	Erregung und Zuckungen.
0,020—0,035 p>o>m	Erregung und Zuckungen.	Toluidin	0,052—0,098 p>m>o	Erregung und Zuckungen.
0,35—0,40	wenig Erregung, keine Zuckungen	Methylanilin	0,037—0,040	wenig Erregung, weniger Zuckgn.
0,17	keine Erregung, keine Zuckungen	Benzylamin	0,025—0,050	die Zuckungen treten in einer besond. Form auf.
0,02—0,05 o>p>m	Erregung und Zuckungen.	Diamin	0,015—0,050 o>p>m	keine Erregung, keine Zuckungen
0,09—0,10	Erregung.	Amidobenzoësäure	0,20 - 0,60 o>m>p	keine Erregung.

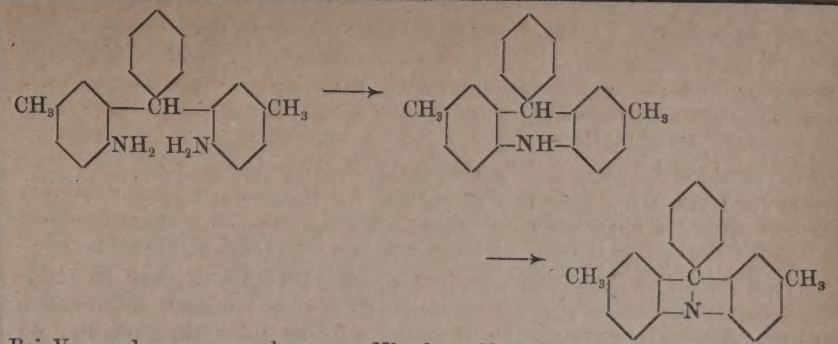
weichungen in den beiden Reihen scheinen hauptsächlich ihren Grund verschiedenen Verlauf der Vergiftung zu haben. Die Verschiedenheit wird 1. durch die Thatsache, dass bei den Aminen im Allgemeinen ein mehr eniger hervortretender basischer Charakter des Molecüls vorhanden ist, die Phenole wie eine schwache Säure wirken, und 2. durch den Unter-er chemischen Functionen, welche mehr oder weniger thätig sind; so ist Function des Alkohols viel weniger giftig als die der primären Amine.

Ullmann berichtet über eine neue Synthese der Phenylacridin-te, welche er in Gemeinschaft mit N. Weintraub ausgearbeitet hat. Erwärmen von Benzyliden-p-toluidin mit p-Toluidin und dessen Chlor-auf 100—110° entsteht das Diamidoditolylphenylmethan:



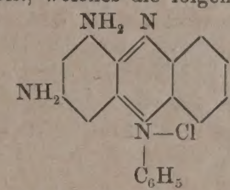
en-p-toluidin.

ist identisch mit dem von C. Ullmann[13]) erhaltenen Producte. Steigert egen die Reactionstemperatur auf 180—200°, so entsteht in guter Aus-s Phenyldimethylacridin (Schmelzp. 170°) bezw. dessen Leukoverbindung p. 216°):



Bei Verwendung von p- bezw. m-Nitrobenzaldehyd an Stelle des Benzaldehyds entstehen die betr. Nitro- bezw. Amidophenyldimethylacridine.

Dr. Kehrmann hat gemeinschaftlich mit Cramer ein Isomeres des Phenosafranins dargestellt, welches die folgende Constitutionsformel besitzt:



Beide Isomere unterscheiden sich beträchtlich durch die Farbe ihrer Salze. Die einsäurigen Salze des neuen Isomeren sind olivengrün ohne Fluorescenz und lösen sich mit gelber Farbe in englischer Schwefelsäure. Letztere Lösung wird fuchsinroth beim Verdünnen mit Wasser und olivengrün durch Neutralisiren der freien Schwefelsäure. Die entsprechenden Farben des Phenosafranins sind bekanntlich blaugrün in englischer Schwefelsäure, rein blau durch Verdünnen und roth durch starkes Verdünnen und Neutralisiren.

Akademie der Wissenschaften, Kopenhagen.

Sitzung vom 19. Mai 1899.

h Dr. H. Valentiner machte eine Mittheilung über eine Anwendung der Quaterniontheorie Caspar Wessels, zum Beweise eines modernen Satzes. Danach legte Dr. Rudolph Bergh eine kleine Arbeit über Untersuchung über einen bis jetzt unbekannten Bildungsvorgang in der Epidermis bei mehreren Land- und Süsswasser-Oligochaëten vor, welche Untersuchungen er in Gemeinschaft mit stud. mag. A. Ditlevsen ausgeführt hatte. Ferner machte er einige kritische Bemerkungen über die Hauptrichtungen in der neueren embryologischen Forschung.

Académie des sciences.

Sitzung vom 23. Mai 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — A. Haller legt eine Arbeit über neue Verbindungen des Camphors mit Aldehyden vor. Früher hatte Verf. gezeigt, dass die Natriumverbindung des Camphors mit Benzaldehyd, Cuminaldehyd und Salicylaldehyden hauptsächlich krystallinische Verbindungen entstehen lässt nach der Gleichung: $C_8H_{14}<^{CHNa}_{CO} + R.CHO = C_8H_{14}<^{C=CH-R}_{CO} + NaHO.$ Da der Natriumcamphor Natriumborneol enthält, so entstehen ausserdem zusammengesetzte Ester des Camphols mit der dem angewendeten Aldehyd entsprechenden Säure. Aus den Producten des Piperonals mit Natriumcamphor konnte Piperonylsäurepiperonylester und Piperonylalkohol isolirt werden. Die beiden Verbindungen entstehen analog dem von Claisen angegebenen Vorgange bei der Einwirkung von Benzaldehyd auf Natriummethylat: $2x\,C_6H_5CHO + y\,CH_3OH = y(C_6H_5COOCH_3 + C_6H_5CH_2OH) + (x-y)C_6H_5.COOCH_2C_6H_5$. — Vom Verf. sind nun neue Verbindungen aus der Einwirkung von Piperonal und m- und p-Methoxybenzaldehyden auf Natriumcamphor erhalten worden. Der m-Methoxybenzylidencamphor $C_8H_{14}<^{C=CHC_6H_4OCH_3\,(1)\,(3)}_{CO}$ krystallisirt aus einem Gemisch von Aether und Petroläther in weissen langen Nadeln oder Büscheln, welche viel löslicher in Alkohol, Aether, Benzin und Petroläther sind als die Isomeren: o- und p-Methoxybenzylidencamphor. Der Schmelzpunkt liegt bei 51—52°. Mit Natriumamalgam in alkoholischer Lösung bildet sich m-Methoxybenzylcamphor $C_8H_{14}<^{CH.CH_2C_6H_4OCH_3}_{CO}$, eine ölige Flüssigkeit, die bei 205—206° und 10 mm siedet. — Der p-Methoxybenzylidencamphor $C_8H_{14}<^{C=CH.C_6H_4.OCH_3\,(1)\,(4)}_{CO}$ bildet orthorhombische Krystalle. Er wird reducirt (durch Natriumamalgam) zu p-Methoxybenzylcamphor (Anisylcamphor) $C_8H_{14}<^{CH.CH_2C_6H_4.OCH_3\,(1)\,(4)}_{CO}$, welcher in orthorhombischen Prismen krystallisirt und bei 71° schmilzt. — Der Piperonylidencamphor $C_8H_{14}<^{C=CH_2.C_6H_3<^{O}_{O}>CH_2}_{CO}$ krystallisirt in Nädelchen vom Schmelzp. 159,5°. Das Reductionsproduct, der Piperonylcamphor, krystallisirt in kleinen bei 70° schmelzenden Blättchen. — Der Piperonylsäurepiperonylester $CH_2<^{O}_{O}>C_6H_3-CO_2OCH_2.C_6H_3<^{O}_{O}>CH_2$ krystallisirt in sich verzweigenden Nadeln und schmilzt bei 97°. — Der Piperonylalkohol bildet flache, weisse Nadeln mit dem Schmelzp. 51—52° und entsteht aus obigem Ester durch Verseifen mit alkoholischem Kali. — Ueber die Angreifbarkeit der Silicate durch Schwefelwasserstoffgas hat P. Didier gearbeitet. Bei höherer Temperatur greift Schwefelwasserstoffgas die meisten Silicate an und verwandelt sie theilweise in Sulfide. Die Untersuchungen wurden vom Verf. im Porzellanrohr bei ungefähr 1400° ausgeführt. Die Substanz befand sich entweder in einem Porzellan- oder Kohlenschiffchen. Verf. erstreckte seine Versuche auf folgende natürlich vorkommenden Silicate: 1. Peridote. Die Umwandlung in Sulfid ist gering, im Mittel 7 Proc. 2. Natürlicher Cerit und künstlicher cerhaltiger Peridot. Es wurden im Cerit 17 Proc. Schwefel nach der Behandlung mit Schwefelwasserstoff nachgewiesen. Das künstliche Cersilicat (cerhaltiger Peridot oder

[13]) Journ. prakt. Chem. 1887. 36, 255.

Fayalit SiO_2, 2 CeO) wird ungefähr in demselben Verhältniss angegriffen; seine Krystalle, anfangs farblos, werden theilweise in rothes Cersulfid umgewandelt. 3. Jeffersonit verwandelt sich zu ungefähr 25 Proc. in ein Polysulfid oder Doppelsulfid. 4. Der Asbest nimmt ebenfalls Schwefel auf. 5. Lepidomelan und seine glimmerartigen Analogen werden zum grössten Theil in Schwefelverbindungen übergeführt. — Bei den meisten Versuchen beobachtete Verf. die Entstehung einer geringen Menge von Schwefelsäure. Wurde Kieselsäure allein mit trockenem Schwefelwasserstoffgas behandelt, so erhielt man an dem kälteren Theile der Röhre einen Ring aus Krystallen, welche aber nicht die chemischen Eigenschaften des Siliciumsulfides zeigten. Die Untersuchung dieser Krystalle will Verf. fortsetzen. — Hierauf wird die Arbeit H. Fournier's bekannt gegeben. In derselben beschreibt Verf. die Darstellung der Diisoamylessigsäure, welche er aus Diisoamylmalonsäure durch Erhitzen erhalten hat. Diese bereitet man dadurch, dass man Isoamylbromid auf den Natriummalonsäureester einwirken lässt, und auf dem Wasserbade erwärmt. Der so gebildete Isoamylmalonsäureester wird mit Natriumalkoholat und Isoamylbromid zusammengebracht, wodurch der Diisoamylmalonsäureester erhalten wird, den man nun mit alkoholischem Kali durch Kochen auf dem Wasserbade verseift. Die freie Diisoamylmalonsäure bildet weisse, bei 147—148° schmelzende Lamellen, welche leicht löslich in Aether, Alkohol, Benzol sind. Sie lösen sich aber wenig in Schwefelkohlenstoff und sind unlöslich in Wasser. Erhitzt man die Diisoamylmalonsäure auf dem Oelbade ein wenig oberhalb ihres Schmelzpunktes, so entweicht Kohlensäure. Man erhitzt langsam bis 175° und lässt hierauf erkalten. Der Kolbeninhalt wird mit verdünntem Alkohol und Benzol gereinigt. Die in weissen Nadeln krystallisirende Diisoamylessigsäure $(C_5H_{11})_2CH—CO_2H$ schmilzt bei 46—47°, ist unlöslich in Wasser, sehr löslich in Aether, Alkohol, Schwefelkohlenstoff und Benzol. — Erhitzt man diese Säure bei 100° mit Phosphortrichlorid ½ Stunde lang und fügt hierauf tropfenweise eine conc. Ammoniaklösung hinzu, so fällt in der Kälte das Amid aus. Gereinigt bildet es weisse, seidenartige, bei 115° schmelzende Nadeln, welche sich in heissem Wasser lösen sowie in kaltem Aether, Alkohol, Chloroform und Benzol. — Charles Lepierre veröffentlicht in Rücksicht auf eine neulich von Parmentier[13]) gemachte Mittheilung seine Untersuchungen über Fluor in einigen Mineralwässern (Fluorwässer). Zu allen Zeiten sind Spuren Fluor bei Wasseranalysen gefunden worden. Auch giebt es Mineralwässer, welche verhältnissmässig sehr reich an Fluoriden sind. Als das interessanteste Beispiel führt Verf. das Mineralwasser von Gerez (Nordportugal) an. Der analytische Nachweis von Fluor in den Wässern kann verschieden ausgeführt werden. Am empfindlichsten ist die Bildung von kieselfluorwasserstoffsaurem Natrium, dessen kleine hexagonalen Prismen mit Pyramiden charakteristisch sind. Dieser Nachweis wird von Boricky als mikrochemische Reaction verwendet. — P. Villain hat über die Genesis der Eisenerze der lothringischen Region eine Abhandlung eingesandt.

Verfahren, Metalle an einander zu schweissen.

Um Metalle an einander zu schweissen, ohne dieselben vorher im Feuer erwärmt zu haben, erzeugt man die zur Erwärmung der Verbindungsstelle erforderliche Schweisstemperatur durch Uebergiessen derselben mit solchen feurig-flüssigen Stoffen (Schlacken), welche man in Folge ihrer physikalischen Eigenschaften nach Beendigung des Schweissens leicht von den betreffenden Gegenständen entfernen kann. (D. R. P. 102923 vom 10. Sept. 1898. H. Teudt, Erlangen.)

Es muss einstweilen beweifelt werden, dass die zu schweissenden Metalle auf diese Weise genügend stark, d. h. bis zur Schweisstemperatur, erhitzt werden.

Darstellung von metallischem Glanz auf keramischen Waaren.

Es wird aus verschiedenen, natürlichen oder künstlichen Ockerarten ein Gemisch hergestellt, das 25—50 Proc. Ocker enthält und mittels verdünnter Weinsäure oder Essigsäure dickflüssig wie Rahm gemacht wird, in welches die Gegenstände, wenn sie noch warm sind, hineingetaucht oder mit welchem sie bestrichen werden. Vor dem Gebrauche werden zu diesem Gemische 5—30 Proc. fein pulverisirte, mehr oder weniger metallhaltige oder schwefelhaltige Steinkohlen hinzugefügt. Die auf diese Weise behandelte Waare wird in Kapseln, mit fein vertheilten, organischen Stoffen, wie z. B. Sägemehl, Holzspähnen, Holzwolle, geschnittenem Stroh u. dgl., zusammengebracht und schwacher Rothglühhitze ausgesetzt. Nach der Erhitzung wird das Gut herausgenommen. Die Glasuren zeigen dann eine dünne, aber unveränderliche metallische Farbe, welche sich nach den verwendeten Stoffen richtet. Ausser Steinkohlen können Salze und Oxyde von Silber, Kobalt, Cadmium, Chrom, Eisen, Nickel, Mangan, Kupfer oder Zink verwendet werden. Die farbegebende Schicht wird durch Waschen oder Bürsten entfernt, während die gewünschte Farbe eingebrannt ist und haften bleibt. Man kann auf diese Weise schöne Farbennüancen erreichen. (Dän. Pat. vom 10. Febr. 1898. H. Tauber-Jensen, Frederiksberg.)

Aluminium-Loth.

Ein Loth für Aluminium besteht in einer Legirung aus 100 Th. Zinn, 20 Th. Silber, 10 Th. Zink und 0,1—6 Th. Aluminium. Als Flussmittel verwendet man Jod, ein Zinnjodid, Quecksilber oder dieses mit einem Kohlenwasserstoff, z. B. Vaseline, vermischt. (Engl. Pat. 2567 vom 1. Februar 1898. G. Hammond, San Francisco und T. Flint, San Juan, Californien.)

Der Mangel eines geeigneten Löthverfahrens für Aluminium hat dessen Verwendung für technische Zwecke bisher hindernd im Wege gestanden Recepte nach Analogie des vorliegenden sind übrigens schon mehrfach angegeben worden.

13) Chem.-Ztg. 1899. 23, 424.

Darstellung von wasserlöslichem Quecksilber.

Das Verfahren besteht in der Reduction von Quecksilbersal durch Zinnoxydulverbindungen bei Vermeidung eines starken Säu überschusses. Das in Lösung befindliche Quecksilber wird soda durch Ammoniaksalze als colloidales Quecksilber gefällt. Die bildet feste, schwarze, metallisch glänzende Stücke, die mit Was eine dunkle, stark fluorescirende Lösung geben. Es dient in Medicin und Technik als Ersatz für unlösliche Quecksilberverbindung (D. R. P. 102958 vom 19. Juni 1898. Chem. Fabrik von Heyd G. m. b. H., Radebeul b. Dresden.)

Reinigung alkoholischer Flüssigkeiten.

Die Reinigung alkoholischer Flüssigkeiten besteht darin, d man der Flüssigkeit ein primäres Hydrazin, z. B. Phenylhydrazin, giebt oder auch ein Substitutionsproduct desselben, wie das Natri salz der Phenylhydrazin-*p*-sulfosäure. Hierauf destillirt man das misch. (Amer. Pat. 625108 v. 16. Mai 1899. J. T. Hewitt, Lond

Darstellung von Acidylphenylglycin-*o*-carbonsäu

Das Verfahren, Acidylphenylglycin-*o*-carbonsäure herzustel beruht auf der Oxydation der Acidyl- (Acetyl- und Benzoyl-) V bindungen des Tolylglycins. Beispielsweise werden 20,7 kg A *o*-tolylglycin in 200 l Wasser suspendirt und bei einer Temper von ca. 80° nach und nach 40 kg Kaliumpermanganat zugesetzt. kurzer Zeit ist die Oxydation vollendet. Die erhaltene Acetylphe glycin-*o*-carbonsäure krystallisirt in glänzenden farblosen Krysta Schmelzp. 210—212°. Durch Behandeln mit Alkalien von Säu lassen sich die Acidylverbindungen leicht in die Phenylglycin-*o*-car säure überführen. (D. R. P. 102893 vom 17. Febr. 1898. Farb fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung von Lactyl-*p*-amidophenoxylacetami

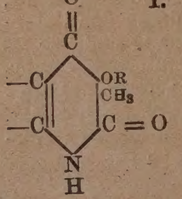
Im D. R. P. 102315[14]) wird ein Verfahren beschrieben, durch wirkung von Chloracetamid auf Salze des Acet-*p*-amidophenols Acet-*p*-amidophenoxylacetamid zu gelangen. Es wurde nun gefun dass auch andere Acidylderivate des *p*-Amidophenols in gleicher W mit Chloracetamid reagiren. Ein durch seine Leichtlöslichkei Wasser sich auszeichnendes Product erhält man durch Verwend von Lactyl-*p*-amidophenol an Stelle des Acet-*p*-amidophenols in durch das D. R. P. 102315 geschützten Verfahren. Man löst La *p*-amidophenol in der entsprechenden Menge Kalilauge und Alk und erhitzt mit dem Chloracetamid 6—8 Stunden am Rückflusskü Die neue Verbindung schmilzt bei 175—177°; sie soll in der Me verwendet werden. (D. R. P. 102892 vom 17. Februar 1898; Pat. zu No. 102315. Actien-Gesellschaft für Anilin brikation, Berlin.)

Darstellung von Glykokollamidozimmtsäureeste

Zur Herstellung von Alkylamidoacetyl-*m*-amidozimmtsäuree lässt man Chloracetylchlorid auf *m*-Amidozimmtsäureester einwi worauf man das Product mit Aminen zusammenbringt. Auf Weise erhält man den Diäthylamidoacetyl-*m*-amidozimmtsäureme ester als ein in Alkohol, Aether, Benzol leicht lösliches Oel, das aber schwer in Wasser löst. Es bildet mit Säuren wasserlös Salze; das Chlorhydrat schmilzt bei 165°. (Amer. Pat. 625159 16. Mai 1899. A. Einhorn, München, übertragen auf die F werke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Darstellung von Derivaten des *αγ*-Dioxypyridin

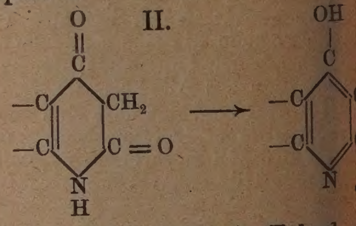
Substanzen, welche den Complex I



I.

enthalten, gehen unter dem Einfluss von Natrium oder Natriumalkoholat in Derivate des *αγ*-Dioxypyridins über:

II.



Erhitzt man beispielsweise Acetanthranilsäureester in Toluol mit fein vertheiltem Natrium, so entsteht ein weisser pulv Körper, der bei der weiteren Verarbeitung *γ*-Oxycarbostyril l In analoger Weise lassen sich Acetamidocrotonsäureester und amidoisophthalsäureester verwenden. Da die nach vorlieg Verfahren darstellbaren Verbindungen leicht in Isatin und Hom desselben übergeführt werden können, sind sie von Wichtigke die Synthese von Indigofarbstoffen. (D. R. P. 102894 v. 29. Juli Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst

14) Chem.-Ztg. 1899. 23, 427.

Darstellung eines schwarzen, Baumwolle direct färbenden Farbstoffes.

Ein schwarzer, direct färbender Baumwollfarbstoff wird erhalten ...h Verschmelzen von *m*-Dinitrophenyl-*p*-amidosalicylsäure[15]) mit ...wefel und Schwefelalkalien. Man erhitzt beispielsweise 20 kg ...initrophenyl-*p*-amidosalicylsäure mit 100 kg Schwefelnatrium und ... kg Schwefel bei Gegenwart einer geringen Menge Wasser auf ...140°. Diese Temperatur erhält man während einiger Zeit und ...tzt dann so lange auf eine etwas höhere Temperatur, bis die ...se fest und trocken geworden ist. Nach dem Erkalten wird sie ...lvert und kann dann direct in der Färberei verwendet werden. ... Farbstoff färbt Baumwolle intensiv tiefschwarz; die Färbungen ...nen beim Nachchromiren eine sehr schöne mehr bläuliche Nüance (Franz. Pat. 284170 vom 19. Dec. 1898. Actiengesellschaft Anilinfabrikation, Berlin.)

Darstellung gemischter Azokörper.

Das Verfahren beruht darauf, die Componenten der gemischten ...örper in Form ihrer Nitroverbindungen als Ausgangsmaterialien ...iner gemeinsamen elektrolytischen Reduction zu wählen. Die ...körper werden dabei in alkalischer Lösung, in der sie in äqui...cularen Verhältnissen gelöst sind, der Elektrolyse unterworfen. ... resultirenden Azokörper sollen als Farbstoffe und Zwischen...icte der Farbstofffabrikation Verwendung finden. Dargestellt ...en: *o*-Toluol-azo-benzol, *p*-Toluol-azo-*m*-benzoësäure, Benzol...lfo-azo-*m*-benzoësäure, *p*-Amidobenzolsulfo-azo-*m*-benzoësäure, ...methylamidobenzol-azo-*m*-benzoësäure. (D. R. P. 102891 vom ...ovember 1897. W. Löb, Bonn.)

...arstellung directfärbender Baumwollfarbstoffe.

In dem Hauptpatente ist ein Verfahren zur Isolirung der bei ...,8-Amidonaphtolsulfosäure-Schwefelschmelze entstehenden blauen ...stoffe beschrieben worden. Im weiteren Verlaufe der Unter...ungen hat sich nun gezeigt, dass man zu analogen Producten ...gt, wenn man die 1,8-Chlornaphtholsulfosäuren oder die Azo...toffe aus beliebigen Diazoverbindungen und 1,8-Amidonaphthol...säuren nach dem Verfahren des Hauptpatentes mit Schwefel ... Schwefelalkalien schmilzt. Man erhitzt beispielsweise eine ...ung von 50 kg einer 1,8-Chlornaphtholsulfosäure (1,8-Chlor...thol-2,4-disulfosäure), 15 l Natronlauge von 40° Bé., 81 kg ...efelnatrium und 71 kg Schwefel so lange auf 200°, bis die Schmelze ...geworden ist. Dann wird die Temperatur auf 200° erhöht und so ... auf dieser Höhe gehalten, bis die Schmelze sich in Wasser mit rein ...r Farbe löst. Nach dem Erkalten extrahirt man die Schmelze wieder...mit kleinen Mengen heissen Wassers und fällt aus dem Filtrate den ...stoff mit Hülfe von Kochsalz oder Chlorzink. Der im Rückstande ent...ne Farbstoff färbt Baumwolle im Schwefelalkalibade in braunen ...n. In gleicher Weise kann auch der Azofarbstoff aus diazotirtem ...n und 1,8-Amidonaphthol-2,4-disulfosäure mit Schwefel und ...efelnatrium verschmolzen werden. Die durch Extraction aus ...chmelzen gewonnenen Farbstoffe färben Baumwolle in rein blauen ...n. (Zus.-Pat. vom 10. December 1898 zum franz. Pat. 269233[16]). ...enfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Darstellung eines substantiven Azofarbstoffes aus Amidonaphtholdisulfosäure H.

Lässt man auf das aus 1 Mol. Tetrazodiphenyl und 1 Mol. Amido...tholdisulfosäure H in saurer oder alkalischer Lösung hergestellte ...chenproduct Aetzalkali einwirken, so verwandelt sich dieses ...chenproduct in einen werthvollen substantiven Azofarbstoff, dessen ...cularer Aufbau sich nicht genau angeben lässt. Vor Diaminblau ...net sich der erhaltene Farbstoff durch grössere Wasser- und ...echtheit, sowie die grössere Echtheit der mit Chromchlorid be...elten Färbung aus. (D. R. P. 102898 vom 7. Juli 1896. Farb...e vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

...st. eines substantiven rothen Tetrazofarbstoffes.

Das Verfahren zur Darstellung substantiver Tetrazofarbstoffe ...ht darin, dass man Diacetbenzidin chlorirt, das Product verseift, ...ichlorbenzidin tetrazotirt und mit einer Naphthylaminsulfosäure ...elt. Der erhaltene Farbstoff ist ein dunkelrothes, in Wasser mit ...ch rother Farbe lösliches Pulver. In concentrirter Schwefel... löst es sich mit blauer Farbe. Ungebeizte Baumwolle wird ...th mit bläulich rother Nüance säureecht gefärbt. (Amer. Pat. ...74 vom 16. Mai 1899. I. Levinstein und H. Pfeiffer, über...n auf Levinstein Limited, Manchester.)

Das „Dianolbrillantroth" der Firma Levinstein dürfte mit dem aus Di...nzidin und 2 Mol. 2-Naphthylamin-3,6-disulfosäure erhältlichen Tetrazofarbstoff identisch sein. Es zeichnet sich gegenüber den analogen rothen Baumwollfarbstoffen durch grössere Säure- und Chlorechtheit aus. Die Lichtechtheit des Farbstoffes ist nicht erheblich.

Darstellung von Indigroth.

Ein Phenylglykokollderivat wird mit Aetzkali bei Gegenwart genügender Menge Sauerstoff geschmolzen, wodurch ein Isatinkörper entsteht, oder man führt die Schmelze mit einer begrenzten Menge Luft aus, worauf man ein Indoxyl auf den erhaltenen Isatinkörper einwirken lässt. (Amer. Pat. 625268 vom 16. Mai 1899. R. Knietsch und P. Seidel, Ludwigshafen.)

Gerbextracte.

Die Darstellung vollkommen löslicher Gerbextracte aus gewöhnlichen Quebracho-, Hemlock-, Fichtenholzextracten wird bewirkt, indem man diese bei hoher Temperatur mit Substanzen behandelt, welche alkalisch reagiren, wie mit Borax, Natron oder Ammoniak, mit oder ohne Zusatz von den Bisulfiten, Sulfiten oder Hydrosulfiten der Alkalien, alkalischen Erden, des Zinkes, Aluminiums oder einer anderen reducirenden Substanz. (Engl. Pat. 2603 vom 1. Febr. 1898. Lepetit, Dollfuss & Gansser, Mailand.)

Imprägnirungsmittel für Leder.

Dieses Imprägnirungsmittel vergrössert in hohem Maasse die Widerstandsfähigkeit des Sohlenleders, ohne es hart oder übelriechend zu machen. Es besteht aus: 725 Th. Leinöl-Firniss, 125 Th. Bernsteinöl, 50 Th. geschmolzenem Wachs, 25 Th. Terpentinöl und 75 Th. Gummi. (Dän. Pat. 2209 vom 2. Februar 1898. Jens Strandgaard, Kopenhagen.)

Die angegebenen Substanzen verstopfen die Poren des Leders und machen dessen Benutzung als Sohlenleder, besonders im Sommer, unmöglich.

Das Different-Gerbverfahren.

Dieses Gerbverfahren ist dadurch charakterisirt, dass die Haut nicht wie bei allen bisherigen Verfahren in ihrer Totalität in ein und derselben Gerbbrühe der gleichen Procedur unterworfen wird, sondern die Narbenzone eine vorhergehende Separatgerbung mit einer eigenthümlichen Gerbflüssigkeit erfährt. Aus diesem Grunde nennt der Erfinder das Verfahren: Different-Gerbverfahren. Die Haut ist kein homogenes Gebilde. Sie ist im Narben von sehr dichter Structur, welche nach der Fleischseite allmählich lockerer und poröser wird. Durch die Aufnahme von Gerbstoff und dessen adstringirende Wirkung vergrössert sich im Gerbeprocess dieser Unterschied, wodurch der Narben hart und spröde wird und die Partien der Fleischseite nicht die gewünschte Dichtigkeit und Fülle erhalten. Durch die eigenthümlich zusammengesetzte Narbengerbflüssigkeit erfolgt die Gerbung der Narbenzone unter starker Schwellung, wodurch sie ausgedehnt und gelockert wird. Durch das darauffolgende Einbringen in starke Brühe geht dann schnell die gleichmässige, satte Durchgerbung der ganzen Haut unter der adstringirenden Wirkung des Gerbstoffes vor sich, wodurch die Partien der Fleischseite Festigkeit erhalten. Der vorhergegerbte Narben bleibt dabei weich und elastisch. (D. R. P. 104546 vom 14. Januar 1898. C. J. Gruthölter, Leipzig.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Basel, den 27. Mai 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen (Anhalt).**

Die Antwort des Herrn Dr. Nickell auf unsere Einsendung in No. 41 der „Chemiker-Zeitung"[17])

über Kryofin

veranlasst uns zu folgender Erwiderung:

Wir haben Herrn Dr. Nickell angeboten, ihm die bis jetzt gesammelte Literatur über Kryofin zu unterbreiten, deren Studium ihn zweifelsohne veranlassen würde, seine irrthümliche Auffassung über den therapeutischen Werth unseres Präparates zu modificiren. Nun sind aber auch die Angaben des Herrn Dr. Nickell aus den ihm bekannten Abhandlungen unvollständig und, weil aus dem Zusammenhang gerissen, irreleitend. Cyanose wird bekanntlich bei allen Fiebermitteln bisweilen beobachtet und bei dem Hinweis auf den in der Göttinger Klinik erfolgten Todesfall ist ver-

[15]) Dierbach, Lieb. Ann. Chem. 1893. 273, 123.
[16]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 142.
[17]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 441.

schwiegen worden, dass es sich um ein sehr decrepides Individuum (hochgradige Phthisis) gehandelt hat, und dass nicht festgestellt werden konnte, ob der eingetretene Collaps, von welchem sich der Patient wieder erholte, durch die Darreichung von Kryofin hervorgerufen wurde, geschweige denn, ob der Genuss des Kryofins die directe Todesursache gebildet habe. Bekanntlich sind aber auch ähnliche Fälle nach Gebrauch von allen wirksamen Fiebermitteln beobachtet worden.

Im Uebrigen hat sich Herr Dr. Nickell, wie er selbst zugiebt, sein Urtheil lediglich bei einigen Apothekern geholt. — Irgend welche sachliche Begründung seiner absprechenden Beurtheilung des Kryofins wird Herr Dr. Nickell nicht erbringen können.

Hochachtungsvoll

Basler Chemische Fabrik.

Hierzu geht von Herrn Dr. Nickell folgende Erwiderung ein:

Auf vorstehende Entgegnung der Basler chemischen Fabrik will ich nur die betreffenden Stellen aus der erwähnten Abhandlung von E. Schreiber[18]) im Wortlaute wiedergeben. Es heisst da zunächst von Kryofin: „Erwähnt mag hier sein, dass auch von ihm (Kryofin) leider die von Hinsberg und Treupel gemachte Beobachtung gilt, dass die Wirkung bei den verschiedenen Individuen hinsichtlich der Intensität stark variirt". Nach der Schilderung des Todesfalles eines alten Phthisikers, welcher 0,5 g Kryofin erhalten hatte, folgt: „Wenn auch die Möglichkeit nicht zu leugnen ist, dass der Collaps in diesem Falle von der eigentlichen Erkrankung abhing, so müssen wir doch als sehr wahrscheinlich aussprechen, dass in diesem Falle der geschwächte Organismus stärker auf das Kryofin reagirte und vielleicht der Krankheitsprocess mit der durch ihn bedingten verstärkten Wirkung zusammen diesen schweren Collaps verursachte". Hiernach allein habe ich mein Urtheil über Kryofin gebildet; die Basler chemische Fabrik kann dasselbe durch Mittheilung günstiger Erfolge mit Kryofin sehr leicht ändern.

Dr. G. Nickell.

Nachdem beide Parteien das Wort gehabt haben, erachten wir die Angelegenheit für den redactionellen Theil der „Chemiker-Zeitung" als erledigt.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Der Gesetzentwurf zum Schutze des gewerblichen Arbeitsverhältnisses (die sogen. Zuchthausvorlage) ist nunmehr dem Reichstage zugegangen. Zuchthausstrafe wird übrigens nur für den einen Fall angedroht, dass in Folge eines Arbeiterausstandes oder einer Arbeiteraussperrung die Sicherheit des Reiches oder eines Bundesstaates gefährdet, oder eine Gefahr für Menschenleben oder das Eigenthum herbeigeführt worden ist. Die Bestimmungen richten sich gleichmässig gegen Arbeitnehmer und Arbeitgeber und beziehen sich im Wesentlichen auf die Herbeiführung von Arbeiterausständen und Arbeiteraussperrungen. Die bis jetzt bekannt gewordene Besprechung des Gesetzentwurfs in der politischen Tagespresse ist im Allgemeinen ungünstig. Man befürchtet grösstentheils eine unzulässige Beschränkung der Coalitionsfreiheit der Arbeiter. — Dem Reichstage ist ferner ein Gesetzentwurf zugegangen, wonach das provisorische Abkommen zwischen Deutschland und England betr. die gegenseitigen Handelsbeziehungen, welches am 1. Juli d. J. abläuft, einstweilen auf unbestimmte Frist verlängert werden soll, da die schwebenden Verhandlungen bis zum 1. Juli d. J. nicht zum Abschluss zu bringen sind. — Das Patentamt macht bekannt, dass eine neue (VI.) Anmeldeabtheilung gebildet worden ist. Für Beschwerden gegen Beschlüsse derselben ist die Beschwerdeabtheilung II zuständig. In der Zeit vom 10. Juli bis 20. August d. J. finden mündliche Verhandlungen beim Patentamte nicht statt. Die Reichsbank in Berlin hat der Kasse des Patentamts ein Giroconto eröffnet, welchem die an das Patentamt zu leistenden Zahlungen zur Gutschrift gebracht werden können.

* **Berlin.** Am 5. Juni 1899 findet eine Versammlung des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses statt. Auf der Tagesordnung stehen u. A. die Vorträge von Maschinen- und Waagenfabrikant Fritz Dopp: „Ueber Petroleummotoren mit besonderer Berücksichtigung der neuen Motoren von Diesel und von Dopp", sowie von Geh. Bergrath Prof. Dr. H. Wedding: „Ueber Fortschritte in der magnetischen Aufbereitung von Erzen".

O. **Bern.** Die amerikanische Regierung hat den Handels- und Niederlassungsvertrag mit der Schweiz von 1850, durch welchen die beiden Staaten sich die Meistbegünstigung in Handels- und Zollsachen zusicherten, gekündigt. Die gekündigten Bestimmungen bleiben bis zum 23. März 1900 in Kraft.

† **Brüssel.** Die internationale Conferenz zur Regelung der Einfuhr von Alkohol und Spirituosen in Afrika trat hier zu einer Plenarsitzung zusammen und nahm die verschiedenen Artikel des Abkommen-Entwurfs bis auf zwei an, bezüglich welcher demnächst ein Einvernehmen erwartet wird.

y **Guatemala.** Um die Gummi-Industrie zu fördern, hat die Regierung eine Verfügung erlassen, in welcher für die Anpflanzung von je 20000 vier Jahre alten Gummibäumen eine Prämie in Gestalt von 112 Acres Landes zugesagt wird. Durch eine weitere Verfügung ist das Extrahiren und der Verkauf von Gummi nur gegen eine staatliche Concession gestattet.

y **New Orleans, La.** Im Staate Louisiana ist man in jüngster Zeit in der Nähe von Vermillion, Iberia und St. Mary wiederholt auf Steinsalzablagerungen gestossen. Der in Diensten des Staates stehende Geologe ist beauftragt worden, eine Salzkarte auszuarbeiten. Man glaubt, dass sich die Ablagerungen über den ganzen Küstenstrich von Belle Isle bis Abbeyville hin erstrecken.

y **Washington, D. C.** Die mit der Ausbreitung der Rübenzucker-Industrie in den Verein. Staaten erzielten Erfolge haben das hiesige Ackerbau-Departement veranlasst, seine Aufmerksamkeit einem neuen Felde chemischer Industrie, der Production und Verarbeitung von Rohmaterialien für ätherische Oele, Parfümerien und dergl. zuzuwenden. In einer von Prof. E. S. Steele verfassten Broschüre, die zur Zeit noch nicht im Druck erschienen ist, werden die amerikanischen landwirthschaftlichen Versuchsstationen aufgefordert, Versuche mit dem Anbau der verschiedenen Blumen und Kräuter und der Gewinnung ihrer Oele zu machen, um die gegenwärtig noch alljährlich für diese Stoffe an das Ausland abgeführten Summen der hiesigen Industrie zu erhalten. — Nach einer soeben von dem Treasury-Department getroffenen Entscheidung ist die in dem mit Frankreich unter dem 28. Mai v. J. abgeschlossenen Reciprocitäts-Vertrage vorgesehene Zollerniedrigung für Weinstein auf das in Frankreich selbst gewonnene Product beschränkt. Einfuhren aus Tunis und Algerien sind dagegen von dieser Vergünstigung ausgeschlossen, da diese Länder nur als Colonien Frankreichs anzusehen seien. Diese seitens der hiesigen Regierung dem Vertrage gegebene Auslegung wird jedenfalls die zur Zeit mit den Verein. Staaten in Unterhandlungen stehenden Länder veranlassen, bei Abschliessung von Verträgen sich einer genaueren Wortfassung zu bedienen, um ähnliche Unklarheiten zu vermeiden.

r **Wien.** Der Verein österreichischer Chemiker hat eine Petition und Denkschrift, betreffend Patentwesen dem k. k. Handelsministerium anlässlich der erfolgten Activirung des Patentgesetzes vom 11. Januar 1897 überreicht.

Ks. **Wien.** In der Plenarversammlung des Central-Verbandes der Industriellen Oesterreichs wurde eine Resolution beschlossen, welche sich gegen den Zehn-Stunden-Tag erklärt. Die einstimmig beschlossene Kundgebung hat in ihrem ersten Theile den folgenden Wortlaut: „Aus Anlass des derzeitigen Kampfes der Arbeiterorganisationen zum Zwecke der Erzwingung des Zehn-Stunden-Tages spricht der Verbandstag der Industriellen Oesterreichs seine Ueberzeugung dahin aus, dass die Verhältnisse der österreichischen Industrie eine weitere Herabsetzung der ohnehin durch gesetzliche Norm bereits eingeschränkten Arbeitszeit insolange nicht gestatten, als nicht die gleichartigen Industrien des Auslandes mit dieser Einschränkung vorangegangen sind, und dass daher im gemeinsamen Interesse der Gesammt-Industrie Oesterreichs und ihrer Concurrenz auf dem Weltmarkte die diesbezügliche Forderung der Arbeiterschaft zurückgewiesen werden muss". — Der zeitige ausserordentliche Verbandstag der genannten Vereinigung beschäftigte sich mit der gegenwärtigen Revision der Gefahrenklassen für die unfallversicherungspflichtigen Betriebe. Der Referent begründete die Cardinalforderungen der Industrie gegenüber der Unfallversicherung: 1. Trennung der Industrie von der Landwirthschaft; 2. Bewilligung der Bildung von Berufsgenossenschaften; 3. Ersetzung des Capitaldeckungsverfahrens durch ein rationelles Umlageverfahren. Schliesslich wurde der Antrag angenommen, dass alle Vertreter bei der vorstehenden Expertise aufgefordert werden, dahin zu wirken, dass die geplante Gefahrenklassen-Revision nicht wieder dazu benutzt werde, die Industrie zu Gunsten anderer Productionszweige zu belasten.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Der Professor der Botanik Dr. S. Schwendener von der Wiener Akademie der Wissenschaften zum correspondirenden Mitgliede. Der technische Hülfsarbeiter Dr. Lindeck zum Professor und Mitglied der physikalisch-technischen Reichsanstalt.

Verliehen: *Berlin.* Dem technischen Hülfsarbeiter bei der physikalisch-technischen Reichsanstalt Dr. Kurlbaum der Titel „Professor".

Cleveland, Ohio. Dem Physiker Charles Brush die Rumford-Medaille der amerikanischen Akademie für Kunst und Wissenschaften für eine Arbeit über die praktische Entwickelung der elektrischen Bogenbeleuchtung.

Literatur.

van't Hoff, Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie. 2. H. M 4. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Jahr, E., Die Urkraft oder Gravitation, Licht, Wärme, Magnetismus, Elektricität, chemische Kraft etc. sind secundäre Erscheinungen der Urkraft der Welt. M 2. O. Enslin, Berlin.

Lang, O., Kalisalzlager. M 1. Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung, Berlin.

Moses, A. J., The characters of crystals: and introduction to crystallography. D. Van Nostrand Co., New York.

Novy, F. G., M. D., Laboratory work in bacteriology. 2d ed. Doll. 3. G. W. Ann Arbor, Mich.

Potonie, H., Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie. M 9. Ferd. Dümmler's Verlagsbuchhandlung, Berlin.

Wüllner, A., Lehrbuch der Experimentalphysik. 5. Aufl. 4. Bd. Die Lehre der Strahlung. 1. Halbbd. Gr. 8. M 7. B. G. Teubner, Leipzig.

[18]) D. med. Wochenschr. *1897.* 23, Therapeut. Beil. No. 10, 73.

s-Renaud, Ch. **Des Mordants en Teinture et en Impression.** Masson et Cie., Paris. 1898.

Dieses 336 Seiten umfassende und mit 60 Stoffmustern versehene Werkchen ein Separatabdruck der von Gros-Renaud in der bekannten Koechlin-fèvre'schen Revue veröffentlichten Abhandlungen, welche in hohem Maasse Interesse der Coloristen erregt hatten. Der Verf. ist einer der Veteranen der issischen und normannischen Kattunindustrie, ein Schüler und Mitarbeiter Calle Koechlin's, und seine Mittheilungen entspringen seiner eigenen prakhen Erfahrung und zum Theil seinen eigenen Untersuchungen. Dementsprechend es auch nicht zu verwundern, dass der Verf. die Anwendung der Beizen in der ttundruckerei und Baumwollfärberei besonders eingehend besprochen hat, und würde fehl gehen, wenn man in dem Buche eine gleichmässige und erschöpfende Behandlung des ganzen Gebietes der Beizen erwarten würde. Die llfärberei ist z. B. nur in sehr kurzen Zügen abgehandelt, und wer sich hierüber gehendere Kenntnisse erwerben will, wird besser das vorzügliche Werk von echt-Rawson-Löwenthal zur Hand nehmen, in welchem aber andererseits die Kattundruckerei kaum berücksichtigt ist, entprechend seinem Titel andbuch der Färberei". Dem Drucker dagegen wird das Gros-Renaud'sche h von grösstem Interesse sein, besonders der jüngeren Generation, die in demen die Beschreibung sehr bemerkenswerther, zum Theil jetzt weniger gebräucher Methoden finden wird. Von grossem Werthe sind auch die die Verfahren uternden, zum grössten Theil speciell für das Buch angefertigten Druck- und bemuster. — Eine kurze Uebersicht des Inhaltes wird dem Leser am besten ein l des Buches geben: Historisches, Einleitung S. 1—16; Chrombeizen S. 16—46. f. beschreibt die Darstellung des Chromalauns aus Bichromat durch Reduction Holzgeist oder Stärke, wie sie früher — und auch jetzt noch in Russland — geführt wurde. In Deutschland dürfte der Chromalaun wohl ausschliesslich Nebenproduct der Anthrachinonfabrikation gewonnen werden, wo zunächst Oxydationswerth des Bichromats ausgenutzt wird. Meist wird jetzt übrigens il überhaupt Chromalaun nicht mehr isolirt, sondern die chemischen Fabriken len direct Chromhydroxyd und Chromacetat dar, welche sie den Kattundruckereien g liefern. Chromsulfat — dem Gros-Renaud keine Bedeutung zuschreibt wird heute in einigen Fabriken in basischer Form zum Unibeizen verwendet. h das Chrombisulfit hat sich zu diesem Zwecke eingeführt, während es für lle keine Bedeutung erlangt hat. Das Beizen der Wolle ist sehr stiefmütterlich kaum einer Seite behandelt worden, und des jetzt vielfach verwendeten Chromrids ist auch nicht eine seiner Bedeutung entsprechende Erwähnung gethan. nbeizen S. 44—85. Essigsaures Eisen, salpetersaures Eisen (auf S. 51—52 einige Druckfehler, spec. Gew. von 1,034, 1,116 entsprechen nicht 23° bezw. Bé, sondern 5 bezw. 15°). Schwefelsaure Salze. Interessante Angaben über die warzbeize der Seidenfärber. Die Schwarzfärberei der Seide selbst ist aber kurz angedeutet. Thonerdebeizen S. 85—162 sind in sehr erschöpfender ausführlicher Weise behandelt worden. Freilich ist S. 93 die Darstellung Aluminiumsulfats aus Bauxit nicht den heutigen Verhältnissen entsprechend chrieben, und der Vorschlag, dasselbe aus Aluminium-Metall darzustellen, ist erständlich. Im Uebrigen bietet dieses Kapitel sehr viel Interessantes und zum Nachdenken an. Die Vorgänge im Inneren der vegetabilischen Faser sehr complexe, und auf das Verhalten der Beizen dürfte vielleicht durch die trolytische Dissociationstheorie neues Licht geworfen werden. Zinnbeizen 62—188. Alkalische Beizen S. 189—230, ist ebenfalls ein sehr interessantes itel. Doppel-Beizen S. 230—236. Seltener angewandte Metallbeizen, Nickel, alt, Kupfer, Blei etc. S. 237—283. Gerbstoffe S. 283—295. Eiweiss S. 295—310, t eigentlich mehr als Befestigungsmittel als wie als Beize. Fettbeizen S. 311 331. Endlich S. 331—334 ein Kapitel über Chinonoxime als Beizen. Diese e Uebersicht über den Inhalt des Werkchens wird dem Fachmanne eine Idee demselben geben. Ich wiederhole nur zum Ende, dass das Studium desselben m Coloristen und Chemiker, der sich für die Anwendung der Farbstoffe ressirt, Vergnügen machen und Anregung bieten wird. *E. Noelting.*

cht der k. k. **Gewerbe-Inspectoren** über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1898. Druck d Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei, Wien. 1899.

Der soeben zur Ausgabe gelangte Bericht der österreichischen Gewerbeectoren über ihre Amtsthätigkeit im Jahre 1898 enthält aus den 17 verschiedenen ichtsbezirken eine Fülle von Material, welches für Chemiker und Fabrikanten enswerth ist. Ausser der allgemeinen Einleitung wird eine Uebersicht über Personalstand der Gewerbe-Inspectoren gegeben. Hieran anschliessend folgen einzelnen Berichte über: Beschaffenheit und Einrichtung der Arbeits- und nstätten; Berufskrankheiten, Unfälle und deren Verhütung, Kranken- und llversicherung; Verwendung von Arbeitern, Arbeitszeit, Ruhepausen, Sonntags-; Arbeitsausweise, Arbeiterverzeichnisse, Arbeitsordnungen, Arbeitsausüsse, Lohnzahlungen; gewerbliche Ausbildung der jugendlichen Hilfsarbeiter, rlingswesen; wirthschaftliche Lage der Arbeiter, Arbeiterbewegung. Ausserbringt das Werk den Bericht des Binnenschiffahrts-Inspectors, sowie des erbe-Inspectors für die öffentlichen Verkehrsanlagen in Wien.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch h unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

so sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Erheilt am 23. Mai 1899.

478. **Butter,** Verf. u. Apparat z. Darstell. künstl. —. J. C. Uhlenbrock, Neuss.
397. **Chloriren** von Erzen. W. B. Jackson, Pueblo, Colo.
319. **Desinficiren,** Composition zum — u. ihre Herstellung. J. v. Brenner, Wien.
365. **Explosivstoffe,** Darstellung von —. E. A. G. Street, Paris.
382. **Explosivstoffe,** Herstellung von —. F. W. Jones, Barwick, England.
384 und 625 685. **Explosivstoffe,** Darstellung —. J. Karstairs, Dartford, Engl.
717. **Färben,** Verfahren zum Schwarzblau—. M. Boehler, übertragen auf eopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.
411. **Gerben** von Häuten. Th. D. Palmer, Newark, N. J.
538. **Gerbverfahren.** J. R. Brown, Oakland und J. S. Brown, Alameda, Cal.
564 und 625 565. **Gold- und Silbererze,** Behandlung von — und dergl. Verndungen. E. D. Kendall, übertrag. auf diesen u. E. N. Dickerson, New York.
150. **Holzähnliche Stoffe,** Herstellung — aus faserigen Rückständen. J. Kaiser, erlin, übertragen auf H. Hencke, Berlin und A. Schietrumpf, Jena.
180. **Ichthyol,** Verfahren, um — geruchlos zu machen. H. Vieth, übertragen Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.

625 332. **Mineralöle,** geruchlose Verbindung von — und die Darstellung derselben. L. O. Helmers, übertragen auf die Ichthyol-Gesellschaft Cordes, Hermanni & Co., Hamburg.
625 313. **Nitrocellulose,** Unentzündbares —-product. L. L. Béthisy, Paris.
625 637. **Oxynaphthindophenolthiosulfosäure,** Darstellung der —. H. A. Bernthsen, übertragen auf Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.
625 441. **Purin,** Darstellung von Thioderivaten des —. E. Fischer, Berlin, übertragen auf C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof.
625 641. **Rhodaminfarbstoff,** Darstellung eines —. H. Caro, Mannheim, übertragen auf Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.
625 536. **Rhodol,** Derivate des —. J. J. Brack, übertragen auf die Baseler chemische Werke, Basel.
625 336. **Röstofen** für Erze. J. F. Keiper, Everett (Wash.).
625 499. **Schiesspulver.** F. A. Halsey, San Rafael, Cal., übertragen auf die Economic Smokeless Powder Company of Illinois.
625 433. **Schwefelerze,** Behandlung von —. M. Body, Brüssel.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

W. 14 694. (Kl. 26.) **Acetylen,** Reinigen v. —. Dr. P. Wolff, Berlin. 19. Dec. 1898.
B. 23 530. (Kl. 8.) **Baumwolle,** Beizen von — oder anderen Pflanzenfasern mittels Chrombisulfits. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 10. October 1898.
F. 11 230. (Kl. 22.) **Diamidooxyanthrachinone,** Darstellung v. —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 7. October 1898.
H. 21 933. (Kl. 8.) **Färben,** Neuerung im Verfahren zum — mit Vidalschwarz und verwandten schwefelhaltigen Farbstoffen. Hölken & Co., Barmen. 7. April 1899.
E. 5810. (Kl. 8) **Indigo,** Erzeugung echter Druck- und Färbetöne mit Hülfe v. —; Zus. z. Pat. 101 190. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 25. Februar 1898.
Sch. 14 297. (Kl. 78) **Magnesium,** Herstellung von rauchschwachen —-Feuerwerkssätzen. Y. Schwartz, Hannover. 21. December 1898.
N. 4702. (Kl. 53.) **Margarine,** Herst. v. — unter Zusatz einer Emulsion von Eigelb und Zucker. J. H. G. Neisse, Hamburg, u. J. H. Boll, Altona. 16. Febr. 1899.
K. 17 278. (Kl. 16.) **Thomasschlacke,** Aufschliessen der —. C. H. Knoop, Dresden. 15. November 1898.
L. 13 137. (Kl. 10.) **Torf,** Gewinnung und Verarbeitung von —. P. Lopatin, J. Lopatin und W. Galecki, Warschau. 15. April 1899.

Uebertragung von Patenten.

86 400. (Kl. 75.) **Ammoniak,** Gewinnung von — und Alkalicarbonat aus Abfalllaugen. Dr. E. Besemfelder, Charlottenburg.

Gebrauchsmuster.

115 468. (Kl. 42.) **Quecksilber-**Filtrier- u. Zerstäubungsapparat mit an dem Schliffstücke des Glasstabes angeordn., schwach vertieften Canälen. Max Kaehler & Martini, Berlin. 29. März 1899.
115 360. (Kl. 42.) **Stativ,** elektrolyt. verstellbares — mit unteren Stromzuführungen, ausgebuchtetem Fusse, zu verlängernden ausgebogenen Armen und Klemmen mit verschied. grossen Einschnitten. Dr. F. Peters, Charlottenburg. 8. April 1899.

England.

Veröffentlicht am 31. Mai 1899.

11 650. **Aetzalkalien,** Reinigung von —. Chemische Fabrik Griesheim. 1898.
15 502. **Alkalien,** Herstellung und Verwendungen von —. Hargreaves. 1898.
16 045. **Destillationsapparat** für Theer oder Oele und ähnliche Stoffe etc. Tack. 1898.
8 060. **Elektrische Oefen.** Lance, de Bourgade & Schmitz. 1899.
14 960. **Färben,** Verfahren und Apparat zum — von Textilstoffen. Dumons. 1898.
12 211. **Firniss.** Wood. 1898.
6 797. **Quecksilberoxyd,** Verbindung aus phenol-p-sulfosaurem — und Ammoniumtartrat. F. Hoffmann-La Roche & Co. 1899.
15 819. **Salz,** Herstellung eines chemischen — mit werthvollen antiseptischen Eigenschaften. Berry und A. Boake Roberts & Co., Ltd. 1898.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 12. bis 17. Mai 1899.

271 609. **Disazofarbstoffe,** Darstellung von schwarzen —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. Zus.-Pat. 2. Februar 1899.
285 797. **Eisen,** directe Herstellung v. — mittels Erzen. Thiel. 11. Februar 1899.
285 664. **Farbstoffe,** Herst. anorgan. — durch Elektrolyse. Woltereck. 7. Febr. 1899.
285 699. **Fettsäuren,** Apparat zur Destillation von —. Blumski. 7. Februar 1899.
285 681. **Harnsäuren,** Herst. alkylirter —. C. F. Boehringer & Söhne. 7. Febr. 1899.
285 705. **Kautschuk,** Darst. von künstl. —. Sharps u. Chase. 8. Februar 1899.
285 661. **Leim,** Fabrikation v. künstl. — z. Leimen v. Papier. Haynes. 7. Febr. 1899.
280 393. **Schwefelsäure,** Fabrikation v. — und schwefliger Säure. Verein Chem. Fabriken, Mannheim. Zus.-Pat. 2. Februar 1899.
285 708. **Spiritus,** Apparat zur Darst. von festem —. Hempel. 8. Februar 1899.
285 786. **Sprengpulver,** Fabrikation von —. Benecke. 10. Februar 1899.
280 215. **Syrupe,** Reinigung von Laugen, Rüben-—, Rohrzucker-—, Raffinerie-—. Baudry. Zus.-Pat. 1. Februar 1899.
205 646. **Wollwaschwässer,** Extraction der Fette aus — und anderen Abwässern. Société Anonyme des Manufactures de Produits Chimiques du Nord und Brasseur. 6. Februar 1899.

Oesterreich.

Aufgebote vom 1. Juni 1899.

Anstrichmasse aus Fettgastheer. Actiengesellschaft für Asphaltirung und Dachbedeckung, vorm. Joh. Jeserich, Berlin. 10. April 1895.
Färben von Indigoblau (und anderen Farben) auf der banc à broches-Spule. R. Brandts, M.-Gladbach. 4. März 1899.
Indigo, Darstell. von —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 2. Januar 1899.
Isatin, Darst. von —, isatinsauren Salzen, deren Homologen u. von Indigrothfarbst. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 2. Jan. 1899.
Klebstoffe, Herst. v. vegetabilischen —, Leimarten oder Gelatinen. Monkridge Sindicate Limited, London. 9. Januar 1899.
Phthalsäure, Darst. v. —, Sulfophthalsäuren a. Naphthalin oder Naphthalinderiv. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 30. März 1896.
Rosenartig riechende Substanzen, elektrolyt. Darst. von — aus Citral und citralreichen Oelen. Dr. R. Sommer, Wien. 15. Januar 1899.
Syrup, Entfärben von —, Melasse u. anderen Zuckersäften. J. C. Boot, Klatten (Java). 13. Februar 1899.
Vanille, Herst. eines schnell lösl. —-Präparates. M. Elb, Dresden. 6. Jan. 1899.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung“ ist verboten.)

Consolidation von Düngerfabriken in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas.

g Die Vereinigung von 23 grösseren Gesellschaften zur Fabrikation künstlicher Düngemittel, im Wesentlichen über den Nord-Osten der Vereinigten Staaten zerstreut, ist zum Abschluss gelangt. Die neue Compagnie erhält den Namen: American Agricultural Chemical Co. Das autorisirte Capital beträgt Doll. 40 Mill. John J. Gibbons wird Präsident der neuen Gesellschaft werden. Robert S. Bradley-Boston und W. H. Grafflin-Baltimore sind als Vice-Präsidenten vorgeschlagen. — Die neue Compagnie wird soweit als möglich die Identität der verschiedenen Etablissements aufrecht erhalten, damit der Handel unter gut eingeführten Marken nicht gestört werde und damit auch den seitherigen Leitern der Fabriken Gelegenheit gegeben werde, ihre Kenntnisse und Erfahrungen zum Besten der neuen Organisation zu verwerthen. Durch die Amalgamation der nordöstlichen Fabriken unter dem dominirenden Einflusse der Standard Oil Co. wird praktisch das ganze Düngergeschäft in die Hände der letzteren gespielt. Denn auch die bereits seit mehreren Jahren existirende Verbindung der südlichen Fabriken unter dem Namen Virginia & Carolina Chemical Co., mit dem Sitze in Richmond, Va., steht, wenn auch soweit nur indirect, unter dem Einflusse derselben.

Das Vorkommen von Metallen und Mineralien auf den Philippinen-Inseln.

y Voraussichtlich steht der Montan-Industrie auf den Philippinen-Inseln eine grosse Zukunft bevor.

Gold. Dieses Metall wird über den ganzen Archipel hin an sehr vielen Stellen angetroffen, meistens in der Form von Goldsand in theils ausgetrockneten, theils noch benutzten Flussbetten. Unter Anderem giebt es in der Provinz Lapanto Goldquarz-Adern sowohl, wie Goldsand-Ablagerungen. An der südlichen Spitze der südlich von Leyte gelegenen kleinen Insel Panaon finden sich Goldquarz-Adern, deren eine theilweise exploitirt worden ist; dieselbe ist 7 Fuss dick und hat einen Ertrag von Doll. 6—7 pro t geliefert. Ob sich die Exploitirung dieser verschiedenen Ablagerungen lohnen wird, ist eine Frage der Zukunft. Gegenwärtig wird das Metall von den Eingeborenen noch auf sehr primitivem Wege gewonnen, indem es in Cocosnussschalen ausgewaschen wird. Im Jahre 1893 wurde in London das Mambulao Gold Mining Syndicate gegründet und auch mit der Exploitirung der Goldablagerungen in den Mambulao-Bergen auf der Insel Luzon begonnen.

Blei und Silber. Anfangs der 70er Jahre wurde auf der Insel Zebu in der Nähe der Ortschaft Consolacion das Vorkommen von Bleiglanz entdeckt; in der Münze von Manila analysirte Proben zeigten zwar nur 47 Proc. Blei, jedoch auch 1 Unze Gold und 2 Unzen Silber pro 1 Cwt. Trotzdem hat sich die Bearbeitung nicht rentirt. Die bedeutendste Ablagerung von silberhaltigem Bleierz wird von Torrijos auf der kleinen Insel Marinduque berichtet. Auch auf der Insel Luzon in der Provinz Camarines existiren Bleierz-Ablagerungen, doch werden dieselben nur ihres Goldgehaltes wegen bearbeitet. Die in Mambulao und Paracale entdeckten Vorkommen von Bleiglanz und rothem Bleierz, aller Wahrscheinlichkeit nach sehr ergiebig, sind wiederholt in Angriff genommen, doch sind die Arbeiten stets wieder eingestellt worden, jedenfalls weil die zur Verfügung gestellten Baarmittel nicht ausreichten, um das Unternehmen in Gang zu bringen.

Kupfer. Das Vorkommen dieses Metalles wird von sehr vielen Orten berichtet. Von besonderer Bedeutung sowohl an Ausdehnung wie an Gehalt haben sich die Ablagerungen im nördlichen Luzon in der Nähe von Mancanyan, Suyuc, Bumuan und Agbao (im District Lepanto) erwiesen. Die Ablagerungen in der Nähe von Mancanyan werden als erzreiche Adern bis zu 7 m Dicke geschildert, mit einem Durchschnittsgehalte von 16 Proc. Kupfer.

Eisen ist ebenfalls auf vielen Inseln angetroffen worden. Das beste ist das auf Luzon. Das Erz enthält 75—80 Proc. reines Eisen, und da es in der Mitte ungeheurer Waldungen angetroffen wird, so ist kein Mangel an Brennmaterial, zumal an vielen Stellen auch Wasserkraft dienstbar gemacht werden kann. Centeno entdeckte in den genannten Provinzen fast rein-magnetisches Eisenoxyd.

Schwefel. Entsprechend der vulcanischen Natur der Inseln finden sich Schwefelablagerungen an vielen Plätzen. Auf der Insel Luzon sind die bedeutendsten zu Daclan, in der Provinz Benguet, und zu Colasi in Camarines. Wirklich ausgedehnte Lager, werth, exploitirt zu werden, wurden vor Jahren auf Leyte im Innern, nicht weit von Dulag, aufgedeckt und von den Eingeborenen in beschränktem Maassstabe bearbeitet. Im Jahre 1818 wurden von hier 3410 Piculs zum Preise von Doll. 2,50 exportirt, indessen seit 20 Jahren ist die Schwefelindustrie völlig todt.

Kohle. Die besten bisher entdeckten Ablagerungen befinden sich auf dem südöstlich von Luzon gelegenen kleinen Eiland Batan in Säumen von 2,50—14,75 Fuss Dicke. Sieben in dem Laboratorium der Inspeccion de Minas vorgenommene chemische Analysen hatten das folgende Durchschnittsresultat: Wasser 13,52 Proc., flüchtige Materie 37,46 Proc., fixirte Kohle 44,46 Proc., Asche 4,56 Proc. Die Heizkraft der Kohle beträgt etwa $^3/_4$ der Kardiff-Kohle, 1 Pfd. derselben verwandelt 6,25 Pfd. Wasser von 40° C. in Dampf von 100° C.

Petroleum. Das Vorkommen von Oelquellen wird von der Westküste der Insel Zebu in der Nähe von Toledo, zusammen mit Kohlenablagerungen, berichtet, und ist für die Exploitirung derselben auch eine Concession gewährt worden. Auch von Asturias, nordwestlich von Toledo, und von Algeria, südlich davon, wird ein gleiches Vorkommen gemeldet, ferner von der Insel Paragua und aus der Umgegend von Janiray in der Provinz Iloilo auf Panay. Auf Leyte ist man 4 Meilen von Villaba auf schwer mit Paraffin versetztes Petroleum gestossen. Auch das Vorkommen natürlichen Gases ist auf den Kohlenfeldern von Zebu und Panay beobachtet worden. Ueber die chemische Beschaffenheit des Oeles oder Gases liegen keine Angaben vor.

Erwähnen wir endlich noch, dass auf der kleinen Insel Romblon, sowie auf Luzon in den Provinzen Manila und Marong und auf Panay in der Nähe von Iloilo ein sehr schöner Marmor gebrochen wird, und dass man in der Provinz Laguna in der Nähe von Losbanos zur Gewinnung von Kaolin Vorbereitungen getroffen hat.

Der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit dem Auslande im Jahre 1898 nach dem Werthe.[19])

Th. Auf Grund der festgestellten Einheitswerthe belaufen sich im Jahre 1898 die berechneten Werthsummen:

der Einfuhr in den freien Verkehr auf	5439,7 Mill. M
der Ausfuhr aus dem freien Verkehr auf	4010,6 „ „
so dass sich ein Ueberschuss der Einfuhr über die Ausfuhr ergiebt von	1429,1 Mill. M

[19]) Wegen des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 482. Nach Mengen vergl. Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 138.

Im Vergleiche zum Jahre 1897 ist im Jahre 1898 dem Werthe nach Einfuhr um 575,1 Mill. M, die Ausfuhr um 224,4 Mill. M gestiegen.

Für Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie Pharmacie stellte sich der Waarenverkehr des deutschen Zollgebietes mit Auslande in den Jahren 1898 und 1897 nach den Werthen folgender Art.

Es betrug der Werth für	in 1000 Mark bei der Einfuhr 1898	bei der Einfuhr 1897	bei der Aus[fuhr] 1898	18[97]
1. Rohstoffe.				
A. Rohstoffe der chemischen Industrie	83 293	86 522	11 288	10
B. Drogen zum Medicinalgebrauche und zu Parfümerien	17 022	17 802	6 883	7
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation	32 749	33 517	9 632	8
D. Gähr- und Klärmittel	2 259	2 200	1 304	1
E. Rohe Farbmaterialien	9 767	9 665	5 414	4
F. Gerbstoffe	31 260	25 719	4 106	3
2. Fabrikate.				
A. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze	32 055	29 320	111 874	111
B. Aether u. äther. Oele, Arzneien u. Parfümerien	12 704	14 587	36 235	37
C. Harzöle, Firnisse, Lacke und Klebstoffe	18 461	15 486	11 294	10
D. Sprengstoffe und Zündwaaren	621	550	20 264	19
E. Pech, Theer und Theerdestillate	18 298	22 867	18 073	16
F. Schreib- u. Zeichenmaterialien, Farbwaaren	22 488	26 874	141 475	125
Zusammen:	280 977	285 109	377 842	358

Nach den einzelnen Waarengattungen berechneten sich die Werthe für **Rohstoffe und Fabrikate der chemischen Industrie und Pharmacie** im Jahre 1898 folgendermaassen (0 bedeutet weniger als 500 M):

Waarengattung.	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Ve[rkehr]: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M
1. Rohstoffe.			
A. Rohstoffe der chem. Industrie.			
Chromerz	7,75	453	7,75
Flussspath	3	1	4
Salz zu gewerblichen u. landwirthschaftlichen Zwecken, amtlich denaturirt	0,61	20	—
Kryolith	70	725	68
Bauxit, ungereinigt	4	838	4
Magnesium, natürliches kohlensaures	5	460	5
Manganerze	4,03	5 263	6,10
Salpeter, Chilisalpeter	14,50	61 633	16,50
Schwefel, auch pulverisirter	10	3 027	11
Schwefelkies	2,32	8 738	1,95
Abraumsalze, sogen. Stassfurter	2,50	0	1,90
Strontian	3	265	17
Weinstein	85	1 870	150
B. Drogen zum Medicinalgebrauche und zur Bereitung von Parfümerien.			
Aloë	48	63	48
Balsam, ausser Terpentinbalsam	550	1 164	600
Camphor	180	1 928	250
Canthariden	320	53	400
Chinarinde	70	2 476	250
Gewürze zur Darstellung ätherischer Oele	30	97	—
Insectenpulverblumen, auch gepulvert	170	476	270
Irländisches und isländisches Moos	30	93	24
Opium	1 900	268	2 200
Rhabarberwurzel, getrocknet	350	362	500
Thee zur Theïnfabrikation, amtlich denaturirt	30	61	—
Waschschwämme, animalische	865	3 048	600
Wermuth, getrocknet	18	14	33
Wurmsamen, getrocknet	36	52	41
Rohe Erzeugnisse zum Gewerbe- oder Medicinalgebrauche, nicht besonders genannt	85	6 867	150
C. Harze aller Art, Abfälle zur Leimfabrikation.			
Asphalt, Harze und Holzcement	5,50	2 230	5
Terpentinharze, Terpentinbalsame	10,33	9 920	11
Gummi arabicum etc.	94,6	2 982	108
Gummilack, Schellack	160	4 581	210
Harze, nicht besonders genannt	200	9 670	210
Abfälle, zur Leimfabrikation verwendbar	30	3 366	33
D. Gähr- und Klärmittel.			
Weinhefe, trockene und teigartige	29	1 453	29
Hefe, ausser Weinhefe	105	14	85
Hausenblase	1 355	301	1 500
Knochenkohle	8	491	14
E Rohe Farbmaterialien.			
Graphit, ungeformter	18,65	3 782	23,36
Kreide, weisse, rohe	1,50	249	1,50
Schwerspath	3,50	66	3,50
Witherit	7	198	7
Farbenerden, natürliche	10	1 083	14
Krapp	45	53	50
Saflor	70	1	75
Quercitron	11	123	12
Blauholz	12	3 401	13
Gelbholz	8	361	9
Rothholz	14	256	16
Cochenille	220	194	240

Waarengattung.	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr in d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
F. Gerbstoffe.				
lzborke und Gerberlohe	8,23	9 910	10	1 402
läpfel	106	3 045	113	107
oppern, Eckerdoppern, Valonea	21,96	2 668	23,96	164
nach, auch gemahlen	15,85	997	17,85	89
idivi	19	1 357	20	234
robalanen	12	1 306	14	110
bracholz, nicht zerkleinert	5,50	6 243	6,50	72
bstoffextracte	25	5 734	30	1 928
2. Fabrikate.				
Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze.				
n	—	—	375	357
sphor	380	1 006	400	353
en, metallisches	—	—	100	22
enik, weisser	41	73	42	406
kali	42	69	35	2 985
natron	18	104	18,50	939
glätte	32,77	186	31	1 236
wefelkohlenstoff	26	28	26	32
säure	4,50	154	4,50	603
wefelsäure	5,50	496	5,50	1 938
etersäure etc.	23	137	23	260
lensäure	20	11	20	601
zoësäure	725	12	390	363
nsäure	220	160	220	3 174
onensäure, Citronensaft	225	378	237	280
lsäure und oxalsaures Kali	60	52	57	1 342
ylsäure und salicylsaures Natron	280	15	300	1 379
säure	40	27	220	1 269
sche aller Art	28	416	24	3 229
, rohe; auch krystallisirte	5,50	12	5,50	107
, calcinirte	9	47	9	3 340
on, doppeltkohlensaures	11	25	25	246
noniak, kohlensaures	55	868	45	1 258
rkalium	14	59	14	13 473
nkalium und andere Brompräparate	330	22	410	1 272
	2 350	5 067	2 450	639
alium und andere Jodpräparate	1 250	205	2 500	3 380
, chlorsaures, auch chlorsaures Natron	66	876	68	551
vefelkalium und Schwefelnatrium	15	25	20	336
, schwefelsaures	11	110	12,50	3 388
on, schwefelsaures etc.	3	235	3	968
noniak, schwefelsaures	17	5 143	17	694
on, schwefligsaures etc	10	12	10	502
salpeter	36,50	692	36,50	4 004
x, Borsäure	31,50	791	37	743
serglas	6	10	6	310
nkalium	200	4	205	3 908
-Blutlaugensalz	115	54	120	563
on-Blutlaugensalz	94	41	98	332
rcalcium	5	6	6	80
tsalze, nicht besonders genannt	25	20	30	701
rbaryum	11	261	11	336
rkalk	11	17	10,50	1 765
tianpräparate	30	48	50	81
n; Thonerde, künstliche	10,50	16	8,50	1 935
nesia, künstliche, kohlensaure	50	28	52	59
magnesium	3,60	2	4	569
ganpräparate	90	41	115	899
nalaun, Eisenbeizen	10	88	10	70
ol, weisser	10	1	11	51
ol, grüner	3	13	3	127
ol, blauer	34	662	34	545
malaun	17	0	17	172
msaures Kali	64	439	64	441
msaures Natron	45	148	45	963
präparate, Zinnsalze	85	68	90	212
nweinstein etc.	125	493	145	580
ucker und Bleiessig	45	58	41	459
, nicht besonders genannt	14,50	1 683	14,50	210
kate, chemische, nicht besonders genannt	150	10 341	200	40 280
en und Apothekerwaaren, unvollständig larirt	—	—	357	557
Aether und ätherische Oele, Arzneien und Parfümerien.				
er aller Art, ausser Schwefeläther:				
Fässern	120	4	100	130
Flaschen	120	2	100	107
efeläther, Celloidin, Collodium	75	1	75	373
oform	300	2	160	194
ffelfuselöl	45	2	50	151
holderöl, Rosmarinöl	349	75	600	26
rische Oele, nicht besonders genannt	1 492	5 435	1 000	2 871
zen, alkohol- und ätherhaltige	350	125	250	343
oide und deren Salze	8 000	2 736	10 000	4 030
ebrin	220	10	220	46
yrin	2 700	38	4 000	680
n, Chininsalze, Chininpräparate	3 300	119	3 300	6 630
tzensaft	120	607	180	165
alwasser	28	2 046	20	7 517
riechende Fette etc. in Umschliessungen mindestens 10 kg Bruttogewicht	1 100	396	1 200	76

Waarengattung.	Einfuhr in d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Einfuhr in d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Einfuhr in 1000 M.	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: geschätzter Werth der Einheit (100 kg n.) M	Ausfuhr aus d. freien Verkehr: danach berechneter Werth der Ausfuhr in 1000 M.
Seife in Täfelchen etc, auch parfümirt	170	320	140	4 227
Wohlriechende Wasser in Umschliessungen von mindestens 10 kg Bruttogewicht	95	39	100	10
Flüssige alkohol- oder ätherhalt. Parfümerien	900	359	600	7 228
Parfümerien, nicht besonders genannt	500	388	350	1 427
Seife und Parfümerien, unvollständig declarirt	—	—	495	4
C. Harzöle, Firnisse, Lacke und Klebstoffe.				
Terpentinöl, anderes Harzöl, Camphoröl	48,39	12 600	49,89	710
Lacke, Lackfirnisse, Schellackkitt	200	1 825	160	2 070
Wichse	25	73	28	281
Siegellack	125	16	95	112
Dextrin, Kleber	57	122	25	2 021
Albumin, frisches Eiweiss	480	1 253	240	282
Gelatine, Cylinderlack	230	215	250	1 778
Leim, Leimgallerte	68	2 339	83	4 021
Kitte, nicht besonders genannt	15	18	18	19
D. Sprengstoffe und Zündwaaren.				
Schiesspulver	140	6	210	5 233
Sprengstoffe	117	42	117	3 668
Artilleriezündungen, Patronen, Zündhütchen	190	157	270	8 879
Patronen	—	—	205 (beide Zeilen)	277 (beide Zeilen)
Patronen in Verbind. mit anderen Materialien	140	83		
Zündhölzer und Zündkerzchen	50	271	42	889
Zündwaaren, nicht besonders genannt	80	62	115	1 318
E. Pech, Theer und Theerdestillate.				
Pech, ausser Asphalt	12	6 324	14	684
Theer	4,60	2 011	4,60	1 162
Holzgeist	77	2 021	92	755
Steinkohlentheeröle, leichte	28	1 656	28	451
Steinkohlentheeröle, schwere	7	140	7	450
Anthracen	40	3 211	40	2
Naphthalin	8	355	12	101
Anilinöl, Anilinsalze etc.	110	801	110	13 596
Carbolsäure	44	1 779	50	872
F. Schreib- und Zeichenmaterialien, Farbwaaren.				
Tinte, Tintenpulver	100	161	75	449
Blei-, Farben- und Pastellstifte etc.	225	193	350	4 662
Maler- und Waschfarben, Tusche	105	140	120	2 759
Kreide, geschlemmte	2	261	1,80	84
Bleiweiss	32	263	34	5 601
Zinkweiss, Zinkgrau, Lithopone etc.	40	1 461	38	7 096
Barytweiss	10	0	10	174
Ultramarin	68	33	53	2 184
Berlinerblau	50	39	170	1 026
Kupferfarben	130	48	108	514
Arsenverbindungen	50	4	54	375
Eisenoxyd, rothes, Eisenmennige	12	245	13	153
Goldpräparate, Goldsalze	32 200	40	39 000	2 362
Zinnober, rother	460	50	480	1 006
Mennige	29,50	144	30,50	2 403
Russ und Russbutten	87	608	45	620
Buchdruckerschwärze	110	40	100	1 246
Catechu	32	2 076	34	388
Indigo	800	8 290	825	7 574
Indigocarmin	200	27	230	177
Orseille, Orseilleextract, Persio, Lackmus	70	117	140	207
Farbholzextracte	75	3 120	79	931
Alizarin	110	43	181	16 874
Pikrinsäure	190	1	190	52
Anilin- und andere Theerfarbstoffe	365	3 754	365	71 950
Lackfarben	250	22	70	658
Farbstoffe, Gerbstoffe, Farben, nicht bes. gen.	75	1 308	195	9 827
Farben, unvollständig declarirt	—	—	558	14
Schreibmaterialien, unvollständig declarirt	—	—	219	109

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika.** J. E. Atteaux & Co., Boston, importirten Blut-Albumin, das in der Rechnung als „flüssiges Albumin“ aufgeführt war und von dem Steueramt mit einem Zoll von $1^1/_2$ Cts. pro 1 Pfd. belegt wurde gemäss § 245 (Tarif von 1897), nach welchem „Ei- oder Blut-Albumin“ einem Zoll von 3 Cts., „getrocknetes lösliches Blut“ einem solchen von $1^1/_2$ Cts. pro 1 Pfd. unterliegt. Die Importeure beanspruchten Zollfreiheit gemäss § 468 l. c. („nicht speciell aufgeführtes Blut-Albumin“) oder Veranlagung gemäss § 3 l. c. (25 Proc. ad valorem für nicht speciell erwähnte chemische Präparate) oder Section 6 (nicht speciell erwähnte, theilweise verarbeitete Materialien: 20 Proc. ad valorem). Das Board of General Appraisers hielt dafür, dass, da der betr. Artikel sich nie in getrocknetem Zustande befunden habe, er auch nicht als „getrocknetes Blut“ angesehen werden könne, vielmehr habe derselbe als „Blut-Albumin“ versteuert werden sollen. Die Beschwerde wurde demgemäss zurückgewiesen. — Sesam-Oel wurde für zollfrei erklärt gemäss § 626 der Freiliste (1897), desgleichen Majoran-Blätter gemäss § 548. — Diphtherie-Serum oder Antitoxin war von der Steuer-Behörde als „medicinisches Präparat, bei dessen Herstellung kein Alkohol verwendet werde“, gemäss § 68 (Tarif von 1897) mit 25 Proc. ad valorem besteuert worden. Die Importeure beanspruchten Zollfreiheit nach § 692 l. c. („Vaccine virus“). In Uebereinstimmung mit einem von dem U. S. Circuit Court zu New York gefällten Urtheil wurde die Beschwerde zurückgewiesen, da Antitoxin nicht „Vaccine virus“ darstelle, dasselbe werde aus anderen Materialien gewonnen und zu anderen, wenn auch ähnlichen Zwecken verbraucht, als letzteres.

Amtliche Verordnungen.

Argentinien. In dem **argentinischen Zolltarif** für das laufende Jahr sind die der Berechnung der ad valorem-Zölle zu Grunde zu legenden Werthsätze für nachstehende uns interessirende Artikel abgeändert worden, die in Klammern beigefügten Zahlen geben die im vorigen Jahre geltenden Werthsätze an, als Maasseinheit gilt 1 kg: Milchsäure 25 Cts., Anilin Doll. 1,50 (Doll. 2), Borax 20 Cts. (15 Cts.), Chinin Doll. 15 (Doll. 20), Salol Doll. 4 (Doll. 8), Antipyrin Doll. 15 (Doll. 25), Phenacetin Doll. 6 (Doll. 12), Guajakol Doll. 6 (Doll. 10), Morphin Doll. 50 (Doll. 60), Cocaïn pro 1 g 15 Cts. (20 Cts.), medicinische Liqueure pro 1 l 60 Cts. Die Höhe des ad valorem-Zolles beträgt 25 Proc., mit Ausnahme desjenigen für Borax, welcher von 25 Proc. im vorigen Jahre auf 40 Proc. erhöht ist.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Hanau. Maingauer Conserven-Fabrik G. m. b. H.
Nicolai. Chem. physiologisches Laboratorium Chemiker B. Menge.
Sedalia, Mo. Worrell Manufacturing Co. (Fabrikation von Chemikalien).
Seesen. Braunschweigische Conservenfabrik Züchner & Co.

Handelsnachrichten.

†† **Flüssige Kohlensäure.** Der niedrige Verkaufspreis dieses Artikels im Jahre 1898 hat den meisten Werken einen Nutzen nicht mehr erbracht. Obwohl der Bedarf, der in 1898 ca. 11,5 Mill. kg betrug, weiter zuzunehmen scheint, so könne dadurch doch der neuerdings eingetretene weitere Preisrückgang von ca. 10 Proc. nicht ausgeglichen werden. Die Aussichten der Werke flüssiger Kohlensäure seien daher auch für 1899 nicht günstig.

†† **Concurrenz gegen die Standard Oil-Co. in Deutschland.** Der russische Gesandte in München, v. Iswolsky, hat den bayerischen Ministerien eine Denkschrift über die Bekämpfung des amerikanischen Petroleummonopols durch den Import des russischen Petroleums, besonders auf dem Donauwege, überreicht. Die Denkschrift behandelt den deutschen Petroleummarkt, den Wettbewerb des russischen und amerikanischen Petroleums auf dem deutschen Markte, die bisher angewendeten und empfohlenen Mittel zur Förderung des russischen Petroleumimports nach Deutschland und die Benutzung der Donauwasserstrasse zum Bezuge des russischen Petroleums via Bayern nach Deutschland.

Beienrode. Die Gewerkschaft Beienrode theilt mit, dass im ersten Versuchsquerschlag insgesammt 48 m im Kalisalzlager aufgefahren sind, ohne dass bis jetzt eine Veränderung in der Qualität der Salze eingetreten ist.

Leopoldshall. Vereinigte Chemische Fabriken. Das anhaltische Landes-Verwaltungsgericht hat dem Einspruche gegen die vom Kreis-Verwaltungsgericht bereits ertheilte Concession zur Anlage einer Schwefelsäurefabrik nebst Salpetersäure-Anlage stattgegeben und die Concessionirung abgelehnt.

Marchienne-au-Pont. Belgische Unternehmer haben mit dem Sitz in Marchienne-au-Pont die Gesellschaft Hauts-Fourneaux, Forges et Aciéries de Malaga aus der ehemaligen Ferriera Heredia gegründet, um neben dem Betrieb der Erzgrube die Herstellung und Verarbeitung von Roheisen zu übernehmen. Das Actiencapital ist Fr. 3 500 000.

New York. Die Firniss- und Farbenfabrik von Valentine & Co. hat sich mit der Lawson Varnish Co. unter dem Namen Valentine & Co. vereinigt. Das Gesammtcapital der neuen Gesellschaft beträgt 1 250 000 Doll. Man ist hierselbst damit beschäftigt, die ausserhalb der National Lead Co. stehenden Bleiweiss-Fabrikanten zu einer Gesellschaft zu vereinigen; wie man annimmt, wird dieselbe der National Lead Co. eine Zeit lang Concurrenz machen um dann von der letzteren zu guten Preisen absorbirt zu werden.

Oppeln. Bei Ausübung des mit dem Grafen Hugo Henckel v. Donnersmarck abgeschlossenen Eisenerz-Förderungsvertrages fand die Oberschlesische Eisenindustrie Act.-Ges. im Bibiellaer Revier Zink-, Blei- und Schwefelerze. Aus den vier Zinkerzgruben wurde eine Gewerkschaft Consolidirte Zinkerzgrube Florasglück gebildet, der die übrigen Blei- und Schwefel- sowie Bleierz- und Schwefelerz-Gruben einverleibt werden sollen.

San Francisco. Zu Vallejo, Cal., ist die Oriental St. John's Quicksilver Mining Co. gebildet worden, um die im Solano County gelegene St. John-Mine zu exploitiren. Das Capital beträgt 100 000 Doll.

Trenton (New Jersey). Die Fabrikanten von Kau-Gummi haben sich zu einem Trust zusammengeschlossen, der den Namen American Chicle Co. führt; capitalisirt ist derselbe mit 9 Mill. Doll. — Ferner wird hier incorporirt die National Oil Co. zu Camden; Capital: 3 Mill. Doll. und die Fireproofing Co. zu Jersey City mit einem Capitale von 2 Mill. Doll. Letztere Gesellschaft beabsichtigt, Chemikalien und feuerfeste Materialien zu fabriciren und zu handeln.

Dividenden (in Proc.):

Stassfurt. Die Stassfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Act.-Ges. voraussichtlich 11 (10 i. V.).

St. Petersburg. Naphtha-Industrie-Gesellscheft Gebr. Nobel: 10 (i. V. $7^1/_2$).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 3. Juni. **Rinden.** China-Rinde. Markt ruhig, doch eher etwas fester. Zugeführt 1580 Colli Java-China-Rinde. Für die auf dem 8. Juni festgesetzte Auction sind declarirt worden 5456 Colli (4956 Säcke und 500 Kisten) mit einem Total-Gewicht von 481 800 kg und nach Analyse mit einem Gehalt von 23 761 kg Chinin. sulfur. Hiervon sind 408 418 kg Fabrik-Rinde, enthaltend 21 957 kg Chinin. sulfur., also mit einem Durchschnittsgehalt von 5,37 Proc. gegen 5,52 Proc. in der Mai-Auction und 5,21 Proc. Durchschnitt der 10 Auctionen 1898 und 73 382 kg. Pharmaceutische Rinde mit einem Gehalt von 1804 kg Chinin. sulfur. Chinin. sulfur. Die Amsterdamer Chinin-Fabrik quotirt bei unveränderten Preisen Ed. II. fl. 32, Ed. III fl. 37 pro 1 kg. London etwas fester und konnten die Preise sich etwas bessern mit grösserer Frage. Prompt $16^1/_2$ d., August $16^3/_4$—$17^1/_2$ d., October $17^1/_2$—$17^3/_4$ d. pro oz.

C. **Amsterdam,** 2. Juni. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt flau durch zurückgehende Preise in Amerika; Verschiffungen bedeutend niedriger. Prompt G fl. 2,60, F fl. 2,55, August-September-Verschiffung G fl. 2,40, F fl. 2,35 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Anfangs gut, später flau und flau schliessend. Prompt fest ohne Vorrath. Mai-Juni-Verschiffung fl. 19, Juli-August fl. $17^7/_8$, September-December-Lieferung fl. 17,75 pro 50 kg. Dividivi. Gefragt, bald erwartet 42 Säcke Curaçao. Java-Indigo. Zu festen Preisen fanden bei lebhafter Frage
235 Kisten Käufer. Krapp. Markt fest, doch ruhig, 1896er Ernte fl. 12
1898er Ernte fl. 14 pro 50 kg. **Petroleum.** Fest mit regelmässiger Frage für Prom
Prompt fl. 9,85 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Oeffnungspreise fl. $^1/_2$ höh
später lief der Markt etwas zurück; prompt, schliesst fest, Termine flau. Pron
fl. 20,50, Juni fl. 20,25, Juli-August fl. $19^1/_8$, September-December fl. $18^5/_8$
100 kg. Rüböl. Markt fester; September-December wurde zu fl. $^1/_4$ höher plac
Prompt fl. 23,75, September-December-Lieferung fl. 23,75 pro 100 kg. **Drog**
Cacao. Markt ruhig; von den 75 zugeführten Säcken fanden 40 Säcke Surin
Käufer zu 40 Cts. Cacaobutter. Am 6. Juni kommen in Auction ca. 70 000
van Houten's Prima. **Chemikalien.** Kupfervitriol etwas schwächer, IIa. Qual
niedriger angeboten. Citronensäure fest und höher. Weinsteinsäure ruhig. Bo
und Borsäure, Carbolsäure fest. Theerdestillations- und Benzolproducte flau. Acid
citricum fl. 135. Acidum tartaricum fl. 128. Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6
Anilinsalz fl. 48. Anilinöl fl. 54. Antichlor fl. 7 pro 100 kg. Benzoësäure aus To
fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt krystallisirt fl. 19,75, gemahlen fl. 21,75. Borsä
krystall. fl. 27,25, gemahlen fl. 30 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1
Chlorkalk, engl. fl. 8. Chlormagnesium fl. 7,25. Chlorsaures Kali fl. 39. Chlorsa
Natron fl. 35. Chromsaures Kali fl. 36,50. Chromsaures Natron fl. 32,50. Eisenvi
fl. 1,30. Gelbblausaures Kali fl. 85. Gelbblausaures Natron fl. 79. Kupfervi
fl. 16,50. Paraffin, 98/102° fl. 16,50, 110/112° fl. 20,50. Salmiak in Stücken fl
Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3. Schwefelnatrium fl. 6,50. Schwefelsäure, 60°
fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25. Soda-Ammoniak fl. 4,25. Soda, kaustische, 60/62° fl. 8
70/72° fl. 9,20. Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

γ **Antwerpen,** 3. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Engli
gut grau, prompt Fr. 31, inländisches Fr. 31, September-December Fr. 3
Galipot behauptet. Amerikanischer fehlt; französischer, disponibel, wer
Fr. 29. Harz. Der Markt verkehrte in ruhiger Stimmung. Man hält für
Export: Good strained Fr. 9,50, E Fr. 9,75, F Fr. 10, G Fr. 10,25, H Fr. 1
J Fr. 11,50, K Fr. 12, M Fr. 13,25, 30 Tage netto; für das Inland: Good stra
Fr. 10, E Fr. 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 11, H Fr. 11,50, J Fr. 12,25, K Fr. 1
M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, WG Fr. 16, WW Fr. 18, Extra Fr. 20, 30 Tage
2 Proc. Sconto. Japanthran fest und steigend. Hellbraune Qualität in Ki
disponible Waare Fr. 37 und 36, Juli-August-Verschiffung Fr. 34—33. Jap
wachs. Markt schwach und ohne Nachfrage, bei unveränderten Preisen
Fr. 77—76. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung für raffin
amerikanischen „Standard white" disponibel Fr. 17,75 bezahlt und Verkäufer J
Juli Fr. 17,75. Nicht officielle Notirung für disponibel Fr. 17,25, Juli Fr. 1
Quebracho. Markt fest und steigend in Folge des höheren Frachtsatzes
der Baisse des Gold-Agios. Man hält disponible Grau Chaco-Waare auf F
bis Fr. 77 auf Waggon Antwerpen. Per Segler schwimmende Waare wird
auf Fr. 76—75 cif. Antwerpen stellen. Ricinusöl unverändert. Der Markt
hauptet sich bei kleiner Nachfrage. Man notirt: Pharmaceutisch dispo
Fr. 66, Januar-März Fr. 62; erste Pressung für industrielle Zwecke, dispo
Waare Fr. 61, Januar-März Fr. 57, zweite Pressung für industrielle Zwecke,
ponibel Fr. 57, October-December Fr. 55, Januar-März Fr. 53. Salpeter
Disponibel Fr. 17,50, Juli-August Fr. 17,50, Februar-März Fr. 17,90. Schm
Markt fest. Man notirt: Wilcox Juni Fr. 62,75, Juli Fr. 62,75, August Fr. 6
September Fr. 63,50, October Fr. 64, November Fr. 64,50, December Fr
Terpentinöl etwas ruhiger. Disponible Waare mit reeller Tara werthet F
Per Steamer „La Flandre" verschiffte und gegen Ende d. M. hier erwartete W
hält man auf Fr. 79; per Steamer „Iris" gegen 15.—20. Juli erwartete W
werthet Fr. 77, September-December-Lieferung Fr. 72, Januar-April Fr. 74,50
Tara mit 20 Proc. erhöhen sich diese Preise um Fr. 2,50 pro 100 kg. Franzö
disponibel Fr. 86 fob. Antwerpen mit 2 Proc. Sconto.

M. S. **Berlin,** 3. Juni. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffel
M 20,50—21. Ia. Kartoffelstärke M 20,50—21. IIa. Kartoffelmehl M 17,
M 18,50. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin, bezw. Frankfurt
M 10,20. Gelber Syrup M 23,50—24. Capillär-Syrup M 24—24,50. Exp
Syrup M 24,50—25. Kartoffelzucker, gelber M 23,50—24, capillär M
bis M 25. Dextrin, gelb und weiss, Ia. M 26—27, IIa. M 24,50—25. Wei
stärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, Hallesche und schles
M 39—40. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maisst
M 27—30. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berli
Partien von mindestens 10 000 kg.

Q. **Berlin,** 3. Juni. **Chemikalien.** Acidum citricum. Die Knapphei
Rohmaterials hat den Werth auf M 300 pro 100 kg für bleifreie krystal
Waare gebracht. Der Verbrauch in dem Artikel ist gegenwärtig ein sehr gr
und allgemein herrscht die Ansicht vor, dass sich die Steigerung noch
fortsetzen wird. Ammon. carbonic. Das weitere Anziehen des Rohmat
hatte für den Artikel eine erneute Erhöhung des Preises zur Folge. Eng
Fabrikanten notiren heute M 61 pro 100 kg cif. deutscher Seehäfen, ein
der auch seitens der hiesigen Fabrikanten verlangt werden dürfte, der abe
zweiter Hand, die billigere Vorräthe besitzt, noch unterboten wird. Ebenso k
Ammon. chlorat. cryst. von England höher, nämlich technische Waar
M 41—42 pro 100 kg. Diesem Aufschlage dürfte sich auch der Markt hie
schliessen, zumal der Bedarf ein fortgesetzt guter ist. Borax und Bors
blieb im Werthe unverändert, ebenso muss die Lage als eine fortgesetzt fest
gesehen werden. Die vereinigten Fabrikanten, welche kurze Zeit nur Con
auf drei Monate eingingen, verstehen sich jetzt auch wieder zu solchen a
Jahr. Camphora raffinata. Die Anfang Mai seitens des Artikels err
höhere Notirung von M 370 pro 100 kg wird zwar heute noch von den Fabrik
aufrecht erhalten, doch sind die immer wieder auftauchenden billigeren Ang
von zweiter Hand die Ursache, dass sich die Lage heute als eine sehr flaue
stellt. Man wird wahrscheinlich den Artikel ca. M 10—20 pro 100 kg b
kaufen können. Der Consum bleibt ein sehr reger, auf bessere Preise ist
unter den sonstigen Umständen nicht zu rechnen. Chinin. bleibt seiten
Fabriken weiter auf Basis von M 52 für sulfuric. Ph. G. II notirt. Wie verl
wird auch eine Aenderung vorläufig nicht beabsichtigt, da die Abladung
Rinden von Java im Mai klein ausgefallen sein sollen; in der ersten Hälf
Monats sollen dieselben nur 225 000 lbs. engl. betragen haben. Billigere
ist zwar noch im Markt, doch haben sich die Mengen bedeutend reducirt.
carbonic. russ. Kasan. Russland hat in diesen Tagen die ersten M
aus der neuen Production an den Markt gebracht und verlangt für diese
bis 45 pro 100 kg cif. Stettin. Wenn der Artikel sich vor der Hand au
dieser Höhe behaupten wird, so kann man doch späterhin, sobald der nothwen
Bedarf gedeckt ist, auf einen Rückgang im Preise rechnen. Der Werthsta
früher schon ca. M 10 pro 100 kg niedriger gewesen. Menthol recryst.
menthol beginnt sich von seiner lange gedrückt gewesenen Lage allmälich
holen, und von Japan werden für die beste Marke ca. M 76 pro 1 kg gef
Man hat indessen hier noch mit billigeren Beständen zu rechnen, und wird
der bisherige Preis von M 17,50 pro 1 kg für Reinmenthol vor der Hand

stehen bleiben können. Vanillin. Das Ausland ist mit grossem Angebot im utschen Markt, begegnet aber in Bezug auf Qualität einer getheilten Aufnahme. chtsdestoweniger hat dieser Umstand dazu beigetragen, dass die Preise für den tikel noch weiter herunter gegangen sind.

X **Drohobycz,** 3. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Auf dem ·dwachsmarkte zeigte sich für das Ausland etwas besserer Bedarf. Auch s Inland bekundete lebhaftere Kauflust. Thatsächlich sind auch im Inland ssere Transactionen, namentlich für secundäre Sorten, vollzogen. In letzteren ttungen kam auch mehr Ausgebot zu Tage. Die Tendenz blieb fest. Nota: rtwachs 80/81° C. fl. 52—54, Hoch-Ia. speciale 69/70° C. fl. 40, Hoch-Ia. 68° fl. 38, Normalwachs fl. 36, IIa.-Sorten 60/64° C. fl. 29—30 pro 100 kg Boryslaw. Cassa. Für Rohöl, namentlich auf Schlusstermine, war gute chfrage vorhanden. Sowohl die Tendenz als auch die Preise behaupteten sich . Nota: Marke Mraznica-Boryslaw fl. 2,80—2,85 ab Gruben, Marke Schodnica 3—3,15 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,25 ab Stationen 100 kg ab Cisternen. In Petroleum ist nur geringer Umsatz zu ver-zhnen gewesen. Die Preise blieben gleichwohl animirt und fest: Standard ite fl. 18,40 ab Wien, fl. 17,75 ab Budapest, fl. 18 ab Oderberg und ab Dro-bycz, fl. 17,90 ab Podwoloczyska pro 100 kg, incl. Barrels. Auf Schweröle recht viel Nachfrage und Entbietung eingelaufen. Die Preise haben sich estigt. Nota: Blauöl fl. 2,60—2,70 in Cisternen pro 100 kg ab Drohobycz. Folge neuerlicher Steigerung der amerikanischen Schuppen gingen die Kerzen-eise in die Höhe. Der Absatz war namhaft, ebenso die Kauflust pro Schluss-nine. Nota: Stearinmischung fl. 40—41, Paraffinkerzen Ia. fl. 42, IIa. fl. 38 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Für Ceresin, namentlich im Kleinbedarf, r besserer Absatz vorhanden. Tendenz und Preise fest: Weisssorten Ia.-Ia. 63—64, Ia. fl. 59—60, IIa. fl. 56—57, IIIa. fl. 54—55, Gelbsorten Ia. fl. 54, fl. 52, Wachsrückstände, stark begehrt, fl. 61—62 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 3. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Kupfersulfat mit leb-er Frage. Man verkauft englisches und amerikanisches zu L. 76 pro 100 kg Bahn. Petroleum scheint mehr Festigkeit zu bekommen. Pennsylvanisches lantik" in Kisten L. 21,45, verzollt. „Royal" L. 6.50 pro Kiste, unverzollt, isternen L. 16,75—17 pro 100 kg, unverzollt. Kaukasisches in Kisten L. 20,45 20,50 pro Kiste, verzollt, in Cisternen L. 14,75—15 pro 100 kg, unverzollt. glische chemische Producte. Die Frage ist gering mit wenig Geschäften, eich die Preise fest blieben. Soda. Krystall L. 7,45, Alkali, I. Qual., 30° 0,50, 48° L. 14, 50° L. 14,70, 52° L. 15,40. Ash II. Qual. 48° L. 12,30, 50° 2,70, 52° L. 13 pro 100 kg, unverzollt. Chlorkalk in Weichholzfässern zu 300 kg L. 14,50, in Hartholzfässern zu 350/400 kg L 15, 500/600 kg L. 15,30, 200 kg L. 15,75 pro 100 kg, unverzollt ab Bahn. Aetznatron, weiss, 70° 0,90, 60° L. 17,90; gelblich, 60° L. 13,90. Milchzucker mit guten Geschäften Localconsum und Export. Italienisches Fabrikat L. 230 in der Stadt und 20 ab Bahn oder Bord für 100 kg. Safran fest durch Nachfrage für Local-um. Aus Spanien Fr. 128—130 Gold, aus Aquila L. 125—126 pro 1 kg. ist. Potasche aus Montreal L. 75 pro 100 kg. Alaun L. 13,60. Minium ke L. B. u. C. L. 46. Magnesia, calcinirte, Marke „Pattyson" in Flaschen 1 Pfd. L. 1,45, in Dosen L. 1,25. Alles unverzollt.

G. **Hamburg,** 3. Juni. **Schwefelsaures Ammonium.** Markt unverändert. Notirt heute: Prompt M 12,70, Juli-August M 12,70, September-October M 12,40. Ein-ırt wurden in letzter Woche 200 Säcke zu 55000 kg. Chilisalpeter. ktlage unverändert ruhig. Notirt wird heute: Prompt M 6,90, Juni-Juli 35, September-October M 6,90, October-November M 6,95, Januar-Februar 1900 ,25, März 1900 M 7,30. Eingeführt wurden in letzter Woche 79084 Säcke. sphate. 87—90-proc. norwegischer Apatit 11 d., 78—82-proc. Tennesse Rock $8\frac{1}{2}$ d., 75—80-proc. Florida Hard Rock $8\frac{3}{4}$ d., 65—70-proc. Florida le Land $7\frac{3}{4}$ d., 58—63-proc. Florida Pebble River $7\frac{3}{4}$ d., 63—70-proc. er-Phosphat $7\frac{1}{4}$ d., 56—63-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70—75-proc. Somme phat, gemahlen $10\frac{1}{2}$ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren pro 1016 kg = 1 t engl. cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, esuchte Stücke 85—87-proc. M 85, Originalwaare 85—87-proc. M 82, pro kg cif. Hamburg; vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 80, nalwaare 80—82-proc. M 65 pro 1000 kg Waggon Hamburg. Quecksilber Flasche £. 8. 2 s. bis £. 8. 2 s. 6 d. Zinnober pro 1 Pfd. engl. 2 s. 4 d., on China pro 1 Pfd. engl. 1 s. 11 d. bis 2 s. Antimon, regulus £. 39, s von Japan £. 23 bis £. 23. 10 s.

§ **Hamburg,** 3. Juni. Das Waarengeschäft liegt hier im Allgemeinen ruhig. **rische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13,50—14. Ol. Anisi stellati kg M 13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Ol. Citronellae kg M 2,50—2,75. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 4,75, ruhig. ı. pro 1 kg M 7—7,25, steigend. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg , franz. M 70,50, ist loco sehr knapp und sehr fest. **Chemikalien.** Acid. c. pro 100 kg M 300, fest. Acid. tartaric. pro 100 kg M 235—245. imon., crud. pro 100 kg M 47—47,50. Arsenik pro 100 kg M 54—55, in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33,50—35. Calcium chlorat. 00 kg M 13—14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 45—46, vernachlässigt. pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium ric. pro 100 kg M 69—70. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. thol pro 1 kg M 16, steigend. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 14 5. Sacchar. Lactis pro 100 kg M 105—115. Salpeter pro 100 kg ,70. Spiritus matt. **Drogen.** Der Drogenmarkt zeigte wenig Geschäft. Capensis pro 100 kg M 54—55. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, ach Qualität. Asphalt, amerikan. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro g M 45—46. Balsam. Copaïvae pro 1 kg M 3,40—3,60, Maracaïbo. am. Peruv. pro 1 kg M 16,50—17. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,10 40. Benzoë, Siam pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 200—400. Cacao verändert fest. Bahia pro 100 kg M 128—134. Caracas pro 100 kg M 124 55. Domingo pro 100 kg M 118—121. Guajaquil pro 100 kg M 136—153. na pro 100 kg M 132—135. Surinam pro 100 kg M 132—138. Trinidad 00 kg M 130—138. Camphor, raff. pro 100 kg M 350. Cantharides 00 kg M 350—360. Cascara sagrada pro 100 kg M 70—75. Cassia ea pro 100 kg M 84—88. Cassia flores pro 100 kg M 216. Cassia ıla pro 100 kg M 35—45. Cort. Angosturae pro 100 kg M 74—75. . Cascarillae pro 1 kg M 1,15—1,40. Cort. Chin. flav. pro 100 kg —120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 360—380, Calisaya. Quillayae pro 100 kg M 29,50, ruhig. Cort. Simarubae pro 100 kg —100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg 0—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 260, fest. Folia randi pro 100 kg M 65—70. Fructus Anisi stellati pro 100 kg —192,50, ruhig. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—35. Fructus ini pro 100 kg M 58—57, Malta, ruhig. Gummi Elemi pro 100 kg M 95 Gummi Mastix pro 100 kg M 320—335. Gummi Gutti pro 1 kg M 3,50—4. Lycopodium pro 100 kg M 260. Nuces vomicae pro 100 kg M 19—20, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg M 19,50. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 98—105. Pulpa Tamarind. cand. pro 100 kg M 34—35, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 35 bis 36. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 1 kg M 19,50. Rad. Ratanhiae Payta pro 100 kg M 80—90. Rad. Rhei pro 1 kg M 2,50—5. Rad. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360. Rad. Senegae pro 100 kg M 235—345. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, Bengal pro 100 kg M 40—42. Madras, pulv. pro 100 kg M 41—42. Rhiz. Galangae pro 100 kg M 44, ruhig. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 40, ruhig. Bengal pro 100 kg M 44—46, Cochin pro 100 kg M 68—80, ruhig. Secale cornut. pro 100 kg M 250—260, gesunde Waare. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 23—25. Semen Coriandri pro 100 kg M 14—15, Mogadore. Semen Cinae pro 100 kg M 45—46, fester. Semen Feni graeci pro 100 kg M 15—15,50 Mogadore. Semen Sabadill. pro 100 kg M 75, abgeflaut. Spermaceti pro 100 kg M 260—270. Tub. Jalapae pro 100 kg M 140—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—77. Quecksilber pro Flasche M 175—176. Zinn verkehrt in steigender Tendenz. **Oele und Fette.** Wachs ist unverändert. Cera, Carnauba pro 100 kg M 85—150, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 58. Ol. Cacao pro 100 kg M 255—265. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 57—58, fester. Ol. Olivar. pro 100 kg M 65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 50, erste Pressung. Petroleum pro 100 kg M 12,70, fest. Rüböl, zollfrei pro 100 kg M 47,50. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 39, sehr fest, (deutsch) pro 100 kg M 41. **Theerproducte** sind unverändert. Steinkohlentheer pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer pro $\frac{2}{2}$ Barrels M 26—27,50, dicker pro $\frac{1}{1}$ Barrel M 25—26,50, dünner M 25—26,50.

α **Havre,** 3. Juni. **Farbhölzer.** Der Markt bleibt unverändert ruhig. Verkäufe: 60 t Veracruz Gelbholz ex „Scotia" zu Fr. 5,65 pro 50 kg. Eingeführt: Per „Otra" von Carmen 1 Ladung Blauholz, per „Saga" von Sabanucy 1 Ladung Blauholz, per „le-Carbet" von Martinique 1 Ladung Blauholz, per „Vestfold" von Haïti-Cap 1 Ladung Blauholzwurzeln, per „Harald" von Haïti-Milk-River 1 Ladung Blauholz und Blauholzwurzeln, per „Cheruskia" 593 Stücken Gelbholz von Curaçao, per „Scotia" von Veracruz 1 Ladung Gelbholz und von Haïti-Gonaïves Blauholz und Blauholzwurzeln, per „Gustavo Adolfo" von Punta-Arenas 1 Ladung Gelbholz, per „Thora" von Corinto 1 Ladung Gelbholz, per „Hercynia" von Veracruz 885 Stücken Gelbholz, per „Ville de Marseille" $\frac{1}{2}$ Ladung Blauholz von Haïti-Gonaïves und $\frac{1}{2}$ Ladung Blauholz von Haïti-Cap, per „Australia" $\frac{1}{2}$ Ladung Blauholz von Haïti-Gonaïves und $\frac{1}{2}$ Ladung Gelbholz von Tampico, und per „Enrichetta" von Rosario und Santa-Fé 1 Ladung Quebrachogerbholz. Kautschuk. Preise unverändert. Zufuhr: Von Manaos 72 Kisten, von Para 162 Kisten, von Ceara 60 Kisten, von Colon 23 Säcke, von Savanilla 81 Ballen, via New York 94 Kisten Kautschuk und 67 Säcke Abfälle, von Madagascar 57 Säcke Kautschuk, von Dakar 19 Kisten, von Iquitos 348 Säcke, von Veracruz 7 Fässer, von Cap Lopez 71 Fässer, von Conakry 296 Säcke, via Liverpool 313 Kisten und via Hamburg 62 Kisten Kautschuk und 53 Ballen Guttapercha. Weiter eingeführt: Von Curaçao 1094 Säcke Dividivi, von Jamaïca-Kingston 217 Säcke und von Monte-Christi 900 Säcke, von Smyrna 1079 Säcke Valonea und via Marseille 657 Säcke Valonea. Indigo flau. Verkäufe: 50 Seronen Guatemala-Indigo und 18 Kisten Bengal-Indigo und auf Lieferung 20 Kisten Bengal per Juni zu Fr. 4,35, 10 Kisten Bengal per December zu Fr. 4,50 und 10 Kisten Bengal per März zu Fr. 4,60 pro $\frac{1}{2}$ kg.

l **Liverpool,** 3. Juni. **Chemikalien.** Borax, kryst., ruhig, £. 15. 10 s. bis £. 16 pro 1 t. Citronensäure 1 s. $5\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 6 d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £. 6 pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, fest, salt-cake, 28 s. 6 d. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; kaust., 70-proc., £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 8. 10 s., braun £. 6 pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), fest, £. 3 bis £. 3. 2 s. 6 d. pro 1 t. Oxalsäure 3—$3\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, ruhig, engl., 1 s. $\frac{1}{4}$ d. bis 1 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, fest. Gambir, Blöcke, 13 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, flau, 17 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr. Leinöl, 20 s. 3 d. bis 20 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, £. 31 bis £. 32 pro 1 Ctr. Palmöl, fest. Petroleum, fest, amerikanisches, $6\frac{1}{4}$—$7\frac{1}{2}$ d., russisches $5\frac{5}{8}$—6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, ruhig.

+ **London,** 3. Juni. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch. pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 9 d. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 7 d. **Chemikalien.** Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 5 d. bis 1 s. 6 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2\frac{3}{4}$ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 4. 17 s. 6 d., grau £. 8. Natronsalpeter, landwirthschaftl., pro 1 ton £. 8, chemisch pro 1 ton £. 8. 7 s. 6 d. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £. 12. 15 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton 105 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6, 70-proc. pro 1 ton £. 7. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. bis 76 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 132 s. 6 d. bis 135 s. Japan pro 1 Ctr. 140 s. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 57 s. 6 d. bis 60 s. Korean, und japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah, blau pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. bis 13 s. 3 d. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 10 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s. 6 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. bis 7 s. 9 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. $8\frac{5}{8}$ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen pro 1 ton £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 96 s., second, mässig pro 1 Ctr. 67 s. bis 68 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 77 s. 6 d. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. 6 d. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 20 s. bis 32 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 39. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14. 5 s. bis £. 14. 7 s. 6 d. Spanisches Pig pro 1 ton £. 14. 3 s. 9 d. bis £. 14. 5 s.

Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis $7^1/_4$ d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 2 s. bis £. 8. 2 s. 6 d. Zinn. Banca pro 1 ton £. 118. 15 s. bis £. 119. Austral. pro 1 ton £. 118. 5 s. bis £. 118. 7 s. 6 d. Engl. Ingots pro 1 ton £. 120. 10 s. bis £. 121, in Barren pro 1 ton £. 121. 10 s. bis £. 122. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £. 15. bis £. 15. 5 s., raff. loco pro 1 ton £. 16. 10 s. bis £. 17. 5 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 15. 2 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £. 14. 2 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 28. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 19. 10 s. bis £. 19. 12 s. 6 d. Barrels pro 1 ton £. 19. 12 s. 6 d. bis £. 20. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 18. 5 s. Petroleum. Amer. raff. pro 1 Gall. $5^1/_2$ d., russ. pro 1 Gall. $5^1/_8$ d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £. 21. 10 s. bis £. 21. 15 s. raff. loco pro 1 ton £. 23 bis £. 23. 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 35. Seehund, hell pro tun £. 18 10 s. Leberthran pro tun £. 21. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6. 5 s. bis £. 6. 12 s. 6 d. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 5 s. bis £. 7. 12 s. 6 d. Ostindisches. weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. japan. pro 1 Ctr. £. 1. 11 s. 6 d. bis 32 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. $7^1/_4$ d., 90-proc. pro 1 Gall. 7 d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. $6^3/_4$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 1 s. $11^1/_2$ d. Pech pro 1 ton 27 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 10 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $3^1/_2$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 3. Juni 1899. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt ist durchweg stabil und seit langer Zeit ohne wesentliche Veränderungen. Chemikalien zeigen sich schwach, da auch die starke Nachfrage für Kupfervitriol zur Zeit sich gelegt hat. Drogen dagegen sind auf der ganzen Linie stark behauptet bei steigenden Preisen. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol für prompt fest L. 80—78, für spätere Lieferung bedeutend billiger, je nach Bedarf. Schwefelsaures und Chlorkalium gut gehalten bei knappem Vorrath L. 33. Schwefelsaures Ammonium L. 33,50. Kohlensaures Ammonium L. 75. Oxalsäure unverändert L. 100. Minium L. 48—50. Borax flau L. 46—45. Borsäure L. 70. Chlorsaures Kalium L. 85. Chlorsaures Natrium L. 90. Kaliumbichromat, engl. L. 90—88. Gelbblausaures Kalium L. 205. Gelbblausaures Natrium L. 160. Chlorkalk, engl., L. 16,50. Alaun in Krystallen L. 14,50. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 95. Santonin L. 14. Jodkalium L. 30. Bromkalium L. 7. Kreosot L. 8. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 3. Juni. Wachs, gelbes: Einfuhr der letzten Woche 1900 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 3600 kg, Stock 15 700 kg. Algier Fr. 155, Marokk. Fr. 157,50—160, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff., pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 190, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol pro 100 kg Fr. 68—72 entrepôt. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 280. Cremor tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 30. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 9,05. Chemischer Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Kupfer schwach, die Anderen bei guter Nachfrage fest. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, fest. Sesame surf. Jaffa Fr. 79—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70—72; industrielle schwach: Sesame Fr. 41—42, Arachis Fr. 46—47. Ricinusöle, schwach: pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 56—57. Cottonöle, schwach; franz. extra Fr. 80—90, amerikan. sup. Fr. 52—59. Olivenöle, fest; Provencer, surf. Fr. 130—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele sehr fest im Allgemeinen. Palmistes und Coprahs Fr. 55, Mowra Fr. 49. Palmöl ist in vergangener Woche etwas gefallen, trotzdem bleiben die Preise noch hoch. Lagos Fr. 54, Bonny Fr. 52. **Talg** war etwas schwächer, ist vergangene Woche wieder durchgehends en hausse; Provencer Fr. 58. **Glycerin** sehr fest; Saponification Fr. 80, Stearin en hausse. Marke „Fournier sup. extra" Fr. 87, „Fournier Luxe" Fr. 90 f. o. b. Marseille.

G. **Paris,** 3. Juni. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein. 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 52. Knochenfett Fr. 47. Leimfett Fr. 43. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Oleïn, saponificirt Fr. 52; destillirt Fr. 42,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 80. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 48. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 98,75; destillirt Fr. 92,50. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 58, incl. Fastage Fr. 59,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Juni-Juli, Ochsentalg Saladero cif. Havre Fr. 64; cif. Marseille Fr. 63,75; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 75; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 76. Der Markt ist im Allgemeinen sehr fest mit nur kleinen angebotenen Quantitäten. Was den Talg betrifft, kann man eben sagen, dass es keinen Markt giebt, da man keine Waaren finden kann.

P. **Paris,** 3. Juni. **Alkohol,** 90°, disponible, aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 39,50. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160—165. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,45, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,75. Die Curse haben leichte Tendenz à la hausse; Nachfrage bedeutend. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 43. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—103. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 19—23. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—325. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 33. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris F[...] Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kal[...] carbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordre[...] Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 69, Marseille Fr. 6[...] Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg [...] Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Nat[...] kaustisches, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. pro 10[...] Paris Fr. 30—35. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 79. Pikrinsä[...] kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—285. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45[...] Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 5—7,50. Schwe[...] raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 1[...] Paris Fr. 48—50. Schwefelsaures Ammonium, engl. pro 100 kg Dunk[...] Fr. 31, französisches pro 100 kg Paris Fr. 30,50, belgisches pro 100 kg Be[...] Fr. 29,50. Die Preise verbleiben stets sehr hoch, zu hoch, um von der L[...] wirthschaft angewendet werden zu können. Silbernitrat pro 1 kg Paris F[...] Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blan[...] 100 kg Paris Fr. 275. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,75. Leinö[...] 100 kg Paris Fr. 45,25. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit S[...] stoff Dunkerque Fr. 1,55. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bord[...] Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phos[...] säure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,30. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff [...] Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Le[...] mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phos[...] säure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und c[...] löslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37—0,38, 12/16-proc. Fr. 0,38—0,41, Belgien Fr. 0,34—0,36, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die[...] käufe auf Herbst haben ihren Anfang genommen. Knochensuperphos[...] pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlös[...] Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 1[...] Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. [...]

B. **Triest,** 2. Juni. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn [...] anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Zuckermarkt.** Die [...] und Tendenz verblieben in der abgelaufenen Woche gegen die Vorwoch[...] verändert. Der Markt schliesst lustlos. Ia. Centrifugal transito 14,50[...] Inland-Pilé 36,25—36,75, **Gummi.** Arabicum, feine Auswahl 270—275, blon[...] gelb 150—175, in granis 65, Fabrikwaare 95—115, Ghedda, ausgewählt 95[...] Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—100. Olivenöl. Die letzten 14 Tage verliefen mit sehr beschränkten Umsätzen [...] gehaltenen Preisen. Italien 48—62, Levante 31, Albanien, gereinigt 33, Co[...] bis 38, Dalmatien, in Fässern 32—33. Sesamöl 21—48. Leinöl 27[...] Baumwollsamenöl 21—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petrol[...] transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Va[...]** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patras 14,28—16, Gol[...] bis 14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, unverzollt, pro 1 hl, 90[...] 57—58, 95-proc. 60,50—61,25, denaturirt, 90-proc. 19,50—20. **Chemische Pr[...] und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiw[...] Deutschland 18—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chrom[...] 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Mag[...] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Sal[...] engl. 45—46. Salpeter 12. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50[...] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, [...] 4—4,10. Vitriol, blau 32—33, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Se[...] blätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Follicula 80—85. Camphor[...] 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Ca[...] 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysant[...] blüthen, neue Ernte; Blüthen fest. Dalmatien 50—110. Coloquinte[...] bis 248. Kanehl 100—120. Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. W[...] rauch, gew. 17—30. Radix Turpethi 55—60. Radix Jalapa [...] bis 115. **Verschiedene Waaren.** Asphalt, syrischer 20—28, einheimische[...] Bimsstein 2,50—9. Colophonium 5—11. Steinkohle, pro 1000 kg, [...] 12—15, einheim. 4,50—12,50. Schwefel, raff. in Brocken 5,90—6, in St[...] röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50—7,50. Terpentin 45—85. **K. k. Productenversc[...]** Zinnober, in Stücken 267, gemahlen 274, Stücke in Schachteln zu $^1/_2$ k[...] Quecksilber in Barr. zu 50 kg £. 23. 11 s. 6 d. pro 100 kg, in Fässern zu 3[...] £. 8. 1 s. 6 d. pro 100 kg.

Nj. **Wien,** 3. Juni. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,2[...] 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, [...] mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 91. [...] zucker fl. 36. Borax in Stücken fl. 25,50. Borax in Pulver fl. 28. [...] baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, [...] fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 35,50. Chroms. Natron fl. 24,50. Cyankalium 98/10[...] M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. [...] Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Sch[...] säure 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda und Aetznatron finden zu bisherigen [...] gute Beachtung. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. [...] bis fl. 8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5[...] **Fettwaaren.** Für Talgproducte hat sich die Tendenz ruhiger gestaltet. Pro [...] Elaïn, saponificirt fl. 27—28, destillirt fl. 25—26. Kerntalg fl. 31—31,25. Kn[...] fett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25—25,50, benzin-extrahirt fl. 23,50—24. M[...] Ia. fl. 41—43, IIa. fl. 37—38. Premier-Jus Ia. fl. 35—35,50, IIa. fl. 33,50—34. [...] talg fl. 32—32,50. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, H[...] fl. 11,50—12,50. **Leim.** Unverändert. Pro 100 kg. Appreteur-Leim, öst[...] fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cöln[...] fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36, Russischer Leim fl. [...] Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30[...] golder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und F[...]** Ruhiges Geschäft bei unveränderter Preislage. Pro 100 kg. Coloph[...] österr. fl. 7—7,50, amerikanisches fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc[...] Leinöl, österreichisches fl. 29—30, ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) eng[...] fl. 27,50—28. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mit[...] 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 48,50—49, russ. fl. 29—29,50, franz. f[...] bis fl. 50. **Wachs.** Ruhig, Preise stationär. Pro 100 kg. Bienenwachs, [...] fl. 155—158, gebleichtes fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, w[...] fl. 60—66, weiss IIa. fl. 58—59, halbweiss fl. 54, gelb fl. 52—54. **Stärke.** Na[...] beschränkt, Notirungen behauptet. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin b[...] fl. 16—17, blond fl. 16,50—17,50, braun fl. 17,50—18,50. Kartoffelmehl, H[...] fl. 11,50—12,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11—11,50, Ia. fl. 10—10,50, I[...] bis 8, IIIa. fl. 5,50—6.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
is pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
)eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
r Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
r die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

ımmer 46. — Cöthen, den 10. Juni 1899. — Jahrgang XXIII.

Inhalt.

ın ein in einem Pflanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgehalt erklärt werden durch directe Aufnahme on Baryumsalz durch die lebende flanze aus dem Boden? 491
ıufgeklärte Entzündungen von Knallgas 491
zungsberichte:
cadémie des sciences. 491
respondenz:
omenclatur in der anorganischen Chemie 492
ur Analyse des Leimes und des Leders . 492
gesgeschichte:
erlin. Wiesbaden. Personalien. . . . 492
eratur:
ngaben 493
roh, Dr., Gesetze und Verordnungen, betreffend den Drogen-, Gift- und Farbenhandel ausserhalb der Apotheken . 493
entliste:
elgien. Deutschland. Italien. Ungarn . 493
)ositu 493
Handelsblatt:
Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im deutschen Reiche und Luxemburg im Jahre 1898 494
Die Branntweinbrennereien, Production und Besteuerung des inländischen Branntweins im deutschen Branntweinsteuergebiete während des Betriebsjahres 1897/98 (1. October 1897 bis 30. September 1898) 494
Handelsregister 494
Handelsnachrichten 494
Chemisches Repertorium No. 18 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 46):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 165
2. Anorganische Chemie 166
3. Organische Chemie 166
4. Analytische Chemie 170
6. Agricultur-Chemie 170
7. Pharmacie. Pharmakognosie 171
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 171
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 172
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Kann ein in einem flanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgehalt ·klärt werden durch directe Aufnahme von Baryumsalz durch die lebende Pflanze aus dem Boden?[1])

Von Herrn Prof. Dr. R. Kobert, kaiserl. russ. Staatsrath, Rostock, hielten wir folgende Einsendung:

Fast alle Pflanzen sind im Stande, gelegentlich aus dem Boden ıryumverbindungen aufzunehmen. In meinem Lehrbuche der Inxikationen[2]) heisst es: „Strontian, Baryt und Mangan werden ohne ıchtheil für den Pflanzenorganismus von Pflanzen aufgenommen, ıd die so barythaltig gewordenen Pflanzen können auf enschen und Thiere giftig wirken". Bei mikroskopischer ntersuchung des von Dr. Jonscher erwähnten Paprikapulvers muss ch ja zeigen, ob die Barytmengen nur zugemischt sind oder in der lanze enthalten sind.

Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas.[3])

Weitere Einsendungen zu dieser Frage.

Von Herrn Ing.-Chemiker Zaykowski-Blizyn:

Ich halte das Eintragen von Zinkblechabfällen in die Pfanne für lsch. Man soll das Reservoir mit Abfällen füllen, das Ganze mit 'asser zudecken und dann succesive Säure nachgiessen. Verwendet an verrostete Abfälle, so ist eine Explosionsgefahr immer vorınden, indem der Rost wie Platinschwamm wirken kann. Erfolgt e Reaction zu stürmisch, so ist auch entsprechende Temperaturhöhung vorhanden, so dass der Wasserstoff in statu nascendi sich it Sauerstoff verbinden kann. Das Stehenlassen der ersten Partie ım 17. April war ebenfalls nicht anstandslos. Der Apparat war mit 'asserstoff gefüllt; durch das Stehenlassen während der Nacht ffundirte Wasserstoff durch die Wände des Apparates, mischte sich it dem Sauerstoff der Luft, so dass Knallgas entstand, und sobald ne neue Partie nachgetragen wurde, erfolgte bei entsprechender emperaturerhöhung und bei nicht auszuschliessender Rostanwesenheit ne Explosion.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 433, 474.
[2]) Kobert, Lehrbuch für Intoxikationen, Stuttgart *1893*, S. 17.
[3]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 446, 474.

Académie des sciences.

Sitzung vom 29. Mai 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — A. Leduc hat eine Arbeit über Polymerisation der anormalen Dämpfe: Untersalpetersäure und Essigsäure eingesandt. — Von A. Joannis wird über die Gehaltsbestimmung des Phosphorwasserstoffs in Gasgemischen berichtet. Dieselbe wird ausgeführt, indem man das Gas von einer Kupferchlorürlösung in Salzsäure oder von einer Kupfersulfatlösung absorbiren lässt. Verf. leitete Phosphorwasserstoff, verunreinigt durch geringe Mengen von Stickstoff und Wasserstoff, durch vier verschiedene Lösungen. 1. Kupfersulfat war in ungenügender Menge vorhanden; 2. Kupfersulfat war im Ueberschuss; 3. Kupferchlorür in salzsaurer Lösung; 4. Bromwasser als Absorptionsflüssigkeit. Die Resultate ergeben, dass Kupfersulfat im Ueberschuss sich am besten zur Absorption des Phosphorwasserstoffes eignet. Es bildet sich hierbei eine sehr unbeständige Verbindung, welche sich in wenigen Secunden unter Entwickelung von Phosphorwasserstoff und Spuren von Wasserstoff zersetzt und eine von Rubénovitch[4]) untersuchte Substanz mit der Formel P_2Cu_5, H_2O zurücklässt. Enthält ein Gasgemisch durch Cuprosalze absorbirbare Gase, wie Kohlenoxyd, Acetylen, Sauerstoff, so darf es nicht durch Kupfersulfatlösung geleitet werden, obgleich diese Gase allein keine Wirkung auf Kupfersulfat ausüben. Man muss daher eine Reduction desselben durch Phosphorwasserstoff annehmen, worauf die entstandene Cuprosocupri- oder Cuproverbindung auf das Kohlenoxyd, Acetylen etc. reagirt. Verf. prüfte folgende Gasgemische: 1. Phosphorwasserstoff und Kohlenoxyd. 2. Phosphorwasserstoff und Acetylen. 3. Phosphorwasserstoff und Sauerstoff. 4. Phosphorwasserstoff und Aethylen. Aus den Versuchen folgt, dass Kupfersulfat nur angewendet werden darf, wenn keine durch Cuprosalze absorbirbaren Gase anwesend sind, und dass dann 2 Mol. Sulfat auf 1 Mol. Phosphorwasserstoff gerechnet werden müssen, z. B. 1 ccm gesättigte Lösung für 10 ccm Gas. — H. Baubigny hat seine Untersuchungen auf die Abscheidung und Gehaltsbestimmung von Chlor in Gegenwart eines sehr grossen Ueberschusses von Bromid ausgedehnt. In verdünnter Lösung, welche verhältnissmässig arm an Chloriden ist, scheinen grosse Mengen freien Broms keine Aenderung hervorzubringen. Verf. benutzte Alkalisalze, oxydirte mit Kaliumpermanganat in einer wässerigen kupfersulfathaltigen Lösung und bestimmte das Chlorid durch Silbernitrat. Im Handelsbrom, das stets durch Chlorid verunreinigt ist, fand Verf. 0,96 Prom. Chlorid im günstigsten Falle. — Die Eigenschaften einiger gemischter Halogensalze des Bleis hat V. Thomas studirt, nachdem er die Darstellungsweise derselben bereits berichtet hat[5]). Je nachdem man die Lösnng von Bleijodid und Bleibromid abkühlen lässt, scheiden sich schillernde Blättchen von Bleijodid ab. Filtrirt man, so fallen hierauf im Filtrate gelblich-grüne Nadeln des Bromojodids $3PbBr_2.PbJ_2$ nieder, welche aber nach und nach immer weniger Jod enthalten. Bei niedriger Temperatur bildet sich nur noch Bleibromid. Wenn man das erst gebildete Bleijodid nicht entfernt, so verschwinden bei der Abkühlung die kleinen Lamellen wieder und feine Nadeln erscheinen, welche an die des Bromojodids erinnern und auch dessen Zusammensetzung zeigen. Eine Lösung aus Bleichlorid mit Jodid gesättigt verhält sich ebenso. Beim Erwärmen beider Lösungen zersetzen sich die gebildeten Krystalle und bei der Abkühlung zeigen sich dieselben Erscheinungen wie vorher. Dieselben können leicht durch die Dissociation gemischter Salze erklärt werden. Die gemischten Salze des Bleis sind nach dem Gesetze von Van't Hoff exothermische Verbindungen. Eine andere interessante Eigenschaft dieser Verbindungen ist ihr Krystallisationsvermögen in jedem Verhältnisse. Die entstehenden Substanzen bewegen sich in ihrer Zusammensetzung zwischen den Grenzen: $PbJ_2.PbCl_2$ und $PbCl_2$ bezw. $PbJ_2.3PbBr_2$ und $PbBr_2$. Die Bestimmung des Krystallsystems jener Verbindungen wird weitere Aufklärung über die Eigenschaften dieser gemischten Salze geben. — Ueber die quantitative Abscheidung des Ceriums haben G. Wyrouboff und A. Verneuil Versuche angestellt. Wenn ein Oxydgemisch mehr als 50 Proc. Ce_3O_4 enthält, so wird es von Salpetersäure nicht mehr angegriffen; doch löst es sich auf Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd. Die concentrirte Lösung der Nitrate wird durch Ammoniak und Wasserstoffsuperoxyd gefällt. Man verdampft auf dem Wasserbade, erhitzt auf freier Flamme, bis sich salpetersaures Ammoniak verflüchtigt. Hierauf löst man in Salpetersäure, verdampft zur Syrupdicke, löst in Wasser (150 ccm auf 0,5 g Oxyd), lässt kochen, fügt 1 ccm einer 5-proc. schwefelsauren Ammoniumlösung hinzu und filtrirt sogleich den Niederschlag. Dieser wird ausgewaschen und calcinirt. Er enthält 90 Proc. des gesammten im angewandten Materiale enthaltenen Ceriums in vollkommen reinem Zustande. Das Filtrat versetzt man in der Wärme mit 0,05 g Ammoniumpersulfat und 1 ccm einer 50-proc. essigsauren Natriumlösung und kocht so lange, bis die Flüssigkeit klar wird. Nach dem Filtriren, Auswaschen und Calciniren erhält man den Rest des Ceriums von sämischer Farbe. Sind in dem Oxydgemische weniger als 50 Proc.

[4]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 674.
[5]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 446.

Cerium enthalten, so behandelt man jenes in der Wärme mit Salpetersäure, dampft zur Syrupdicke ein und führt die Trennung des Ceriums wie oben beschrieben weiter. Ist wenig Cer (10—15 Proc.) vorhanden, so versetzt man die salpetersaure Lösung sofort mit Persulfat und wenig Natriumacetat. Seit einigen Jahren hat sich Minguin mit Aetzfiguren, welche enantiomorphe Structur des *r*- und *l*-Benzylidencamphors zeigen (Gesetz Pasteur's), beschäftigt. Beide Modificationen krystallisiren im orthorhombischen Systeme. Taucht man die Krystalle in Toluol oder Benzol ca. 1 Min. lang ein, so sieht man schöne Aetzfiguren unter dem Mikroskope, welche dissimetrisch sind und bei den beiden Verbindungen enantiomorph zu einander. — Zur Kenntniss gelangt die Arbeit J. Moitessier's: Gemischte Verbindungen des Phenylhydrazins und einer anderen organischen Base mit Metallsalzen. Gewisse Verbindungen von Metallsalzen mit Phenylhydrazin können sich weiter mit dieser Base oder mit einer anderen (Anilin, Naphthylamin) vereinigen, Die Verbindung $ZnJ_2 . C_6H_5NH_2 . 2C_6H_5N_2H_3$ wird erhalten, indem man 3 Mol. Anilin auf 1 Mol. $ZnJ_2 . 2C_6H_5N_2H_3$ einwirken lässt und die alkoholische Lösung auf — 20° abkühlt. Das Anilinphenylhydrazinzinkjodid bildet feine Nadeln, zu Büscheln vereinigt, welche löslich in Alkohol und Aether sind, sich leicht in Wasser, Chloroform und Benzol lösen und bei 180° schmelzen. Auf einige Grade höher erhitzt tritt Zersetzung ein. Weiter hat Verf. das Anilinphenylhydrazinzinkbromid $3ZnBr_2 . 5C_6H_5NH_2 . 2C_6H_5N_2H_3$ in langen, gebogenen, zu seidenglänzenden Büscheln vereinigten Nadeln erhalten. Das Anilinphenylhydrazinnickelsulfat $SO_4Ni . C_6H_5NH_2 . 2C_6H_5N_2H_3 + 2H_2O$ bildet ein krystallinisches, grünlich weisses, in Wasser und Alkohol wenig lösliches, in Aether unlösliches Pulver. Das entsprechende Cadmiumnitrat $2N_2O_6Cd . 3C_6H_5NH_2 . 5C_6H_5N_2H_3$ löst sich wenig in Wasser nnd Alkohol, ist unlöslich in Aether, schmilzt unter Zersetzung bei 195°. Das α-Naphthylaminphenylhydrazinzinkjodid $ZnJ_2 . C_{10}H_7NH_2 . 2C_6H_5N_2H_3$ krystallisirt in prismatischen Nadeln, welche in Alkohol und Aether löslich, in Wasser wenig löslich sind und sich rasch bei 115° zersetzen. Das β-Naphthylaminphenylhydrazinzinkjodid $3ZnJ_2 . 2C_{10}H_7NH_2 . 4C_6H_5N_2H_3$ ist in Alkohol und Aether löslich, leicht löslich in Wasser, Chloroform und Benzol und zersetzt sich bei 155°. Verf. will die Verbindungen der Phenylhydrazinmetallsalze mit aliphatischen Aminen, Pyridin- und Chinolinbasen studiren.

E. Grégoire de Bollemont hat eine Studie über einige Oxymethylenderivate der Cyanessigsäurester eingereicht. Amylformiat wirkt bei 100° auf den trockenen Natrium-Cyanessigsäureester ein und giebt ein Natriumderivat, welches ein durch gewisse rothe Oele gefärbtes krystallinisches Pulver darstellt. Die öligen Beimengungen werden durch kochendes Wasser entfernt. Die wässerige Lösung enthält wahrscheinlich das Natriumsalz des Formylcyanessigsäureesters. Durch Zusatz von verdünnter Schwefelsäure wurde versucht, den Ester in Freiheit zu setzen. Verschiedene Salze desselben sind aus dem Natriumsalze durch Umsetzung erhalten worden. Mit Baryumchlorid entstand das Baryumsalz $\left(C\begin{cases}CN\\CHO\\CO_2C_5H_{11}\end{cases}\right)_2 Ba$. Dasselbe setzt sich in der Kälte in schönen perlmutterartigen Nädelchen ab, welche in Alkohol sehr, in Aether sehr wenig löslich sind. Merkwürdigerweise ist in dem Cyanessigsäureäthylester durch die Reaction Aethyl durch Amyl gleichzeitig ersetzt worden. Das Baryumsalz wurde mit Silbernitrat behandelt und gab das Silbersalz $\left(C\begin{cases}CN\\CHOAg\\CO_2C_5H_{11}\end{cases}\right) Ba$, ein weisses, krystallinisches Pulver, welches in kaltem Wasser löslich ist und aus der heissen wässerigen Lösung in kleinen zu Warzen gruppirten Nadeln krystallisirt. Weiter hat Verf. Aethoxymethylencyanessigsäureamylester aus einem Gemisch von Cyanessigsäureamylester, Orthoameisensäureester und Essigsäureanhydrid erhalten. Die Verbindung $C\begin{cases}CN\\CHOC_2H_5\\CO_2C_5H_{11}\end{cases}$, ein Oel, siedet bei 211° und 35 mm. Die Reaction geht nach folgender Gleichung vor sich:

$$C\begin{cases}CN\\H\\H\\CO_2R\end{cases} + \begin{matrix}C_2H_5O\\C_2H_5O\end{matrix}\Big\rangle CHOC_2H_5 = C\begin{cases}CN\\CHOC_2H_5\\CO_2R\end{cases} + 2\,(C_2H_5OH).$$

Der Aethoxymethylencyanessigsäureäthylester $C\begin{cases}CN\\CHOC_2H_5\\CO_2C_2H_5\end{cases}$ krystallisirt in schönen weissen Nadeln, schmilzt bei 52°, löst sich leicht in Alkohol und Aether. Der Methylester bildet durchscheinende, längliche Tafeln, schmilzt bei 34° und löst sich leicht in Alkohol. Methoxymethylencyanessigsäureäthylester schmilzt bei 99°, der Methylester bei 88°. Die Verbindungen geben Baryumsalze, Amidoverbindungen etc., worüber Verf. später berichten wird. — Ueber die Eruptivgesteine des Cap Blanc (Algier) berichten L. Duparc und E. Ritter, dass diese Gesteine als neovulkanische Quarzporphyre von basischem Charakter anzusehen seien und eine mikrogranulitische oder pechsteinartige Structur besitzen.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Pirmasens, den 3. Juni 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". **Cöthen.**

Sehr geehrter Herr Redacteur!

Erlauben Sie mir, dass ich Ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt der

Nomenclatur in der anorganischen Chemie

richte. Es betrifft die Benennungen der Stickstoffsauerstoffverbindungen. Hier herrscht noch immer grosse Unsicherheit in den Namen des Stickoxyds NO und des Stickstoffmonoxyds N_2O, eine Unsicherheit, die für die Schüler einer Mittelschule sich um so mehr fühlbar macht, als dort ein Lehrerwechsel nicht selten ist.

In V. v. Richter's Lehrbuch der anorganischen Chemie (VII. A wird N_2O als Stickstoffoxydul (also mit dem alten Namen), NO Stickstoffoxyd bezeichnet.

Dr. Curt Harz[6]) schreibt gelegentlich der Recension von Class Roscoe-Schorlemmer's kurzes Lehrbuch der Chemie: „Das Stickoxydul (S. 61) N_2O wird auch Stickstoffmonoxyd genannt, wel Name einzig und allein der Verbindung NO zukommt, die auch kü Stickstoffoxyd oder Stickoxyd heisst; natürlicher Weise muss d falsche Bezeichnung im vorliegenden Buche zu Verwechslungen füh Eine correcte und jede Verwechslung ausschliessende Bezeichnung giebt sich aus der Zusammensetzung der beiden Verbindungen, näm Distickstoffmonoxyd und Monostickstoffmonoxyd." In seinem soe erschienenen Lehrbuch der Chemie sind folgende Bezeichnungen gebrau Distickstoffmonoxyd N_2O oder Distickmonoxyd, Stickoxydul, und für Stickstoffmonoxyd bezw. Stickoxyd.

Was nun von diesen beiden Büchern gesagt wurde, das trifft a für die meisten anderen bei Mittelschulen im Gebrauch befindlic Büchern zu. Für den Chemiker kann es auch nicht gleichgiltig s wie die Verbindungen benannt werden; für die Schüler einer Mi schule wäre es aber sehr wünschenswerth, wenn die in Ihrer schätzten Zeitung[7]) angeregte einheitliche Regelung Nomenclatur anorganischer Körper baldigst zu einem gr baren Resultat führen würde.

Hochachtungsvoll

Aug. Lud. Frobeni
kgl. Reallehrer.

Darmstadt, 5. Juni 189

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung" **Cöthen i. A**

Geehrter Herr!

Die in No. 43, Seite 452 dieses Jahrgangs Ihrer gesch. Zeit enthaltene Mittheilung des Herrn Dr. W. Fahrion[8]):

Zur Analyse des Leimes und des Leders

veranlasst mich auf meine Untersuchungen: „Ueber Verbindungen Leim mit Gerbsäure" vom 12. November 1887[9]) und „Ueber Pep salze des Glutins" vom 22. April 1892[10]) zu verweisen, in welchen ersten Male die Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmungsmethode vorgef wurde im Hinweise auf ihre Verwendbarkeit in der Gerbereipraxis in solchem Umfange, dass von einer Methode von v. Schröder-Päss wohl nicht gesprochen werden kann.

Hochachtungsvoll

Dr. Carl Boettinge

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Am 6. Juni fand die Enthüllung des für Helmho im Vorgarten des Universitätsgebäudes errichteten Marmordenkm statt. — Durch ein soeben veröffentlichtes Gesetz wird die Sta regierung ermächtigt, zum Ankauf des der Firma Stantien & Beck Königsberg i. Pr., gehörigen Grundbesitzes, sowie des gesammten u der genannten Firma in Deutschland betriebenen, auf Gewinnung Verarbeitung von Bernstein und auf Handel mit Rohbernstein, Pr bernstein, geschmolzenem Bernstein und Nebenproducten gerichte Geschäfts- und Gewerbeunternehmens eine Summe bis zu M 9750 zu verwenden. — Auf der Tagesordnung für die Sitzung des Land eisenbahnrathes am 16. Juni steht u. A.: Tarif für Zinkerz Kärnthen und Steiermark nach Oberschlesien und Rheinland-Westfa

i. **Wiesbaden.** Die 4. ordentliche Hauptversammlung des V bandes selbstständiger öffentlicher Chemiker Deutschla fand hierselbst am 2. und 3. Juni statt. Nach den üblichen Begrüssun reden sprach Prof. Dr. W. Fresenius-Wiesbaden über die Ato gewichtsfrage[11]). Auf Grund dieses Vortrages sprach sich die V sammlung principiell zu Gunsten der von der Commission der Deutsc Chemischen Gesellschaft aufgestellten Atomgewichtstabelle aus. — Dr. Tr mann-Hannover referirt über die Anstellung beeidigter Handels-C miker durch die Handelskammern[12]) und begrüsst die gesetzliche Regel dieser Angelegenheit im Interesse sowohl der öffentlichen Chemiker der Allgemeinheit. Die Regelung der Sache wird zunächst nur Preussen erstrebt. (Hierzu ist zu bemerken, dass die Aeltesten Berliner Kaufmannschaft den betr. Vorschriften zugestimmt haben.) Dr. W. Lenz-Halle sprach über Beurtheilung von Cognac Grund der chemischen Analyse. — Reg.-Rath v. Buchka, Vertreter Reichsgesundheitsamtes, regte zur Klärung des Gegenstandes eine sprechung der Zuckerbestimmung zuckerhaltiger Waaren an, wo

[6]) Bayr. Zeitschrift für Realschulwesen IV, 305.
[7]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 1.
[8]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**. 452.
[9]) Lieb. Ann. Chem. *1888.* **244**, 227.
[10]) D. chem. Ges. Ber. *1892.* **25**, 1500.
[11]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1031.
[12]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 473.

n eine lange Discussion anschloss. Es wurde beschlossen, die Frage die Sectionen zu verweisen. — Es folgte hierauf das Referat von Kayser-Nürnberg über die Auslegungen des Margarinegesetzes. Verhandlung drehte sich namentlich um die seitens der bayrischen rtreter der angewandten Chemie in Würzburg[13]) gefasste Resolution. der in derselben ausgesprochenen Auffassung konnte sich die Verımlung nicht einverstanden erklären. Schliesslich wurde die folgende, Dr. Kayser-Nürnberg vorgeschlagene Resolution mit einer von f. W. Fresenius beantragten redactionellen Abänderung einstimmig enommon. 1. Zusatz geringer Mengen unschädlicher Hartstoffe zu ter wie zu anderen Thier- oder Pflanzenfetten kann nicht als Fälschung selben betrachtet werden, falls die Absicht einer durch Vornehmen Färbung zu bewirkenden Täuschung nicht vorhanden oder nicht hweisbar ist. 2. Von Natur wie durch Zusatz eines Farbstoffes gelb rbte Fette können dieser ihrer Färbung wegen allein niemals als Butterschmalz ähnliche Zubereitungen im Sinne des Margarinetzes betrachtet werden. Es sind bei der Beurtheilung auch noch ere Eigenschaften, wie Consistenz, Geruch und Geschmack heranehen. 3. Thier- oder Pflanzenfette können ihrer Färbung wegen in niemals als dem Schweineschmalz ähnliche Zubereitungen im e des Margarinegesetzes betrachtet werden. Es sind bei der Beeilung auch noch andere Eigenschaften, wie Consistenz, Geruch und chmack heranzuziehen. — Alsdann folgt die Berathung über die wirthaftliche Bedeutung einer rationellen Verbesserung des Weines deren gesetzgeberische Berücksichtigung, Referent W. Möslinger-Neustadt a. H. Von demselben waren bestimmte tsätze aufgestellt, von welchen die Versammlung Kenntniss nahm. — L. Grünhut-Wiesbaden sprach über Ostwald's Theorie der lytischen Reaktionen, Dr. G. Frank-Wiesbaden über Desection durch Dämpfe. Letzterer legte Proben von Borsten vor, nach einem neuen, von ihm ausgearbeiteten Verfahren desinficirt en. — Dr. A. Forster-Plauen besprach die Behandlung von bleizinkhaltigen Kinderspielwaaren (Trillerpfeifen etc.), sowie die ge nach der Zulässigkeit bleihaltigen Lothes bei äusserer Löthung Conservenbüchsen.

Personalien.

arlottenburg. Die Stelle eines remunerirten Docenten für das Vortrags-Colleg „Elektrische Bahnen" ist dem Privat-Docenten Prof. Dr. Roessler mit dem 1. April d. J. übertragen worden.

ttgart. Dem Assistenten am chemisch-technologischen Laboratorium, Dr. Eugen Bauer, ist die Approbation als Nahrungsmittel-Chemiker ertheilt worden.

Literatur.

rt, Rob., Pharmacotherapeutische Rückblicke. II. Antipyretica. Sep.-Abdr. ›stock i. M.

, Dr., Rechtsanwalt in Berlin. **Gesetze und Verordnungen, betreffend den ogen-, Gift- und Farbenhandel ausserhalb der Apotheken.** J. Guttentag, Vergsbuchhandlung, G. m. b. H., Berlin. 1899.

Der Herausgeber dieses Werkchens will einem Bedürfniss abhelfen, das sich er Gerichtspraxis und bei Revisionen herausgestellt hat. Es soll daher den ten, Revisoren und Drogisten einen Ueberblick über sämmtliche hierbei in e kommenden gesetzlichen Bestimmungen gewähren. Der Inhalt des Buches llt in reichsgesetzliche Bestimmungen, die landesgesetzlichen Bestimmungen Preussen und besondere Bestimmungen für Berlin und die Provinzen. In der eitung ist ein kurzer historischer Abriss über den Handel mit Arzneimitteln führt, ferner über die Concession, den Gewerbebetrieb und die Prüfungsung für den Handel mit Giften ein kurzer Ueberblick gegeben. Das Werkchen e Apothekern, Drogisten und Allen, die sich für den Drogen- und Giftel interessiren, willkommen sein.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Belgien.

Ausgefertigt am 31. März 1899.

11. **Ammoniak,** Gewinnung von — mittels Gasen und Dämpfen. H. R. Teichann, Rheinau (Baden). 14. März 1899.
82. **Beize,** Herstellung einer — in Pulverform. L. Beeck, Crefeld. 18. März 1899.
33. **Bleierze,** Behandl. schwefelhaltiger —. S. Ganelin, London. 9. März 1899.
13. **Copallack,** Herstellung v. —. Actiengesellschaft für mechanische olzbearbeitung, A. M. Luther, Reval. 8. März 1899.
66. **Destillationsapparat** für Petroleum und andere ähnliche Flüssigkeiten. Adiassewich, London. 11. März 1899.
34. **Element,** galvanisches —. Reform-Element-Elektricitäts-Gellschaft m. b. H., Berlin. 21. März 1899.
41. **Flüssigkeiten,** Verfahren und Mittel zur Sterilisation und Vertheilung n —. H. V. Walker, Brooklyn. 21. März 1899.
83. **Gerben,** Verfahren und Apparat zum — von Leder und Fellen. Churling's nnery Limited, London. 13. März 1899.
72. **Gerben** oder Naturalisation von Leder und aller Arten Felle. R. Combret, ris. 17. März 1899.
99. **Heizverfahren,** elektrisches — für unschmelzbare oder schwer schmelzbare, lverförmige oder feste Substanzen. W. Borchers, Aachen. 20. März 1899.
10. **Metalle,** Darstellung reiner oder kohlenstoffhaltiger — durch die Einrkung von Calciumcarbid auf die Halogenmetallsalze. L. M. Bullier und ciété des Carbures Métalliques, Paris. 14. März 1899.
00. **Metalle,** Verfahren und Apparat zum Schmelzen von —, Legirungen etc. Borchers, Aachen. 20. März 1899.

141 520. **Metalle,** Apparat zur Darstellung oder Reduction von — und Metall-Legirungen durch Elektrolyse. H. Bumb, Berlin. 20. März 1899.
141 384. **Schmelzpunkt,** Verfahren, den — von Harzen, Wachsarten, Theer etc. zu erhöhen. A. Gentzsch, Wien. 13. März 1899.
141 324. **Schmelzverfahren,** elektrisches —. W. Borchers, Aachen. 9. März 1899.
141 539. **Silicate,** Rühr- und Löseapparat zur Darstellung von —. David & Co., Moustier sur Sambre. 21. März 1899.
141 585. **Vergasen,** Apparat zum — von Flüssigkeiten. V. de Zawardzki, Lüttich. 15. März 1899.
141 398. **Wolle,** Reinigen der — vom Fett. L. E. Vial, Brüssel. 14. März 1899.
141 506. **Wolle,** Reinigen der — von Fett. L. E. Vial, Brüssel. Zus.-Pat. 20. März 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

B. 24 077. (Kl. 12.) **$\alpha_1\alpha_4$-Amidonaphthol-α_3-monosulfosäure,** Darstellung der —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 11. Jan. 1899.
E. 5926. (Kl. 53.) **Cacao,** Röstverfahren für —. G. J. Epstein, Berlin. 11. März 1898.
K. 16 270. (Kl. 12.) **Caffeïn,** Herstellung eines leicht löslichen — und chininhaltigen Präparates. Dr. A. Kreidmann, Altona. 5. März 1898.
K. 17 452. (Kl. 12.) **Dinitro-o-chlorbenzoësäure,** Darstellung einer neuen —. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 22. December 1898.
B. 22 546. (Kl. 75.) **Elektrolytische Apparate,** Gasabzugseinrichtung für — mit wesentlich horizontal angeordneten Elektroden. Dr. W. Bein, Berlin. 18. April 1898.
F. 11 501. (Kl. 53.) **Flüssigkeiten,** Maschine zum Sättigen von — mit Gasen, insbesondere von Wasser mit Kohlensäure. G. Friess, Karlsruhe i. B. 13. Jan. 1899.
D. 9157. (Kl. 28.) **Gerbverfahren** für poröse Häute. A. G. J. L. Durand, Vendôme (Frankreich). 25. Juli 1898.
M. 16 053. (Kl. 12.) **Hygroskopische Substanzen,** Verfahren, — vor Wasseraufnahme zu schützen. Dr. D. Morck, Stassfurt. 22. November 1898.
S. 11 643. (Kl. 80.) **Portlandcement,** Herstellung von —. Société anonyme des Ciments et Plâtres de Vilvorde, Vilvorde (Belgien). 26. Juli 1898.
F. 11 330. (Kl. 10.) **Spiritushaltige Masse,** Herstellung einer festen —. J. Fischl, Eger (Böhmen). 14. November 1898.
B. 23 268. (Kl. 89). **Zuckerlösungen,** Neuerung beim Entfärben von — durch Zink und schweflige Säure. J. C. Boot, Klatten, Java, Holländ. Indien. 24. Aug. 1898.
B. 24 263. (Kl. 89.) **Zuckerlösungen,** Neuerung beim Entfärben von — durch schweflige Säure. J. C. Boot, Klatten, Java, Holländisch Indien. 11. Februar 1899.

Patent-Ertheilungen.

104 747. (Kl. 12.) **Elektrische Entladungen,** Vorrichtung zur Erzeugung dunkler —. Zus. z. Pat. 99 684. J. F. L. Ortt, Haag. Vom 2. September 1898 ab.
104 748. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Darstellung eines gelben vom Naphthoacridin sich ableitenden —. Dr. F. Ullmann, Genf. Vom 7. Juli 1898 ab.
104 750. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Darstellung von wasserlöslichen Beizen- — aus Dinitroanthrachinon. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst am Main. Vom 4. November 1898 ab.
104 793. (Kl. 40.) **Metallfällungen,** Ueberwachung elektrolytischer —. The Electro Metallurgical Company Limited, London. Vom 7. September 1898 ab.
104 789. (Kl. 22.) **Oele,** Oxydiren trocknender —. A. Ehrhardt, Schöneberg bei Berlin. Vom 21. Mai 1898 ab.
104 846. (Kl. 42.) **Polarisationsbeobachtungsröhre** mit Luftbläschenabscheider. Franz Schmidt & Haensch, Berlin. Vom 10. December 1897 ab.
104 858. (Kl. 1.) **Scheideapparate,** Magnet-Anordnung für —. Metallurgische Gesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. Vom 14. September 1898 ab.
104 859. (Kl. 1.) **Scheidevorrichtung,** elektromagnetische —. Zus. z. Pat. 92 212. Metallurgische Gesellschaft, A.-G., Frankfurt a. M. Vom 25. Oct. 1898 ab.
104 753. (Kl. 75.) **Schwefelsäure,** Apparat zur Concentration von Flüssigkeiten, insbesondere von —. O. Guttmann, London. Vom 4. September 1898 ab.
104 864. (Kl. 10.) **Verkokung** mit Gewinnung der Nebenproducte. Franz Brunck, Dortmund. Vom 8. Juli 1898 ab.
104 757. (Kl. 89.) **Zuckersaft,** Vorrichtung zum Reinigen der Rohre von Anwärmern für — u. dgl. Ch. Markwort, Uelzen. Vom 2. November 1898 ab.

Gebrauchsmuster.

115 911. (Kl. 12.) **Absorptionsapparat,** insbesondere für Kali, mit durch gläserne Scheidewände getheilten Absorptionskammern. Christian Kob & Co., Stützerbach i. Th. 5. Mai 1899.
116 004. (Kl. 22.) **Gelatineröhren,** mit Formol behandelte, antiseptisch wirkende —. Vereinigte Gelatine-Gelatoidfolien- & Flitterfabriken, A.-G., Hanau. 11. April 1899.
115 847. (Kl. 30.) **Infusopercolator** mit Dampfentwickler zur Herstellung von pharmaceutischen Decocten und Infusionen. Actiengesellschaft für pharmaceutische Bedarfsartikel vorm. Georg Wenderoth, Cassel. 4. Mai 1899.
115 231. (Kl. 30.) **Ozonindesinfectionsflüssigkeit,** mit — getränkter Hohlcylinder aus nicht mineralischer Masse. C. Wendschuch, Dresden. 10. April 1899.
115 669. (Kl. 42.) **Vacuumapparat** für Röntgenstrahlen, dessen Elektroden mit einer Schmelz- bezw. Emaillefarbe überzogen sind. E. Gundelach, Gehlberg in Thüringen. 28. April 1899.

Italien.

4. Quartal 1897.

Aetherische Oele, Extractionsapparat für concentrirte —. H. Barker, Messina.
Glas, Herstellung von — mit Natriumsulfat. Goerisch & Co., Dresden.
Löthverfahren für Aluminium. Massimo Tomellini u. Guiseppe Francia, Spezia.
Pech, geruchloses —. Giovanni Bonaudi, Sestri Ponente.
Zündholzmasse, phosphorfreie, an allen Flächen sich entzündende —. Louis Braly, Paris.

Ungarn.

Aetzalkalien, Darstellung von — und alkalischen Erden, kohlensauren Alkalien und Aluminaten. F. Projahn, Duisburg. 19. April 1899.
Albumine, Gewinnung löslicher — aus Hefe. A. Denaeyer, Brüssel. 12. Dec. 1889.
Ammoniak, Entfernen und Gewinnen von — aus Gasen und Dämpfen. Dr. H. R. Teichmann, Rheinau. 14. März 1899.
Ammoniak, Herstellung von — aus beim Extrahiren von Zucker oder Alkohol aus Melasse bezw. bei deren Herstellung gewonnenen Laugenrückstände. Dr. L. Sternberg, New York. 27. März 1899.
Beizen, Herst. v. Pulver zum — oder Farbengrundiren. L. Beck, Crefeld. 11. April 1899.
Cyanverbindungen, Herstellung von —. A. Dziuk, Hannover. 27. März 1899.

Deposita.

Eingegangen:

Journ.-No. 107. Dr. Johann Walter, Genf, am 8. Juni 1899.

[13]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 469.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Production der Bergwerke, Salinen und Hütten im deutschen Reiche und Luxemburg im Jahre 1898.[14]

I. Bergwerks-Production.	Production im Jahre 1898. Menge t zu 1000 kg.	Werth in 1000 M
1. Mineralkohlen und Bitumen.		
Steinkohlen	96 279 992	710 256 973
Braunkohlen	31 648 498	73 359 476
Graphit	4 593	391 664
Asphalt	67 649	416 338
Erdöl	25 789	1 578 208
2. Mineralsalze.		
Steinsalz	804 658	3 354 623
Kainit	1 103 643	15 343 425
Andere Kalisalze	1 105 212	14 306 511
Bittersalze (Kieserit, Glaubersalz etc.)	2 444	21 108
Boracit	230	42 985
3. Erze.		
Eisenerze (Deutsches Reich und Luxemburg)	15 893 246	60 808 637
Zinkerze	641 706	22 047 276
Bleierze	151 601	13 648 513
Kupfererze	702 781	19 684 607
Silber- und Golderze	12 413	1 346 627
Zinnerze	51	14 202
Quecksilber- und Antimonerze	—	—
Kobalt-, Nickel- und Wismutherze	3 157	554 179
Uran- und Wolframerze	50	46 110
Manganerze	43 354	447 145
Arsenikerze	3 540	209 658
Schwefelkies	136 849	970 354
Sonstige Vitriol- und Alaunerze	188	1 128
II. Salze aus wässeriger Lösung.		
Kochsalz	565 683	12 464 350
Chlorkalium	191 347	25 540 882
Chlormagnesium	19 819	387 893
Glaubersalz	69 111	1 810 037

	Production im Jahre 189[8] Menge t zu 1000 kg	Werth [in] 1000 [M]
Schwefelsaures Kali	18 853	3 053
Schwefelsaure Kali-Magnesia	13 982	1 037
Schwefelsaure Magnesia	30 295	490
Schwefelsaure Thonerde	35 366	2 259
Alaun	4 069	364
III. Hütten-Production.		
Roheisen (Deutsches Reich und Luxemburg)	7 205 725	373 239
Zink (Blockzink)	152 506	57 823
Blei (Blockblei und Kaufglätte)	136 599	35 284
Kupfer (Hammergares Block- und Rosettenkupfer)	30 695	32 728
Schwarzkupfer und Kupferstein zum Verkauf	62	8
	Kilogramm	
Silber (Reinmetall)	480 578	38 156
Gold (Reinmetall)	2 847	7 913
Quecksilber und Selen	4 182	21
	Tonnen	
Nickel und nickelhaltige Nebenproducte, Blaufarbwerkproducte, Wismuth (Metall) u. Uranpräparate	1 691	5 861
	Kilogramm	
Cadmium (Kaufwaare)	14 943	124
	Tonnen	
Zinn (Handelswaare)	993	1 489
Antimon und Mangan	2 711	1 211
Arsenikalien	2 679	1 014
Schwefel (rein)	1 954	172
Schwefelsäure und rauchendes Vitriolöl	664 865	16 342
Eisenvitriol	10 422	170
Kupfervitriol	4 352	1 426
Gemischter Vitriol	176	27
Zinkvitriol	6 104	365
Zinnsalz und Nickelvitriol	174	129
Farbenerden	3 031	364

[14]) Bezüglich des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 484.

Die Branntweinbrennereien, Production und Besteuerung des inländischen Branntweins im deutschen Branntweinsteuergebi[et] während des Betriebsjahres 1897/98 (1. October 1897 bis 30. September 1898[15]).

Verwaltungsbezirke	Gesammtzahl der am Schlusse des Jahres vorhandenen Brennereien	Im Laufe des Jahres in Betrieb gewesene Brennereien	Es wurden verarbeitet: Mehlige Stoffe (Kartoffeln, Getreide, Mais etc.) 100 kg	Melasse 100 kg	Andere Materialien [13]) hl	Die Gesammtproduction an reinem Alkohol betrug hl	An Maischbottich- und Materialsteuer wurden erhoben M	wurden zurückvergütet M	verblieben M	An Verbrauchsabgabe wurden erhoben M	Branntwe[in]steuer-Einnahm[en] M
Preussen	7 526	6 561	22 132 127	316 679	142 630	2 710 529	28 946 490	7 424 423	21 522 067	119 202 303	117 775
Bayern	10 161	4 803	1 253 543	—	137 195	189 996	1 717 730	820 579	897 151	4 497 189	4 565
Sachsen	601	578	1 202 244	2 416	7 216	128 957	1 425 863	1 548 695	122 832	8 299 832	6 345
Württemberg	12 805	5 190	124 180	36 354	68 162	34 121	98 232	223 891	125 659	1 102 067	934
Baden	26 167	19 917	205 454	43 833	162 637	58 231	103 952	149 500	45 548	2 329 322	2 422
Hessen	414	248	172 341	—	23 909	18 097	176 925	107 501	69 424	1 209 700	1 155
Mecklenburg	54	53	353 205	—	5	43 764	471 079	66 548	404 531	2 218 609	2 191
Thüringen	142	96	60 957	—	—	6 268	68 943	171 172	102 229	1 004 468	793
Oldenburg	29	28	25 048	—	—	6 408	—	78 531	78 531	900 297	842
Braunschweig	32	29	71 697	23 140	167	17 837	124 938	54 605	70 333	865 325	921
Anhalt	48	45	231 629	30 358	679	36 143	333 300	16 699	316 601	199 677	433
Lübeck	2	2	3 894	—	13	1 008	—	7 724	7 724	255 982	260
Bremen	36	24	8 053	—	—	1 979	—	74 448	74 448	608 749	510
Hamburg	12	11	76 640	16 915	3	20 908	—	316 422	316 422	3 276 912	2 689
Elsass-Lothringen	31 480	23 194	21 342	—	373 685	13 644	123 353	75 774	47 579	1 924 222	1 799
Ueberhaupt im Betriebsjahre 1897/98	89 509	60 779	25 942 354	469 695	916 134	3 287 890	33 590 805	11 136 512	22 454 293	147 894 654	143 642
Dagegen im Vorjahre	89 642	62 108	24 304 761	445 396	1 068 976	3 100 505	31 665 562	10 532 615	21 132 947	145 736 188	142 489

[15]) Bezüglich des Vorjahres vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 484.

[13]) Hierzu gehören: Kernobsttrester, Weintreber, Kernobst, Beerenfrüchte, Brauereiabfälle, Hefenbrühe, gepresste Weinhefe, Wurzeln, Traubenwein, Obstw[ein], flüssige Weinhefe, Steinobst etc.

Handelsregister.

Berlin. Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation. Dr. Alex. Martius ist aus dem Vorstande ausgeschieden.

Handelsnachrichten.

†† Dem **Ceresin-Syndicat** gehören nachstehende Werke an: Compes & Co., Düsseldorf, A. Biermann & Co., Halle a. S., Graab & Kranich, Berlin, S. F. Holtzapfel, Coburg, Kölner Ceresinfabrik, Gebr. Maus, Köln, Georg Schütz, Frankfurt a. M., Leopold Henschel, Kattowitz, J. F. Otto (Inhaber C. Steinbock), Frankfurt a. d. O., Karl Netz, Jena. In der am 1. Juni in Berlin abgehaltenen Hauptversammlung des Syndicats wurde einstimmig beschlossen, zur Erweiterung des Ausfuhr-Geschäftes für gemeinschaftliche Rechnung im Hamburger Freihafen-Gebiet eine deutsche Export-Ceresin-Fabrik zu errichten.

Baku. Naphtha-Gesellschaft Kawkas. Reingewinn Rbl. 187 504 (im Vorj. Rbl. 121 479). Die Gesellschaft plant eine neue Vergrösserung durch Ankauf des Naphtha-Unternehmens „Masis".

Berlin. In den Besitz der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft geht die Elektrochemische Fabrik in Rheinfelden über.

Hamburg. Sprengstoff-Act.-Ges. Carbonit. Reingewinn M 125 305 (im Vorjahre M 141 999).

Inowrazlaw. Das Inowrazlawer Salzbergwerk hat ein Gypslager von bedeutendem Umfange aufgeschlossen. Zwecks Ausbeutung wird eine Gypsmühle errichtet, in der Gyps für Kunstzwecke hergestellt werden soll.

Laufach. Eisenwerk Laufach, Act.-Ges. Reingewinn M 98 345 [...] Vorjahre M 74 335).

London. Nobel Dynamite Trust Co. In der letzten Generalversamml[ung] constatirte der Vorsitzende des Aufsichtsraths, dass das im vorigen Jahre [ge]troffene Arrangement zwischen der Trust Co. und den bedeutendsten amerikanis[chen] Sprengstofffabriken sich für beide Theile als sehr vortheilhaft erwiesen h[abe]. Er trat den Befürchtungen entgegen, das Geschäft der Gesellschaft wäre d[urch] neue Erfindungen auf dem Gebiete der Sprengstoff-Industrie gefährdet. Mit [dem] Erfinder des Sprengverfahrens mit flüssiger Luft sei ein Abkommen getro[ffen], wonach die Experimente betreffs der weiteren Ausbildung des Verfahrens [ge]meinschaftlich durchgeführt werden und der Trust Co. das Verkaufsrecht [für] die betreffenden Patente zusteht.

Paris. Unter Führung von Pariser Unternehmern hat sich eine neue [Ge]sellschaft gebildet, die eine Anzahl von Kupferminen, die zwischen Valpar[aiso] und Santiago liegen, erwerben und aufschliessen will.

Schiltigheim. Pechelbronner Oelbergwerke. Reingewinn M 1 314[...] (M 342 619 mehr als im Vorjahre).

Vacha a. d. Werra. Die Kalibohr-Gesellschaft Hattorf hat in [...] Bohrung III bei 637 m Teufe ein 12,26 m mächtiges Kalilager erbohrt.

Wien. Oesterreichische Gasglühlicht-Gesellschaft (Au[er]). Nachdem der Geschäftsbericht diesmal nur einen Zeitraum von 9 Monaten [um]fasst, stellt sich der Betriebsgewinn auf fl. 1 207 000 (fl. 77 000 weniger [als] im Vorjahre).

Dividenden (in Proc.):

Laufach. Eisenwerk Laufach: $7\frac{1}{2}$ (wie im Vorjahre).

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
s pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1568.)
l. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 47. **Cöthen, den 14. Juni 1899.** **Jahrgang XXIII.**

Inhalt.

Weidel † 495
Entwurf einer Vorschrift für die von
Handelskammern und sonstigen
delskörperschaften vereideten selbst-
digen öffentlichen Chemiker . . . 495
fgeklärte Entzündungen von Knallgas 496
ein in einem Pflanzenpulver ge-
dener abnorm hoher Barytgehalt er-
rt werden durch directe Aufnahme
Baryumsalz durch die lebende
nze aus dem Boden? 496
heidungen in Patentsachen . . . 496
Vasser von Belem do Para (Brasilien).
Eugen Ackermann 496
eilungen aus der analytischen Praxis:
er die Bestimmung der Borsäure im
orkalk. Von Dr. Rudolf Schwartz . . 497
Ausstellung für Krankenpflege zu
lin 1899 497
nschaftliche Prüfungs-Commissionen 498
hte über die Thätigkeit von chem.
oratorien, Untersuchungs-Anstalten
Versuchs-Stationen des In- und
landes:
ologische Landes-Versuchs- u. Samen-
ontrol-Station in Graz. Bericht über
e Zeit vom 1 Juli 1896 bis 30. Juni 1897.
on Dr. Eduard Hotter 498
'isches Nahrungsmittel-Untersuchungs-
nt zu Bochum. Bericht über die Zeit
m 1. April 1898 bis 31. März 1899. Von
adtchemiker W. Schulte 498
m.-techn. Untersuchungs-Laboratorium,
ünchen. Bericht über das Jahr 1898.
n Georg Buchner, selbstständiger
entlicher Chemiker 499
gsberichte:
demie der Wissenschaften, Wien . . 499
rican Chemical Society, Cincinnati Sect. 500
llschaft der Wissenschaften, Christiania 500
mische Gesellschaft zu Heidelberg . . 500
ische Akademie der Wissenschaften . 500
rforschende Gesellschaft zu Basel . . 500
beschreibungen:
riren von Erzen, Amer. Pat. . . . 500
tellung von Aluminium, Franz. Pat. . 500
tellung galvanischer Metallüberzüge
f Aluminium. D. R. P. 500
nnung von Salzen, insbesondere von
chsalz, aus ihren Lösungen, D. R. P. 500
on, Engl. Pat. 501
Unentzündbares Nitrocelluloseproduct, Amer. Pat. 501
Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs, D. R. P. 501
Erzeugung von Indigo auf der Faser, Franz. Pat 501
Darstellung löslicher u. basischer Safraninazofarbstoffe, Franz. Pat. 501
Rhodolderivat, Amer. Pat. 501
Rhodaminfarbstoff, Amer. Pat. 501
Pharmaceutische Verbindungen, Engl. Pat. 501
Verfahren zum Schwarzblaufärben, Amer. P. 501
Entwickelung photographischer Bilder mit Hülfe der Glycine der aromatischen Diamine, D. R. P. 502
Photographische Entwickler, Franz. Pat. . 502
Entwickelung photographischer Bilder, Franz. Pat. 502
Desinfectionsmittel, Amer. Pat. 502
Lederbereitung, Engl. Pat. 502
Herstellung einer lederartigen Substanz aus Holz, D. R. P. 502
Correspondenz:
Die Natur der Valenz 502
Tagesgeschichte:
Belgrad. Berlin. Brüssel. Charlottenburg. Lima, Peru. Lübeck. Madrid. Neuenburg. New York. Valparaiso, Chile. Wien. Personalien 503
Literatur:
Angaben 503
Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie 504
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Frankreich. Luxemburg. Russland. Schweiz. Ungarn 504
Briefwechsel 505
Handelsblatt:
Milchzucker in den Vereinigten Staaten . 505
Zolltarif-Entscheidungen 505
Amtliche Verordnungen 505
Handelsregister 505
Handelsnachrichten 505
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Baku. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. Paris. Wien 506

Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Hugo Weidel †.

Prof. Dr. Hugo Weidel wurde am 7. Juni Vormittags während der esung im Hörsaale des chemischen Laboratoriums der Universität vom Herzschlage getroffen. Weidel hielt, wie gewöhnlich, Vorlesung über pharmaceutische Chemie. Wenige Minuten 9 Uhr wurde er inmitten seiner Schüler in dem Maasse unwohl, er bat, ihn in sein Arbeitszimmer zu führen, da er seine Kräfte inden fühle. Kaum im Arbeitszimmer angelangt, stürzte er ächtig zusammen; um 9½ Uhr verschied er. Hugo Weidel, ren im Jahre 1849 in Wien, absolvirte die philosophischen Studien er Wiener und Heidelberger Universität und wurde an der eren 1870 zum Doctor der Philosophie promovirt. Hierauf wirkte s Assistent, dann als Adjunct an dem ersten chemischen Universitätslaboratorium des (verstorbenen) Prof. Dr. v. Barth-Wien, itirte sich 1878 als Privatdocent für Chemie daselbst, wurde zum ordentlichen Professor der Chemie an der Hochschule für ncultur ernannt und am 1. April 1891, nach dem Tode v. Barth's, rdentlicher Professor an die Wiener Universität berufen. 1890 e er zum correspondirenden und 2 Jahre später zum wirklichen iede der Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt. Im 1898 wurde Weidel durch die Verleihung des Ordens der en Krone dritter Klasse ausgezeichnet.

Zum Entwurf einer Vorschrift für die von den Handelskammern und sonstigen Handelskörperschaften vereideten selbstständigen öffentlichen Chemiker.[1]

Von Herrn Dr. G. Graff-Mannheim erhalten wir folgende Meinungsäusserung:

Bezugnehmend auf den in No. 45 Ihres geschätzten Blattes[2]) befindlichen und von Ihnen zur Discussion gestellten Artikel: „Entwurf einer Vorschrift für die von den Handelskammern und sonstigen Handelskörperschaften vereideten selbstständigen öffentlichen Chemiker" gestatte ich mir Folgendes zu bemerken.

Gegen den ersten Theil desselben, in welchem in allgemeiner Verbreitung die wesentlichsten Punkte des in den darauf folgenden Paragraphen niedergelegten Entwurfes hervorgehoben sind, ist nach meiner Ansicht nichts einzuwenden, vielmehr halte ich dieselben für durchaus einwandfrei und zweckmässig und lehnt sich das darin Gesagte im Wesentlichen ja auch an das Gesetz an, dass geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker als Sachverständige von Staatsbehörden, Communalbehörden und Corporationen beeidigt und angestellt werden, und wie unter a bis c des Artikels mitgetheilt, auch aus diesem Verhältnisse wieder entlassen werden können.

Was alsdann die einzelnen Paragraphen des Entwurfs selbst anbelangt, so begrüsse ich die ersten drei derselben und namentlich § 3 selbst mit Freuden, da ich in demselben einen wesentlichen Fortschritt erblicke, weil der Handelsstand darin deutlich zu erkennen giebt, dass er seine Untersuchungen von wissenschaftlich und regelrecht durchgebildeten Chemikern anstellen lassen will, wofür ihm theilweise offenbar noch z. Z. die nöthige Gewähr fehlt, und wenn ich es auch vorziehen würde, dass der letztgenannte Paragraph in dem angegebenen Sinne reichsgesetzlich zur Geltung gebracht würde, so wird sich auch ohnedies die Reichsregierung durch das Vorgehen der Handelskammern veranlasst sehen, den Wünschen derselben ihre moralische Unterstützung bis zu dieser Regelung zu leihen. Während in den „Uebergangsbestimmungen" Wege vorgeschlagen sind, welche alle unbilligen Härten gegen ältere Collegen vermeiden lassen, müssen im Uebrigen wir Chemiker selbst im eigensten Interesse dafür eintreten, dass die in öffentlichen und Handelslaboratorien arbeitenden Chemiker, nicht allein die Vorstände derselben, sondern ebensowohl Hilfsarbeiter oder Assistenten das Nahrungsmittel-Chemiker-Examen abgelegt und dadurch den Nachweis erbracht haben, dass sie sich in der Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und technischen Gegenständen regelrecht, theoretisch und praktisch, vorgebildet haben. Gerade der als Hilfsarbeiter oder Assistent in der Praxis stehende Chemiker hat oft in besonderem Maasse Gelegenheit, zu sehen, wer und was sich alles „Chemiker" nennt, und es kommt leider mehr vor als wie man für gewöhnlich glaubt, dass selbst in amtlichen Untersuchungsanstalten Leute als „Assistenten" engagirt werden, die weder Universität, noch Polytechnikum oder Bergakademie besucht haben; die lediglich auf einen kleinen Theil der Gesammtwissenschaft praktisch mehr oder minder gut eingelernt sind, sich durchaus von keiner wissenschaftlichen Bildung beschwert fühlen, demgemäss auch, sobald ihre Arbeitsbedingungen geändert sind, sich

[1]) Dieser Entwurf, welcher von den Handelskammern Hannover und Magdeburg (nicht Halberstadt) ausgearbeitet worden ist und den übrigen Handelskammern, sowie einigen Vereinen zur Begutachtung vorgelegen hat, wurde von der „Chemiker-Zeitung" im Interesse der Sache veröffentlicht, um eine allgemeine Aussprache zu ermöglichen.

[2]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 473.

hilflos umschauen, aber dennoch sich voller Bescheidenheit „Chemiker“ nennen. Dass hierin eine Aenderung eintritt und endlich Wandel geschaffen wird, dafür wollen und müssen auch wir selbst nach besten Kräften beitragen! Sollen wir nicht aus Standesbewusstsein, so lange wir kein für den ganzen Stand praktisch nothwendiges Staatsexamen haben, dieses Examen wenigstens für alle in öffentlichen oder Handelslaboratorien thätigen Chemiker verlangen, damit endlich eine Säuberung unseres Standes eintritt?

Leider kann ich im Gegensatze zu dem ersten Theile des Entwurfes dem zweiten Theile mit Ausnahme von den § 6 und 7, die für eine Discussion aber nebensächlich sind, meine Sympathie nicht zollen, und unwillkürlich legte ich mir die Frage vor, wer mag § 4 und 5 wohl verbrochen haben? Einem Chemiker kann ich dies nicht zutrauen, und einem Vertreter des Handelsstandes möchte ich ebenfalls gesunderen Sinn zumuthen; die beiden genannten Paragraphen schmecken so fürchterlich nach „grünem Tisch“, dass sich die Praxis unmöglich mit ihnen abfinden kann. Wenn mir, um auf die Paragraphen näher einzugehen, ein Gegenstand irgend welcher Art in nicht sachgemässer Verpackung zur Untersuchung zugestellt wird, so ist es doch selbstverständlich, dass ich den Auftraggeber hierauf aufmerksam mache, und dieser letztere wird sich dies in seinem eigenen Interesse merken; bestehen für bestimmte Gegenstände in Betreff der Probeentnahme oder der Untersuchung besondere Vorschriften, so ist es selbstverständlich, dass man sich nach diesen richtet, und bestehen keine besondere Vorschriften, so ist es nach meiner Meinung ganz überflüssig, die mit Seite 474 des Artikels beginnenden Grundsätze aufzustellen. Man kann und darf nicht nur, sondern man muss unbedingt vom geprüften Chemiker verlangen, dass er so handelt wie in den Paragraphen ausgeführt; was aber selbstverständlich ist, das braucht man nicht erst in Paragraphen aufstellen und durch Protokolle und weitläufige Schreibereien wiederholen zu lassen. Es ist doch selbstverständlich, dass ein Chemiker, der eine Probe nehmen soll, darauf achtet, dass auch die Handelswaare, aus welcher die Probe gezogen werden soll, vollständig dasteht etc. Der gute Rath, dass etwa feucht gewordene Theile auszuscheiden und eventuell besonders zu untersuchen seien, ist fast zu scherzhaft, und scheinen die Vorschriften für „Chemikanten“ gemacht zu sein. Wieviel der Chemiker zur Untersuchung eines Gegenstandes bedarf, überlässt man wohl am besten für jeden einzelnen Fall seiner Beurtheilung und das versiegelte Aufheben von Handelsanalysen ist wohl auch bereits gegenwärtig allgemein gehandhabt und üblich; so geht es durch die beiden Paragraphen von Anfang bis zu Ende im gleichen Tone, und hoffe ich, dass die Handelskammern diese beiden Paragraphen etwa in der Art des § 6 noch in wenige Zeilen zusammenziehen.

Mannheim, 8. Juni 1899.

Dr. G. Graff,
gepr. Nahrungsmittel-Chemiker,
1. Assistent in dem amtl. Untersuchungsamte und städt. Laboratorium in Mannheim.

Unaufgeklärte Entzündungen von Knallgas.[3])

Von Herrn Dr. R. Cellarius-Sergiefski Possad:

Bezüglich der „Unaufgeklärten Entzündungen von Knallgas“, No. 42 Ihrer geehrten Zeitung, kann ich dem Herrn Collegen mittheilen, dass auch mir vor einigen Jahren zweimal im Chlorzinkbetriebe bei Benutzung von Altzinkmaterial Explosionen vorkamen. Bei der zweiten Explosion war jede Entzündung von aussen, etwa durch Rauchen der Arbeiter, ausgeschlossen, da bei der Explosion der Betriebsführer selbst anwesend war. Beide Explosionen fanden beim Eintragen der Altzinkschnitzel statt. Eingehende Untersuchungen des zur Verwendung kommenden Altmaterials liessen mich zu der Ueberzeugung kommen, dass mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit gelbgestrichene Zinkbleche (Nummern von Eisenbahnwaggons etc.) die Ursache der Explosionen waren. Die gelbe Farbe bestand aus chromsaurem Blei. Ueberragen nun die eingetragenen Zinkschnitzel etwas die Flüssigkeitschicht, und befindet sich darunter ein gelbgestrichener Schnitzel, so wird er durch die aufsteigenden sauren und heissen Gase (über 100° C.) einmal stark erhitzt, ein andermal wird das chromsaure Blei zersetzt; die frei werdende Chromsäure oxydirt nun den Lack des Anstriches oder den Wasserstoff in statu nascendi event. bis zur Entzündungstemperatur — und die Explosion ist da. Positiv habe ich diese Ansicht durch den Versuch nicht begründet; negativ hat sie sich bewährt, indem seit Ausscheidung der gelbgestrichenen Bleche bei einem sehr regen Tag- und Nachtbetriebe keine Explosion mehr stattfand. Uebrigens finden sich unter dem Altzink oftmals alte Patronenkästen, in denen ich zuweilen kleine Reste von rauchlosem Pulver constatiren konnte. Auch diese können zur Erklärung der Explosionen angeführt werden.

[3]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 445, 450, 474, 491.

Kann ein in einem Pflanzenpulver gefundener abnorm hoher Barytgeh erklärt werden durch directe Aufnahme von Baryu salz durch die lebende Pflanze aus dem Boden?[4]

Zu diesem Thema schreibt Herr Dr. H. Kaiser-Charlottenb

Gestatten Sie mir, zu dem Artikel betr. den Barytgehalt Pflanzenpulver in No. 40 Ihres geehrten Blattes Folgendes zu merken: Der in diesem Artikel angegebene hohe Gehalt an Ba salzen ist keineswegs von der Pflanze aus dem Boden aufgenomm denn ein Gehalt in solcher Höhe würde nach früher von mir gestellten Versuchen tödtlich auf die Pflanze wirken. Die Erklär ist viel einfacher; der Barytgehalt ist lediglich die Folge ei Fälschung, wie sie besonders in Ungarn ausgeführt wird. Um möglichst schön feuriges Product (Paprika) zu erhalten, wird d selben Ponceaulack, d. i. mit Barytsalzen gefällter Ponceaufarbs zugesetzt, und je nach der Darstellung dieser Lacke kann das Bar auch in verschiedener Form darin enthalten sein; die dem Ponc äquivalente Menge Baryum ist natürlich als Sulfat darin, doch fi sich auch manchmal kohlensaurer Baryt. Wenn die Nahrungsmi Chemiker darauf bei der Untersuchung achten wollen, werden Obiges bestätigt finden.

Entscheidungen in Patentsachen.

✻ 1. Nach einer Entscheidung des österreichischen Hand ministeriums vom 20. Januar 1899 ist eine offenkundige Vorbenutz einer patentirten Maschine darin zu erblicken, dass dieselbe vor Tage der Anmeldung zum Patent in Betrieb gesetzt wird und d die Neuerungen derselbsn von allen in den betreffenden Betri räumen verkehrenden Personen erkannt werden können. Dag ist die vorherige Herstellung von Modellen für den Guss einze Bestandtheile der Maschine, weil eine nothwendige Vorarbeit zur führung des Erfindungsgegenstandes, nicht patenthindernd. Hat e der Nichtigkeitskläger sich vertragsmässig verpflichtet gehabt, die Anfechtung eines Patentes zu verzichten, so hindert dies Handelsministerium nicht, die Nichtigkeit aus einem von A wegen festzustellenden Nichtigkeitsgrunde auszusprechen.

2. Nach einer Entscheidung des österreichischen obersten Geri hofes vom 8. Februar 1899 wird bezüglich eines österreichis Privilegiums durch ein Nichtigkeitserkenntniss des Handelsminister eine derartige Sachlage geschaffen, als ob das Privilegium nie ertheilt worden wäre. Daraus folgt, dass, wenn auf Grund e solchen Privilegiums eine Beschlagnahme bewirkt worden ist, dadurch zugefügte Schaden nachträglich ersetzt werden muss und Schimpf und Schaden Genugthuung zu leisten ist. Es ist d gleichgültig, ob der Privilegien-Inhaber bei der Beschlagn guten Glaubens gewesen ist.

3. Befindet sich ein Patent im Besitze einer Mehrheit von Perso so ist nach österreichischem Patentrechte jeder der Besitzer für allein berechtigt, gegen Patentverletzer im Wege der Klage zugehen (Entsch. d. österr. Handelsministeriums v. 22. Januar 1

4. Weiterverkauf käuflich erworbener patenti Gegenstände. Der Inhaber eines Patentes auf Schmiedegel hatte an einen Dritten 60 Düsenrohre zum Wiederverkauf veräus später aber das Patent selbst an eine andere Firma käuflich lassen. Die letztere stellte gegen den Käufer der 60 Düsenr als dieser mit dem Verkauf derselben fortfuhr, ohne ihre Genehmi einzuholen, Strafantrag wegen Patentverletzung. Er wurde von Strafkammer des zuständigen Landgerichts freigesprochen, die Rev des Staatsanwalts vom Reichsgericht (I. Str.-S., 19. Dec. 1898) verwo

5. Auch die unerlaubte Benutzung eines Theiles e patentirten Erfindung ist unzulässig. Ein wegen Pa verletzung Beklagter hatte einen wesentlichen Theil einer patent Maschine bei den von ihm hergestellten Maschinen gleicher Art wendet, im Uebrigen aber durch verschiedene Aenderungen Maschine als Ganzes geschaffen, welche von der Maschine des Kl erheblich abwich. Da der Kläger in seinen Prospecten den lichen Theil seiner Maschine als wesentlichen Theil der schützten Erfindung bezeichnet hatte, so war die Frage der Wiss lichkeit zu bejahen. Der Beklagte wurde verurtheilt, die Rev (Entsch. d. R.-Ger. v. 29. Dec. 1898) verworfen.

Das Wasser von Belem do Para (Brasilien).

Von Eugen Ackermann.

Das Wasser ist im Allgemeinen durchsichtig und verhäl mässig frisch. Gegenwärtig kann man kaum sagen, dass genug W vorhanden, aber hoffentlich werden nach Vollendung der W reinigungs- und Filtrirungs-Arbeiten die Bedingungen ganz an Die Filtration geschieht durch Holzkohle. Dieselbe ist aber in genügender Menge vorhanden. Das Wasser ist merkwürdig

[4]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 433, 449, 474, 491.

in so geringer Menge vorhandenen Kalksalze (0,0044 g in 1 l), dass der Härtegrad 3 beträgt. Die organische Substanz beträgt 002 g in 1 l, Kieselsäure 0,2960 g, Magnesia 0,0052 g und Soda 01 g. Der Chlorgehalt übersteigt selten 0,0053 g, die Salpeter-ure 0,0001 g. Was Kohlensäure anbetrifft, so ist selten mehr als 124 g vorhanden. Das Wasser ist zwar nicht schlecht, aber die asser- und Abfallwasservertheilung ist eine ungenügende, und so d das Wasser manchmal schlecht. Die Stadt Belem do Para gt am Guamaflusse. Das Wasser des Guama ist dagegen äusserst rein, enthält zwar wenig Kalk, aber recht viel organische Substanz.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Ueber die Bestimmung der Borsäure im Borkalk.

Von Dr. Rudolf Schwartz.

Hat man im Borkalk die Borsäure zu bestimmen, so kann dies weder maassanalytisch oder nach der von Gilbert[5]) bekannt-gebenen gewichtsanalytischen Methode ausgeführt werden. Um ächst betreffs der letzteren Methode einige Erfahrungen mit-theilen und kurz zu recapituliren, möge Folgendes dienen. Die asserbestimmung wird mit 5 g im bedeckten Porzellantiegel über ecter Flamme ausgeführt. Das Glühen geschieht anfangs bei iner Flamme, die man nach und nach verstärkt, doch vermeide n zu starkes Glühen wegen Verlust an Kohlensäure und eventuell lornatrium. — Zur Chlorbestimmung verwendet man 5 g. Diese rden feingepulvert im 200 ccm-Kolben mit 40 ccm Wasser und —20 ccm Salpetersäure (1,4 spec. Gew.) übergossen, etwa $^1/_2$ bis tunde stehen gelassen, bis zur Marke aufgefüllt, abfiltrirt und in ccm = 0,5 g Substanz das Chlor nach Volhard titrirt. Für je Chlor ist $^1/_2$ Sauerstoff oder für je 1 ccm $\frac{n}{10}$-$AgNO_3$ sind 0,0008 g uerstoff in Rechnung zu stellen und am Schlusse abzuziehen. eitere 5 g des feingepulverten Borkalkes werden mit ca. 50 ccm zsäure (1,124 spec. Gew.) einige Minuten zum Kochen erhitzt, mit asser verdünnt, filtrirt, gut mit heissem destillirten Wasser ge-chen und auf 250 ccm aufgefüllt. Das Filter wird verascht und Rückstand als „Sand bezw. Unlösliches" zur Wägung gebracht. 100 ccm der Lösung wird in üblicher Weise die Schwefelsäure Chlorbaryum bestimmt. Weiterhin werden 50 ccm der salzsauren ung auf ca. 20 ccm eingedampft, mit 5 ccm verdünnter Schwefel-re ($H_2SO_4 + 2H_2O$) versetzt und hierzu ca. 15 g 40-proc. Fluor-serstoffsäure gegeben, alsdann zur Trockne verdampft, und zwar h meinen Erfahrungen am besten auf dem Sandbade, und erst zum luss, nach fast völligem Trocknen, wird die restirende Schwefel-re über freier Flamme gänzlich abgeraucht. Nach dem Erkalten t man die Gesammtsulfate, bestehend aus: Calcium-, Magnesium-, ri-, Aluminium- und Natriumsulfat. Falls man das Glühen bis zur issgluth gesteigert hat, wird man das Eisen als Oxyd zur Wägung gen: $Fe_2(SO_4)_3 = Fe_2O_3 + 3SO_3$. Die Sulfate werden nun in sser unter Salzsäurezusatz gelöst, filtrirt, gut gewaschen und das rat auf ca. 250 ccm verdünnt, hierauf mit Chlorammonium ver-t und mit Ammoniak das Eisen und Aluminium gefällt, rasch irt, gewaschen, getrocknet, geglüht und als $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ ge-en. Die Filtration von $Fe(OH)_3 + Al(OH)_3$ hat unmittelbar zu chehen, da bekanntlich beim längeren Stehen an der Luft sich aus r mit Ammoniak versetzten Calciumchloridlösung stets Calcium-onat abscheidet. Da die Borsäure aus der Differenz aller Be-dtheile von 100 berechnet wird, so dürfte in dieser gemeinsamen timmung von Eisen und Aluminium auch eine Fehlerquelle be-ndet sein. In dem von mir untersuchten Borkalk des Handels vankte der Gehalt von $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ zwischen 0,4 — 1 Proc. e gesonderte Bestimmung dieser beiden Bestandtheile dürfte be-grösserer Genauigkeit geboten sein, macht die Methode aber zeitraubender. Im Filtrat vom Eisen-Aluminium-Niederschlage der Kalk in bekannter Weise in schwach ammoniakalischer ng mit Ammoniumoxalat gefällt, filtrirt, verascht und als CaO nach zweimaligem Abrauchen mit reiner conc. Schwefelsäure $CaSO_4$ bestimmt. Die Magnesia wird im Filtrat vom Kalknieder-age mit Natriumphosphat gefällt, und, wie üblich, als $Mg_2P_2O_7$ Wägung gebracht. Das Natrium erhält man indirect aus den mmtsulfaten nach Abzug der anderen Sulfate.

Vorstehende Methode liefert bei äusserst peinlichem Arbeiten Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln brauchbare Resultate. Weitem schneller und mit grösserer Genauigkeit gelangt man ch durch titrimetrische Bestimmung zum Ziele. Die Borsäure sich nach Honig und Spitz bei Gegenwart von überschüssigem erin und Anwendung von Phenolphthaleïn als Indicator leicht Hülfe von Alkali titriren. Die Borsäure ist im Borkalk theils alk, Magnesia und Natron gebunden und muss zur titrimetrischen immung mit Kohlensäure, Salzsäure etc. aufgeschlossen werden. verfuhr dabei auf folgende Weise: a) 1—2 g des möglichst fein gepulverten Borkalkes wurden mit 5—10 ccm Salzsäure (1,124 spec. Gewicht) in ca. 100 ccm Wasser $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde auf dem Wasserbade am Rückflusskühler erhitzt, oder aber ohne Erwärmen mehrere Stunden digerirt, alsdann filtrirt, gut gewaschen und mit $\frac{n}{5}$-NaOH nach Zusatz von 2—3 Tropfen Methylorange vorsichtig neutralisirt. b) Das Auf-schliessen mit Kohlensäure nimmt man in der Weise vor, dass man etwa $^1/_2$ Stunde unter häufigem Umschütteln in der Kälte Kohlensäure einleitet. Nun verschliesst man den Erlenmeyer-Kolben mit passendem Kork und lässt unter zeitweiligem Umschütteln etwa zwei Stunden stehen. Hierauf wird filtrirt, gut gewaschen und das Filtrat auf etwa 20 ccm auf dem Wasserbade eingedampft. Nun neutralisirt man mit Salzsäure bei Gegenwart von Methylorange (2—3 Tropfen), kocht einmal auf, und somit ist die endgültige Titration vorbereitet. Die nach a oder b erhaltene Flüssigkeit wird in einem 100- oder 200 ccm-Kolben gespült, bis zur Marke angefüllt und 50 ccm = 0,2 bezw. 0,4 g Borkalk mit $\frac{n}{5}$-NaOH bei Gegenwart von Glycerin und Phenol-phthaleïn bis zur Rothfärbung titrirt. Was nun den Glycerinzusatz anbelangt, so ist hierdurch wesentlich ein scharfer Umschlag bedingt. Ausserdem muss man bei der Neutralisation mit dem Zusatze von Methylorange als Indicator vorsichtig sein, da auch dies eine scharfe Endreaction beeinträchtigen kann. Die zur Titration verwendete Natron-lauge muss frei von Kohlensäure sein.

Bei obiger Arbeitsweise erhielt ich bei Gegenwart von 50—60 ccm Glycerin immer einen scharfen Umschlag. Man versäume nicht, das Glycerin auf seine Neutralität zu prüfen, ev. ist dasselbe mit $\frac{n}{5}$-NaOH und Phenolphthaleïn als Indicator bis zur Röthung zu titriren und die Farbe mit einem Tropfen $\frac{n}{5}$-HCl wieder wegzunehmen. Vor der Titration verdünne man die Flüssigkeit mit Wasser auf etwa 150 bis 200 ccm. Von verschiedenen nach obiger Arbeitsweise ausgeführten Analysen sei hier nur eine, die nach den verschiedenen Methoden ausgeführt wurde, angegeben.

Borkalk gewichtsanalytisch		Titration
14,71 Proc.	H_2O	I. Titration Borkalk mit CO_2 aufgeschlossen: 41,70 Proc. B_2O_3
4,52 „	Sand	
0,47 „	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$	
16,20 „	CaO	
1,26 „	MgO	
12,60 „	Na_2O	
2,52 „	H_2SO_4	
1,53 „	CO_2	II. Titration Borkalk mit HCl aufgeschlossen: 41,71 Proc. B_2O_3
5,60 „	Chlor	
41,85 „	B_2O_3	
101,26		
1,26	ab Sauerstoff für Chlor	
100,00		

Nach vielfachen Versuchen kann ich die titrimetrische Bestimmung als schnell und sicher zum Ziele führend besonders empfehlen, und zwar gebe ich der Methode, bei welcher das Aufschliessen mit Salz-säure in der Kälte vorgenommen wird, den Vorzug.

[5]) Ztschr. angew. Chemie 1893, 531.

Die Ausstellung für Krankenpflege zu Berlin 1899.

MB. Gelegentlich des internationalen Congresses zur Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit findet hier eine Ausstellung für Krankenpflege statt, die bis zum 18. Juni dauern soll. In Würdigung der hohen Bedeutung des Apparates der Krankenpflege für den Universitätsunterricht und für die Ausbildung der Aerzte besteht die Absicht, wenn möglich, aus dieser Ausstellung für Krankenpflege eine bleibende Einrichtung, eine Art von Museum für Krankenpflege, hervorgehen zu lassen. Aus der Ueberfülle des Ausstellungsmateriales seien nur einige wenige Gegenstände erwähnt. So heben wir zunächst aus der ersten Gruppe die Ausstellung der Berliner Chemischen Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering, hervor, mit einer Anzahl Apparate für Formalin-Desinfection, nebst Modellen von für die Vornahme der Desinfection vorbereiteten Zimmern. Auch das Dresdener chemische Laboratorium von Lingner ist durch solche Apparate nebst dem zugehörigen Glykoformal vertreten. Die Desinfectionsapparat-Fabrik von Guido Heinze-Eisenberg, S.-A., stellt Apparate in Schrankform aus. Für Desinfection sind dann weiter zu nennen: F. u. M. Lautenschläger-Berlin (Apparat für Formaldehyd-Desinfection für Krankenzimmer), Carl Hoffmann-Berlin (ebenfalls mit solchen Apparaten), Emil Martin-Duisburg und Gebrüder Schmidt-Weimar (beide mit Dampfdesinfectionsapparaten etc.), und endlich, neben vielen anderen, das Lignosulfit-Consortium-München. Dr. Hartmann's Lignosulfit für Inhalationen kommt in Anwendung gegen alle acuten und chronischen Erkrankungen der Lunge und Athmungsorgane, ist aber auch äusserlich anzuwenden gegen Hautkrankheiten tuberkulöser Natur, sowie gegen Ekzem jeder Art. Verschiedene Inhalations-apparate, ein grösserer für Wohnräume und ein Taschen-Apparat für die Strasse, dienen dazu, das tropfbar flüssige „Lignosulfit", meist in Verdünnung mit Wasser, zur Verdunstung zu bringen. Unter

„Dr. Franz Hartmann's Lignosulfit" wird ein Präparat verstanden, welches aus der bei der Cellulosebereitung nach Dr. C. Kellner's Sulfit-Verfahren gebrauchten Kochflüssigkeit dargestellt wird.

Aus der sehr zahlreich vertretenen Gruppe der Nährpräparate nennen wir hier: Dr. Theinhardt's Nährmittelgesellschaft-Cannstatt (Hygiama, Nähr- und Kräftigungsmittel), Dr. H. Michaelis-Berlin (milchbakterienfreie Margarine, wegen ihrer Keimfreiheit für Ernährung von Kranken besonders geeignet), Rheinische Nährmittelwerke-Köln a. Rh. und Berlin mit dem von ihnen hergestellten Nähr- und Stärkungsmittel „Dr. Riegel's Eulactol", einem äusserst feinen gelblich weissen Pulver, Nährpräparat aus Vollmilch und Pflanzeneiweiss. Dieses wohlschmeckende, leicht verdauliche und appetitanregende Nährpräparat lässt sich in die allermannigfaltigsten Formen bringen, als Bestandtheil zahlreicher Speisen, als Eulactol-Chocolade, -Cacao, -Cakes etc. — Wir nennen weiter: Bauer & Co.-Berlin (Sanatogen, Chocolade und Cakes mit Sanatogen), die Höchster Farbwerke (verschiedene Nährpräparate, Nutrose, Nutrose-Nährbisquits), die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co.-Elberfeld (Somatose, Milch-Somatose, Eisen-Somatose), Deutsche Malton-Gesellschaft Helbing & Co.-Wandsbeck bei Hamburg (Malton-Weine und deren Bereitungsweise), R. Kufeke-Bergedorf bei Hamburg (Kindermehl), R. Hundhausen-Hamm i. W. (Aleuronat in verschiedenen Präparaten), Henri Vallette-Berlin (Tropon, gereinigter Eiweissstoff und Tropon-Fabrikate: Tropon-Kindernahrung, Cacao, Chocolade, Gesundheitsmehl „Sano", Suppenmehl, Cakes, Zwieback und Brot (letzteres mit Zusatz von 5 Proc. Tropon), Rademann's Nährmittelfabrik-Frankfurt a. M. (ausser anderen Nährpräparaten namentlich auch solche speciell für Diabetiker und Gichtkranke, ferner Nähr-Cacao, Kinder-Nähr-Bisquits, Nähr-Hafermehl) u. s. w.

Auf das in der Ausstellung vertretene gesammte übrige Gebiet der Krankenpflege hier auch nur andeutungsweise einzugehen, müssen wir uns versagen. Leider ist es ziemlich schwierig, sich auf der Ausstellung zu orientiren, ein Umstand, den die Ueberfülle des hier gebotenen Materiales doppelt misslich macht. Der recht umfangreiche, 854 Nummern umfassende officielle Katalog lässt den Suchenden, da auf der Ausstellung die Nummern ziemlich wirr durcheinander gehen, vielfach im Stich, während doch die Beigabe eines einfachen kleinen, nach Art der Städtepläne in Quadrate getheilten Planes der Ausstellungsräume, nebst der Angabe im Kataloge, in welchem Quadrate die aufgeführten Gegenstände zu suchen seien, ihre sofortige Auffindung möglich gemacht hätte.

Wissenschaftliche Prüfungs-Commissionen.

Die königlichen wissenschaftlichen Prüfungs-Commissionen sind für das Etatsjahr 1899 wie folgt zusammengesetzt:

1. Für die Provinzen Ost- und Westpreussen zu Königsberg i. P. Physik: Prof. Dr. Volkmann; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Lossen, Prof. Dr. Mügge; Botanik und Zoologie: Prof. Dr. Maximilian Braun, Prof. Dr. Luerssen.

2. Für die Provinz Brandenburg zu Berlin. Physik: Prof. Dr. Warburg, Prof. Dr. Planck, Dr. Schwalbe, Director des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Bergrath Prof. Dr. Klein, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Fischer, Dr. Schwalbe, Director des Dorotheenstädtischen Realgymnasiums; Botanik und Zoologie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Schwendener, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Schulze, Dr. Vogel, Provinzial-Schulrath, Dr. Müllenhoff, Director der VII. Realschule.

3. Für die Provinz Pommern in Greifswald. Physik: Prof. Dr. Richarz, Dr. Krankenhagen, Prof. am Schiller-Realgymnasium in Stettin; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Schwanert, Prof. Dr. Deeke; Botanik und Zoologie: Prof. Dr. Schütt, Prof. Dr. Müller.

4. Für die Provinzen Posen und Schlesien in Breslau. Physik: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. O. E. Meyer; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Ladenburg, Prof. Dr. Frech, Dr. Schube, Oberlehrer am Realgymnasium am Zwinger; Botanik und Zoologie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Brefeld, Prof. Dr. Kükenthal, Dr. Schube, Oberlehrer am Realgymnasium am Zwinger.

5. Für die Provinz Sachsen zu Halle a. S. Physik: Prof. Dr. Dorn; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Volhard, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Freiherr von Fritsch, Dr. Loewenhardt, Oberlehrer an der Ober-Realschule; Botanik und Zoologie: Prof. Dr. Grenacher, Prof. Dr. Klebs, Dr. Loewenhardt, Oberlehrer an der Ober-Realschule.

6. Für die Provinz Schleswig-Holstein in Kiel. Physik: Prof. Dr. Lenard Chemie nebst Mineralogie: Prof. Dr. Lehmann, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Claisen Botanik und Zoologie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Reinke, Prof. Dr. Brandt.

7. Für die Provinz Hannover in Göttingen. Physik: Prof. Dr. Voigt; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Wallach, Geh. Bergrath Prof. Dr. von Koenen; Botanik und Zoologie Prof. Dr. Berthold, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Ehlers.

8. Für die Provinz Westfalen in Münster. Physik: Prof. Dr. Ketteler, Dr. Güning, Prof. am Gymnasium; Chemie nebst Mineralogie: Prof. Dr. Salkowski, Prof. Dr. Buss, Dr. Hovestadt, Prof. am Realgymnasium; Botanik und Zoologie: Prof. Dr. Zopf, Prof. Dr. Landois, Arndt, Oberlehrer am Realgymnasium in Iserlohn.

9. Für Provinz Hessen-Nassau in Marburg. Physik: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Melde; Chemie nebst Mineralogie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Zincke, Prof. Dr. Kayser; Botanik und Zoologie: Prof. Dr. A. Meyer, Prof. Dr. Korschelt.

10. Für die Rheinprovinz in Bonn. Physik: Prof. Dr. Kayser, Chemie nebst Mineralogie: Prof. Dr. Anschütz, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Laspeyres; Botanik und Zoologie: Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Strasburger, Prof. Dr. Ludwig.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laborator[illegible] Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen [illegible] In- und Auslandes.

Durch diese Rubrik bietet die „Chemiker-Zeitung" den Laboratori[illegible] Vorständen Gelegenheit, die bei ihrer Thätigkeit auf dem Gebiete angewandten Chemie gesammelten Erfahrungen zur Kenntniss wei[illegible] Kreise der Fachgenossen zu bringen.

Zugleich soll dadurch das Streben nach einer thunlichst einh[illegible] lichen Ausführung der Untersuchungsmethoden gefördert wer[illegible]

Pomologische Landes-Versuchs- und Samen-Control-Station in G[illegible]

Bericht über die Zeit vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897.

Von **Dr. Eduard Hotter.**

In dem soeben erst erschienenen Berichte macht Verf. folgende Mittheilu[illegible] Die Inanspruchnahme der Pomologischen Landes-Versuchs- und Samenco[illegible] Station zeigte auch in diesem Berichtsjahre eine zunehmende Tendenz; name[illegible] ist es die Mannigfaltigkeit der eingesandten Proben, welche beweist, da[illegible] Wichtigkeit der Versuchsstation sowohl für landwirthschaftliche wie für gewer[illegible] Kreise immer mehr die richtige Würdigung findet. Die Anzahl der an der [illegible] logischen Versuchsstation zur Untersuchung eingelaufenen Proben belief sich a[illegible] Die Samencontrolstation hatte 217 Samenproben und 730 Sackplombirung[illegible] bewältigen, zusammen also 840 Proben und 730 Sackplombirungen, [illegible] 788 Proben und 460 Sackplombirungen des Vorjahres 1895/96. — Die [illegible] suchungsobjecte vertheilen sich auf folgende Gebiete:

I. Untersuchungen für landwirthschaftliche Zwecke. F[illegible] mittel 10, Düngemittel 18, sonstige Gegenstände 12, darunten waren: Aepfeltre[illegible] Hopfen 1, Erden 4, Torf 2, Peronospora-Bekämpfungsmittel 4 Proben.

II. Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmit[illegible] Aepfel 40, amtliche Bieruntersuchungen 372, Traubenwein 31, Aepfelm[illegible] Aepfelwein 19, Birnenmost 2, Birnenwein 3, Beerenwein 9, Most-Essen[illegible] Trinkwässer 12, Mehle 12, Molkereiproducte (Milch 6, Butter 4, Käse 2 Prob[illegible] Presshefe 15, Himbeer-Limonaden 5, Olivenöl 2, Conservirungssalze 2, Sch[illegible] fett 1, Weinessig 1, Cognac 1, Kirschgeist 1.

III. Diverse Gegenstände. Harn 4, Knochenleim 2, Fleckwasser [illegible] Benzolinar) 2, Kosmetica 1, Pharaoschlangen 1, Etiquettenlack 1, Na[illegible] bisulfit 1. Die Zahl der amtlichen Bierproben betrug 372 gegen 448 de[illegible] jahres. Von den eingelaufenen 31 Traubenweinen erwiesen sich 8, demnach 25[illegible] als Halb- bezw. Tresterwein. Von den Trinkwässern waren 3 wegen [illegible] Gehaltes an Ammoniak und salpetriger Säure zu beanstanden und zum T[illegible] vollständig untauglich. Von 13 Proben Speiseölen, welche in Graz als Oli[illegible] verkauft wurden, erwiesen sich 9 mehr oder weniger mit Sesamöl verfälscht[illegible] den Presshefen des Handels zeigte sich $1/_4$ aller eingesandten Proben mit Stärk[illegible] und Bierhefe vermischt. Die Nachfrage für Reinzuchthefe war im Herbste 189[illegible] der Missernte an Mostobst und der dadurch bedingten, geringen Obstweinprod[illegible] am grössten, indem 540 l Reinzuchthefe zum Versandt gelangten. Hieran sc[illegible] sich eine ausführliche Beschreibung folgender Untersuchungen: I. Untersu[illegible] untersteirischer Obstsorten von der Cillier Ausstellung. II. Ueber den Eisen[illegible] der Aepfel und Birnen. III. Versuche über die Filtration der Obstweine. IV[illegible] suche über die Obstschaumweinbereitung. V. Ueber den Gehalt von Pfl[illegible] nährstoffen in Aepfeln und Birnen. VI. Ueber die Zusammensetzung des Ad[illegible] Torfes. VII. Ueber den Düngewerth des von der Stadtgemeinde Graz erz[illegible] Compostdüngers. VIII. Ueber die Bestimmung der Citratlöslichkeit des Th[illegible] schlackenmehles mittels Citronensäurelösung, und hierauf ein Bericht der S[illegible] Controlstation Graz über die Untersuchung von 191 Proben Kleesamen, 20 [illegible] Grassamen, 6 Proben diverse Samen.

Städtisches Nahrungsmittel-Untersuchungsam[illegible] zu Bochum.

Bericht über die Zeit vom 1. April 1898 bis 31. März 1899.

Von Stadtchemiker **W. Schulte.**

Es sind im vergangenen 6. Berichtsjahre zusammen 1835 Prob[illegible] chemischen, mikroskopischen oder bakteriologischen Untersuchung gelangt, [illegible] 1571 Proben des Vorjahres. Regelmässig in Anspruch genommen wur[illegible] Untersuchungsamt durch die Stadt-Polizei-Verwaltung zu Bochum u[illegible] 8 Polizei-Verwaltungen des Landkreises Bochum. Ausserdem ertheilten A[illegible] hiesige und auswärtige Behörden, industrielle Verwaltungen und Privatpe[illegible] aller Stände. Im Auftrage der Stadt-Polizei-Verwaltung zu Bochum [illegible] 676 Proben Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände untersucht; von den 8 [illegible] Verwaltungen des Landkreises Bochum gingen zusammen 791 Gegenstän[illegible] selben Art ein, und von den übrigen Antragstellern wurden 368 Proben zur [illegible] suchung und Beurtheilung eingesandt. Zwischen den aus dem Stadtkrei[illegible] dem Landkreise Bochum eingegangenen Proben war hinsichtlich der R[illegible] und Güte ein wesentlicher Unterschied nicht wahrzunehmen. Von zus[illegible] 1467 dieser Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände mussten 163 gleich 11,[illegible] wegen Verfälschung oder sonstiger Mängel beanstandet werden; im vorigen B[illegible] jahre waren es 17,1 Proc. Aepfelkraut, Aepfelgelée, versüsstes Aepfelgelée, [illegible] haltungsgelée und dergleichen waren 39 Mal bis zu 80 Proc. ihres Gewich[illegible] Stärkesyrup vermengt, zum Theil auch mit rother Theerfarbe fruchtsaft[illegible] geröthet; amerikanische Aepfelscheiben liessen 2 Mal einen Gehalt an Zi[illegible] erkennen; Bier war 9 Mal mit Saccharin verfälscht; Naturbutter wurde [illegible] wegen eines Zusatzes von Margarine beanstandet; Himbeersyrup, Himbee[illegible] und Himbeerlimonade hatten 13 Mal einen Zusatz von Stärkesyrup, rother [illegible] farbe oder Saccharin erhalten; 2 Mal war Marmelade bis zu 68 Proc. mit [illegible] syrup und einer rothen Theerfarbe vermengt; Milch war 11 Mal stark gew[illegible] 3 Mal wurde in eingemachten Preisselbeeren ein Gehalt an Stärkesyrup [illegible] 24 Proc ermittelt; amerikanisches Schmalz liess 2 Mal einen wesentlichen [illegible] an Pflanzenöl erkennen; amerikanische Schinken (sog. Picknickschinken) [illegible] 8 Mal durch Borsäure haltbar gemacht; 8 Mal war Trinkwasser unrein; [illegible] hatte 12 Mal einen Zusatz von Stärkemehl erhalten; 15 Mal liess Thran[illegible] Zusatz von Mineralöl bis zu 90 Proc. des Gewichts erkennen; Schmierse[illegible] 9 Mal mit Kartoffelmehl bis zu 13 Proc. verfälscht. Das nach den geset[illegible] Bestimmungen gegen einzelne Verkäufer oder die Hersteller der verfä[illegible]

...mittel eingeleitete Strafverfahren führte im vergangenen Berichtsjahr 24 Mal ...gerichtlichen Verurtheilung der Beschuldigten. In allen Fällen wurde auf ...Geldbusse erkannt, welche zwischen 3 und 100 M lag; wegen Verfälschung ...Bier mit Saccharin wurde ausserdem einmal die Publikation des Erkennt...es verfügt. Die Art und Zahl der bestraften Vergehen ist aus nachfolgender ...ammenstellung genauer zu ersehen: Verfälschung von Milch mit Wasser 8, ...fälschung von Bier mit Saccharin 6, Herstellung von Fleischwurst mit Stärke...l 2, Herstellung von Leberwurst mit Stärkemehl 1, Verfälschung von Himbeer...p mit Stärkemehl, Saccharin und rother Theerfarbe 2, Verfälschung von ...aselimonade mit Saccharin und rother Theerfarbe 1, Verkauf von Aepfelgelée ...Stärkesyrup 1, Herstellung von Marmelade mit Stärkesyrup und rother Theer...e 1, Herstellung von Margarine ohne Sesämöl 1, Verkauf von verdorbenem ...elfleisch und verdorbenen Häringen 1 Verurtheilung. In einer Reihe von ...en blieb die seitens der Polizeibehörden eingeleitete Strafverfolgung ohne Er...iss, weil die Fälscher im Auslande wohnten, oder überhaupt nicht zu er...eln waren. Theils auch wurde vor Gericht das Schuldbewusstsein der An...agten nicht als genügend erkennbar befunden, sodass Freisprechung erfolgte. ...auch wurde den Verkäufern verfälschter Waaren seitens der Polizei-Ver...ungen nur eine Verwarnung ertheilt in der Annahme, dass auch dieses Mittel ...t ohne Erfolg sein werde. In den ersten Tagen des Novembers wurde das ...ersuchungsamt in das alte Oberrealschulgebäude verlegt. Den erhöhten An...chen gemäss, welche an die Anstalt gestellt werden, sind das Mobiliar und ...technischen Hülfsmittel derselben ausreichend ergänzt bezw. vermehrt worden. ...Auch im letzten Geschäftsjahre wurde vielfach die Erfahrung gemacht, dass ...Nahrungsmittelgesetz vom 14. Mai 1879 nebst seinen ergänzenden Theilen ...Strafverfahren noch vielfach im Stich lässt und des weiteren Ausbaues ...arf. Besonders wären neue Vorschriften über den Verkehr mit einzelnen ...- bezw. Fruchterzeugnissen erwünscht. In hiesiger Gegend werden Aepfelkraut, ...felgelée, Himmbeergelée, Kaisergelée, versüsstes Aepfelgelée, Delikatessgelée, ...shaltungsgelée, Marmelade u. dergl. verkauft, welche bis zu 80 Proc. Stärke...p enthalten, der Rest ist vielfach aus den Abfällen des amerikanischen Obstes ...alen und Kerngehäusen) gewonnen; mitunter ist das Gemisch mit einer ...erfarbe künstlich geröthet. Da es Conserven-Fabrikanten giebt, welche bei ...tellung von eingemachten Preisselbeeren nicht mehr ohne Stärkesyrup fertig ...len können, diesen Zusatz aber verschweigen, wenn selbst einzelne Nahrungs...elchemiker vor dem 1. October v. J. die Bezeichnung „Himbeersyrup" für ein ...Wesentlichen aus Stärkesyrup, Saccharin und rother Theerfarbe bestehenden ...isch noch als gerechtfertigt und zulässig bezeichneten, auch die Rechtsprechung ...ezug auf die Zulässigkeit von Stärkesyrup, Theerfarben etc. als Ersatz für ...ker und Fruchtsaft vielfach auseinander geht, so dürfte hieraus die Noth...digkeit einer Regelung des Verkehrs mit erwähnten Frucht...eugnissen genügend hervorgehen.

...em.-techn. Untersuchungs-Laboratorium, München.

Bericht über das Jahr 1898.

Von **Georg Buchner**, selbstständiger öffentlicher Chemiker.

Die Thätigkeit des Laboratoriums war im verflossenen Jahre eine er...lich rege. Es wurden einschliesslich der angestellten Versuche und der ab...benen Gutachten, ausschliesslich der theils schriftlich, theils mündlich erfolgten ...kunftsertheilungen auf dem Gebiete der angewandten Chemie, 2285 Unter...ungen ausgeführt.

I. Chemische und mikroskopische Untersuchungen der ver...iedensten Art. a) Untersuchungen von Roh- und Hülfsstoffen, sowie ...rauchsgegenständen für Handel, Industrie, Gewerbe, Technik und Private (358). ...mulatorensäure 8, Anstrichfarbe 1, Asbestpappe 3, Baumwolle 2, Bienenwachs ...e Wachs), Bindemittel für Farben 8, Bleichpulver für Wachs 2, Bleiweiss 2, ...zucker 1, Cement 3, Ceresin 5, Chloroform 1, Chromgelb 2, Dochte auf...rägnation 3, Druckerschwärze 1, Düngemittel 2, Eisenrohr 1, Elfenbeinfarbe 2, ..., spanische 1, Farben 3, Feuerlöschpräparate 2, Geheimmittel, technische 10, ...enlack 1, Gerbeflüssigkeit 1, Gewebe 3, Goldbad 2, Gutachten 12, Holz, im...nirtes 16, Holzbeize 2, Honig 2, Kitt 1, Kohlen, galvanische 2, Kohlen 5, ...de 2, Kupfermetall 4, Kupfervitriol 2, Lacke 6, Laugenstein 1, Leder 2, ...rungen 4, Lehm 1, Leinöl 1, Lichtpausflüssigkeiten 2, Metallfärbungspräparate 2, ...eralien 12, Mineralwasser 3, Mineralwasser, künstliches 1, Naphtha 6, Naphthalin 2, ...elbad 1, Oleïn 1, Papier 2, Paraffin 4, Petroleum 1, Potasche 1, Quarzsand 2, ...öl 1, Sandstein 9, Sand 7, Schleifstein 1, Schmieröle 2, Seife 5, Silberpapiere 2, ...kstein 1, Spunde, imprägnirte 1, Tabak 2, Tabakbeize 3, Thonerde, schwefel...e 3, Ungezieferpulver 1, Varia 20, Verbandstoffe 3, Wachs 102 (58 anormal.), ...che, Flecken 2, Wasser, hinsichtlich der Verwendbarkeit für industrielle ...iebe und Kesselspeisewasser 16, Wollfettwachs 1, Ziegel 1, Zinnasche 1, Zink 1, ...erze 2. — b) Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie Ge...chsgegenständen (79). Aepfel, getrocknete, auf Zink 1, Beerenweine 2, Butter 2, ...ac 2, Conserven 1, Flanell 2, Geheimmittel, medicinische 4, Haarfarbe ...Haarwasser 6, Handschuhe auf giftige Farbe 1, Kosmetica 5, Mauerbelag, ...eriologisch 2, Medicinalpulver 2, Mixturen 4, Mehl 2, Milch 5, Milch auf ...erkelbacillen 1, Socken auf giftige Farbe 1, Tapeten 2, Theespecies 3, Trink...er 17, Wein 14, Zahnwasser 1. — c) Toxikologische Untersuchungen (4). Suppe ...Gifte 1, Wein auf Gifte 2, Hühnerleichen (negativ) 1. — Zur Untersuchung ...Bienenwachses bemerke ich, dass in vielen Fällen (Compositionen) ohne die ...mir z. Z. angegebene Methode[6]) — Dr. Ahrens und P. Hett nennen die ...ach erhaltene Zahl „Buchnerzahl" — nicht auszukommen war. Eine Ver...tändigung meiner Methode werde ich nächstens veröffentlichen.

II. Physiologisch- und pathologisch-chemische ...d mikroskopische Untersuchungen. Diese Untersuchungen ...en, zum Zwecke der ärztlichen Diagnose, seit vielen Jahren ein Special...et des Laboratoriums. Es kamen 1844 Objecte zur Untersuchung: ...t (Blutkörperchenzählung) 2, mikroskopische Untersuchung (Poikilocytose 3) 5, ...theritischer Belag 8 (negativ), Eiter, bakteriologisch 2, Erbrochenes 2, ...ces 8, Haare auf Parasiten 3, Harne, chemisch 725, Harne, chemisch und ...roskopisch 926, Harne, chemisch, mikroskopisch und bakteriologisch 24, Harne, ...teriologisch auf Gonococcen 25 (6 positiv), Harne, bakteriologisch auf Tuberkel...llen 7 (2 positiv), Harne, Acidität 3, Harnsäurebestimmung 4, Oxalsäure...immung 2, Morphiumbestimmung 2, Quecksilberbestimmung 2, Untersuchung ...Gifte 2, Untersuchung auf Pepton 1, Harnstein 6, Magenentleerung 1, Magen...2, Secret auf Gonococcen, Secret auf Tuberkelbacillen 3 (1 positiv), Sperma ...ligozoospermie) 2, Sputum auf Tuberkelbacillen 63 (16 positiv), Sputum, voll...dige Untersuchung 10, Vaginalsecret 5.

In der chemisch-technischen Versuchsanstalt kamen, abgesehen von kleinen, ...h erledigten Versuchen, 31 grössere Versuche zur Ausführung. Die interessanten Ergebnisse können, weil Eigenthum der Auftraggeber, leider nicht mitgetheilt werden. Dieselben betrafen insbesondere: Das Condensationsproduct aus Gerbsäure und Saligenin, den Weinsäure-Phenylester, Metallfärbungen, Holzimprägnation, Herstellung von Tabakbeizen, Flanellimprägnation, Imprägniren von Carton, Lichtpausverfahren, Wollfettwachs, Formalingelatine, Magnesiacemente, Holzfärbung, Seifenfabrikation, Lupinenrückstände, Benzindestillation, Kitte, Bindemittel, Transparentflüssigkeit etc. Ferner wurden Gutachten der verschiedensten Art, besonders auch in Patent-Angelegenheiten ausgearbeitet. — Ausserdem werden in einem Verzeichniss die Publicationen in Zeitschriften seit 1882 von Georg Buchner (speciell in der „Chemiker-Zeitung" erschienen 28 Arbeiten) und dessen Bücher aufgeführt.

[6]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 1422.

Akademie der Wissenschaften, Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 4. Mai 1899.

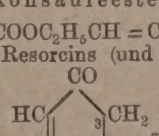
Der prov. Secretär legt folgende zwei Arbeiten von Karl Garzarolli Thurnlackh-Prag vor: 1. „Ueber die Einwirkung von Benzylidenanilin auf Brenztraubensäure und ihren Aethylester". 2. „Ueber die Einwirkung von Brenztraubensäure auf Malonsäure (Synthese der Itaconsäure)".

Prof. H. Weidel legt folgende im I. chemischen Laboratorium der Universität in Wien ausgeführte Arbeiten vor: 1. „Ueber den Bindungswechsel bei den Homologen des Phloroglucins" von R. Reisch. Der Verf. hat die Einwirkung von Jodmethyl und Natriummethylat auf die Homologen des Phloroglucins und deren Aether eingehend studirt und gefunden, dass diese Verbindungen in derselben Weise wie das Phloroglucin Ketoderivate (secundäre Formen) bilden. Das Trimethylphloroglucin wird durch die angegebene Reaction nahezu quantitativ in Hexamethylphloroglucin [$C_6(CH_3)_6O_3$)] verwandelt. Der Monomethyläther des Trimethylphloroglucins dagegen giebt ausschliesslich den Monomethyläther des Pentamethylphloroglucins [$C_6(CH_3)_5(OCH_3)O_2$]. Das Dimethylphloroglucin erzeugt in überwiegenden Mengen Hexamethylphloroglucin, neben welchen in geringen Mengen Tetramethylphloroglucin [$C_6H(CH_3)_4(OH)O_2$] entsteht. Der Monomethyläther des Dimethylphloroglucins liefert ein Gemisch, welches aus dem Pentamethylphloroglucinmonomethyläther und dem Tetramethylphloroglucinmonomethyläther [$C_6H(CH_3)_4(OCH_3)O_2$] besteht. Das Monomethylphloroglucin geht in Hexa- und Tetramethylphloroglucin über; daneben entstehen sehr kleine Mengen von Pentamethylphloroglucin [$C_6H(CH_3)_5(OH)O_2$]. Der Monomethyläther des Methylphloroglucins verhält sich analog dem Monomethyläther des Dimethylphloroglucins; während aus dem Dimethyläther des Methylphloroglucins ein Gemisch des Trimethyläthers des Methylphloroglucins [$C_6H_2(CH_3)(OCH_3)_3$] und des Dimethyläthers eines Pseudotrimethylphloroglucins [$C_6H(CH_3)_3(OCH_3)_2$] resultirt. — 2. „Ueber ein Condensationsproduct des Trimethylphloroglucins" von J. Čečelsky. Bei Behandlung einer wässerigen oder alkoholischen Lösung des Trimethylphloroglucins mit Eisenchlorid entsteht, sobald das Chlorid im Ueberschusse vorhanden ist, eine unlösliche weisse Substanz. Der Verf. hat dieselbe einer näheren Untersuchung unterzogen und gefunden, dass dieselbe bei Einhaltung bestimmter Verhältnisse in quantitativer Ausbeute entsteht und nach der Formel $C_{18}H_{18}O_6$ zusammengesetzt ist. Diese neue als Cedron bezeichnete Verbindung ist in schön krystallisirtem Zustande erhalten worden und ist durch ihren bei 305° liegenden Schmelzpunkt charakterisirt. Das Cedron enthält drei Hydroxylgruppen und giebt ein Kalisalz, welches nach der Formel $C_{18}H_{15}K_3O_6$ zusammengesetzt ist und aus Wasser und verdünntem Alkohol in schönen Krystalltafeln erhalten werden kann. Von den drei Hydroxylgruppen, welche das Cedron enthält, lässt sich eine methyliren und acetyliren. Sowohl die Methyl- als die Acetyl-Verbindung sind krystallisirbar. Bei Behandlung mit Jodwasserstoffsäure wird das Cedron theilweise reducirt und liefert eine nach der Formel $C_{18}H_{24}O_2$ zusammengesetzte, unter vermindertem Drucke bei 203° C. unzersetzt destillirbare Verbindung, welche einen angenehmen an Cedernholz erinnernden Geruch besitzt. — 3. „Ueber Brasilin und Hämatoxylin" von J. Herzig. Verf. discutirt die neuen von Gilbody und Perkin, Feuerstein und v. Kostanecki aufgestellten Constitutionsformeln des Brasilins und giebt einige Beiträge zur Geschichte der Erkenntniss der Fisetolderivate.

Hofrath L. Boltzmann legt die Arbeit vor: „Ueber die Wärmeentwickelung durch Foucault'sche Ströme bei sehr schnellen Schwingungen", aus dem physikalischen Institute der k. k. Universität in Innsbruck, von Prof. Dr. Ignaz Klemenčič, und Prof. J. M. Pernter überreicht eine vorläufige Mittheilung über die blaue Farbe des Himmels[7]).

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse vom 12. Mai 1899.

Prof. Dr. Zd. H. Skraup übersendet vier im chemischen Institute der k. k Universität in Graz ausgeführte Untersuchungen, betitelt: 1. „Ueber Pseudocinchonin und das Verhalten von Hydrochlorcinchonin", von F. v. Arlt. In dieser wird gezeigt, dass das von O. Hesse unter dem Namen Pseudocinchonin beschriebene vermuthliche Product der Umlagerung von Cinchonin keine mit dem Cinchonin isomere Base, sondern identisch ist mit dem Cinchotin. Weiter werden die chlorfreien Basen beschrieben, welche aus dem Hydrochlorcinchonin entstehen, wenn dieses mit alkoholischer Kalilauge, bezw. Silbernitrat gekocht wird. 2. „Ueber den Glutakonsäureester, I.", von Ferd. Henrich. Das Studium des Glutakonsäureesters $COOC_2H_5CH = CH—CH_2.COOC_2H_5$ wurde unternommen, um die Reactionen des Resorcins (und ähnlicher 1,3-Diphenole) zu verstehen, dessen secundäre Formel



zum grössten Theile dieselbe Atomgruppirung enthält wie der Glutakonsäureester. Die Resultate der Untersuchung des letzteren berechtigen zu der Annahme, dass die Methylengruppe No. 1 im secundären Resorcin aus ähnlichen Gründen reactionsfähig sein muss, wie die Methylengruppe No. 3. Dadurch erklären sich eine Anzahl von Reactionen des Resorcins, besonders die Methylirung und Nitrosirung in einfacher Weise. Der Glutakonsäureester enthält nämlich eine Methylengruppe, welche in ähnlicher Weise reactionsfähig ist wie diejenige im Malonester und Acetessigester. Natrium reagirt unter Wasserstoffentwickelung mit dem Ester, und durch Einwirkung von Jodmethyl und Natriumalkoholat entstehen nacheinander die Ester der Monomethyl- und Dimethylglutakonsäure. Die Dimethylglutakonsäure wird von Permanganat zu Dimethylmalonsäure oxydirt, wodurch bewiesen ist, dass wirklich die mit dem Stern in der Formel gekennzeichnete Methylengruppe methylirt wird. Salpetrige Säure verwandelt den Glutakonsäureester in Isonitrosoglutakonsäureester

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1051.

$COOC_2H_5CH = CH - C(=NOH) - COOC_2H_5$. Ferner werden beschrieben Benzolazoglutakonsäure und ihr Monoäthyläther. 3. „Isomerien in der Cinchoningruppe", von Zd. H. Skraup. Die Untersuchung der aus dem Cinchonin durch verschiedene Processe erhaltenen Isomere.. hat gezeigt, dass einzelne von ihnen zu streichen sind, dass z. B. Apocinchonin, Allocinchonin, Apoisocinchonin und Iscapocinchonin im Wesentlichen dieselben Basen sind. Auch die von Hesse in verschiedener Weise dargestellten und für verschieden angesehenen Hydrochlorverbindungen des Hydrochlorcinchonins, Hydrochlorapocinchonins und Hydrochlorapoisocinchonins sind ein und dasselbe chemische Individuum. 4. „Ueber Umlagerungen", von Zd. H. Skraup. Es hat sich gezeigt, dass unter bestimmten Bedingungen die Halogenwasserstoffsäuren auf Cinchonin derart glatt einwirken, dass gleichzeitig die Halogenwasserstoffadditionsverbindung des Cinchonins und daneben so gut wie ausschliesslich α-Isocinchonin entsteht. Das Verhältniss der Mengen von Cinchonin, die gleichzeitig in die additionelle Verbindung, bezw. in das α-Isocinchonin verwandelt werden, sind in gewissen Grenzen nur von der Halogenwasserstoffsäure, nicht von Concentration und Temperatur abhängig. Hieraus werden Schlüsse über die Umlagerung und über die theoretische Verwerthung der gefundenen quantitativen Verhältnisse abgeleitet. — Prof. H. Molisch-Prag übersendet eine Arbeit unter dem Titel: „Botanische Beobachtungen auf Java; IV. Abhandlung: Ueber Pseudoindican, ein neues Chromogen in den Cystolithenzellen von Acanthaceen".

Hofrath Prof. A. Bauer übersendet eine im Laboratorium des k. k. technologischen Gewerbemuseums in Wien ausgeführte Arbeit von Prof. Dr. v. Georgievics-Bielitz: „Ueber die Condensation von Bernsteinsäureanhydrid und Pyrogallol". Es entstehen bei dieser Reaction mindestens fünf Farbstoffe, von welchen der Verf. die zwei charakteristischsten isolirt und untersucht hat. Sie entsprechen beide der Formel $C_{16}H_{14}O_8$ und sind also durch Condensation von 1 Mol. Bernsteinsäureanhydrid und 2 Mol. Pyrogallol unter Wasseraustritt entstanden. Dem einen Farbstoff wird in Folge seiner grossen Aehnlichkeit mit Galleïn eine diesem analoge Constitutionsformel und der Name „Pyrogallolsuccineïn" beigegeben. Derselbe giebt mit Mineraläure krystallisirte Verbindungen. Das zweite Product ist farblos und wird zu Folge der Zusammensetzung seiner Phenylhydrazinverbindung und der eines Acetylderivates als „Digallacyl" bezeichnet und aufgefasst. — Hofrath Prof. V. v. Lang legt eine Arbeit vor, betitelt: „Magnetische Orientirung einer Anzahl einaxiger Krystalle".

American Chemical Society, Cincinnati Section.

Sitzung vom 17. Mai 1899.

W. Vorsitzender: Wm. Simonson — Prof. Jas. Lewis Howe gab eine interessante Darlegung von Werner's Theorie über die Constitution anorganischer Verbindungen, ein Thema, worüber in der „Chemiker-Zeitung" wiederholt referirt worden ist.[8])

Gesellschaft der Wissenshaften, Christiania.

Sitzung der methematisch-naturwissenschaftlichen Klasse am 27. Mai 1899.

-n Folgende Abhandlungen wurden zum Drucke eingeliefert: A. Palmström: Ueber eine Klasse unbestimmter Gleichungen. — Knut T. Ström: Untersuchungen über norwegischen Theer. — Frithjof Nansen gab einige vorläufige Mittheilungen über die Untersuchungen der „Fram-Expedition" bezüglich der Hydrographie des Polarmeeres. Der Golfstrom kommt längs der Westküste von Spitzbergen als ein sehr schmaler Arm hinein, der jedoch das ganze Polarbassin unterhalb 200 m Tiefe und ganz zum Boden mit Golfstromwasser von sehr hohem Salzgehalte füllt. Dieses warme, aber salzige Wasser bildet also die Unterlage vom eigentlichen Polarwasser, welches mit Süsswasser stark verdünnt ist. — H. Mohn und Hercules Tornöe machten Bemerkungen zum genannten Vortrage. — Geelmuyden legte eine von ihm nach den astronomischen Ortsbestimmungen ausgearbeitete Detailkarte über das Treiben des Schiffes „Fram" im Eise vor. — Schiötz wies nach, dass der osmotische Druck einer Lösung theilweise von dem auf die Flüssigkeit ausgeübten Drucke abhängt. Für Zuckerlösungen ändert der osmotische Druck sich mit ca. 2 Proc. bei einer Druckzunahme von 1 at, für eine Salpeterlösung von 1 Proc.-Gehalt ändert der osmotische Druck sich unter denselben Umständen mit ca. 1/4 Proc. — J. H. L. Vogt gab eine kurze Uebersicht über geologische Niveauverhältnisse im nördlichen Norwegen.

Chemische Gesellschaft zu Heidelberg.

Sitzung vom 31. Mai 1899.

kg Vorsitzender: Prof. Th. Curtius. — Die Vorstandswahl ergab: 1. Vorsitzender: Prof. Curtius, 2. Vorsitzender: Dr. Schraube, 1. Schriftführer: Prof. Gattermann, 2. Schriftführer: Prof. Auwers, Cassirer: Stadtrath Rodrian. — Hierauf sprach Prof. Bernthsen: Ueber Acetylleukomethylenblau. Der Vortragende hat bei Gelegenheit seiner im Jahre 1885 veröffentlichten Untersuchung über Methylenblau[9]) auch die Leukobase dieses Farbstoffes dargestellt und u. A. dieselbe nebenbei mittels Essigsäureanhydrid in eine Acetylverbindung verwandelt, welche als eine in Aether, Benzol und Alkohol leicht lösliche amorphe Masse erhalten wurde, die sich bei der Analyse noch als unrein erwies. Neuerdings hat nun G. Cohn durch Vereinigung der Reduction mit der Acetylirung zu einer einzigen Operation (Erhitzen von Methylenblau, Essigsäure, Zinkstaub und Essigsäureanhydrid) direct Acetylleukomethylenblau dargestellt und in Form von in den genannten Lösungsmitteln schwer löslichen Krystallen erhalten. Im D. R. P. 103147 des genannten Herrn und in entsprechenden ausländischen Patenten der Farbwerke Höchst, werden daraufhin die beiden Acetylverbindungen als verschieden betrachtet und bemerkt, dass eine Erklärung hierfür bis auf Weiteres fehle[10]). Die Lösung des scheinbaren Widerspruchs ist indessen, wie Referent zeigt, eine sehr einfache; denn er hat in der citirten Publikation[11]) ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das von ihm erhaltene Acetylproduct noch unrein war, und hat auch den Grund hierfür schon damals darin erkannt, dass die verwendete Leukobase noch Farbbase bezw. Nebenproducte (Methylenviolett) enthielt, welche durch — bekanntlich schwer zu vermeidende — partielle Rückoxydation entstanden waren. Stellt man hingegen die Leukobase des Methylenblaus in völlig unoxydirter Form dar, was sich mit den heutigen Erfahrungen leichter erreichen lässt, so erhält man nach der früher vom Vortragenden gegebenen Vorschrift aus Methylenblau die Acetylverbindung o[hne] Schwierigkeit in krystallisirter Form und mit dem von Cohn angegebenen Schm[elz]punkte. Das nach dem Verfahren des D. R. P. 103147 dargestellte Product [ist] demnach mit dem durch Acetyliren der Leukoverbindung gewonnenen identi[sch]. Die Differenzen in den beiderseitigen Beschreibungen sind sonach lediglich [auf] solche im Reinheitsgrade zurückzuführen, die sich ausser durch den vorbesproche[nen] Umstand auch noch daraus erklären, dass das s. Z. vom Vortragenden benu[tzte] „alte" Methylenblau (D. R. P. 1886) gegenüber dem jetzigen Methylenblau [des] Handels (D. R. P. 46805) von geringerer Reinheit ist. Ueberdies gelang es j[etzt] ohne Schwierigkeit, aus dem aufbewahrten Originalpräparate durch einmaliges U[m]krystallisiren mittels Alkohol das Acetylproduct in krystallisirter Form und [mit] richtigem Schmelzpunkte (178—180°) zu gewinnen. Dasselbe darf sehr wohl al[s in] Alkohol und Benzol ziemlich leicht löslich bezeichnet werden, in Aether ist [es] relativ schwer löslich. — Hieran schlossen sich die Vorträge von Prof. H. Go[ld]schmidt: „Ueber Aminolyse" und von Prof. Th. Curtius: „Ueber eine n[eue] Bildungsweise von Aldehyden aus Säuren".

[8]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1895*. **19**, 77.
[9]) Lieb. Ann. Chem. *1885*. **230**, 73.
[10]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 406.
[11]) Lieb. Ann. Chem. *1885*. **230**, 150.

Belgische Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 3. Juni 1899.

Sp. Prof. W. Spring bespricht die Einwendungen, welche neulich Profes[sor] J. M. Pernter-Innsbruck gegen die Meinung, dass die blaue Farbe d[es] Himmels auf eine blaue Eigenfarbe der Luft zurückzuführen sei[12]), ausgesproc[hen] hat. Prof. Pernter betrachtet es als ausgeschlossen, dass das Himmelblau [als] Eigenfarbe der Luft aufgefasst werden könne; wäre die Luft ein dur[ch]sichtiger blauer Körper, so müsste jedes durch dieselbe dringende Licht um [so] blauer erscheinen, je grössere Schichten es durchdringt, was nicht zutrifft. Profes[sor] Spring bemerkt dazu, dass die Aeusserung Pernter's eine absolut dur[ch]sichtige Luft voraussetzt, dies ist um so sonderbarer, als Pernter selbst, [als] Vertreter der vorherrschenden Auffassung des Himmelblaues als Farbe ei[nes] trüben Mediums, eine absolute Durchsichtigkeit nicht zugeben kann. N[un] hat Spring neue Versuche angestellt, aus welchen hervorgeht, dass die trü[ben] Medien für ultraviolette und violette Strahlen ein ungemein grosses Absorptio[ns]vermögen besitzen und auch das blaue Licht schwerer durchlassen, als allgem[ein] angenommen wird. Folglich muss das durch grössere Luftschichten durchgehe[nde] Licht mehr und mehr blass erscheinen, oder auch gelblich bis roth, selbst w[enn] das Medium an und für sich blau ist. Auf die Widerlegung der anderen E[in]wände Pernter's sei hier verwiesen.

Dr. A. v. Hemptinne hat eine Arbeit über die Wirkung [des] Magnetismus auf die Luminiscenz der Gase eingesandt, welche folge[nde] für den Chemiker besonders interessante Beobachtung enthält. Wasserstoff [und] Sauerstoff, welche sich in einem elektrodenlosen Kolben befinden, gehen du[rch] elektrische Schwingungen allein nicht in Verbindung; steht das Gemisch der G[ase] aber zugleich in einem magnetischen Felde, so geht die Bildung von Wasser vor s[ich].

Naturforschende Gesellschaft, Basel.

Sitzung vom 7. Juni 1899.

B. Dr. Fritz Sarasin spricht über Artenbildung und Formenket[ten] celebesischer Land-Mollusken. — Dr. Gustav Wolff referirt ü[ber] seine Arbeiten betr. Regeneration der Tritonenlinse unter Vorweis[ung] zahlreicher mikroskopischer Präparate.

Chloriren von Erzen.

Man röstet das Erz bei niedriger Temperatur und erhitzt d[ann] das Gemenge aus dem gerösteten Erze und einer chlorirenden S[ub]stanz (Schwefelerz und Salz) bis zur hellen Rothgluth, wobei [die] Chlordämpfe das Erz angreifen. Das Erkalten der Masse geschi[eht] in den entwickelten Chlordämpfen. (Amer. Pat. 625397 vom 23. [...] 1899. William B. Jackson, Pueblo, Colo.)

Herstellung von Aluminium.

Das Verfahren besteht darin, eine Mischung von Alkalichlori[d] und Kryolith oder Natrium-Aluminiumfluorid der Elektrolyse a[us]zusetzen. (Franz. Pat. 283482 vom 28. November 1898. Haubtman[n].)

Herstell. galvanischer Metallüberzüge auf Aluminiu[m].

Die in der Galvanostegie üblichen galvanischen Bäder erhal[ten] einen Zusatz von Dioxybenzolverbindungen, insbesondere von Bre[nz]catechin und Hydrochinon. Dadurch, dass diese organischen Reductio[ns]mittel auf das zu plattirende Aluminium selbst einwirken, wird [ein] fester galvanischer Metallniederschlag auf demselben erzeugt. (D. R[. P.] 102965 vom 21. April 1898. G. Weil und A. Levy, Paris.)

Gewinnung von Salzen, insbesondere von Kochsal[z] aus ihren Lösungen.

Das Verfahren beruht auf dem Princip, aus concentrirten S[alz]lösungen durch starke Abkühlung Salz, insbesondere Kochsalz, [zu] gewinnen. Der dazu dienende Apparat besteht im Wesentlichen [aus] einem Verdampfer und einem Kühlapparate, zwischen welchen ei[n] oder mehrere Wärmeaustauschapparate angeordnet sind, welche [den] Zweck haben, die von dem Verdampfer kommende, concentrirte La[uge] durch die ihr von dem Kühlapparate entgegen strömende Lauge [zu] kühlen, während letztere, bevor sie in den Verdampfer tritt, du[rch] die nach dem Kühlapparate strömende heisse Lauge vorgewärmt wi[rd]. (D. R. P. 102758 vom 1. December 1897. E. A. Goddin, Londo[n].)

Bei der grossen Löslichkeit des Kochsalzes in kaltem Wasser dürfte das V[er]fahren einige Schwierigkeiten haben.

[12]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 499.

Aceton.

Aceton wird dargestellt, indem man Essigsäuredämpfe über rothglühende Stücke poröser Substanzen, wie z. B. Bimsstein leitet, welche mit Baryumcarbonat oder ähnlichen Carbonaten gesättigt sind. Den Bimsstein sättigt man mit essigsaurem Baryt und trocknet ihn. Beim Erhitzen des Bimssteines giebt das Acetat Aceton ab, und das erforderliche Carbonat bleibt zurück. Der Apparat besteht aus einer Anzahl geneigter oder senkrecht stehender röhrenartiger Gusseisenretorten. Dieselben werden mit dem präparirten Bimsstein angefüllt und bis zur Rothgluth in einem Ofen erhitzt. Durch die Retorten leitet man die Essigsäure, und die aus Aceton, Essigsäure, Kohlensäure und Wasser bestehenden Destillationsproducte werden erst durch eine Kühlschlange condensirt, und hierauf wird das Gas durch Wasser geleitet. Die Producte werden dann vereinigt, die Säure mit Kalk etc. neutralisirt und das Aceton abdestillirt und fractionirt. (Engl. Pat. 2816 vom 3. Februar 1898. H. Hurter, Cressington Park bei Liverpool und United Alkali Co., Liverpool.)

Unentzündbares Nitrocelluloseproduct.

Ein neues unentzündbares Nitrocelluloseproduct wird erhalten aus Nitrocellulose mit einem Bindemittel aus Alkohol, ätherischem Oel, Vaselinöl, Essigäther, Zinkchlorid und weisser Gelatine in einem bestimmten Verhältniss. (Amer. Pat. 625313 vom 23. Mai 1899. Lucien L. Béthisy, Paris.)

Der einzige wirksame Bestandtheil hinsichtlich der Unentzündbarmachung dürfte in diesem Recepte das Zinkchlorid sein.

Darstellung eines schwarzen Baumwollfarbstoffs.

Es hat sich gezeigt, dass das Verfahren des D. R. P. 103861 [13]) nicht auf die Anwendung des p-Oxy-o_1-p_1-dinitrodiphenylamins beschränkt ist, sondern dass auch mit Vortheil Homologe desselben verwendet werden können. Ein sehr werthvolles Ausgangsmaterial wird z. B. erhalten, wenn an Stelle von p-Amidophenol das m-Amido-p-kresol ($CH_3 : OH : NH_2 = 1:2:5$) angewendet wird. Beim Erhitzen mit Schwefelalkalien und Schwefel liefert derselbe einen Farbstoff, welcher sich durch seine ausgesprochene blaue Nüance von dem in dem D. R. P. 103861 beschriebenen einfachsten Typus vortheilhaft auszeichnet. (D. R. P. 104283 vom 26. Juni 1898. Zus.-Pat. zu No. 103861. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Der nach diesem Verfahren erhaltene Farbstoff färbt ungebeizte Baumwolle mit etwas blauerer Nüance als Immedialschwarz, ohne jedoch im Uebrigen Vortheile vor diesem zu bieten. Das Patent ist offenbar ein Schutzpatent für den aus Oxydinitrodiphenylamin (Franz. Pat. 271909, Chem.-Ztg. 1898. 22, 260) durch Verschmelzen mit Schwefel und Schwefelnatrium bei 140—160° erhältlichen Farbstoff Immedialschwarz.

Erzeugung von Indigo auf der Faser.

Das sog. Indigosalz des Handels [14]) hat bisher auf vegetabilischer Faser zur Erzeugung von Indigo in der Weise Verwendung gefunden, dass das mit Indigosalz präparirte Gewebe nachträglich mit Natronlauge behandelt wurde. Die Erzeugung des Indigos auf der Faser kann nun auch in folgender Weise modificirt werden. Man incorporirt das Indigosalz einer geeigneten Verdickung und fügt derselben einen Ueberschuss an Natronlauge unter gutem Umrühren und unter Abkühlung zu. Mit der so erhaltenen Druckfarbe wird das Gewebe bedruckt, letzteres dann getrocknet, längere Zeit gedämpft und zum Schluss gewaschen. Fügt man der Druckfarbe noch ein anderes Reductionsmittel zu, so kann die Dämpfdauer verkürzt werden. Die Vortheile dieses neuen Verfahrens bestehen darin, dass klarere und vollere Färbungen erzielt werden, und dass es in der Druckerei vorzüglich mit der Fixirung der Dampffarben combinirt werden kann, was bekanntlich nicht bei Befolgung der alten Methode geschehen konnte. Man verrührt beispielsweise 1,5 kg Indigosalz mit 3 kg English-Gum und setzt langsam und unter Abkühlung 5,5 kg Natronlauge von 40° Bé. hinzu. Nach dem Drucken wird getrocknet und 5 Minuten gedämpft, dann gewaschen, gesäuert, nochmals gewaschen und schliesslich getrocknet. Man erhält so ein röthliches Blau von grosser Reinheit. Wird der Druckfarbe vor ihrer Verwendung 0,1 kg Traubenzucker zugesetzt, so kann der Dämpfprocess unter sonst gleichen Bedingungen auf 30 Minuten reducirt werden. (Franz. Pat. 284324 vom 23. December 1898. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

Diese neue Druckmethode für Indigo steht der alten in Folge der leicht eintretenden Abscheidung des Indigoblaus aus der Druckfarbe selbst und der weniger günstigen Blaudrucke wegen nach.

Darstell. löslicher und basischer Safraninazofarbstoffe.

Die durch Kuppelung von diazotirten Safraninen mit molecularen Mengen von 2-Naphthol entstehenden blauen, in Wasser löslichen basischen Safraninazofarbstoffe haben trotz ihrer sehr geringen Alkaliechtheit ausgedehnte Anwendung in der Industrie gefunden. Die Diazoverbindungen der asymmetrischen Dialkylsafranine kuppeln jedoch nicht nur mit äquimolecularen Mengen von 2-Naphthol, sondern lassen sich auch in der Weise mit dieser Componente vereinigen, dass auf 1 Mol. Naphthol 2 Mol. der Diazoverbindung verbraucht werden. Die so erhaltenen Disazofarbstoffe sind wasch- und alkaliechter, als die entsprechenden Monoazofarbstoffe. Sie zeigen gleichfalls basische Eigenschaften, färben blau und sind in Wasser löslich. Von Safraninen kommen als Ausgangsmaterialien folgende in Betracht: Asymmetrisches Dimethylphenosafranin, Diäthylphenosafranin, Dimethyltolusafranin, Diäthyltolusafranin, Dimethylphenotolusafranin, Diäthylphenotolusafranin, Dimethylpheno-p-tolusafranin, Diäthylpheno-p-tolusafranin, Dimethyl-o-tolu-p-tolusafranin, Diäthyl-o-tolu-p-tolusafranin. 16 kg Diäthylphenosafranin (2 Mol.) werden beispielsweise in 1700 l Wasser gelöst und nach dem Abkühlen in bekannter Weise mit 2,76 kg Natriumnitrit und 8,62 kg Salzsäure von 21° Bé. diazotirt. In die erhaltene blaue Diazolösung lässt man unter gutem Umrühren eine Lösung von 3 kg 2-Naphthol (1 Mol.) in 3,8 kg Natronlauge (spec. Gewicht 1,437) und 200 l Wasser einlaufen. Nach einigen Stunden ist die Kuppelung beendet; man erhitzt auf 60—70° und fällt den Farbstoff mit Kochsalz und wenig Chlorzink. In manchen Fällen ist eine Kuppelung in essigsaurer Lösung empfehlenswerth. An Stelle des Natriumnaphtholats kann auch eine ammoniakalische Lösung des Naphthols oder auch frisch gefälltes, fein vertheiltes Naphthol selbst verwendet werden; in letzterem Falle ist die Diazolösung möglichst schwach sauer zu halten. In einer besonderen Tabelle werden die Unterschiede der entsprechenden Mono- und Disazofarbstoffe in Bezug auf ihr chemisches Verhalten gegen Reagentien erörtert. (Franz. Pat. 283013 vom 14. November 1898. Compagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline, Paris.)

Es kann Niemand gehindert werden, 1 Mol. 2-Naphthol auch mit 2, 3 oder 4 Mol. eines diazotirten Dialkylsafranins zu versetzen. Indess von einer glatten Kupplung, wenn von einer Kupplung überhaupt, kann hier doch gar nicht die Rede sein.

Rhodolderivat.

Der neue Farbstoff der Phthaleïnreihe leitet sich vom Methylester des Dimethylrhodols und Formaldehyd ab. Die Verbindung stellt ein zinnoberrothes Pulver dar, welches in verdünnter Essigsäure und verdünntem Alkohol mit orangerother Farbe löslich ist. In conc. Schwefelsäure löst sich der Farbstoff mit gelblich brauner Farbe, welche auf Zusatz von Wasser in Orangeroth übergeht. Gebeizte Baumwolle wird gelblich roth gefärbt. Beim Drucken mit Kaliumferrocyanid und Zinkoxyd entsteht ein gelblichrother Lack, welcher beim Dämpfen sich nicht verändert. (Amer. Pat. 625536 vom 23. Mai 1899. Johann J. Brack; übertragen auf die Basler chemischen Werke, Basel.)

Rhodaminfarbstoff.

Ein rother symmetrischer Tetraalkylrhodaminfarbstoff entsteht, wenn man 1 Mol. eines Chloralderivates auf 1 Mol. Dialkyl-m-amidophenol, ohne zu erwärmen, einwirken lässt. Auf das Condensationsproduct lässt man weiter 1 Mol. Dialkyl-m-amidophenol reagiren, indem das fein zerriebene Gemisch allmälich auf 40—70° während 12 Std. erhitzt wird. Die entstandene Leukobase führt man durch Oxydation in den Rhodaminfarbstoff über. Dieser ist mit bläulich rother Farbe und rother Fluorescenz in Wasser und Alkohol löslich. Auf Zusatz von Salzsäure geht die Farbe in Bläulich-violett über, bei grösserer Menge Säure in Orangeroth. Mit conc. Schwefelsäure erhält man eine orangerothe Farbe, welche durch Verdünnung mit Wasser blauviolett wird. Der Farbstoff färbt Wolle mit bläulich rothen Tönen und tannirte Baumwolle mit violett rothen Nüancen. (Amer. Pat. 625641 vom 23. Mai 1899. Heinrich Caro, Mannheim; übertragen auf die Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Pharmaceutische Verbindungen.

Eine Verbindung, welche für die Zahnpflege geeignet ist, wird dargestellt aus Tannin und Chloralhydrat in Gegenwart starker Säuren. Zu einer heissen wässerigen Lösung von Tannin fügt man Schwefelsäure und nach der Abscheidung des Tannins eine concentrirte Lösung von Chloralhydrat. Das Ganze wird bis zur Bildung einer Paste erhitzt. Der Niederschlag wird abfiltrirt, gewaschen, getrocknet; er stellt ein graubraunes amorphes Pulver dar, welches in heissem Wasser löslich ist, beim Erkalten sich aber zum Theil abscheidet. Die Lösung giebt eine olivgrüne Farbe mit Eisenchlorid. (Engl. Pat. 2882 vom 4. Februar 1898. Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Elberfeld.)

Verfahren zum Schwarzblaufärben.

Behandelt man Baumwolle, welche mit dem Farbstoff gefärbt ist, der durch Erhitzen eines Gemisches aus Oxydinitrodiphenylamin, Schwefelnatrium und Schwefel erhalten worden ist, mit Wasserstoffsuperoxyd, so werden schwarzblaue Nüancen erzeugt. (Amer.

[13]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 427.

[14]) Vergl. Franz. Pat. 228300.

Pat. 625717 vom 23. Mai 1899. Martin Boehler; übertragen auf Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Das Immedialschwarz geht bei der Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd in Immedialblau über unter Verringerung der Säureechtheit.

Entwickelung photographischer Bilder mit Hülfe der Glycine der aromatischen Diamine.

Während die *p*-Phenylendiamine, welche die beiden Amidogruppen in Parastellung zu einander enthalten und aus diesem Grunde ein gewisses Interesse für die photographische Chemie bieten, als solche in Folge ihrer ungenügenden Entwickelungsfähigkeit und der leicht bei ihrer Verwendung eintretenden Schleierbildung auf der Platte keine Anwendung in der photographischen Praxis gefunden haben, eignen sich ihre Alkylderivate[15]) besser als Entwickler, da sie sehr kräftige Negative liefern und frei von Schleierbildung sind. Sie erfordern jedoch immerhin eine ziemlich lange Entwickelungsdauer, sie sind ferner nicht längere Zeit unzersetzt haltbar, und sie sind endlich nicht ohne Einwirkung auf die menschliche Haut. Die Alkyl-Carboxylderivate des *p*-Phenylendiamins (Glycine) verhalten sich in diesen Beziehungen günstiger. Sie entwickeln unter Zusatz von Alkalisulfiten das Negativ sehr schnell und mit feinem Korn, ohne dabei die Gelatine zu färben; ihre Lösung ist ferner sehr lange Zeit haltbar. Die Empfindlichkeit der Glycine gegen Bromkalium zur Verzögerung der Entwickelung ist sehr bedeutend. Die für die Zwecke der photographischen Entwickelung geeignetsten Glycine sind diejenigen der Alkyl-*p*-phenylendiamine, welche folgender Formel entsprechen: $R^1R^2N(1).C_6H_4(4)NH.C(n)H_2(n)COOH$. (R = Alkylrest.) Nämlich die Dialkylglycine des *p*-Phenylendiamins, des *p*-Toluylendiamins, des *p*-Xylylendiamins, des 1,2-Naphthylendiamins. Die Entwickelungslösung setzt sich beispielsweise zusammen aus 1 g Dimethylamidophenylglycin, 5 g Natriumsulfit, 5 g Kaliumcarbonat und 100 g Wasser. (Franz. Pat. 272791 vom 3. Decbr. 1897. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart.)

Photographische Entwickler.

Die vorliegende Erfindung beruht auf der Verwendung der Halogensubstitutionsproducte des Hydrochinons, des Hydrotoluchinons, des Pyrocatechins, des Pyrogallols und des Hydronapthochinons zum Entwickeln photographischer Bilder. Die Halogensubstitutionsproducte der genannten Verbindungen zeichnen sich als Entwickler dadurch aus, dass sie die Negative schnell und sehr kräftig entwickeln und von der Temperatur in keiner Weise beeinflusst werden. Sie eignen sich in Folge dessen vorzüglich für die Zwecke der Momentphotographie und für das Atelier. Die Entwickelungsfähigkeit wird mit Hülfe dieser Halogensubstitutionsproducte wie folgt angesetzt: Man löst 1 g Monochlorhydrochinon (oder eine äquivalente Menge eines anderen der oben genannten Substitutionsproducte) 8 g krystallisirtes Natriumsulfit und 4 g calcinirte Potasche oder Soda in 100 ccm Wasser und versetzt mit 10—20 Tropfen einer 10-proc. Bromkalilösung. (Franz. Pat. 279603 vom 8. Juli 1898. J. Hauff, Feuerbach bei Stuttgart.)

Die oben genannten Halogensubstitutionsproducte, zumal die des Hydrochinons und des Pyrogallols, zeichnen sich thatsächlich vor den ihnen zu Grunde liegenden mehrwerthigen Phenolen durch energischeres Reductionsvermögen gegenüber dem belichteten Halogensilber, d. h. schnelleres Entwickelungsvermögen, bei sonst mindestens gleich guten Eigenschaften aus. Ein planmässiges Vorgehen in der angedeuteten Richtung wird gewiss von weiteren Erfolgen begleitet sein. Das Bromhydrochinon wird übrigens in neuester Zeit von der Chemischen Fabrik auf Actien vorm. E. Schering unter dem Namen „Adurol" in den Handel gebracht. Der neue Entwickler liefert weichere Negative als das Hydrochinon selbst.

Entwickelung photographischer Bilder.

In dem franz. Pat. 196980 ist ein Verfahren zur Entwickelung photographischer Bilder mit Hülfe von Naphthalinderivaten beschrieben worden. Das bekannteste derartige Naphthalinderivat ist das im Handel befindliche Eikonogen, ein Entwickeler, welcher die 1,2-Amidonaphthol-6-sulfosäure darstellt. Seit der Einführung dieser Naphthalinderivate und auch der Benzolderivate (Rhodinal, Amidol, Metol etc.[16]) als Entwickler in die photograpische Praxis ist mehrfach versucht worden, die gegenseitigen Beziehungen zwischen chemischer Constitution und Entwickelungsvermögen klarzulegen. So besonders in den Gebr. Lumière[17]). Die von diesen Forschern aufgestellten Regeln lassen jedoch häufig im Stich. So ist beispielsweise das Diamidonaphthol, aus Martiusgelb durch Reduction gewonnen, entgegen der Lumière'schen Regel kein brauchbarer Entwickler, weil es die Platten verschleiert und andererseits auch zu unbeständig ist. Zumal bei solchen Naphthalinderivaten, welche mehr als 2 Amidogruppen und Hydroxylgruppen in verschiedenen Kernen enthalten, ist über bestehenden Gesetzmässigkeiten nichts Näheres bekannt. Es hat nun gezeigt, dass alle jene Naphthalinderivate, welche in einem Kerne eine Amido- und eine Hydroxylgruppe in Eikonogenstel enthalten, ebenfalls als Entwickler verwendet werden können manchen Fällen das Eikonogen sogar übertreffen. Derartige Naphth derivate sind die durch Reduction der entsprechenden Azofarbs aus 1,8-Amidonaphthol-3,6-disulfosäure, 1,8-Amidonaphthol-4,6 sulfosäure oder 1,8-Amidonaphthol-4-monosulfosäure erhältli Diamidonaphtholsulfosäuren. Die Entwickelungsflüssigkeit setzt beispielsweise zusammen aus 12 g Diamidonaphtholdisulfosäure der H-Säure oder 15 g der entsprechenden Diamidosäure aus K-S oder 10 g der Säure aus S-Säure), 1000 g Wasser und 24 g kry lisirtem Natriumsulfit (bezw. 50 g bezw. 40 g des letzteren). (F Pat. 282148 vom 14. October 1898. Actiengesellschaft für An fabrikation, Berlin.)

Die Diamidonaphtholsulfosäuren, nämlich die 1,7,8,3,6- bezw. die 1,7, Diamidonaphtholdisulfosäure und die 1,7,8,4-Diamidonaphtholmonosulfosäure, keine Vortheile vor den bereits bekannten Entwicklern. Immerhin haben di Untersuchungen theoretisches Interesse, wobei es selbstverständlich nicht ausgesc sein wird, dass auch werthvollere Producte für die photographische Technik ge werden können.

15) Vergl. D. R. P. 69582.
16) Vergl. die franz. Pat. 211243, 215944 und deren Zusätze.
17) Eder's Jahrb. 1892, 89. Les développateurs organiques par A. et E. Lumière, Paris 1893. Eder, Phot. Corr. 1893, 118. Andresen, Phot. Mittheil. 28, 286, 296. Phot. Corr. 1894, 505. Bull. Soc. franç. de Phot. 1898, 158.

Desinfectionsmittel.

Das Verfahren besteht darin, dass man ein Gemisch aus Te hydrochlorid ($C_{10}H_{16}HCl$) und Harz verseift, hieraus sulfurirt neutralisirt. Mit der erhaltenen Masse vermischt man eine seife. (Amer. Pat. 625319 v. 23. Mai 1899. Joachim v. Brenner, V

Lederbereitung.

Felle, Pelze, Häute etc. werden in Leder verwandelt, inden auf dieselben Formaldehyd, Acetaldehyd, Propionsäurealdehyd, Aldehyde oder Polymere mit Alkalicarbonaten zusammen einw lässt. Statt der Carbonate kann man die Hydroxyde, Erden, sch alkalische Verbindungen wie seifenähnliche Substanzen verw Z. B. werden Felle, welche durch Waschen, Kalken, Beizen, Re oder Wässern vorbereitet sind, in einer Trommel in warmem lirten Wasser behandelt. Ein Gemisch aus Formaldehyd und Lösung von Natriumcarbonat wird allmälich zugefügt. Nach 48 Stunden entfernt man das Alkali durch eine Lösung von Amm sulfat. Die Felle werden danach in einer Lösung von weiche und Salz herumgeschwenkt, darauf getrocknet und fertig g Das Gerben kann durch Gerbsäure oder Chromsäurelösungen e oder nach dem Alaunweissgerbeprocess. (Engl. Pat. 287 4. Februar 1898. E. E. M. Payne, Aylesbury, Buckingha J. Pullman und E. E. Pullman, Soho Square, Middlesex.)

Ein zweites englisches Patent, No. 2873 vom 4. Februar 1898, derse haber bezieht sich auf das Kalken von Pelzen, Fellen, Häuten etc. und besteh lich in der chemischen Bildungsweise von Calciumhydrat oder -Carbonat in d des Felles durch doppelte Umsetzung eines Alkalis mit Calciumchlorid.

Herstellung einer lederartigen Substanz aus I

Holz wird in der Hitze und event. unter Druck mit eine artigen Substanz behandelt, die in bekannter Weise durch Beh stärkemehlhaltiger Substanzen mit Aetzalkalien erhalten wir Behandlung geschieht zu dem Zwecke, ein lederartiges Produc halten. (D. R. P. 102963 v. 24. April 1898. C. Wittkowsky,

Leider ist nicht zu erkennen, ob das Holz in aufgeschlossenem Zu Holzstoff oder Holzschliff oder in Form von Brettern mit der leimartigen behandelt wird. In letzterem Falle dürfte höchstens Sohlleder erhalten w

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" gerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendung für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständ Einsender überlassen.

Bombay, 26. Mai
St. Xavier's College.

Herrn Dr. G. Krause,
Redacteur der „Chemiker-Zeitung". Cöthen

Sehr geehrter Herr Doctor!

Mit Bezugnahme auf das Referat über

Die Natur der Valenz

im Chem. Repert. No. 20[18]) der „Chemiker-Zeitung" erlaube ich m merksamkeit darauf zu lenken, dass Venable die Valenz als ein

18) Chem.-Ztg. Repert. 1899. 23, 57.

enschaft der Atome aufzufassen scheint, während dieselbe ihrem Wesen h durchaus relativ ist. Die Valenz scheint mir nichts weiter zu sein, die Bethätigung der Affinität eines Atomes in Kraftlinien, deren l innerhalb bestimmter Grenzen abhängig ist von der Natur der girenden Atome und den sich ändernden Reaktionsbedingungen. Wenn h diese Auffassung andere Schwierigkeiten unberührt lässt, so scheint doch diejenige der Veränderlichkeit der Valenz ganz zu beseitigen l mit keiner Thatsache in Widerspruch zu stehen. Sie würden mich Dank verpflichten, wenn durch Aufnahme dieser Notiz in die „Chemiker-tung" die Haltbarkeit oder Unhaltbarkeit dieser Anschauung zum strag kommen würde.

Hochachtungsvoll

Heinr. Kemp, S. J.

Tagesgeschichte.

† **Belgrad.** Aus der bisherigen hiesigen Hochschule soll eine iversität geschaffen werden.

Berlin. Der zwischen dem Deutschen Reiche und Uruguay geschlossene Handels- und Schiffahrtsvertrag, welcher mit dem Juli 1897 ausser Kraft getreten war, ist auf unbestimmte Dauer einjähriger Kündigungsfrist wieder in Kraft gesetzt worden. — m Bundesrath ist eine Novelle zu dem Gesetz über die Rechtsrhältnisse der deutschen Schutzgebiete zugegangen, wodurch Verhältnisse derjenigen deutschen Gesellschaften, welche in der nesischen Provinz Schantung Bergbau und andere Unternehmungen reiben wollen, gesichert werden sollen. — Der Eisenbahnminister bestimmt, dass die Frachtvergünstigungen, welche den zur sstellung in Paris bestimmten Schaustücken in Aussicht tellt sind, auch allen anderen Gegenständen zu Theil werden sollen, che bei der Ausstellung selbst verwendet werden, also z. B. Baumaterialien, Schränken, Decorationssachen u. dergl., falls deren enschaft als Ausstellungsgut durch amtliche Bescheinigung des chscommissars nachgewiesen wird. — Im Abgeordnetenhause ist Abgeordneten Roeren eine Interpellation eingebracht worden, shalb die Regierung den in der Thronrede angekündigten Gesetzwurf über die Besteuerung der Waarenhäuser noch nicht vorgt hat. Antwort steht noch aus. — In einer Delegirten-Versammlung Centralverbandes deutscher Industrieller wurde bezüglich Frage des Arbeitsnachweises der Beschluss gefasst, dass es nschenswerth sei, dass die Arbeitsnachweise auch künftig ausschliess-in den Händen der Arbeitgeber verbleiben.

* **Berlin.** Das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Me-nal-Angelegenheiten erlässt folgende Bekanntmachung v. 27. Mai 1899: r durch Erlass vom 10. Mai 1895 bekannt gegebene Beschluss des ndesrathes vom 22. Februar 1894, wonach bei der Auswahl der beitskräfte für die öffentlichen Anstalten zur Untersuchung n Nahrungs- und Genussmitteln denjenigen Chemikern vorsweise Berücksichtigung zu Theil werden soll, welche den Beigungsausweis als Nahrungsmittel-Chemiker erworben en, findet nicht überall Beachtung. Es wird deshalb den Communen, che für die von ihnen errichteten Anstalten gedachter Art die Beiung des Charakters als „öffentliche Anstalten" nachsuchen, in Zukunft Genehmigung ihres Antrags als Verpflichtung oder Bedingung aufgtwerden, dass sie bei diesen Anstalten lediglich Chemiker beschäftigen, che den Befähigungsausweis als Nahrungsmittel-Chemiker beizubringen nögen. Ausserdem ist den bereits als öffentliche anerkannten Nahrungsel-Untersuchungsanstalten unter Hinweis auf das den Verwaltungsörden zustehende Widerrufsrecht aufzugeben, staatlich geprüfte oder dengleichstehende Nahrungsmittel-Chemiker in ihrem Betriebe anellen. Dies muss in allen Fällen geschehen, in denen es sich um die besetzung einer solchen Stelle handelt, ist aber auch mit Nachdruck zu reben, wenn sich die angestellten Chemiker als unbefähigt erweisen en. Uebrigens bemerken wir, dass die Anerkennung einer Nahrungsel-Untersuchungsstation als einer öffentlichen im Sinne des § 17 des etzes vom 14. Mai 1879 und event. auch der Widerruf dieser Annnung der Entscheidung der Centralinstanzen vorbehalten bleibt."

† **Brüssel.** Die internationale Convention über die Zollbehandlung Spirituosen in den mittelafrikanischen Colonien ist unterzeichnet worden.

G. **Charlottenburg.** Im October d. J. feiert die Technische chschule ihr 100-jähriges Bestehen. Den Hauptfesttag bildet 19. October, an welchem zunächst die Enthüllung der von dem ein deutscher Ingenieure, bezw. von der nordwestlichen Gruppe des eins deutscher Eisen- und Stahlindustrieller und dem Verein deutscher nhüttenleute der Hochschule zum Geschenk dargebrachten Standbilder Werner von Siemens und Alfred Krupp stattfinden und alsn der eigentliche Festact in der grossen Halle der Hochschule sich hliessen soll. Am 20. October sollen Vormittags die Sammlungen, oratorien und sonstige Räume der Hochschule der Besichtigung zuglich gemacht werden. Unter dem Vorsitze des Geheimen Regierungss Professor Rietschel sind ein grösserer Fest- und ein engerer eitsausschuss zusammengetreten.

x **Lima, Peru.** Von dem Präsidenten der Republik ist dem Congress ein Gesetzentwurf unterbreitet worden, nach welchem für ausländische Erfindungen in Gemässheit des Gesetzes vom 28. Januar 1869 zu ertheilende Patente auf den Namen der die betr. Erfindung einführenden Person auszustellen sind, ohne Rücksicht darauf, ob dieselbe der Erfinder ist oder nicht. Ferner sollen auch ganze, neu einzuführende Industrien durch Patente, wenn nothwendig, geschützt werden können. Bei Gewährung des Patentes soll von der Regierung eine bestimmte Zeit festgesetzt werden, innerhalb welcher mit der Herstellung des patentirten Artikels begonnen werden muss, ferner ein Maximal-Preis, zu welchem der Artikel während der Dauer des Patentes verkauft werden darf, und endlich die Zeitdauer des Patentes selbst, welche 10 Jahre nicht übersteigen darf. Der Gesetzentwurf findet lebhaften Widerspruch, da derselbe das natürliche Recht des Erfinders gefährdet.

B. **Lübeck.** Auf Veranlassung des Senats wird ein Gesetzentwurf betr. die Geschäftssteuer ausgearbeitet.

S. **Madrid.** Bei Gelegenheit der Verhandlungen über die Abtretung der Karolinen-, Mariannen- und Palao-Inseln an Deutschland ist auch eine Verständigung bezüglich der Gewährung gegenseitiger Conventionaltarife zwischen Deutschland und Spanien zu Stande gekommen.

sch. **Neuenburg.** Die 82. Jahresversammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft wird vom 31. Juli bis 2. August in Neuenburg tagen und zwar gleichzeitig mit der schweizerischen geologischen, botanischen und zoologischen Gesellschaft. Mit der Jahresversammlung ist eine grosse Zahl von Excursionen und der Besuch industrieller Etablissements verbunden. Nähere Auskunft ertheilt der Jahresvorstand in Neuchâtel: Prof. Dr. de Tribolet, Präsident, Prof. Dr. O. Billeter, Vice-Präsident, Dr. H. Rivier, Secretär.

y **New York.** Aus Japan wird gemeldet, dass die dortige Regierung sich entschlossen hat, den Einfuhrzoll für ausländische Spirituosen abermals und zwar auf 250 Proc. ad valorem zu erhöhen. Der im vorigen Jahre festgesetzte Zoll, welcher seit dem 1. Januar d. J. in Kraft getreten ist, beträgt 40 Proc. ad valorem.

x **Valparaiso, Chile.** Auch hier werden Anstrengungen gemacht, die Rübenzucker-Industrie einzuführen. Von dem National-Congress ist ein Gesetz angenommen worden, welches den Präsidenten der Republik ermächtigt, für innerhalb des Staates producirten rohen Rübenzucker eine Prämie in Höhe von 2 Centavos pro 1 kg zu gewähren. Das Gesetz hat für die Dauer von 6 Jahren Gültigkeit. Ferner sollen für die Dauer von 10 Jahren auf den Staatsbahnen für Rübenzucker keine höheren Frachtsätze als die heute geltenden berechnet werden dürfen. Die Gewährung der Prämien ist von dem Nachweise eines gesetzlichen Wohnsitzes in Chile abhängig.

R. **Wien.** Die österreichische und ungarische Regierung haben nach langen Verhandlungen eine Einigung erzielt. Die Dauer der Zollgemeinschaft und das Bankprivileg ist bis 1907 festgestellt. Die Reorganisation der Bank wird demnächst in Angriff genommen.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Die Chemiker Dr. Theophil Fischer und Dr. Conrad Haack zu etatsmässigen Chemikern bei der geolog. Landesanstalt und Bergakademie. — Die Ingenieure Dann und Wintermeyer zu technischen Hülfsarbeitern beim kaiserl. Patentamt.

Verliehen: *Bochum.* Den Lehrern an der Bergschule Bergassessor a. D. Sommer und Ingenieur Herbst das Prädicat Professor.

Wien. Den Privatdocenten und Adjuncten der chemischen Laboratorien an der hiesigen Universität Dr. Rudolph Wegscheider und Dr. Conrad Natterer der Titel eines ausserordentl. Universitäts-Professors.

Literatur.

Grünhut, L., Ueber die Löslichkeit des Resorcins in Weingeist. Separat-Abdruck, Wiesbaden.

Haselbach, H., Leitfaden für die analytisch-chemischen Uebungen an Realschulen. Gr. 8. M 1. Franz Deuticke, Wien.

Hemmelmayr, F. v., Lehrbuch der anorganischen Chemie für die 5. Klasse der Realschulen. Mit 40 Abbildungen und 1 Spectraltafel in Farbendruck. Gr. 8. M 3. G. Freytag, Leipzig.

Hlasiwetz, H., Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse. Zum Gebrauche bei den praktischen Uebungen im Laboratorium. 12. Aufl. Von G. Vortmann, Gr. 8. M 1. Franz Deuticke, Wien.

Kirschner, L., Grundriss der Erzaufbereitung. 2. Thl. (Klassirung, Separation der Klassen, Sortirung, Separation der Sorten, Goldaufbereitung und magnetische Aufbereitung). Mit 17 Tafeln und 10 Abbildungen im Text. Gr. 8. M 9. Franz Deuticke, Wien.

Milch, Grundlagen der Bodenkunde. Ca. M 4. F. Deuticke, Wien.

New York Agricultural Experiment Station, Geneva, N. Y. Bull. No. 155: L. L. van Slyke, Sugar beet investigations in 1898; Bull. No. 156: F. A. Sirrine and F. C. Stewart, Spraying cucumbers in the season of 1898; Bull. 157: S. A. Beach, Self-fertility of the grape; Bull. No. 158: F. A. Sirrine, Combating the striped beetle on cucumbers.

Nickell, G., Beitrag zur Kenntniss der Benzilsäure und Diphenylenglykolsäure. Die Tetraphenylenbernsteinsäure. Inaug.-Dissert. Univ. Königsberg i. Pr.

Raabe, G., Beiträge zur Kenntniss der Zersetzung der zweifach gebromten Bernsteinsäuren durch Basen. Inaug.-Dissert. Univ. Königsberg i. Pr.

Stohmann's Handbuch der Zuckerfabrikation. 4. Aufl. Von Dr. A. Rümpler. M. 24. Paul Parey, Berlin.

Treadwell, Analytische Chemie. I. Bd. Ca. M 8. F. Deuticke, Wien.

Vogel, H. W., Handbuch der Photographie. 4. Aufl. 4 Thle., enthaltend die photographische Chemie, Optik, Praxis und Kunstlehre. III. Thl.: Die photographische Praxis. Gr. 8. M 6. Gustav Schmidt, Berlin.

Einführung in die praktische Nahrungsmittelchemie. Bearbeitet von Dr. Hermann Thoms, Professor und Privatdocent für pharmaceutische, toxikologische und Nahrungsmittel-Chemie und Leiter des Pharmaceutisch-chemischen Laboratoriums an der Universität Berlin. Mit einem Anhange: Botanisch-mikroskopischer Theil, bearbeitet von Dr. Ernst Gilg, Privatdocent für Botanik an der Universität und Assistent am Königl. Botanischen Museum in Berlin. S. Hirzel, Leipzig. 1899.

In diesem Werke behandelt zunächst Thoms die chemische Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel; dann folgt die von Gilg verfasste Besprechung der mikroskopischen Prüfung. Der chemische Theil zerfällt in 2 Abschnitte: Allgemeiner und besonderer Theil: Thoms betont in der Vorrede mit Recht, dass der angehende junge Nahrungsmittelchemiker systematisch in das gewählte Gebiet der angewandten Chemie eingeführt werden müsse und erst, nachdem er die hier in Betracht kommenden Methoden in ihrer Anwendbarkeit auf die verschiedenen Nahrungs- und Genussmittel kennen gelernt hat, die gründliche Untersuchung dieser nach den verschiedenen Richtungen hin erlernen solle. In dem allgemeinen Theile bespricht er deshalb die allgemeineren Methoden: Wasserbestimmung, Aschebestimmung, Stickstoffsubstanz- und Fettbestimmung, die Fettuntersuchungsmethoden etc., während dann im speciellen Theile die Anwendung dieser Methoden zur Untersuchung der einzelnen Nahrungs- und Genussmittel: Milch, Schweinefett, Speisefette und Oele etc. gezeigt wird. Die Methoden sind meist die allgemein verwendeten, wie dies, da hier ja specielle Vereinbarungen zum Glücke vorliegen, nicht wohl anders erwartet werden kann. — In ähnlichem Sinne ist auch der mit zahlreichen Abbildungen versehene mikroskopische Theil Gilg's bearbeitet. Das Buch kann Anfängern zur Einführung in das Gebiet bestens empfohlen werden; vom Studium der eingehenderen Werke und der Originalliteratur will Thoms ja nicht dispensiren. *Medicus.*

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 30. Mai 1899.

626 110. **Alkaloid-Caseïn,** Verbindungen aus —. F. Thomas, Aachen.
626 045. **Batterielösungen,** chem. Verbindung für —. H. Blumenberg jr., New York.
625 918. **Bleiweiss,** Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —. E. Bailey, G. R. Cox und W. T. Hey, York, England.
625 886. **Chinin,** Darst. eines lösl. Präparates aus — u. Caffeïn. A. Kreidmann, Altona.
625 964. **Cyan,** Gewinnung von — aus Kohlengas. J. Bueb, Dessau.
625 908. **Explosivstoff** und seine Darstellung. E. A. G. Street, Paris.
626 181. **Gerben.** A. Mario, Turin.
626 100. **Gerbextracte,** Darstellung von —. P. G. Sandford, London.
625 863. **Gold,** Gewinnung von chemisch-reinem —. E. Wohlwill, Hamburg.
625 864. **Gold,** Gew. v. chem.-reinem — durch Elektrolyse. E. Wohlwill, Hamburg.
625 979. **Künstliche Hölzer,** Darstellung von —. D. Lynn, Athens, Pa.
625 933. **Oele,** Reinigen von —. Ch. de la Roche, Paris.
626 200. **Wasserstoffgas,** Entwickelungsapparat für —. I. R. B. Arnold, übertragen auf die Stereoptican and Film Exchange, Chicago, Ill.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

C. 6654. (Kl. 12.) **Alkamine,** Darstellung von in der Hydroxylgruppe substituirten — und Alkamincarbonsäureestern. Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering, Berlin. 22. Juni 1896.
M. 16 033. (Kl. 1.) **Aufbereitung,** elektromagnetische — zur gleichzeitigen Trennung mehrerer Stoffe von verschiedener magnetischer Erregbarkeit. Mechernicher Bergwerksactienverein, Mechernich. 18. November 1898.
C. 7706. (Kl. 78.) **Dynamit,** Herstellung von —. Chemische Fabrik vorm. Goldenberg Geromont & Cie., Winkel a. Rh. 30. Juli 1898.
T. 5202. (Kl. 8.) **Färbevorrichtung** für Garne in Spulenform u. dgl. Zus. z. Pat. 92 659. B. Thies, Coesfeld i. W. 5. December 1896.
B. 22 502. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Darstellung eines blauen — der Naphthalinreihe. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 12. April 1898.
R. 12 389. (Kl. 12.) **Fluornatrium,** Herstellung von —. Dr. Rickmann & Rappe, Kalk b. Köln. 16. August 1898.
F. 10 444. (Kl. 12.) **Geraniol,** Trennung von — und Citronellol. Zus. z. Pat. 101 549. Dr. J. Flatau und H. Labbé, Paris. 27. December 1897.
H. 21 779. (Kl. 23.) **Jasminblüthenöl,** Darstellung von künstlichem —. Heine & Co., Leipzig. 4. März 1899.
B. 23 418. (Kl. 22.) **Naphthazarin,** Darstellung einer Sulfosäure des —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 16. September 1898.
P. 10 098. (Kl. 12.) **Reactionsthürme,** Einrichtung zur Temperirung von — von innen. Dr. G. Plath, Cassel, und M. Hiller, Breslau. 30. September 1898.
K. 16 736. (Kl. 12.) **Theerpräparate,** Darstellung von fast geruchlosen, in Wasser löslichen —. Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. 23. Juni 1898.
W. 14 805. (Kl. 89.) **Verdampfapparat,** horizontaler — mit Multipelwirkung in einem gemeinschaftlichen Körper. W. Witkowicz, Kiew. 21. Januar 1899.

Uebertragung von Patenten.

58 121. (Kl. 12.) **Alkalimetall,** Apparat zur Darstellung von — aus Aetzalkalien mittels Elektrolyse. Elektrochemische Fabrik Natrium, G. m. b. H., Frankfurt a. M.
67 094. (Kl. 75.) **Alkalisuperoxyd,** Herstellung von —. Elektrochemische Fabrik Natrium, G. m. b. H., Frankfurt a. M.
74 113. (Kl. 8.) **Bleichpulver.** G. W. Balfour, A. C. Cole u. H. E. Roscoe, London.
90 999. (Kl. 12.) **Cyankalien,** Apparat zur Herstellung der —. Elektrochemische Fabrik Natrium, G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37 808. **Anthidrot:** für Desinfections- und Desodorations-Mittel. W. Oppermann, Bernburg. A. 22. Februar 1899. E. 17. Mai 1899.
37 781. **Carnigen:** für Anilinfarben und pharmaceutische Präparate. Kalle & Co., Biebrich a. Rh. A. 12. December 1898. E. 17. Mai 1899.
37 807. **Eosol:** für antiseptische Heilmittel. Berliner Capsulesfabrik, Berlin. A. 7. April 1899. E. 17. Mai 1899.
37 827. **Susserin:** für Heilmittel gegen Thierkrankheiten. Actiengesellscha[ft] Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 24. April 1899. E. 18. Mai 1899.

England.

Veröffentlicht am 7. Juni 1899.

14 253. **Azofarbstoffe,** Herstellung von — u. deren Ausgangsmaterialien. Badisc[he] Anilin- und Sodafabrik. 1898.
7 527. **Batterien,** thermoelektrische — oder Säulen. Matthias. 1899.
6 141. **Dihydrojonon,** Darstellung von — und seiner Homologen. Krauth. 1[8..]
2 149. **Explosivstoffe.** Gunn. 1899.
16 390. **Färbeverfahren** für Manufacturwaaren, Garne und Zwirne. Mills. 1[8..]
15 708. **Farbstoff,** Gewinnung eines als — zu verwendenden Productes. Badis[che] Anilin- und Sodafabrik. 1898.
15 709. **Farbstoff,** Gewinn. eines —. Badische Anilin- u. Sodafabrik. 1[8..]
12 553. **Leder,** Ersatz für — und Darstellung desselben. McLaurin. 1898.
16 896. **Malzweine,** Gährung und Herstellung von —. Munsche. 1898.
14 450. **Ozon,** Mittel zur Darstellung von —. Böhm. 1898.
7 110. **Stahl** u. seine Herstellung. Société Générale des Aciers fins. 1[8..]
7 736. **Wasserfilter.** Von Auenbach. 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 17. bis 24. Mai 1899.

285 877. **Baumwollgarne,** Verfahren, — und Geweben Glanz zu verleihen. Fisc[h-] Rosenfelder. 15. Februar 1899.
286 003. **Farbstoffe,** Darstellung von substantiven schwarzen —. Soci[été] Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques [de] St. Denis. 16. Februar 1899.
286 031. **Fixirverfahren** für in Alkohol lösliche Anilinfarben auf Stearin, Par[affin] und Wachs. Hermignies. 17. Februar 1899.
286 010. **Halogensubstitutionsproducte** des Hydrochinons, Brenzcatechins und P[yro-]gallols als photographische Entwickler. Chemische Fabrik auf Ac[tien] (vorm. E. Schering). 17. Februar 1899.
285 901. **Kautschuk,** Verfahren, — oder Guttapercha aus ihren vegetabilis[chen] Stoffen zu extrahiren. Deiss. 14. Februar 1899.
285 902. **Leder,** Verfahren, — und Felle besser und widerstandsfähiger zu ma[chen.] Friedlaender. 14. Februar 1899.
285 880. **Nahrungsmittel** für öffentlichen und privaten Gebrauch, für Heer[,] Marine etc. Putet. 6. Februar 1899.
286 013. **Oxymethylenharnsäuren,** Darstellung von alkylirten —. C. F. Boehri[nger] & Söhne. 17. Februar 1899.
285 968. **Saccharimeter** zur Analyse des Zuckers in Harnen. Ducasble. 15. Fe[bruar 1899.]
285 981. **Schwefelsäure,** Verfahren und Apparat zur ununterbrochenen Concent[ration] von — in gusseisernen Gefässen. The Clayton Aniline Com[pany] Limited. 16. Februar 1899.
285 923. **Streichhölzer,** gefahrlose und an jeder Fläche sich entzündend[e.] Lindner. 14. Februar 1899.

Luxemburg.

3577. **Acetylen-**Entwickler. K. Küppers u. H. Schröder, Aachen. 1. Mai [1899.]
3587. **Düngzwecke,** Verfahren zur Verwerthung von Müll zu —. R. Schlei[..] Cöln. 8. Mai 1899.
3589. **Imprägnir-,** Verfahren zur Herstellung einer Flüssigkeit zu — und F[euer-]löschzwecken. J. Staker, A. Zander u. W. Döblin, Rathenow. 9. Mai [1899.]
3582. **Ozonerzeugung,** Apparat zur —. H. Tindal, Amsterdam. 5. Mai 18[99.]
3596. **Papier,** ökonomisches Verfahren zur Bereitung eines —, auf das ma[n mit] fast allen Metallen schreiben kann. M. Capazzain, Brüssel. 25. Mai [1899.]
3583. **Sterilisiren,** Apparat zum — von Flüssigkeiten mittels Ozons. H. Ti[ndal,] Amsterdam. 5. Mai 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Acetylenverbindungen, Darstellung von — und Aethylen. The Alcohol [Syn-]dicate Ltd. 13. Januar 1899.
Active Masse, chemische Bindung der — in elektrischen Accumulatoren. Fri[..] und Jeckel. 31. December 1898.
Alkalien, Verfahren und Apparat zur Erzeugung v. —. J. Hargreaves. 11. Ja[nuar 1899.]
Benzin, Reinigen von — und anderen flüchtigen Flüssigkeiten, sowie Leuch[t- und] Schmierölen. M. Chochlow. 13. Januar 1899.
Elektroden, Herst. von — für elektr. Accumulatoren. K. Bennert. 30. Dec[ember 1898.]
Entzinnen von Blechabfällen. J. L. Markowitsch. 4. Januar 1899.
Erdölflüssigkeiten, Destilliren und Raffiniren von —, zwecks Ausnützung d[er] dabei entwickelnden Gase. F. Intschik. 5. Januar 1899.
Erdölproducte, Reinigung von —. F. Intschik. 29. December 1898.
Erdölspringbrunnen, Regeln des Ausflusses schlagender — und Löschen bren[nender] —. G. Kiellan. 5. Januar 1899.
Farben, Gewinnung von —, welche ohne Brennprocess auf Porzellan den Ei[ndruck] von eingebrannten — hervorrufen. O. Zeh. 5. Januar 1899.
Farbstoffe, Darstellung brauner Woll—. Farbwerke vorm. Meister L[ucius] & Brüning. 31. December 1898.
Formaldehyd, Verfahren und Apparat zum Desinficiren mittels gasförmi[gen —.] L. Ehrenberg. 11. Januar 1899.
Gas, Reinigen v. — u. Gewinnung der darin enthaltenen Producte. E. Th[..] 31. December 1898.
Gase, Gewinnung von — aus Torfstaub, Kehricht, organischen Abfällen u[nd ähn-]lichen Materialien. E. Pilous, G. Ottermann & Co. 5. Januar 18[99.]
Gerben von Häuten. J. W. Koch. 4. Januar 1899.
Glasschmelzofen mit Generatorfeuerung. M. Firsow. 7. Januar 1899.
Glühlicht, Beleuchtung mit —, anwendbar auf Gas, Petroleum, Mi[neralöl,] Spiritus etc. A. M. Plaisseti. 4. Januar 1899.
Glycerin, Gewinnung von reinem — durch Destillation. Syndicat [inter-]national des Producteurs de Glycérine. 8. Januar 1899.
Klären (Absetzen) von Flüssigkeiten durch Luftausscheidung. R. Wa[..] 8. Januar 1899.
Kohlenwasserstoffe, Verbrennen von — in gasförmigem Zustande. A. Ke[..] 7. Januar 1899.
Melasse, Futter aus Moos und —. G. Beckström. 4. Januar 1899.
Metalle, Behandlung von —. Merrill Process Steel Company. 29. De[cember 1898.]
Metalle, Extraction v. — aus Erzen. Illinois Reduction Company. 5. Ja[nuar 1899.]
Oele, Raffiniren von —. Gesellschaft der Göteborger Oelraff[inerie.] 2. Januar 1899.
Rohzucker, Apparate zum Raffiniren von —. E. Kassner. 5. Januar 18[99.]

...elsäureanhydrid, Gewinnung von —. Farbwerke vormals Meister ...ius & Brüning. 9. Januar 1899.
...pfapparat, horizontaler — mit mehrfacher Dampfwirkung in einem Körper. ...Witkowitsch. 31. December 1898.
...lzer, Herstellg. u. Einpackg. v. schwedischen —. A. Schabad. 12. Jan. 1899.

Schweiz.

Acetylengas-Erzeugungsapparat. C. Krebs, Biel. 26. November 1898.
Acetylengasapparat. I. Brügger, Zürich. 4. December 1898.
Desinfection, Apparat zur — mit Formaldehyd. W. Loebinger, Berlin. ...eptember 1898.
Feuerungen, Vorrichtung an — zur besseren Ausnutzung der Feuergase. G. ...Nussbaum, London. 16. August 1898.
Glühkörper für elektr. Glühlampen. Dr. C. Kellner, Wien. 17. Sept. 1898.
Glühkörper für elektr. Glühlampen. Dr. C. Kellner, Wien. 17. Sept. 1898.
Imprägniren, Apparat zum — und Färben von Holz. G. F. Lebioda, ... 8. September 1898.
Keramische Producte, continuirl. Ofen mit beweglichem Boden zum Brennen —. Société anonyme des Faïenceries de Creil et Montereau ...E. G. Faugeron, Montereau (Frankr.). 14. September 1898.
Kunststeine, Form zur Herstellung von —. Deutsche Geolithwerke, ...m. b. H., Berlin-Schöneberg. 19. December 1898.

Ungarn.

..., Herstellung eines flüssigen dauernden — aus Stärke. Kisbér-Füzitöer ...einigte Fabriks-Actiengesellschaft, Füzitö. 18. April 1899.
...sches **Schmelzverfahren.** Dr. W. Borchers, Aachen. 20. Februar 1899.
...sche **Schmelzprocesse**, Nutzbarmachung der bei — frei werdenden Gase und ...schüssigen Wärme. Dr. W. Borchers, Aachen. 20. Februar 1899.
...äure, Herstellung reiner — aus roher, essigsaurer Kalklauge. Actien-...ellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 18. März 1899.
...aurer **Kalk**, Verfahren und Apparat zur Behandlung von —. Actien-...ellschaft für Trebertrocknung, Cassel. 30. Januar 1899.
..., Herstellung von —. Zus.-Pat. Drootsche Petroleum Maatschapij, ...terdam. 5. November 1898.
...ntfärben von —. Dr. R. Moser, Karlsbad. 25. Januar 1899.
...Erzeugung von — aus schwer verarbeitbaren Erzen ohne Rösten der letzteren. ...iether, Niederlahnstein und M. Merz, Call. 25. Februar 1899.
...nleim, Verfahren zur gleichzeitigen Herstellung von — oder Gelatine und ...er. C. Piszeker und K. Virág, Budapest. 1. Mai 1899.
..., Schmelzen von —, Metalllegirungen u. dgl. Dr. W. Borchers, Aachen. ...März 1899.

Milchsäure, Herst. v. — aus stärke- oder zuckerhalt. Stoffen. Manufactures de Produits chimiques du Nord und E. Boulanger, Lille. 12. Febr. 1899.
Nuclein, Herstellung von — aus Hefe und zur Erzeugung von in Nucleïnwasser löslichen Silber-, Quecksilber- und Eisenverbindungen. Dr. K. Schwickerath, Detroit (V. St. A.). 7. April 1899.
Petroleum, Destillirapparat für — und andere Flüssigkeiten. A. Adiassewich, London. 31. März 1899.
Proteïde, Ueberführung der — in alkohollösliche, zur Gruppe der Albumine gehörenden Stoffe und in deren Silberverbindungen. Dr. Lilienfeld & Co., Wien. 20. Juni 1898.
Riechstoffe, Herstellung von — in fester Form. E. Grossmann, Wien. 18. April 1899.
Rösten, Verfahren und Apparat zum — und Calciniren. The Godfrey Calciner Limited, London. 2. März 1899.
Salzsoole, Reinigen chlornatriumhaltiger —. Zus.-Pat. Glenck, Kornmann & Cie., Schweizerhalle. 14. April 1899.
Schädliche Gase, Entfernen v. — aus Schächten. H. Malucha, Karlsruhe. 18. März 1899.
Schiesspulver, Herstell. von körnigem —. F. W. Jones, Barwick. 30. Dec. 1898.
Schwefelerze, Fliessendmachen schwer schmelzbarer —. The Sulphides Reduction (New Process) Limited, London. 20. März 1899.
Schwefelsäure, Contactkörper zur Herstellung von — auf katalytischem Wege. Actiengesellschaft für Zink-Industrie vormals Wilhelm Grillo, Oberhausen, und Dr. M. Schroeder, Düsseldorf. 17. Februar 1899.
Sulfoparaffin, Herst. v. — aus den Derivaten der Petroleumfabrikate. Dr. R. Kaufmann, Wien. 15. April 1899.
Verkokungsofen. Bosnische Holzverwerthungs-A.-G., Wien. 5. März 1899.
Zink, Herstellung von — und ähnlichen Metallen in Grossschmelzern. A. M. G. Sebillot, Paris. 15. November 1898.
Zink, Herstellung von — auf elektrometallurgischem Wege. S. Stepanoff, St. Petersburg. 30. December 1898.
Zuckerkrystalle, Abscheiden der — aus den Säften während des Kochens. M. Zycienski, M. Karnicki und F. Cohn, Warschau. 30. März 1899.

Briefwechsel.

Czenstochau. Dr. W. S. & Co. Wenden Sie sich an Dr. Adolf Jolles, Wien IX/1 Türkenstrasse 9.

Köln-Ehrenfeld. C. & B. Die Literatur über anorganische Farben bietet Ihnen folgende Werke: Gentele, Fabrikation der Lackfarben (Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig), Schützenberger, Die Farbstoffe, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anwendung in der Färberei und Druckerei (deutsch von H. Schröder-Berlin), Mierzinski, Die Erd-, Mineral- und Lackfarben (B. F. Voigt, Weimar), die sämmtlich analytische Angaben enthalten.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Milchzucker in den Vereinigten Staaten.

Noch bis zum Jahre 1890 wurde der sämmtliche consumirte Milchzucker ...ropa importirt. Der in diesem Jahre eingeführte McKinley-Zolltarif ...den Artikel mit einem Eingangszoll von 8 Cts. pro Pfund. Die Folge hiervon ...ass eine grosse Anzahl von Fabriken errichtet wurde, die nicht nur das aus-...he Fabrikat binnen kurzer Zeit von dem amerikanischen Markte fast vollständig ...ngten, sondern sich auch gegenseitig solche Concurrenz machten, dass viele ...aufgegeben werden mussten, so dass heute nur noch 4 Fabriken in den ...igten Staaten existiren, von denen die eine erst zu Anfang dieses Jahres ...ieb gesetzt worden ist. Der im Jahre 1894 an die Stelle des McKinley-...getretene Wilson-Zolltarif erniedrigte den Zoll für Milchzucker auf ...pro Pfund, und dieser Satz ist auch in dem jetzt geltenden Dingley-...beibehalten worden. Auch dieser herabgesetzte Zoll hat sich als hoch ...erwiesen, um das ausländische Product fernzuhalten. Andererseits ist es ...merikanischen Fabrikat gelungen, den ausländischen Producenten auf den ...tigen Märkten selbst erfolgreiche Concurrenz zu machen. Besonders haben ...hland und Schweden unter dieser Concurrenz zu leiden. Lager von ...anischem Milchzucker werden gegenwärtig in London und Hamburg ge-... Weitere gute Absatzgebiete sind Australien und insbesondere Japan, ...er rigorosen Anforderungen, welche die japanische Pharmakopöe an die ...t des Productes stellt.

Zolltarif-Entscheidungen.

Vereinigte Staaten von Amerika. Eine von der Firma Schoellkopf, ...ford und Maclagan importirte Quantität roher Carbolsäure war auf ...ne Beschwerde hin von dem Board of General Appraisers als ein Product, ...ot als Oel gemäss § 76 (Tarif von 1890) mit einem Zoll von 25 Proc. ad ...m belegt worden. Die Importeure appellirten an das ordentliche Gericht, ...sie entweder Zollfreiheit gemäss § 473 l. c. (zur Fabrikation verwandte ...) beanspruchten oder Veranlagung nach § 19 l. c. (20 Proc. ad val. für Kohlen-...räparate). Das U. S. Circuit Court zu New York entschied auf Zollfreiheit. ...assificirung als Oel sei durch ein früheres Urtheil bereits als unrichtig hin-...t; die Frage, ob der Artikel als eine Säure zu bezeichnen, sei, wie gerichts-...früher ausgesprochen, nach dem allgemeinen Sprachgebrauch des Handels ...erkehrs, nicht aber im Sinne einer streng-wissenschaftlichen chemischen ...icirung zu entscheiden. Der von dem Fiscus erbrachte Beweis, dass es im ...schen Sinne überhaupt keine Carbolsäure gebe, sei daher irrelevant, vielmehr, ...ereinstimmung mit der populären Bezeichnungsweise und der bisher auch ...des Schatzamtes geübten Praxis, dahin zu entscheiden, dass der qu. Artikel ...den Begriff der „Säure" falle und, da er ferner zu Fabrikationszwecken ...benermaassen Verwendung finden, von einer Besteuerung frei zu bleiben ... — A. Klipstein & Co. importirten Kaliumcarbonat, das von dem ...collector als „chemisches Salz" classificirt und gemäss § 60 (Tarif von 1894) ...nem Zoll von 25 Proc. ad valorem belegt wurde. Die Importeure be-...chten Zollfreiheit nach § 595 l. c. und das Board of General Appraisers ...ied ihrem Antrage gemäss. — Bittere „Orangen-Schalen in Salzlauge" wurden ...er Steuerbehörde gemäss § 267 (Tarif von 1897) einem Zolle von 2 Cents ...d. unterstellt, während die Importeure Zollfreiheit nach § 627 l. c. verlangten, ...Schalen nicht als „conservirte" Schalen im Sinne des Gesetzes aufgefasst ...n könnten. Das Board of General Appraisers entschied, dass der im Tarife ...ichte Ausdruck „conservirt" als gleichbedeutend mit „geschützt vor Verfall durch ...ndung eines Conservirungsmittels" auszulegen sei, und dass Salz ein derartiges ...darstelle. Die Beschwerde wurde demgemäss als unbegründet zurückgewiesen.

Amtliche Verordnungen.

Oesterreich-Ungarn. Verordnung der Ministerien der Finanzen und des Handels vom 26. Mai 1899, betr. die **Zollbehandlung von Maltopepton.** Nach dem Schlagworte Maltine ist als neues Schlagwort einzuschalten: „Maltopepton", concentrirter wässeriger Auszug von Malzkeimen, ein Mittel zur Beförderung des Hefewachsthums und der Gährung in der Spiritusbrennerei (auf Grund Artikel IV des Zollgesetzes) T.-No. 324 fl. 4.

Von den Ministerien der Finanzen, des Handels und des Ackerbaues ist unterm 30. Mai 1899 eine Verordnung erlassen, betr. die **Einfuhr von Dungsalzen** (Abraumsalzen und Abfallsalzen, sowie von künstlichen Düngungsmitteln aus Salzgemengen der T.-No. 319 a des allgemeinen Zolltarifes) aus dem Auslande.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Hameln. Hamelner Asphalt-Dachpappen- und Holzcement-Fabrik Gustav Meyer.

Pürsten (Bahnhof Kieritzsch). In die Firma Gebrüder Kröber ist als Mitinhaber der Chemiker Dr. phil. M. G. Miething eingetreten.

Handelsnachrichten.

Baku. Der am 3. Mai a. St. eröffnete 13. Congress der Naphtha-Industriellen wurde am 17. Mai geschlossen. — Die Kerosinleitung zwischen Michailowo und Batum wird noch diesen Herbst in Betrieb gesetzt. — Die Naphthaproductions-Gesellschaft Gebr. Mirzoëff & Co. erzielte im Jahre 1898 einen Reingewinn von Rbl. 1 381 348 (Rbl. 394 055 mehr als im Vorjahre). — Die Naphthaproduction der Halbinsel Apscheron betrug im April 42 033 111 Pud.

Berlin. Die Allgemeine Carbid- und Acetylen-Gesellschaft m. b. H. erhielt auf der zweiten internationalen Acetylenausstellung in Budapest die höchste Auszeichnung, die goldene Medaille für Construction und Ausführung ihrer Acetylenapparate und Anlagen.

Berlin. Die Reichstelegraphenverwaltung beabsichtigt wegen der hohen Kupferpreise ihren Bedarf an Kupfer erheblich einzuschränken und Telegraphenleitungen vor der Hand nur aus Eisendraht zu bauen, für Telephonleitungen aber an Stelle des Kupferdrahts Aluminiumdraht oder Eisendraht mit Kupferüberzug (Doppelmetalldraht) zu verwenden.

Berlin. Accumulatoren- u. Elektricitätswerke vorm. W. A. Boese & Co., Reingewinn M 514,065 (i. V. M 347,479).

Braunschweig. Chemische Fabriken Oker. Gewinn M 71 576.

Brüssel. Unter der Firma Compagnie Silésienne de Mines hat sich hier eine neue Actiengesellschaft gebildet behufs Ausbeutung von Concessionen für Nickel- und Kobaltbergwerke in Schlesien. Das Actiencapital beträgt Fr. 6 Mill. Das gesammte Besitzthum der „Gewerkschaft Schlesische Nickelwerke" ist in die Gesellschaft eingebracht.

Brüssel. Belgische Industrielle haben das russische Finanzministerium um die Ermächtigung ersucht, eine Gesellschaft bilden zu dürfen, nur um die Erze der verschiedenen Sorten im Donetzbecken zu fördern und sie nach Belgien auszuführen, woselbst sie von belgischen Werken bearbeitet werden sollen.

London. Welsbach Incandescent Gas Light Co., Ltd. In dem abgelaufenen ersten Geschäftsjahr ergab sich ein Reingewinn von £ 259 673.

Luzern. Dieser Tage ist mit schweizerischem, englischem und französischem Grosscapital die erste schweizerische Linoleumfabrik in Tenero im Verzasca-

thal, Canton Tessin, gegründet worden. — Die Fusion der 3 Weltfirmen Anglo Swiss Condensed Milk Co. in Cham, Nestlé in Vevey und Eagle Company in New York ist bevorstehend.

Zeitz. Zeitzer Paraffin- und Solarölfabrik. Bruttogewinn M 655 639 (i. V. M 614 957).

Dividenden (in Proc.):

Braunschweig. Braunschweiger Maschinenbau-Anstalt $12\frac{1}{2}$.

Dresden. König Friedrich Augusthütte Potschappel bei Dresden: 12 (i.V. 9).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 10. Juni. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt flau, besonders für Verschiffungen durch zurückgehende Preise in Amerika. Prompt G fl. 2,55, F fl. 2,50, August-September-Verschiffung G fl. 2,40, F fl. 2,35 pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Anfangs flau, später fest und schliesst fest auf die höchsten Notirungen. Prompt ohne Vorrath. Juni-Juli-Verschiffung fl. $17\frac{5}{8}$, Juli-August fl. 17,50, September-December-Lieferung fl. 17,50 pro 50 kg. Dividivi. Die zugeführten 42 Säcke Curaçao kommen in Kurzem auf den Markt. Java-Indigo. Fest und in lebhafter Frage; 240 Kisten fanden zu 10—15 Cents pro 0,50 kg über Valution Käufer. Krapp. Unverändert ruhig mit geringem Umsatz; 1898er Ernte vergebens auf fl. 14 pro 50 kg gehalten. **Petroleum.** Fest mit regelmässiger Frage für directen Bedarf. Prompt fl. 9,85 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Markt sehr fest und bedeutend höher, in Terminen war das Geschäft besonders beim Schluss sehr lebhaft. Prompt fl. 21,25, Juli-August fl. 20,75—21,25, September-December fl. 19,50, Januar-Mai 1900 fl. $18\frac{7}{8}$ pro 100 kg. Rüböl. Fest und höher, der Umsatz war unbedeutend. Prompt fl. 25,25, Septbr.-Decbr. fl. 24,25 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Unverändert flau. Cacaobutter. In Auction fanden 70000 kg van Houten's A Käufer zu 73,25—77 Cts. pro 0,50 kg, Durchschnitt 75,85. Markt sehr fest. **Chemikalien.** Kupfervitriol niedriger und nur für directen Bedarf in kleinen Posten gekauft. Citronensäure fest, auch Borax und Borsäure, Markt ruhig. Acidum citricum fl. 136. Acidum tartaricum fl. 128. Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25. Anilinsalz fl. 48. Anilinöl fl. 54. Antichlor fl. 6,75 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt kryst. fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, kryst. fl. 29,25, gemahlen fl. 31 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 7,25. Chlormagnesium fl. 6,50. Chlorsaures Kali fl. 39,50. Chlorsaures Natron fl. 35,50. Chromsaures Kali fl. 36,50. Chromsaures Natron fl. 32,50. Eisenvitriol fl. 2,30. Gelbblausaures Kali fl. 80. Gelbblausaures Natron fl. 74. Kupfervitriol fl. 30. Paraffin, 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20. Salmiak in Stücken fl. 38. Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 2,90. Schwefelnatrium fl. 6,50. Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25. Soda-Ammoniak fl. 4,75. Soda, caustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95. Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 10. Juni. **Rinden.** China-Rinde. Zugeführt per S. S. Anchises 1499 Colli Java. In Auction passirten 5456 Colli, zusammen mit einem Gewicht von 481 800 kg, und nach Analyse mit einem Gehalt von 23 761 kg Chinin. sulfur. Hiervon wären Regierungscultur: 287 Säcke und 72 Kisten, mit einem Gesammtgewicht von 37243 kg und einem Gehalte von 2180 kg Chinin. sulfur., und Privatcultur 4669 Säcke und 428 Kisten, mit einem Gewicht von 444557 kg und einem Gehalt von 21581 kg Chinin. sulfur., oder getheilt nach Qualität 408800 kg Fabrik-Rinde, mit einem Gehalt von 21957 kg Chinin. sulfur., so dass der Durchschnitt sich stellt auf 5,37 Proc. gegen 5,51 Proc. in der vorigen Auction und 73 382 kg pharmaceutische Rinde, mit einem Gehalt von 1804 kg Chinin. sulfur., nach Sorten in: Ledgeriana 370 720 kg, Succirubra 73 382 kg und Hybriden 38 698 kg. Das Angebot war also nicht zu gross und der Durchschnittgehalt 5,37 Proc. gegen Mai-Auction 5,51, März 5,25, Februar 5,42 und Januar 5,26 Proc. Verkauft wurden 4629 Säcke und 455 Kisten, zusammen 450493 kg Rinde mit einem Gehalt von 22405 kg Chinin. sulfur., während 327 Säcke und 45 Kisten mit einem Gewicht von 31307 kg und einem Gehalt von 1356 kg Chinin. sulfur. zurückgezogen wurden. Stimmung durchaus eine gute bei allgemeiner Kauflust; Preise waren jedoch, etwas niedriger verglichen, bei letzter Auction gedrückt, durch die grossen Verschiffungen aus Java. Der Unit für die Fabrikrinde bemass sich zwischen 7—10 cts. und stellt der Durchschnitt sich auf $8\frac{1}{4}$ cts. pro $\frac{1}{2}$ kg gegen $8\frac{1}{2}$ cts. in der Mai-Auction, $10\frac{7}{8}$ cts. März, $6\frac{7}{10}$ cts. Februar und $4\frac{3}{4}$ cts. Januar. Das Angebot von pharmaceutischer Rinde war verhältnissmässig wieder gross, doch Preise waren befriedigend. Nur 45 Kisten blieben unverkauft. Chinin. sulfur. Ruhig. Die Amsterdamer Chinin-Fabrik quotirt unverändert Ed. II fl. 32, Ed. III fl. 37 pro 1 kg. Auch London bleibt in den letzten Tagen ruhig. Prompt quotirt $16\frac{3}{4}$ d. pro 1 oz.

γ **Antwerpen,** 10. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak fest. Englisch, gut grau, prompt Fr. 30, inländisches Fr. 30, September-October Fr. 30. Galipot. Amerikanische Waare fehlt noch immer. In disponibler Waare ist nur französischer Galipot im Markte, den man auf Fr. 28—27 hält. Harz unverändert. Man hält für den Export: D Fr. 9,50, E Fr. 9,75, F Fr. 10, G Fr. 10,25, H Fr. 10,75, J 11,50, K 12, M 13,25, N 14,50, WG Fr. 16,50, WW Fr. 17,50, 30 Tage netto; für das Inland: Good strained Fr. 10, E Fr. 10,25, F Fr. 10,50, G Fr. 11, H Fr. 11,50, J Fr. 12,25, M Fr. 13,25, N Fr. 14,50, WG Fr. 16, WW Fr. 18, Extra Fr. 21. Japanthran fortwährend in fester Tendenz. Hellbraune disponible Waare in Kisten zu Fr. 37—36, Juli-August-Verschiffung von Japan zu Fr. 34—33. Japanwachs schwach und vernachlässigt. Obgleich Japan seine Preise nicht erniedrigt, verkaufen europäische Eigner den Artikel zu niedrigen Preisen; man hat disponible Waare zu Fr. 75—74 gemacht. Petroleum. Markt ruhig. Officielle Notirung für raffinirten amerikanischen „Standard White" disponibel Fr. 17,75 bezahlt und Verkäufer, Juni Fr. 17,75. Nicht officielle Notirung für raffinirte amerikanische disponible Waare Fr. 17,25 Verkäufer, Juli Fr. 17,25. Quebracho. Die vorige Woche bereits gemeldete Hausse hat sich inzwischen noch weiter befestigt. Man notirt heute Fr. 79—78 cif. Antwerpen, Gutgewicht 2 Proc., für Segler-Verschiffung per Juni-October Fr. 76—75 ohne Gutgewicht für disponible Waare ab Quai. Diese Preise verstehen sich für marchandable Grau Chaco-Waare. Ricinusöl in steigender Tendenz in Folge der theuren Rohproducte. Man hat pharmaceut. disponible Waare zu Fr. 65, Januar-März zu fl. 62,50 gemacht. Erste Pressung für industrielle Zwecke disponible Waare Fr. 61, Januar-März Fr. 57,50; zweite Pressung für industrielle Zwecke disponibel und für Juli-März-Lieferung Fr. 56 bis 54,50. Salpeter behauptet. Disponibel Fr. 17,60, Juli-August-Lieferung Fr. 17,40, Februar-Mai zu Fr. 17,85. Schmalz ruhig. Man notirt Marke „Wilcox" Juni Fr. 63, Juli-August Fr. 63, September Fr. 63,25, October Fr. 63,75, November Fr. 64,25, December Fr. 64,75. Terpentinöl. Amerikanische disponible Waare mit reeller Tara Fr. 85, per Steamer „La Flandre" verschiffte und gegen den 25. cr. hier erwartete Waare notirt man Fr. 80, per Steamer „Iris" verladene und gegen den 15.—20. Juli hier erwartete Waare hält man auf Fr. 78, Septbr.-Decbr. Fr. 73, Januar-März Fr. 75,50. Französischen disponiblen Terpentinöl hält man auf Fr. 86. Bei Tara mit 20 Proc. erhöhen sich obige Notirungen um Fr. 2,50 pro 100 kg. Diese Preise verstehen sich f.o.b. Antwerpen 30 Tage mit 2 Proc. Sconto.

φ **Baku,** 15. Mai. **Oele.** In den letzten zwei Wochen ist auf dem Ke markte insofern eine kleine Besserung eingetreten, als sich die russischen In märkte stark belebten und grosse Partien Kerosin für Herbst aufgekauft w doch ist der Preis nach wie vor stark gedrückt. An der Bakuer Börse r Kerosin sogar etwas tiefer als Ende April und wurden grosse Partien $15\frac{1}{2}$ Kop. pro Pud abgegeben. An der Jariziner Börse entwickelte sich ein haftes Geschäft, und der Preis hielt mit 84—85 Kop. während der ganzen Ze Das Geschäft in Rückständen hat im Grossen und Ganzen keine Veränd erfahren; Masut notirte in Baku $12\frac{1}{2}$ Kop. pro Pud und an der Jariziner wurden grosse Partien mit $17\frac{3}{4}$—18 Kop. pro Pud gefragt. Rohöl ist im etwas zurückgegangen und notirt $11\frac{7}{8}$ Kop. Der Umsatz von anderen Nap producten ist bei befriedigenden Preisen ein lebhafter und notiren an der Ja Börse: Solaröl 30 Kop., Spindelöl 40 Kop., Maschinenöle 48—55 Kop., Rbl. 1,80—2,20 incl. Fass, schwer Destillationsrückstände 40 Kop. pro Pud.

M. S. **Berlin,** 10. Juni. **Stärke und Stärkefabrikate.** Ia. Kartoffelst M 20—20,50. Ia. Kartoffelmehl M 20—20,50. IIa. Kartoffelmehl M M 18,50. Feuchte Kartoffelstärke, Frachtparität Berlin, bezw. Frankfur M 10,20. Gelber Syrup M 23,50—24. Capillär-Syrup M 24—24,50. Ex Syrup M 24,50—25. Kartoffelzucker, gelber M 23,50—24, capillär M bis M 25. Dextrin, gelb und weiss, Ia. M 26—27, IIa. M 24,50—25. We stärke, kleinstückig M 36—37, grossstückig M 37—38, Hallesche und schle M 39—40. Reisstärke (Strahlen-) M 49—50, (Stücken-) M 47—48. Maiss M 27—30. Schabestärke M 34—35. Alles pro 100 kg ab Bahn Berl Partien von mindestens 10 000 kg.

O. **Berlin,** 10. Juni. **Glycerin.** Seit unserem letzten Berichte ist eine zi bemerkenswerthe Besserung des Marktes für Rohglycerin in Frankreic getreten, denn man meldet, dass für Rechnung der Vereinigten Staaten ein gr Abschluss, und zwar zu steigenden Preisen gethätigt wurde, und dass diese frage in steigendem Maasse anhält. Für 28-gräd. Saponifikations-glycerin bewilligte man inzwischen Fr. 80, und man hält heute auf Fr. 8 den Preisen für gereinigtes Glycerin ist keine Aenderung eingetreten, Ph. G. 28° zu M 100, bei Abschlüssen entsprechend billiger, Ia. Raffinat M 90 erhältlich ist. Dynamitwaare notirt Fr. 105.

Q. **Berlin,** 10. Juni. **Chemikalien.** Aether purus. Die Spiritusfabri war in den letzten Monaten eine stetig grosse und hat zu einer Anhäufu Bestände geführt, da der Locobedarf sich nur in normalen Grenzen b Lieferungskäufe nur in geringem Umfange gethätigt worden sind. Die Prei Aether sind in Folge dessen heute etwas gewichen und zwar kostet 0,720 pro 100 kg ab Fabrik. Arsenikalien sind von den Producenten nur n beschränkten Mengen erhältlich, so dass man auf die in zweiter Hand befind auch nur geringen Mengen angewiesen ist, welche somit höhere Preise verl Bleipräparate. Für Blei machte sich an den Hauptmärkten eine b Stimmung bemerkbar, welche zu einer Befestigung der Preise führte. Die T für alle Bleipräparate gilt daher als eine sehr feste und zwar erwartet ma Preissteigerung für dieselben, welche für die nächsten Monate bis zum vorhalten dürfte. Chemisch reine Glätte kostet heute M 37 pro 100 kg. Cad metallic. hat heute einen Werth von M 6,50 pro 1 kg, bedingt durc grossen Bestände, für die Absatz nicht vorhanden ist. Chinin. Das zur A in diesen Tagen gestellte Quantum Rinde belief sich auf 5456 kg mit ca. 23 Chinin in der Rinde; es fand insgesammt zu behaupteten Preisen Käufer, in dessen eine Aenderung in den Chininpreisen seitens der Fabriken nicht einge ist. Cuprum sulfuric. Die Nachfrage nach diesem Artikel ist allent eine so stürmische, dass disponible Waare so gut wie gänzlich fehlt, die Fa auch auf längere Zeit ihre Production verschlossen haben. In Folge dess Waare gegenwärtig nicht unter M 50 pro 100 kg bei Posten erhältlich. Roh zeigt sich im Preise stabil und ist man in den Käufen darin zurückh Menthol wird von Japan höher gemeldet, die Notirungen hier wurden au pro 1 kg heraufgesetzt. Reinmenthol ist aus erster Hand nicht unter M 18 pr zu kaufen und dürfte wohl bald auf ein Höhergehen darin zu rechnen Phosphor. Die deutscherseits von verschiedenen Seiten aufgenommene Fabri hat den Werth des Artikels auf ca. M 340 pro 100 kg für Stangenwaare her gebracht. Dieser Preis ist auch für das englische Fabrikat maassgebend, w sich den Notirungen hier anpassen musste, trotzdem aber nicht unwesentlic deutschen Producte Platz abgetreten hat.

X **Drohobycz,** 10. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** regere Bedarf in Ozokerit hat auch in der abgelaufenen Woche vorgehalte war die Ursache für feste Stimmung und eben solche Preise. Das Schwerg des Verkehres fiel auf IIa.-Sorten, welche willig aufgenommen wurden. Hoch-Ia. Speciale 69/70° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68° C. fl. 38, Normal fl. 36, IIa.-Sorten fl. 29—30 pro 100 kg ab Boryslaw. Cassa. Auf dem R markte manifestirte sich namentlich für Schlusstermine lebhaftere Nac während für Promptwaare nur mässiger Absatz vorhanden war. Nota: M Mraznica-Boryslaw fl. 2,80 ab Gruben, Marke Schodnica fl. 3—3,15 ab Droh westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen pro 100 kg ab Cisterne. dem Petroleummarkte war in Folge der saison morte nur schwacher zu verzeichnen. Preise wie folgt: Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. Oderberg, fl. 17,60 ab Drohobycz, pro 100 kg, incl. Barrels. Benzine fanden Absatz. Nota: 0,707 spec. Gew. M 14,50 ab Oderberg, Cisterne. Auc Verkehr für Blauöl war animirt. Nota: fl. 2,50—2,60, ab hier. Der Ke markt behauptete sich fest: Mercantil- und Stearinkerzen fl. 41—42, Pa kerzen Ia. fl. 38—39, IIa. fl. 37 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. In Ce war wohl wenig Umsatz vorhanden, die Preise blieben gleichwohl fest. Weisssorten Ia.-Ia. fl. 63—64, Ia. fl. 60—61, IIa. fl. 57, IIIa. fl. 54, Gelb Ia. IIa. fl. 52, Wachsrückstände fl. 60—62 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 10. Juni. **Talg** findet in aller Welt zu erhöhten Preisen N Paris schliesst zu Fr. 58,50 für $43\frac{1}{2}$° frischen Talg, aber die Käufer müssen Fr. 59—59,50 zahlen für sehr kleine Posten, die sehr schwer zu finden sind. bar sehr fest und fast keine prompte Waare. Die Frage für Russland is lebhaft. In der letzten Auction in London ist Ochsentalg 3 d. und Scha und 9 d. gestiegen. Die Frage ist sehr animirt, wenig Ochsentalg offerirt. über 1186 Fässern haben 738 leicht Käufer gefunden. Man quotirt: Austral-talg finest 27 s. bis 27 s. 6 d., good 26 s. 6 d. bis 27 s., fair 26 s. 6 d. O talg fine 26 s., good 25 s. 9 d. Am Lager waren am 1. Juni 17016 Fässer 26 030 in 1898 und 39 720 in 1897 und 59 787 in 1896. Liverpool sehr fest. quotiren: Südamerikanischer Ochsen- und Schaftalg 26 s. 9 d. bis 27 s. ex nordamerikanischer 24 s. bis 24 s. 6 d. ex quay. In La Plata sind die Preis die Lager sehr klein und Geschäfte wurden gemacht zu Fr. 67 cif. europä Häfen. New York schliesst für Prime City 4,50 Cts. mit grossen Geschäft Export. In Italien sind wir sehr fest und quotiren: Geschmolzener Talg Ia bis 80, IIa. L. 65—75 pro 100 kg mit sehr guter Nachfrage. Stearin ist sehr gehalten. Ia. L. 112, IIa. L. 105 pro 100 kg ab Verkäufers Bahn. Kerze aber mit wenig Geschäften durch die heisse Saison, Elaïn, Saponificat, L. 8

rels. Glycerin Fr. 77,50 mit lebhafter Frage. Man erwartet eine neue eigerung für Talg, Stearin und andere Producte.

M. **Genua,** 10. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Raffin. Borax. Die Preise neulich gestiegen und haben eine gute Nachfrage für Localconsum. Man ft italienisches und englisches Product zu L. 52,50—54 pro 100 kg. Peum flau und zu unveränderten Preisen. Pennsylvanisches „Atlantik" in L. 21,45—21,50 pro Kiste, verzollt. „Royal" L. 6,50 pro Kiste, unverzollt. sisches L. 20,50 pro Kiste, verzollt, L. 5,40—5,45, unverzollt. In Cisternen 0—15 pro 100 kg, unverzollt. Leinsamenöl. Durch Mangel an Oelsind die Preise um Fr. 2 gestiegen. Heute quotiren wir für Marke „Earles g" L. 58 pro 100 kg, unverzollt ab Bord. Schellack immer mit guter age. Man verkauft hier orangefarbigen zu L. 220—225, IIa. L. 210 pro . Andere Sorten flau. Kupfersulfat. Diese Woche war die Frage flauer, aber wir erwarten eine neue Preissteigerung. Preise bleiben über pro 100 kg. Weihrauch. Die gewöhnlichen Qualitäten blieben unver-, aber die gesuchten in Thränen sind 5 Proc. gestiegen. Courant L. 68—72, ter L. 115—125 pro 100 kg, je nach Qualität. Manna. Die Preise blieben ndert fest. Aus Capaci in Röhren L. 4,75—5, Gruss L. 2, Geraci in Röhren 4,10, in Sorten, fein L. 2, IIa. L. 1,80, IIIa. L. 1,70. Alles pro 1 kg ab Bahn.

G. **Hamburg,** 10. Juni. **Schwefelsaures Ammonium.** Preise unverändert. Notirt eute: Prompt M 12,70, Juli-August M 12,70, September-October M 12,40 Ctr. franco Quaiwaggon bei $24\frac{1}{2}$ Proc. Am. Eingeführt wurden in letzter 1674 Säcke. Chilisalpeter. Marktlage: Notirt wird heute: Prompt , Juni M 6,82, Juli-August M 6,85, September-October M 6,90, Octoberber M 7, Januar-Februar 1900 M 7,20 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des rger Contractes. Eingeführt wurden in letzter Woche 5673 Säcke. Phos-: 87—90-proc. norwegischer Apatit 11 d, 78—82-proc. Tennesse Hard Rock , 75—80-proc. Florida Hard Rock $8\frac{3}{4}$ d., 65—70-proc. Florida Pebble Land , 58—63-proc. Florida Pebble River $7\frac{3}{4}$ d, 63—70-proc. Algier-Phosphat , 56—63-proc. Algier-Phosphat 7 d., 70—75-proc. Somme Phosphat, ge- $10\frac{1}{2}$ d. Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro g = 1 t englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, aus-te Stücke 85—87-proc. M 85, Originalwaare 85—87-proc. M 82 pro 1000 kg mburg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke 85—87-proc. M 80, Original-80—82-proc. M 65 pro 1000 kg Waggon Hamburg. Zinnober pro 1 Pfd. h 2 s. 4 d., von China pro 1 Pfd. englisch 2 s. 1 d. bis 2 s. 3 d. Antimon, s £. 39 bis £. 39. 10 s., crudus von Japan £. 23 bis £. 23. 10 s.

Hamburg, 10. Juni. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte ist im n und Ganzen recht still. **Aetherische Oele** waren wenig verändert. Ol. (russ.) pro 1 kg M 13,50—14. Ol. Anisi stellati pro 1 kg M 13,50—14. ajeputi pro Kiste M 88—90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75. assiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. enth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 4,75, ruhig. Japan. pro 1 kg M 7 fest. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 70—71, loco fast geräumt. **kalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 305—310, sehr fest. Acid. tartaric. Antimon., crud. pro 100 kg M 46—46,50. Arsenik pro 100 kg M 54 , weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33—34. Calcium at. pro 100 kg M 13—13,50. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 44—45, hlässigt. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85 5. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. Kalium jodatum pro M 21—22. Menthol pro 1 kg M 15,50, fester. Natrium bicarbonic. 0 kg M 14—15. Sacchar. Lactis pro 100 kg M 105—115, weiss Pulv. eter pro 100 kg M 13,70, ruhig. **Drogen** zeigten wenig Geschäfte. Aloë nsis pro 100 kg M 52—54. Asa foetida pro 100 kg M 100—150. alt, amerikan. pro 100 kg M 27—28, syrischer pro 100 kg M 45—46. m. Copaïvae pro 1 kg M 3,40—3,60, Maracaïbo. Balsam. Peruv. kg M 17. Balsamum Tolutaum pro 1 kg M 3,20—3,40. Benzoë, pro 100 kg M 150—650. Sumatra M 200—400. Cort. Chin. flav. 0 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg M 360—380, ya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 29—30. Cort. Simarubae pro M 90—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro M 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 260—265, Folia Jaborandi pro 100 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati —195, ruhig. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—34. Fructus ini pro 100 kg M 56, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 95—100. ni Mastix pro 100 kg M 325—335. Gummi Gutti pro 1 kg M 4—4,50, Lycopodium pro 100 kg M 260. Nuces vomicae pro 100 kg M 18 , Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg 0—20. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 90—98. Pulpa Tamarind. pro 100 kg M 34—35, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 37 . Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 100 kg M 19. Rad. nhiae Payta pro 100 kg M 82—90. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae 0 kg M 260—350. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, l pro 100 kg M 40—41, Madras, pulv. pro 100 kg M 41—42. Rhiz. ngae pro 100 kg M 43—44. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 65—66, h. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 40—42, ruhig. Bengal pro M 44—46, ruhig. Cochin pro 100 kg M 66—81, ruhig. Secale cornut. 0 kg M 255—265, fest. Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 24—25. n Coriandri pro 100 kg M 14—15,50, Mogadore. Semen Cinae pro M 45—46, fest. Semen Feni graeci pro 100 kg M 15—15,50, Mogadore. n Sabadill. pro 100 kg M 76—75, ruhig. Spermaceti pro 100 kg . Tub. Jalapae pro 100 kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg —75, Bourbon. **Metalle.** Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—78. Queckr pro Flasche M 175—176. Zinn etwas schwächer. **Oele und Fette.** Wachs nverändert. Cera, Carnauba pro 100 kg M 85—150, je nach Qualität. pro 100 kg M 58—59. Ol. Cacao pro 100 kg M 265. Ol. Jecoris li pro nord. Tonne M 58—60, fester. Ol. Olivar. pro 100 kg M 65, Malaga. icini pro 100 kg M 51—52, erste Pressung. Petroleum pro 100 kg ,70, ruhig. Rüböl, zollfrei pro 100 kg M 47,50. Leinöl, in Barrels to pro 100 kg M 40, sehr knapp, (deutsch) pro 100 kg M 42, steigend. **producte** unverändert. Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12,50—13. Stocker Theer 2/1 Barrels M 26—27,50, dicker pro 1/1 Barrel M 25—26, dünner —26.

a **Havre,** 10. Juni. **Farbhölzer.** Markt im Allgemeinen ruhig. Man notirt loco für Blauholz: Mexico-Laguna Fr. 8—14, Yucatan Fr. 9,50—10,50, de Campêche Fr. 8,20—8,75, Honduras Fr. 9,20—9,80, Tabasco Fr. 7,50—8,50, Domingo Fr. 5,40—6,75, Monte-Christi Fr. 6—7, Fort Liberté Fr. 5,90—6,20, -Cap Fr. 5,20—5,40, Aquin Fr. 5,50—5,75, St. Marc Fr. 6,75—7,35, Gonaïves 25—6,75, Cayes Fr. 4,75—5, Port de Paix Fr. 6,50—6,75, Miragoane Fr. 4,75 r. 5,25, Port au Prince Fr. 5—5,25, Jacmel Fr. 5—5,25, Martinique Fr. 4,50—5, ica Fr. 5,25—6,75 und Jamaïcawurzeln Fr. 5—6,60 pro 50 kg. Für Gelbholz: Cuba und Santiago Fr. 6,50—6,60, Manzanillo Fr. 6,50—6,60, Tuspan Fr. 6,75—7, Veracruz Fr. 5,75—6, Gelbcampêche Fr. 5—5,50, Gelbcarmen Fr. 5 bis Fr. 5,50, Tecolutla Fr. 6,25—6,50, Tampico Fr. 5,65—6, Porto-Plata Fr. 5—5,50, Haïti Fr. 5—5,50, Jamaïca Fr. 5—5,75, Corinto Fr. 5,50—6,50, Barcelona und Porto-Cabello Fr. 6—6,25, Rio Hacha Fr. 3,50—4, Carthagena und Savanilla Fr. 3,50 bis Fr. 4, Maracaïbo Fr. 4,50—5 und Amapala Fr. 5,25—6,50 pro 50 kg. Für Rothholz: Brasil-Bahia Fr. 7—10, Lima Fr. 9—10, Pernambuco Fr. 16—17, Calliatour Fr. 7—8, Ste. Marthe Fr. 8—10, Sandel Fr. 3,50—4 und Sapan Fr. 8—10 pro 50 kg. Für Quebrachogerbholz Fr. 74—86 pro 1000 kg. Wochenzufuhr: per „Latona" von Savannah-la-Mar 1 Ladung Blauholz, per „Ascania" von Haïti-Cayes und Monte-Christi 1 Ladung Blauholz, per „Italian-Prince" von Veracruz 1 Ladung Rothholz. Weiter eingeführt: von Hiogo 1788 Kufen Camphor, von Hongkong 1539 Kufen Camphor, von Singapore 1026 Blöcke Gambir, von Port Saïd 500 Kisten Catechu, von Kingston 281 Säcke Dividivi und von Curaçao 158 Säcke Dividivi. Indigo flau. Verkäufe auf Lieferung: 10 Kisten Bengalindigo per Juni zu Fr. $4,37\frac{1}{2}$ und 40 Kisten zu Fr. 4,30, 10 Kisten per Juli zu Fr. $4,37\frac{1}{2}$ und 10 Kisten per August zu Fr. 4,40 pro $\frac{1}{2}$ kg.

l **Liverpool,** 10. Juni. **Chemikalien.** Borax, kryst., sehr fest, £. 15. 10 s. bis £. 16 pro 1 t. Citronensäure, fest, 1 s. $5\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 6 d. pro 1 Pfd. Doppeltchroms. Natrium $2\frac{3}{4}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £. 6 pro 1 t. Natronsalpeter, flau, 8 s. bis 8 s. 3 d. Schwefelsaures Natrium, fest, salt-cake, 28 s. 6 d., raffinirt £. 2. 10 s. bis £. 2. 15 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystall. £. 3 pro 1 t; kaust., 70-proc., £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 8. 10 s., braun £. 6 pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 25. 7 s. 6 d. bis £. 25. 10 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), £. 3 bis £. 3. 2 s. 6 d. pro 1 t. Oxalsäure 3—$3\frac{1}{4}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, engl., 1 s. $\frac{1}{4}$ d. bis 1 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu, sehr fest. Gambir, Blöcke, fest, 14 s. 3 d. bis 15 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined export barrels, sehr ruhig, 17 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr. Leinöl, ruhig, 21 s. bis 21 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl, fest, £. 31 bis £. 32 pro 1 Ctr. Palmöl, ruhig, £. 21. 7 s. 6 d. pro 1 t. Petroleum, fest, amerikanisches, $6\frac{1}{4}$ bis $7\frac{1}{2}$ d., russisches $5\frac{5}{8}$—6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, 35 s. pro 1 Ctr.

+ **London,** 10. Juni. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 4 s. 9 d. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 7 d. **Chemikalien.** Borax. Brit. raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. $3\frac{1}{2}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. $5\frac{1}{2}$ d. bis 1 s. 6 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. $\frac{1}{2}$ d. Doppeltchroms. Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppeltkohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 4. 17 s. 6 d., grau £. 8. Natronsalpeter, landwirthschaftl., pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £. 8. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £. 12. 12 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6, 70-proc. pro 1 ton £. 7. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. bis 76 s. 6 d. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 72 s. bis 75 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 62 s. bis 65 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s. 6 d. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s. Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 69 s. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Guajaquil, Machala pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 125 s. bis 127 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 130 s. bis 132 s. 6 d. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Madras, Finger, pro 1 Ctr. 24 s. Galläpfel. Chinesische pro 1 Ctr. 59 s. bis 60 s. Korean, und japanische pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah blau pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo. Bengal, mittel und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. 10 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 8 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 3 s. 2 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s. 9 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. bis 7 s. 9 d. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 39 bis £. 39. 10 s. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14. 6 s. 3 d. bis £. 14. 7 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £. 14. 3 s. 9 d. bis £. 14. 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. 7 d. bis $7\frac{1}{2}$ d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £. 76. 5 s. bis £. 76. 10 s. Engl. pro 1 ton £. 79. 10 s. bis £. 80. Ausges. Marken pro 1 ton £. 80 bis £. 80. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £. 88. Indisches, Platten pro 1 ton £. 83 bis £. 84. Regulus pro unit 13 s. 3 d. bis 14 s. 6 d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 4 s. 6 d. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl. gewalztes £. 31 bis £. 31. 10 s. Zinn. Banca pro 1 ton £. 117 bis £. 117. 5 s. Austral. pro 1 ton £. 116. 7 s. 6 d. bis £. 116. 10 s. Engl. Ingots pro 1 ton £. 119. 10 s. bis £. 119. 15 s., in Barren pro 1 ton £. 120. 10 s. bis £. 120. 15 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £. 15. 2 s. 6 d. bis £. 15. 5 s., raff. loco pro 1 ton £. 16. 10 s. bis £. 17. 5 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 15, roh loco pro 1 ton £. 14. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 28. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 20. 5 s. bis £. 20. 10 s. Barrels pro 1 ton £. 20. 10 s. bis £. 20. 12 s. 6 d. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 20. Petroleum. Amer. raff. pro 1 Gall. $5\frac{5}{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $5\frac{1}{8}$ d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £. 21. 15 s., raff. loco pro 1 ton £. 23 bis £. 23. 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 35. Seehund, hell pro tun £. 18. 10 s. Leberthran pro tun £. 21. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6. 5 s. bis £. 6. 12 s. 6 d. Jamaica pro 1 Ctr. £. 7. 5 s. bis £. 7. 12 s. 6 d. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. japan. pro 1 Ctr. £. 1. 8 s. 6 d. bis 30 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. 7 d. bis $7\frac{1}{4}$ d., 90-proc. pro 1 Gall. $6\frac{1}{2}$ d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. $7\frac{1}{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 2 s. Pech pro 1 ton 27 s. 6 d. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 10 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $3\frac{1}{2}$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 10. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Vom hiesigen Markte ist nicht viel Neues zu berichten. Aenderungen von Belang sind gar keine zu nennen, und der Werth aller Producte hält sich auf gleicher Höhe. Chemikalien zeigen auf der ganzen Linie wenig Festigkeit und auch Drogen sind wieder etwas flauer. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol weichend, prompt L. 98—95, für spätere Termine bedeutend billiger und ohne Quotation. Schwefelsaures

und Chlorkalium fest und unverändert, L. 33. Salpeter billig, L. 23—24. Schwefels. Ammonium L. 32—32,50. Kohlens. Ammonium L. 95. Oxalsäure unverändert, L. 100. Minium L. 48. Borax flau, L. 45. Borsäure L. 70. Chlors. Kalium L. 85. Kaliumbichromat L. 90. Chlorsaures Natrium L. 90. Gelbblaus. Kalium sehr fest, L. 205. Gelbblaus. Natrium L. 170. Chlorkalk, engl. L. 16,50. Alaun L. 15. Weinsteinsäure flauer, L 290. Carbolsäure L. 33. Preise pro 100 kg cif. Genua 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L 95. Santonin L. 14. Bromkalium L. 6,50. Kreosot L. 8. Jodoform L. 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 10. Juni. Wachs, gelbes: Einfuhr der letzten Woche 8700 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 12 000 kg, Stock 12 400 kg. Algier Fr. 155—157,50, Marok. Fr. 157,50—162,50, Mozambique Fr. 169 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 360 entrepôt. Alaun, raff., pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $\frac{1}{2}$ orange Fr. 190, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol pro 100 kg Fr. 68 entrepôt. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $\frac{1}{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 280. Cremor tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 30. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chemischer Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Kupfer ist schwächer, die Anderen haben eine gute Haltung. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 185, rothes in Blättern Fr. 250, gelbes, engl. Fütterung Fr. 200. Zinn, Banca, Batavia Fr. 318, Billiton disponible Fr. 310, französ. in Stangen Fr. 325. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 41. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, flau. Sesame surf. Jaffa Fr. 79—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70—72; industrielle fest: Sesame Fr. 52, Arachis Fr. 55—56. Ricinusöle, schwach; pharmaceutisch. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung im Fass Fr. 56—57. Cottonöle, fest; franz. extra Fr. 80—90, amerikan. sup. Fr. 52—59. Olivenöle, unverändert; Provencer, surf. Fr. 130—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmistes und Coprahs Fr. 55, Coco Ceylon Fr. 56. Mowra en hausse. 1500 t für September/November wurden zu Fr. 51 abgeschlossen. Palmöl sehr fest mit steigender Tendenz. Abgeschlossen wurden 400 t. Whydah und Porto Novo zu Fr. 54,50 Condition Marseille, 200 t Adda-Prampram zu Fr. 51,50 Condition Liverpool. **Talg** sehr fest en hausse, bei guter Nachfrage rar. Amerikan. Fett 37° Fr. 45,50, sonst wurde nichts gemacht. **Glycerin.** Anfrage für Fr. 77,50 wurde abgelehnt, da man Fr. 80 verlangt, also sehr fest mit steigender Tendenz. Stearin en hausse Fr. 2, Marke „Fournier sup. extra" Fr. 82, „Fournier Luxe" Fr. 85 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 9. Juni 1899. **Aetherische Oele** ruhig. Citronenessenz L. 7,10, Orangenessenz L. 16,55, Bergamottenessenz 40° L. 22,85, 38° L. 21,60, 36° L. 19,70 und 17,35 pro 1 kg. Concentr. Agrumensäfte. Citronensaft L. 522, Bergamottensaft L. 382,50 pro Pipe. Calciumcitrat L. 175,70 pro 100 kg. Olivenöle. Gelb, fein, L. 76, courante L. 75, Januar-Juni 1900 L. 74 pro 100 kg. Weinsaure Artikel. Weinhefe L. 28,50, roher Weinstein L. 96, raff. Weinstein L. 140 pro 100 kg. Süssholzextract L. 145—148 pro 100 kg, je nach Marke. Raff. Schwefel. Gergenti L. 7,93—9,80, Catama L. 9,40—10,28, Licata L. 8,03 bis 9,91 pro 100 kg, je nach Sorte.

G. **Paris,** 10. Juni. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, roh, saponificirt Fr. 77,50. Stearin, saponificirt Fr. 98,75, destillirt Fr. 92,50. Oleïn, saponificirt Fr. 52, destillirt Fr. 42,50. Oleomargarin Ia. Fr. 90. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 58,50, incl. Fässer Fr. 60; La Plata, Einschiffung Juni-Juli, Ochsentalg Saladero cif. Marseille Fr. 65; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 75; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 77. Der Markt bleibt sehr fest mit nur sehr wenigen Waaren. Für Talg musste man wenigstens Fr. 60 für einige Tausend kg bezahlen.

P. **Paris,** 10. Juni. **Alkohol,** 90°, disp., aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 42. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160—165. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,40, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,80. Preise verbleiben unverändert. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und Fr. 45. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—105. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 19—23. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 20—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—325. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 bis Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 33. Kalisalze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21. Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Basis 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 80. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, raff., 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 69, Marseille Fr. 68,50. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Paris Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Natron, kaustisches, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. pro 100 kg Paris Fr. 30—35. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 79. Pikrinsäure, kryst. pro 100 kg Paris Fr. 275—285. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 5—7,50. Schwefel, raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 18—21. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris Fr. 48—50. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 100 kg Dunkerque Fr. 31, französisches pro 100 kg Paris Fr. 30,50, belg. pro 100 kg Belgien Fr. 29,50. Die Curse sind noch weiter gestiegen, und man glaubt, dass diese Fr. 32 erreichen werden. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 69. Vaseline, weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. 275. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 49,50. Lein 100 kg Paris Fr. 45,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit stoff Dunkerque Fr. 1,55. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bo Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Pho säure pro 100 kg Dunkerque Fr. 16,30. Fleischmehl pro Einheit Sticksto Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. I mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Pho** Somme, 75/80-proc. Eisenoxyd und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme 70/75-proc., Eisenoxyd und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,90, 65/70 Eisenoxyd und Thonerde 4 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,76, 60/65-proc., Eis und Thonerde 5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,66, gewaschen, 65/70-proc., Eis und Thonerde 3 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisenoxy Thonerde 3,5 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,70, Phosphatkreide, gewaschen, proc., Eisen und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,60, 50/55-proc., und Thonerde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,50, 45/50-proc., Eisen und erde 2 Proc. Doullens-Somme Fr. 0,45, 40/45-proc., Eisen und Thonerde Doullens-Somme Fr. 0,40. Liège, gewaschen, 65/70-proc., Eisen und Th 2,5 Proc. Rocour Fr. 0,80, 60/65-proc., Eisen und Thonerde 3 Proc. Rocour F 55/60-proc., Eisen und Thonerde 3,5 Proc. Rocour Fr. 0,60. Algérie, 63/68 cif. Meereshäfen Europas Fr. 0,78, 58/63-proc., cif. Meereshäfen Europas F Florida, 77/80-proc., cif. Meereshäfen Europas 9—$9\frac{1}{2}$ d. Alles pro heit Calciumphosphat pro 1 ton. **Phosphorsäure-Dünger.** Superphos 12/18-proc., pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro Nordregion Fr. 0,37—0,39, 12/16-proc. Paris Fr. 0,44—0,45, Belgien Fr. 0,34 Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Die Preise auf Herbst und Frühling etwas höher gehalten werden. Knochensuperphosphat pro Einheit und citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,49, Lyon F Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosph pro 100 kg Paris Fr. 0,39, Belgien Fr. 0,40. Knochenmehl pro 100 kg Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 34,75.

N. **Wien,** 10. Juni. **Weinstein** fest. Man notirt heute: Oesterr. wei fl. 50—53. Oesterr. weiss gesiebt fl. 57—62. Ungar. weiss nat. fl. 45—50. roth fl. 33—40. Kroat. fl. 38 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 10. Juni. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16, 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 91. zucker fl. 36. Borax in Stücken fl. 25,50. Borax in Pulver fl. 28. baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 34,50. Chroms. Natron fl. 24,50. Cyankalium 98/10 M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Sch säure 66° Bé. fl. 4,75—5. Die Absatzverhältnisse für Soda bleiben fortd günstige, doch ist in den Notirungen keine Aenderung eingetreten. Soda, 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50—8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettwaaren.** Ohne nennenswerthe veränderung. Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 27—28, destillirt fl. 25—26. talg fl. 31—31,25. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 25—25,50, extrahirt fl. 23,50—24. Margarin Ia. fl. 41—43, IIa. fl. 37—38. Premier- fl. 35—35,50, IIa. fl. 33,50—34. Speisetalg fl. 32—32,50. **Gerbstoffe.** Pro Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Behauptet. Pro Appretur-Leim, österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95 Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—48, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38, mittelfei bis 34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz. fl. 96—102, österreichische bis 70. **Oele, Harze und Firnisse.** Terpentinöl wird unverändert festge sonstige Artikel ruhig ohne Preisverschiebung. Pro 100 kg. Colophonium, fl. 7—7,50, amerikanisches Ia. fl. 6,75—11,25. Je nach Marke, 10 Proc Leinöl, österreichisches fl. 29—30, ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) eng fl. 27,50—28. Leinölfirniss, inländ. fl. 37—37,50, holländ. fl. 36—36,50. Mi 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, österr. fl. 48,50—49, galiz. fl. 29—29,50, russ. fl. fl. 29,50, franz. fl. 49,50—50. **Wachs.** Gelbes Bienenwachs hat bei bester T in Folge guter Nachfrage im Preise angezogen. Gebleichtes Wachs, sowie zur Notiz behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 157—158, gebl fl. 200—210. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, wei fl. 58—59, halbweiss fl. 54, gelb fl. 52—54. **Stärke.** Kartoffelfabrikate al waren keiner Preisveränderung unterworfen. Das Geschäft hielt sich in enger Grenzen. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. blond fl. 16,50—17,50, braun fl. 17,50—18,50. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. f bis 12,50. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11—11,50, Ia. fl. 10—10,50, IIa bis 8, IIIa. fl. 5,50—6. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. gelbstich. fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriksstation. Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, lose verpackt fl. 28, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, IIa. fl. 18,50—19 ab F Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. Kern, mittlere fl. 18,50— ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 fl. 70—71, 0 fl. 48—49. anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, lose verpackt fl. 21,50—22 Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass netto Tara ab Fabriks-Bahns bei 5000 kg Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

B. **Wien,** 8. Juni. **Bergwerksproducte.** Antimonblei, Přibramer, fl. Weichblei, Přibramer fl. 22. Glätte, Přibramer, rothe in Fässern und 100 kg fl. 22,50, in Fässern zu 50 kg fl. 22,75, Přibramer, grüne in zu 250 und 100 kg fl. 21,50, in Fässern zu 50 kg fl. 21,75. Salpeter (34° Bé.) fl. 28. Schwefelsäure (66° Bé.) fl. 11,50. Alles pro ab Wien. Urangelb, (Uranoxydnatron) lichtgelb Ia. fl. 12, (Uranoxyd) gelb IIa. fl. 10, orange (Uranoxydnatron) fl. 12. Uranoxyd, salpetersaure -hydrat fl. 13, -natron, hochorange fl. 14, -kali, hochorange fl. 13. protoxyd, schwarzes fl. 17. Alles pro 1 kg ab Wien. Zinnober. In Packung in Holzkistchen zu $12\frac{1}{2}$ kg netto, incl. Ueberkiste bei 25 und Stück-Zinnober ab Wien fl. 277,50, ab Triest fl. 275,50, ab Idria fl. 274,5 mahlener HR., DR., C. (hell, dunkel und nach chines. Art) ab Wien fl. 284, Triest fl. 282,50, ab Idria fl. 281,50; auf nassem Wege erzeugter G., R., V., VO., RG., HG., HHG., Ho. (gelb, roth, violett, violett dunklere und dunkelste rothgelb, hellgelb, hochgelb, helle und hellste Sorte) ab Wien fl. 284,50 ab fl. 282,50 ab Idria fl. 281,50; nach chines. Art in Blechdosen zu $\frac{1}{2}$ kg ne Wien fl. 298, ab Triest fl. 295,50, ab Idria fl. 294,50. Alles pro 100 kg. Von sä lichen Zinnobersorten werden nicht unter $12\frac{1}{2}$ kg abgegeben. Quecks in schmiedeeisernen Flaschen verpackt zu $34\frac{1}{2}$ kg, pro Flasche ab Wien £. ab Triest £. 8. 3 s. 6 d., ab Idria £. 8. 2 s. 6 d.; in Fässchen (Lageln) verpa 50 kg, pro 100 kg ab Wien £. 23. 19 s., 6 d.; ab Triest £. 23. 17 s.; ab Idria 15 s. Von Quecksilber werden nicht unter 25 kg abgegeben.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
utsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1568.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
aland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 48. | **Cöthen, den 17. Juni 1899.** | **Jahrgang XXIII.**

r die Post-Abonnenten liegen dieser Nummer Post-Bestellzettel bei.

Inhalt.

sberichte der angewandten Chemie verwandter Gebiete:
schritte in der Fabrikation von Chocolde und ihr verwandten diätetischen äparaten im Jahre 1898. Von Dr. Filsinger 509
schritte auf dem Gebiete der Physik Jahre 1898. Von Dr. Aug. Hagenbach 511
ariser Weltausstellung 1900. II . 515
eidungen in Patentstreitigkeiten . 515
ännische und industrielle Rechtsle. 515
gsberichte:
été chimique de Paris, Section de Lyon 515
Société chimique de Paris 516
Chemical Society. 516
Académie des sciences. 516
Society of Chemical Industry, London Sect. 517
Tagesgeschichte:
Bern. Freiberg. Manchester. St. Petersburg. Personalien 517
Patentliste:
Deutschland. Frankreich. 518
Handelsblatt:
Handelsregister 518
Handelsnachrichten 518
Marktberichte: Constantinopel 518
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

Einladung zum Abonnement
auf die **seit 1877** erscheinende
hemiker-Zeitung.
(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)
Vir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1899 baldigst** entweder n Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition **öthen** bewirken zu wollen.
-Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.
hhandlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.
hemiker-Zeitung", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:
durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).
hen (Anhalt). Expedition der Chemiker-Zeitung.

Jahresberichte der angewandten Chemie und verwandter Gebiete.

tschritte in der Fabrikation von Chocolade und ihr vandten diätetischen Präparaten im Jahre 1898.

Von Dr. F. Filsinger. *(Nachdruck verboten.)*

Das Berichtsjahr gestaltete sich bezüglich der allgemeinen Lage Fabrikation zu einem besonders bewegten. Unerwartet trat im st 1897 die schon im vorjährigen Berichte angedeutete Steigerung Rohcacaopreise ein, welche sich seitdem mit einer nur kurzen rbrechung hoch hielten, während sich die Cacaofabrikatpreise nach und nach und auch dann nicht in entsprechendem Maasse en liessen. Dieses Missverhältniss machte die Fabrikation, trotz mmer grösseren Absatzes, wenig oder gar nicht lohnend; Manchem te sie sogar erhebliche Verluste. Bezüglich des Verkehrs mit Auslande muss zunächst der Zollerhöhung durch die Dingleyin den Vereinigten Staaten von Nordamerika gedacht werden, e auf den Absatz dorthin ungünstig gewirkt hat. Die begten Kreise hoffen aber auf eine nur kurze Lebensdauer dieses esetzes und haben deshalb von der Beantragung von Gegensregeln bei der Reichsregierung zunächst Abstand genommen. Leider wird der wirthschaftliche Anschluss Cubas an die Union und die dadurch bedingte Versorgung der amerikanischen Fabriken mit besonders billigem Zucker den Wettbewerb der deutschen Chocoladen weiter erschweren. Der Abschluss eines neuen Handelsvertrages mit England, der uns die Meistbegünstigung ohne Erhöhung der bestehenden Zölle sichert, ist für unsere Chocoladenindustrie von grösstem Werthe, da England, namentlich seit dem Rückgange des Absatzes nach Nordamerika, bei Weitem unser bester Abnehmer ist. Die ungünstigen Erfahrungen, welche unsere Zuckerindustrie mit der Hebung ihrer Ausfuhr durch Prämien gemacht hat, werden hoffentlich dazu führen, dass man hiervon abgeht und den natürlichen Weg der Förderung des inländischen Verbrauches durch Ermässigung der Steuer beschreitet. Die Fabrikation von Chocoladen- und Zuckerwaaren würde dann sehr zunehmen und beiden Industrien geholfen sein. Der Umsatz in Cacaowaaren mit dem Auslande (die nächsten Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1897, da für 1898 der Abschluss noch nicht vorliegt) entwickelte sich weiter zu Gunsten Deutschlands. Denn während die gesammte Einfuhr an ausländischen Waaren (Chocolade, Cacaopulver, Cacaomasse und Cacaobutter) abermals, wenn auch nur um 2 Proc., auf 8221 Mtr.-Ctr. sank, stieg die gesammte deutsche Ausfuhr um über 50 Proc., auf 18 516 Mtr.-Ctr. Diese grosse Zunahme der Ausfuhr beruht aber ausschliesslich darauf, dass im Veredlungsverkehr der, zollfreien Cacao verarbeitenden Exportfabriken nach Nordamerika, kurz vor der dortigen Zollerhöhung, ganz ausserordentlich grosse Waarenmengen verschickt wurden, während die Ausfuhr der übrigen deutschen Fabriken insgesammt sehr zurückging. In den ersten 7 Monaten 1898 verminderte sich die Ausfuhr durch den Rückgang der nordamerikanischen Bezüge von Chocolade und Cacaobutter stark gegen die allerdings aus den angeführten Gründen ungewöhnlich grosse Ausfuhr der ersten 7 Monate 1897, nämlich von 11 277 auf 8354 Mtr.-Ctr., während gleichzeitig die Einfuhr ausländischer Fabrikate, besonders Cacaobutter und Cacaopulver, erheblich, von 4099 auf 5441 Mtr.-Ctr. zunahm. Die Einfuhr von Rohcacao, welche für die Menge der in Deutschland überhaupt hergestellten Cacaowaaren den sichersten Maassstab bildet, stieg im Jahre 1897 abermals sehr stark, um fast 20 Proc. gegen das Vorjahr auf 160 930 Mtr.-Ctr., sie hat sich seit 5 Jahren mehr als verdoppelt und seit der Gründung des Verbandes Deutscher Chocoladenfabrikanten im Jahre 1876 mehr als verfünffacht. Das Deutsche Reich erhielt für Rohcacao 1897: M 5 142 375 Eingangszoll und ca. M 1,4 Mill. Steuer von den zur Chocolade verbrauchten 70 000 Mtr.-Ctr. Zucker. Werthe, die deutlich die grosse Bedeutung der ganzen Chocoladenindustrie erkennen lassen. Der vom Kaiserl. Statistischen Amte ermittelte Durchschnittswerth stellte sich 1897 bei der Einfuhr von 100 kg Rohcacao zum ersten Male seit 1893 wieder höher (M 121 gegen M 99,4 in 1896), und dürfte sich für 1898 noch höher stellen. Die Durchschnittswerthe von Chocolade blieben trotzdem 1897 noch völlig gleich denen von 1896; ebenso die Einheitswerthe von Cacaopulver bei der Einfuhr (M 360), wie bei der Ausfuhr (M 240). Dagegen fielen die Preise von Cacaobutter bei der Einfuhr von M 238 auf M 185 und bei der Ausfuhr von M 245 auf M 193 pro 100 kg. Mit Aufmerksamkeit verfolgte man die Entwickelung des Cacao-Anbaues in unseren Colonien, besonders in Kamerun, und erhofft davon mit der Zeit eine starke Zunahme der Cacaoproduction, die das beste Mittel gegen dauernd hohe Rohcacaopreise ist. — Die schon seit Jahren besonders von dem Verbande beantragte gesetzliche Festlegung der Begriffe Chocolade, Cacaomasse etc., steht leider immer noch aus; dagegen haben sich die eigenen Reinheitsbestimmungen des Verbandes bei den Gerichten sowohl, als auch bei den soliden Fabrikanten und

Händlern immer weitere Geltung verschafft und als vorbereitendes Mittel zur Klärung der wichtigen Frage durchaus bewährt. Ob die Eisenacher und Berliner Conferenzen deutscher Nahrungsmittelchemiker unter Leitung der zuständigen Reichsbehörde, welche auch die Cacaofabrikate behandeln, das Bedürfniss einheitlicher Prüfungsmethoden und Begriffsdefinitionen befriedigen werden, bleibt abzuwarten.

Patente auf neue Fabrikationsmethoden sind in Deutschland während des Berichtsjahres nicht ertheilt worden; dagegen hat die rationelle Verwerthung der jetzt in grossen Massen abfallenden Cacaoschalen, in Fluss gebracht durch den Verband und namentlich durch sein Preisausschreiben, bemerkenswerthe Fortschritte gemacht. Durch die in Poppeldorf b. Bonn ausgeführten Fütterungsversuche ist festgestellt worden, dass das Cacaoschalen-Melasse-Futter ein werthvolles Futtermittel auch für Milchkühe bildet und den Buttergehalt sehr günstig beeinflusst. Im Verein mit den Maercker'schen Versuchen zu Lauchstädt b. Halle ergiebt sich daraus die Richtung, in welcher die endgültige Lösung der Frage gesucht werden muss. Selbst wenn es auch gelingen sollte, eine augenblicklich befriedigende chemische oder technische Verwerthung der Schalen zu finden, so bleibt eine solche immer unsicher und kann bald durch ein neues Verfahren abgethan werden. Ein gutes und preiswerthes Futtermittel dagegen unterliegt dieser Gefahr viel weniger und hat auch ein erheblich weiteres Absatzgebiet als irgend welches Fabrikat. — Auch in der Berichtszeit sind Verfälschungen von Cacaofabrikaten ziemlich häufig beobachtet worden. Bei dem vom Verbande ermittelten Beanstandungen konnte man aber von gerichtlichen Anzeigen absehen und sich auf Verwarnungen beschränken, da schon diese den beabsichtigten Erfolg hatten. Im Uebrigen wünscht man in den betheiligten Kreisen, wie auch im Reichstage, die öffentliche Bekanntgabe der Verurtheilungen unter voller Namensnennung, weil der damit verbundene Kundenverlust und geschäftliche Schaden viel mehr als die Geldstrafe abschrecke; ein Verfahren, welches bei allen wissentlichen und besonders wiederholt wissentlichen Verstössen gegen das Nahrungsmittelgesetz sicherlich vollauf berechtigt wäre. Bei den im hiesigen Laboratorium ausgeführten Untersuchungen entfallen die meisten Beanstandungen auf die Mitverarbeitung von Cacaoschalen und -abfällen, wozu die hohen Rohcacaopreise besonders verführt haben dürften. Die Schalen (Hülsen) haltigen Fabrikate, besonders billige Cacaopulver, enthielten auch oft nicht unerhebliche Sandmengen. Die in früheren Jahren mehrfach wahrgenommene Zumischung von Zucker zum Cacaopulver konnte ebenfalls wieder constatirt werden. Dann folgt die bedenkliche Substituirung der Cacaobutter durch fremde Fette, vorwiegend Sesamöl und die unter den verschiedensten Bezeichnungen, wie Pflanzenbutter, Gemüsebutter, Vegetaline, Cacaoline und Cocobutter angepriesene Cocosbutter, und die daraus hergestellten Fabrikate, sowie die Nichtdeclaration von Getreidemehlen. Auch Theerfarbstoff war in geformter, nur 16 Proc. Cacaomasse enthaltender Chocolade nachweisbar, offenbar dazu bestimmt, in der zu hell gerathenen Waare einen höheren Cacaogehalt vorzutäuschen. Undeutliche und unzureichende Bezeichnung von Mehlchocoladen führte ebenso zu Beanstandungen wie der übermässige Gehalt an Zucker und Cacaobutter, auch in solchen Tafelchocoladen, die den Vermerk „rein Cacao und Zucker" trugen, der aber viel richtiger „rein Zucker und Cacao" gelautet haben würde. Schliesslich ist auch einer abnorm beschaffenen Cacaobutter von schwachem Aroma, aus Hamburg bezogen, zu gedenken. Leider gelang es nicht, über die Natur des höchst wahrscheinlich zugesetzten Fremdfettes Aufschluss zu gewinnen, so dass man sich begnügen musste, die Butter als chemisch verdächtig und von geringem Aroma zu bezeichnen und zu beanstanden. Vom Stadtchemiker A. Lam zu Rotterdam wurden 157 Cacaofabrikate untersucht und davon 88, also fast jede zweite Probe, beanstandet. Lam erwähnt besonders einen Pudercacao mit nur 13,1 Proc. Fett, welches 40 Burstyn'sche Säuregrade zeigte. Innerhalb der erwähnten Grenzen bewegen sich auch alle übrigen in den Laboratoriumsberichten erwähnten Abnormitäten.

Die chemische Untersuchung von Chocolade und Cacao hat im letzten Jahre zahlreiche Publicationen veranlasst, die sich zum ersten Male eingehend mit der Ermittelung des Zuckergehaltes befassen. In chronologischer Reihenfolge zusammengestellt und kritisch besprochen sind die Bestimmungsmethoden von Welmans[1]). Carles[2]) verwirft dafür das polarimetrische Verfahren, weil zu hohe Werthe gebend, überhaupt; eine Ansicht, welcher in dieser Allgemeinheit nicht beigepflichtet werden kann, denn im hiesigen Laboratorium erhielt man unter Anwendung des halben Normalgewichtes im Apparate von Schmidt u. Haensch bei der Mehrzahl der Cacaopulver keine Drehung und bei einer kleinen Anzahl Ablenkungen bis zu + 1,0°. Der Ansicht Carles' direct entgegengesetzt ist diejenige L. de Koningh's[3]), welcher behauptet, noch nie eine wirklich gute Cacaoart geprüft zu haben, welche nach Behandlung mit tauglichem Bleiessig überhaupt eine Polarisation gezeigt hätte. Für seine Zucker-

1) Pharm. Ztg. *1898*. No. 95.
2) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 254; Journ. Pharm. Chim. *1898*. 6. Sér. **8**, 245.
3) Ztschr. angew. Chem. *1897*, 713.

bestimmung lässt L. de Koningh 16,35 g Chocolade mit 100 Wasser gut durchrühren, nach 10 Minuten in ein 55 ccm-Kölbc abfiltriren, mit Bleiessig fällen, filtriren und polarisiren. Die Verfahren haften nach Woy[4]) verschiedene Mängel an, welche, gesehen von der Beeinflussung des Volumens durch andere, was lösliche Substanzen und den Wassergehalt der Chocoladen, vorwieg mechanischer Natur sind und in der Schwierigkeit bestehen, reiche Massen mit kaltem Wasser genügend zu durchdringen. der gleichen Stelle beschreibt Woy ausführlich auch seine Meth welche sowohl den durch das Volumen der Cacaomasse, als auch Bleiniederschlages verursachten Fehler vermeidet, eine dopp Polarisation des halben Normalgewichtes in 100 ccm und in 200 Flüssigkeit vorschreibt, und aus beiden Resultaten auf rechneris Grundlage zu einem durchaus einwandfreien Ergebniss gelangt. Woy'sche Verfahren ist ferner leicht und ziemlich schnell ausfüh und somit ohne Frage das beste und empfehlenswertheste überha Nur beansprucht es einen erheblich vergrösserten Materialaufw und macht damit nicht selten Nachlieferungen erforderlich, we immer geeignet sind, den Idenditätsnachweis des Objectes zu con ciren und zu erschweren. William E. Riedenour publicirt Zusammenstellung chemischer Untersuchungen von 13 Cacaoso des Handels, bezüglich ihres Gehaltes an Glykose und Saccharose, an rechtspolarisirenden, durch Bleiessig nicht fällbaren Sto und fand:

	Maximum	Minimum	Mittel
Glykose	2,76 Proc.	0,42 Proc.	1,4 Proc.
Saccharose	6,37 „	0,28 „	1,29 „

Daraus geht mit Sicherheit hervor, dass er auch durch Zuc beimischung verfälschte Cacaopulver mit untersucht hat, s Resultate demnach als beweisend nicht angesehen werden kön Dass in den Cacaobohnen häufiger präformirter Zucker, allerd nur in verhältnissmässig geringer Menge, in der That vorhanden geht aus der Arbeit von C. Schweitzer „zur Kenntniss der coff und theobrominhaltigen Glycoside in den Pflanzen"[5]) hervor wird durch Welmans bestätigt. Welmans fand, wenn er di reinen Pudercacaos beobachtete Ablenkung auf Zucker berechn Werthe von 0,75—2 Proc. der ursprünglich verwendeten Cacaoboh wobei allerdings auch diejenige Menge einbegriffen ist, welche d die fabrikatorische Bearbeitung entstanden ist. Den dadurch zuwe bedingten Fehler kann man aber überhaupt nicht eliminiren, man nun polarimetrisch, titrimetrisch oder gewichtsanalytisch arbei Am Schlusse seiner Ausführungen empfiehlt Welmans nach se eigenen Erfahrungen dann folgenden Arbeitsgang: 5 g entfet Chocolade rührt man mit ebensoviel kaltem Wasser in der R schale an, fügt weitere 20 ccm Wasser hinzu, mischt innig filtrirt durch ein glattes, nasses Filter, welches 5 g entsprech vorbereiteten Seesand enthält. Ist alles abgelaufen, wird mit heis Wasser bis zu 100 ccm nachgewaschen und wie üblich weiter fahren. F. Filsinger[6]) hat die beim Schälen der Cacaobohnen tretenden Abfälle untersucht, die Werthlosigkeit der äusseren, holz Schalen als menschliches Nahrungs- bezw. Genussmittel von Ne constatirt und zugleich festgestellt, dass die inneren Samenh durch anhaftende Bruchstücke der Kotyledonen ein immer werthvolles Material bilden, dessen „declarirte" Mitverarbeitung Chocolade, Cacaomasse und Cacaopulver als statthaft angese werden muss. Die Löslichkeit des Theobromins in wässerigen Al lösungen studirte Brisse-Moret[7]), während White[8]) das spec. Gew der Cacaobutter aus 5 Sorten Rohcacao nach Verlauf verschiedener Z abschnitte ermittelte, und dem nach dem Umschmelzen bekann erst allmälich wieder normal werdenden Schmelzpunkte correspondire Werthe auch für das spec. Gewicht fand. Rocques[9]) referirt den Charakter der Cacaobutter bezüglich ihrer Refraction und zahl, übersieht dabei aber die Richtigstellung der Zahl 51 von N und Fabris durch D. Holde[10]). G. Possetto[11]) will aus Jodfärbung neuerdings wieder auf einen Zusatz von Stärkesubsta in Chocolade folgern, während doch schon mehrfach, zuerst d Soltsien[12]) darauf hingewiesen worden ist, dass die Cacaost sich ebenfalls mit Jodjodkaliumlösung intensiv blau färbt. W behandelt P. Onfroy[13]) die Verfälschung von Chocolade d Gelatine bezw. Wasser, das erst bei 20 Proc. die Consistenz verän soll. Für die Erkennung des Leimes lässt Onfroy das Objec heissem Wasser auflösen, durch Bleiessig klären und im Filtrat Pikrinsäure reagiren. Derartige plumpe Fälschungen mögen

4) Ztschr. öffentl. Chem. *1898*, 224.
5) Pharm. Ztg. *1898*, No. 44.
6) Ztschr. öffentl. Chem. *1898*, 809.
7) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 71; Journ. Pharm. Chim. *1898*, 6. Sér, 7.
8) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 60; Pharm. Journ. *1898*, 69.
9) Ztschr. angew. Chem. *1898*, 116.
10) Ztschr. anal. Chem. *1897*. **37**, 163, 381.
11) Giorn. Farm. Chim. *1897*. **48**, 5.
12) Vierteljahrsschr. Nahrungs- u. Genussm. *1896*, 214.
13) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 187; Journ. Pharm. Chim. *1898*. **8**, 7.

und wieder einmal vorkommen, können aber der Allgemeinheit n Nachtheil bringen. Die schon erwähnte wichtige Arbeit von :hweitzer bringt auch theoretisch bemerkenswerthe Mittheilungen das von ihm isolirte Cacaoglykosid „Cacaonin", von welchem 0 kg ungerottetem Rohcacao 60 g gewonnen wurden. Schweitzer das Cacaonin-Molecül als esterartige Verbindung auf, bestehend 1 Mol. stickstofffreiem Cacaoroth, 6 Mol. Glykose und 1 Mol. bromin mit zweiseitiger Bindung, von der Formel $C_{60}H_{88}O_{15}N_4$, bestätigt damit die schon früher gemachten Beobachtungen von ter und Lazarus.

Von den hier anzuschliessenden verwandten diätetischen araten bedarf die Kolanuss und ihre Fabrikate einer einnderen Erwähnung. Nachdem schon andere Forscher behauptet n, dass das Knebel'sche Kolanin nicht nur kein Glykosid, ern überhaupt kein einheitlicher Körper sei, will Georges nçois[14]) auch die andere Ansicht Knebel's, dass die Fermentung erst in den getrockneten Früchten zur Geltung komme, legt haben. Die gedachte Arbeit Schweitzer's, welcher eine hende Nachprüfung der Knebel'schen vornahm, kommt nun zu Schlusse, dass die Kolanüsse unbedingt ein Glykosid enthalten en. Schweitzer isolirte auch das diastatische Ferment, welches Jrsache des Vorkommens von freiem Coffeïn und Theobromin n Glykose bildet, und giebt eine Methode zur Darstellung des osides an. Er kommt zu der Ansicht, das Kolanin als eine artige Verbindung von 1 Mol. stickstofffreiem Kolaroth, 3 Mol. ose und 1 Mol. Coffeïn aufzufassen, nach der Formel $C_{40}H_{56}N_4O_{21}$. weitzer nimmt ursprünglich im Kolanin nur Coffeïn an und das beobachtete Theobromin für ein Einwirkungsproduct des entes. Für die Werthbestimmung der Kolanüsse, welche sowohl dem K. Dieterich'schen als auch nach dem C. C. Keller'schen ahren vorgenommen werden kann, ist eine Modification der ren von P. Siedler[15]) zu erwähnen, welche noch schneller zum führen soll. Den Gehalt der Nüsse aus Kamerun und Togo Siedler zu 1,62 Proc. Coffeïn und Theobromin. Eine Anzahl Vorschriften für die verschiedensten pharmaceutischen Kolaarate theilte L. Bernegau[16]) mit.

tschritte auf dem Gebiete der Physik im Jahre 1898.

Von Dr. Aug. Hagenbach. *(Nachdruck verboten.)*

Allgemeine Physik. Im verflossenen Jahre kam die grosse it über die Bestimmung der Gravitationsconstanten und der ren Dichte der Erde, eine Arbeit, die anderthalb Jahrzehnte spruch genommen hatte, zum definitiven Abschluss. Die Messungen en in Potsdam in einer Kasematte von Richarz und Krigarzel[1]) ausgeführt und beruhten auf Wägungen. Die Anziehunge der Erde auf Kilogrammgewichte wurde entweder vermehrt oder indert durch die Anziehung eines grossen Bleiklotzes, und es wurde den für die Gravitationsconstante $G = 6{,}685 \pm 0{,}011 . 10^{-8} . \frac{cm^3}{g . sec^2}$ für die mittlere Dichte der Erde $\varDelta = 5{,}505 \pm 0{,}009 \frac{g}{cm^3}$. — Die re Untersuchung der neuen Elemente Argon und Helium ist von em Erfolge begleitet gewesen. Die Differenz der Atomgewichte Argon = 40 und Helium = 4 hat Ramsay[2]) aus Analogien anderen Elementengruppen vermuthen lassen, dass ein Element ähnlichen Eigenschaften vom Atomgewicht 20 existiren müsste, veranlasste ihn danach zu suchen. Er liess flüssige Luft verfen und fing die verschiedenen Fractionen auf. In der leich- Fraction wurde ein noch unbekanntes Gas entdeckt, das, durch in flüssigem Sauerstoff gereinigt, die Dichte 10,1 besass. Es lt den Namen Neon (Ne). Das von Baly untersuchte Spectrum 19 Linien auf. In den schweren Fractionen fanden sich noch neue Gase, das Metargon und das Krypton (Kr). Vom ren sind bis jetzt 3 Linien im Spectrum als sicher constatirt. helot[3]) macht darauf aufmerksam, dass die eine dieser Linien ler hellen Nordlichtlinie übereinstimmt und schlägt deshalb den n „Eosium" vor. Das Metargonspectrum ist nach Schuster[4]) Kohlenspectrum und wäre als Verunreinigung zu erklären. In chwersten Fraction wurde noch ein unbekannter Stoff entdeckt, Xenon, das wahrscheinlich die Dichte 40,5 besitzt, doch ist es wenig untersucht. Auch bestätigen die englischen Forscher, dass m[5]) immer etwas Argon als Begleiter hat und seine variable Dichte nur diesem Umstande zuzuschreiben ist. Diese neuen 1-atomigen Gase, die chemisch sich vollkommen träge verhalten, d. h. keine Verbindungen eingehen, passen nicht in das gewöhnliche periodische System, und man hat deshalb verschiedentlich versucht, die Elemente etwas anders zu gruppiren, so dass auch diese neuen Gase Unterkunft fänden. Crookes[6]) ordnet die Elemente in sechs über einander liegenden Achten an und theilt diese Curven in 16 gleiche Theile. Helium, Argon und Krypton sollen in den Schnittpunkten Platz finden.

In der Aërostatik und Aërodynamik beziehen sich die Arbeiten hauptsächlich auf das Mariotte'sche Gesetz oder vielmehr auf die Abweichungen von demselben. So wiesen Threlfall und Martin[7]) nach, dass Sauerstoff, der unter niederen Drucken steht, bei geringen Compressionen nicht das entsprechende Volumen behält, sondern im Verlauf von 3—5 Std. ein etwa 10 Proc. zu geringes Volumen einnimmt. Ozon tritt nicht auf. Diese schon früher beobachtete Thatsache[8]) entbehrt noch der Erklärung. Ueber das Gesetz der Mischungen von Gasen haben Leduc[9]) und Sacerdote[10]) Messungen angestellt und kommen beide zu dem Schlusse, dass das gewöhnliche Gesetz, dass der Gesammtdruck einer Gasmischung gleich der Summe der Partialdrucke ist, nicht richtig ist, dass es umzuändern ist in: das Gesammtvolumen eines Gasgemisches ist gleich der Summe der Volumina der einzelnen Gase. — Auf dem Gebiete der Lösungstheorien, der Ionendissociation etc. sind auch in diesem Jahre zahlreiche Publicationen erschienen; viele davon mögen werthvolles Zahlenmaterial liefern, im Ganzen kann nur betont werden, dass die Dissociationstheorie Bestätigung gefunden hat, auf die Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Die Absorptionserscheinungen von Gasen in Palladium sind ausser von Dewar[11]) auch von Mond, Ramsay und Shield[12]) messend verfolgt worden. Palladium nimmt ungefähr so viel Wasserstoff auf, als der Formel PdH entspricht. Frisches Palladiumblech occludirt erst dann Wasserstoff, wenn es einmal erhitzt ist, und zwar bis es der Formel Pd_8H_2 entspricht. Die entwickelte Wärmemenge beträgt pro 1 g Wasserstoff 4640 c und nimmt nach Dewar mit der Temperatur etwas zu. Bei hohen Temperaturen findet die Wasserstoffaufnahme nur unter Druck statt. — Um das Graham'sche Gesetz der Diffusion von Gasen zu prüfen, das von Exner auch auf absorbirende Medien so ausgedehnt worden ist, dass die sich austauschenden Volumina zweier Gase sich verhalten wie die Absorptionscoëfficienten und umgekehrt wie die Quadratwurzeln aus den Dichten, lässt Hagenbach[13]) Gase unter Ueberdruck durch wasserhaltige Gelatine diffundiren. Die Absorptionscoëfficienten werden ebenfalls bestimmt, und er berechnet die Diffusionscoëfficienten. Die Exner'sche Regel stimmt nur annähernd, die Abweichungen sind beträchtliche. Aehnliche Versuche stellt Hüfner[14]) an mit Agargallerte. Auch er giebt zu, dass entgegen seiner früheren Behauptung das Gesetz nicht genau stimme. Messungen an Ammoniak bei verschiedenen Temperaturen ergeben, dass der Diffusionscoëfficient proportional dem Quadrat der absoluten Temperatur zunimmt.

Wärmelehre. Um die Ausdehnung von Gasen genauer festzulegen, hat Hoffmann[15]) ein neues Luftthermometer construirt, mit dem es ihm möglich ist, einerseits den Spannungscoëfficienten eines Gases zu messen und andererseits die Differenz des Ausdehnungscoëfficienten und Spannungscoëfficienten. Die Einrichtung ist so getroffen, dass er unabhängig ist von den Schwankungen des Luftdruckes. Er findet für die Differenz $\alpha_v - \alpha_p = 0{,}00000590$. Aehnliche Unregelmässigkeiten bei der Ausdehnung durch Wärme, wie die oben beschriebenen durch Druckänderung bei Sauerstoff, findet Teudt[16]) bei gewöhnlicher Luft. Erhitzt man atmosphärische Luft, ohne den Druck zu erhöhen, so folgt sie dem Gay-Lussac-Mariotte'schen Gesetze nicht mehr oberhalb 350° C. Chemisch reiner Stickstoff und Sauerstoff zeigen normales Verhalten, ebenso Luft, die vorher in Wasser gelöst war. Solche Unregelmässigkeiten hatten auch Holborn und Wien schon beobachtet. Die Discussion über die Auffassung der absoluten Temperatur zwischen Schreber[17]), Auerbach[18]) und Wiedeburg[19]) möge hier nur erwähnt sein.

Ueber das Verhältniss der specifischen Wärmen von Gasen liegt eine sehr sorgfältige Arbeit aus der Technischen Reichsanstalt

) Journ. Pharm. d'Anvers *1897*, 495.
) D. pharm. Ges. Ber. *1898*, 15.
) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 837; Pharm. Ztg. *1897*, 781.
) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 177; vergl. auch Sitzungsber. kgl. preuss. d. Wissensch. zu Berlin, 26. November 1896.
) W. Ramsay und M. W. Travers, Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 503. Proc. Roy. *398*. **63**, 405. Compt. rend. *1898*. **126**, 1610. D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 3111.
) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 501. Compt. rend. *1898*. **126**, 1613.
) Nature *1898*. **58**, 199.
) W. Ramsay und M. W. Travers, Chem. News *1898*. **77**, 61.

6) Proc. Roy. Soc. *1898*. **63**, 408.
7) Chem. News *1897*. **76**, 283.
8) Bohr, Wied. Ann. Phys. Chem. *1882*. **17**, 475.
9) Compt. rend. *1898*. **126**, 218.
10) Compt. rend. *1898*. **126**, 338.
11) Proc. Chem. Soc. *1897*. **71**, 192.
12) Proc. Roy. Soc. *1898*. **62**, 290.
13) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **65**, 673.
14) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 305; Wied. Ann. Phys. Chem. *1897*. **60**, 134. Ztschr. physikal. Chem. *1898*. **27**, 227.
15) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 224.
16) Ztschr. physikal. Chem. *1898*. **26**, 113.
17) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **64**, 163; **65**, 648; **66**, 1186.
18) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **64**, 754.
19) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 305; Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **65**, 921.

von Lummer und Pringsheim[20]) vor, welche nach dem Princip der adiabatischen Ausdehnung eines Gases in einem grossen Ballon ausgeführt ist. Die Temperaturmessung geschah mit dem Flächenbolometer. Als Gase dienten Kohlensäure, Wasserstoff, Sauerstoff und Luft. Die gefundenen Werthe, die zum Theil von den früher bestimmten erheblich abweichen, scheinen sehr zuverlässig zu sein. Behn[21]) bestimmt die specif. Wärmen von Metallen bei tiefen Temperaturen, und zwar wendet er feste Kohlensäure (— 79°) und flüssige Luft (— 186° C.) als Kältemittel an. Wie zu erwarten ist, findet er bei allen untersuchten Metallen eine Abnahme der spec. Wärme mit der Temperatur. Tilden[22]) macht bei 100° C. Bestimmungen der Wärmecapacität von verschiedenen Elementen und kommt zu dem Schluss, dass das Dulong-Petit'sche Gesetz über die Constanz der Atomwärmen nur ein Annäherungsgesetz ist; sobald die Abhängigkeit der spec. Wärme von der Temperatur nachgewiesen ist, scheint es selbstverständlich. Ueber das Wesen und die Gründe der Aenderung der spec. Wärme mit der Temperatur in Betreff der Energie der bewegenden Molecüle stellt Sohnke[23]) Betrachtungen an.

Auf dem Gebiete der Aenderung des Aggregatzustandes durch Wärme ist im Jahre 1898 ein grosser Erfolg zu verzeichnen. Am 10. Mai war es Dewar[24]) gelungen, Wasserstoff zu verflüssigen. Es ist damit die Geschichte der Verflüssigung von Gasen, die so ziemlich das ganze Jahrhundert die Physiker beschäftigt hatte, abgeschlossen. Detaillirte Mittheilungen über den Apparat sind nicht gemacht, doch beruht die Abkühlung auf Vorkühlen durch andere flüssige Gase und durch Ausdehnung des Wasserstoffs selbst. Die Eigenschaften des flüssigen Wasserstoffs sind sowohl chemisch wie physikalisch von grosser Bedeutung. Die Vermuthung, dass flüssiger Wasserstoff metallische Eigenschaften besitzen sollte, bewahrheitete sich nicht. Die Flüssigkeit ist farblos und besitzt keine Absorption im sichtbaren Theil des Spectrums. Der Siedepunkt bei Atmosphärendruck ist etwa — 238° oder 35° absolut. Die kritische Temperatur beträgt ungefähr 50° absol. und der kritische Druck 15 at. Durch Verdampfen von flüssigem Wasserstoff unter vermindertem Druck sank die Temperatur auf ca. 20° absolut, mit einem Platinwiderstandsthermometer gemessen. Der occludirte Wasserstoff in Palladium hat eine Dichte von 0,62, und man vermuthete, dass dies die Dichte des flüssigen Wasserstoffs sei. Diese Vermuthung war falsch, die Dichte der Flüssigkeit beträgt nur 0,07, die geringste überhaupt beobachtete Dichte. In dem flüssigen Wasserstoff verflüssigt sich Helium ebenfalls, doch scheint der Siedepunkt nicht viel höher zu liegen. Wasserstoff ist stark magnetisch. Diese überaus tiefen Temperaturen sind für Physik und Chemie von ausserordentlicher Bedeutung und werden wohl schon in nächster Zeit manches Interessante zu Tage fördern. Es gelang Throst[25]), den Siedepunkt des Ozons zu — 119° unter Atmosphärendruck zu bestimmen. Es möge hier nur erwähnt sein, dass Fleming und Dewar[26]) besonders die magnetischen Eigenschaften der Körper (auch von flüssigem Sauerstoff), dann auch die elektrischen Widerstände von verschiedenen Metallen bei diesen tiefen Temperaturen untersucht haben.

Ueber die strahlende Energie der Wärme liegen Messungen vor von Kurlbaum[27]). Er bestimmt die Strahlung, welche von einem absolut schwarzen Körper ausgeht, in absolutem Maasse. Der „absolut schwarze" Körper besteht aus einem mit einer Oeffnung versehenen Messingkasten mit doppelter Wandung. Der Hohlraum zwischen den beiden Wänden wird entweder mit Eis oder mit siedendem Wasser ausgefüllt. Die Oeffnung eines solchen Kastens kann dann als absolut schwarzer Körper aufgefasst werden, er kommt ihm bis auf etwa 1 Proc. gleich. Es wird die Strahlung mittels des Bolometers bestimmt. Andererseits misst er den elektrischen Strom, der nöthig ist, um im Bolometer dieselbe Temperaturerhöhung hervorzubringen, dann sind die Wärmemengen in beiden Fällen gleich. Bezeichnet man mit S_{100} und S_0 die Strahlungsintensitäten bei 100° und 0°, so wird $S_{100} - S_0 = 0{,}01763 \frac{g.c}{cm^2\ sec}$. Das Stefan'sche Gesetz, wonach die Strahlungsintensität mit der vierten Potenz der absoluten Temperatur zunimmt, wird bestätigt, was übrigens Paaschen durch seine Messungen schon früher bewiesen hat. — O. Wiedeburg[28]) bestimmt das Strahlungsvermögen verschiedener reiner Metalle in festem Zustande bei 100° C. Er findet, dass die Metalle sich nach wachsendem Strahlungsvermögen in dieselbe Reihenfolge wie nach

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 125; Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **64**, 555.
[21]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 305; Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 235.
[22]) Roy. Inst. Gr. Britain. *1898*. May 13, p. 8.
[23]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 111. Sitzungsber. kgl. bayr. Akademie d. Wissenschaften zu München *1897*. **27**, 387.
[24]) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 433, 473. Proc. Roy. Soc. *1898*. **63**, 256. Journ. Chem. Soc. *1898*. **73**, 528. Compt. rend. *1898*. **126**, 1408. Ann. Chim. Phys. *1898*. **14**, 145.
[25]) La Nature *1898*. **26**, 113.
[26]) Proc. Roy. Soc. *1898*. **63**, 311.
[27]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **65**, 746.
[28]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 92.

wachsendem elektrischen Widerstande stellen. Dieses Gesetz bezieht s auf die Gesammtstrahlung und findet keine Anwendung auf Legirung

Optik[29]). Heutzutage, wo die Beleuchtungsfrage eine so gro Rolle spielt, wo neue Lichtquellen aufgetaucht sind und die E führung des elektrischen Lichtes zurückzudrängen suchen, ist es ni zu verwundern, dass die Lichtquellen vielfach wissenschaftlichen Unt suchungen unterworfen werden. So ist vor Allem die Frage b Gasglühlicht über Ursache der hohen Leuchtkraft noch nicht e schieden. Killing[30]) zeigt, dass reine Thorerde auf dem Gl strumpf nicht mehr leuchtet, wie jede andere Substanz, dass e durch Zusatz von etwa 1 Proc. Ceroxyd die Leuchtkraft erhöht w Wird Cer durch Erbium oder Yttrium ersetzt, so wird die Intensi nicht grösser als mit reiner Thorerde, dagegen sollen alle Elemen welche zwei Oxydationsstufen besitzen, gute Resultate geben. Wirkung soll nach ihm an der Sauerstoffabgabe an die Leuchtflam beruhen. Thor ist besonders günstig nur wegen der feinen V theilung und der geringen spec. Wärme. Nach Drossbach[31]) m das Thoroxyd gerade die Hauptrolle spielen, und die Theorie Bunte[32]), wonach das Thor blos als schlechtleitender Träger fein vertheilten Ceroxydes dienen soll, erkennt er nicht an, ind er nachweist, dass, wenn das Thoroxyd durch andere Körper ers wird, die gute Wirkung ausbleibt. Die Oberflächenbeschaffenheit k aber auch nicht genügen zur Erklärung des Phänomens, indem v schieden dichte Präparate denselben Effect geben. Diese Theorie, der das Leuchten nur der hohen Temperatur zugeschrieben wird, jedenfalls der von Nicols und Snow aufgestellten vorzuziehen, nach man es mit einem Luminescenzvorgange zu thun hätte.

Schmidt[33]) suchte nach einem Zusammenhange zwischen Fluorescenz und der Aktinoelektricität, d. h. der Eigenschaft, du Licht eine negative elektrische Ladung zu verlieren. Ein unmit barer Zusammenhang stellte sich nicht heraus, allein die Messun zeigen, dass mit Ausnahme von Uran und Thor alle Körper wenigs bei hoher Spannung lichtelektrisch empfindlich sind. Zwisc Fluorescenz und chemischer Constitution sucht R. Meyer[34]) Ges mässigkeiten. Die Fluorescenz organischer Verbindungen soll ha sächlich von der Existenz ganz bestimmter Atomgruppen Molecül veranlasst sein, doch ist nothwendig, dass diese sogenann Fluorophore in bestimmter Weise eingelagert sind, was sich bei Isomerien zu erkennen giebt. Diese Beziehungen bestehen nur bei wenigen Gruppen organischer Verbindungen und lassen nicht, wie Pawlewski[35]) nachweist, überall anwenden. — Von vielen Arbeiten über die Drehung der Polarisationseben optisch activen Substanzen sei nur Weniges erwähnt. Es handelt vor Allem um die Abhängigkeit der Drehung von der Concentra der Lösungen. Přibram und Glücksmann[36]) weisen nach, die Aenderung der Drehung nicht linear verläuft. Es treten Sorten von Unregelmässigkeiten auf, von denen die einen zusamm fallen mit den entsprechenden Volumcontrationen, für die and fehlt aber jede Erklärung. Auch ist der Einfluss der Temper ein sehr verschiedener; bald vermehrt sie die Drehung, bald mindert sie dieselbe[37]). Auffallend sind die Bemerkungen von Ro und Brame[38]), die finden, dass dieselben Alkalitartrate auf verschie Weisen dargestellt, grosse Unterschiede im Drehvermögen ze Man sieht hieraus, dass die Verhältnisse noch wenig aufgeklärt

Um über die neuen Gase weiteren Aufschluss zu erhalten, h Ramsay und Travers[39]) auch die Brechungsexponenten stimmt. Sie bestimmten dieselben für Wasserstoff, Sauerstoff, S stoff, Kohlensäure, Argon und Helium. Carnazzi[40]) untersucht Gesetz, dass n—1 sich proportional der Dichte eines Gases ändern n ist der Brechungsexponent. Es ergeben sich aber Abweichu bei einigen Gasen, und zwar in verschiedenem Sinne.

Elektricität. Die Fortschritte im Gebiete des Galvanis beziehen sich hauptsächlich auf Einzelheiten. Von den Publicati über Leitvermögen seien hier nur erwähnt die Arbeiten F. Kohlrausch[41]), L. Holborn und H. Diesselhorst[42]) über Beweglichkeiten der Ionen und Leitfähigkeiten von Elektrolyten Allgemeinen. Eine vorzügliche Zusammenstellung der Meth und Literatur des bestehenden Zahlenmaterials ist in dem neu

[29]) Die Spectralanalyse ist hier nicht berücksichtigt; es wird ein getre Jahresbericht darüber erscheinen. Ebenso verhält es sich mit der Photogr
[30]) Schilling's Journ. Gasbeleucht. *1898*. **39**, 697.
[31]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 162. Journ. Gasbeleucht. *1898*. **41**, 352
[32]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 17; D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 5.
[33]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **64**, 708.
[34]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 109; D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 510.
[35]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 77; D. chem. Ges. Ber. *1898*. **31**, 310.
[36]) Monatsh. Chem. *1898*. **19**, 122. Sitzungsber. k. k. österr. Akad. d. Wisse zu Wien *1898*. **107**, III, 146.
[37]) Frankland und Mc Crea, Journ. Chem. Soc. *1898*. **73**, 307.
[38]) J. W. Rodger und St. Brame, Journ. Chem. Soc. *1898*. **73**, 301.
[39]) Proc. Roy. Soc. *1898*. **62**, 225.
[40]) Nuov. Cim. *1897*. **6**, 385.
[41]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **66**, 785.
[42]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. **64**, 417.

ienenen Buche von F. Kohlrausch und Holborn[43]) zu finden. Die stigen zahlreichen Arbeiten auf diesem Gebiete liefern Zahlen-terial, theoretisch aber wenig Neues. Als Normalelement wird der Technischen Reichsanstalt[44]) das Quecksilbercadmiumelement Stelle des Clark-Elementes (Quecksilber-Zink) vorgeschlagen. Aus-rliche Messungen über Constanz und Temperaturcoëfficienten geben r günstige Resultate. Die Frage über die Theorie des Blei-mulators ist durch Dolezalek[45]) wohl definitiv entschieden. sogen. Sulfattheorie, wonach die Reaction folgende ist:

$$PbO_2 + Pb + 2\,H_2SO_4 \rightleftarrows 2\,PbSO_4 + 2\,H_2O,$$

die Ladung von rechts nach links und die Entladung umgekehrt esen, wird durch Messungen und Berechnungen bewiesen. Eine ahl von Erscheinungen, die früher als Gegenbeweise benutzt wurden, en sich gerade als Stützen der Theorie, wenn sie nur richtig rpretirt werden.

Die elektrischen Entladungen sowohl unter normalem Druck auch in verdünnten Gasen wurden zahlreichen Studien unter-fen. Ueber die Entstehung des elektrischen Funkens lagen bis t wenig Beobachtungen vor. Walter[46]) zerlegt einen Funken Entstehen zeitlich auf photographische Weise, indem er die Platte n Entstehen des Funkens rasch bewegt. Die Bilder zeigen sehr tlich, dass der Weg des Funkens zuerst durch mehrere stossweise einander folgende, immer länger werdende Büschelentladungen ahnt wird. Die negativen Büschel sind sehr schwach im Ver-niss zu den positiven. Im eigentlichen Funken kommen die llatorischen Erscheinungen klar zu Tage. Während Oberbeck[47]) Funken und Büschelentladungen als zwei vollkommen getrennt betrachtende Erscheinungen auffasst, zeigt Precht[48]), dass r passenden Bedingungen Funken-, Büschel- und Glimmentladungen einander übergeführt werden können. Sämmtliche 3 Entladungs-ten weisen sich unter normalem Druck ablenkbar durch magnetische fte, und zwar wie es die elektrodynamischen Gesetze verlangen. Aenderung der Entladungsform ist stets mit einer Aenderung Entladungspotentiales verbunden. E. Warburg[49]) weist nach, die bekannten Verzögerungserscheinungen, die bei Funken-adungen zwischen Kugeln auftreten, zwischen guten Spitzen nicht handen sind. Ueberhaupt spielt die Form der Elektroden eine kwürdig grosse Rolle bei Funkenbildung. In verdünnten Gasen Seguy[50]) eine interessante Beobachtung gemacht, dass nämlich Druck in einer Vacuumröhre an der Kathode geringer ist als der Anode. Am elektrischen Lichtbogen hatte schon früher g[51]) gefunden, dass bei Wechselstrom sich der Lichtbogen zwischen n und Kohle, sowie auch zwischen Aluminium und Kohle nur in m Sinne bildet. Dasselbe finden Eichberg und Kallir[52]) auch Kupfer-Kohle und Nickelin-Kohle. Unter Vorschaltung einer hen Bogenlampe lassen sich also Accumulatoren mit Wechselstrom n, allein der Nutzeffect beträgt nur etwa 30 Proc.

Gehen wir über zu der oscillatorischen Natur der Entladungen. elektrischen Schwingungen lassen sich beliebig Drähten ang leiten oder auch ohne Drähte durch jedes Dielektricum fort-nzen. Nach Maxwell hängt die Wellenlänge ab von der Di-tricitätsconstante, und zwar so, dass für unendlich lange Wellen Dielektricitätsconstante gleich ist dem Quadrat des Brechungsindex. elst dieses Factums sind die Dielektricitätsconstanten (D) schon für Substanzen bestimmt worden. Die Bestimmung beruht dann einfach der Messung der Wellen in Luft und in der betreffenden Substanz; Verhältniss der Wellenlängen ergiebt ja den Brechungsindex. Be-ntlich ändert sich der Brechungsindex stark da, wo Absorption vor-len ist, und Löwe[53]) untersucht D für zwei verschiedene elektrische len ($\lambda = 75$ cm und $\lambda = 2{,}10^7$ cm) und findet die berechnete D iele Substanzen in beiden Fällen wesentlich verschieden. Gläser zen im Allgemeinen anomale Dispersion, während eine Anzahl r der Benzoësäure und der Fettsäuren wenig verschiedene D auf-en für die verschieden langen Wellen. Auch Marx[54]) untersucht Dispersion im elektrischen Spectrum für das Gebiet $\lambda = 2$ cm $\lambda = 75$ cm. Benzol hat im ganzen Spectrum vom ultravioletten zu den unendlich langen Wellen nur einen Absorptionsstreifen. ser weist eine grössere Anzahl auf, und zwar scheinen die Maxima Minima des Brechungsexponenten annähernd in Doppeloctaven Grundschwingung mit immer schwächer werdender Intensität zu folgen. Die Dispersion des Aethylalkohols kann durch die Kettler-Helmholtz'sche Formel dargestellt werden. Werden Dämpfe starken elektrischen Schwingungen ausgesetzt, so luminesciren sie. Kauffmann[55]) unterwirft alle möglichen organischen Substanzen unter Atmosphärendruck starken Tesla-Schwingungen und glaubt gefunden zu haben, dass die Luminescenz abhänge von der Constitution der Verbindungen. Die elektrischen Wellen scheinen nach Righi[56]) auch auf den Elektricitätsübergang in verdünnten Gasen einen bedeutenden Einfluss zu haben; der Widerstand wird erheblich vermindert. v. Hemptinne[57]) untersucht die Wirkung elektrischer Schwingungen auf einige organische Verbindungen in Bezug auf ihre Zersetzungsproducte. Isomere Stoffe werden in einzelnen Fällen in dieselben, in anderen in verschiedene Producte zerlegt. Aus Alkoholen, Aldehyden, Säuren, Aethern, welche nicht mehr als zwei Atome Sauerstoff enthalten, löst sich stets ein Kohlenwasserstoffkern aus demselben los. Die Zersetzungsproducte der Benzolreihe durch elektrische Schwingungen sind sehr complicirt. Während die Lösungstension, d. h. das Auflösen der Metalle bei der Elektrolyse ein Maass ist für die Strömungselektricität, so ist die Dielekricitätsconstante ein Maass für die Verschiebungselektricität in Isolatoren (d. h. für die Drehung oder Verschiebung, welche die Theilchen im Dielektricum erleiden). Coehn[58]) sucht nun nach der Spannungsreihe für die Verschiebungselektricität und findet das Gesetz: dass Stoffe von höherer Dielektricitätsconstante bei der Berührung mit Stoffen von niederer Dielektricitätsconstante sich stets positiv laden. Dieses zu dem gewöhnlichen Spannungsgesetz analoge Gesetz bezieht sich natürlich auf die Isolatoren, da die Leiter keine Verschiebungen im Innern erleiden. Das elektrische Leitvermögen soll in Zusammenhang stehen auch mit der optischen Durchsichtigkeit; da nun Wismuth im magnetischen Felde seinen Widerstand bis zu 60 Proc. ändert, so wäre auch eine Aenderung der Durchsichtigkeit zu erwarten. Buisson[59]), der diesbezügliche Versuche anstellt, findet aber ein negatives Resultat. — Bei der Elektrisirung von Körpern müssen Volumveränderungen eintreten. H. Mache[60]) versucht nun, bei Gasen diese Volumveränderungen zu constatiren. Er findet auch, dass bei zunehmender Elektrisirung eines Gases durch einen Draht zuerst eine Contraction eintritt und nachher eine Ausdehnung. Die Volumverminderung entspricht der Polarisation und die Ausdehnung einer Elektrisirung. Die Resultate stimmen vollkommen mit den Anschauungen über Dielektrica.

Ueber den Cohärer liegen eine grössere Anzahl von Untersuchungen vor. Der Cohärer, auch Frittröhre genannt (Branly'sche Röhre), beruht auf der von Calzecchi schon 1884 gemachten Entdeckung, dass Metallpulver einen sehr variabeln elektrischen Widerstand besitzen. Die Widerstandsänderung wird vor Allem hervorgebracht durch Auftreffen von elektrischen Wellen, und zwar bleibt dieselbe nachher bestehen. Wie sich herausgestellt hat, wirken nicht nur Metallpulver zwischen zwei Metallplatten, sondern jede lose Contactstelle von Metallen in derselben Weise. Vor Allem gab die bleibende Widerstandsverminderung Anlass zu mehreren Arbeiten. Lodge hatte die Anschauung ausgesprochen, dass beim Auftreffen von elektrischen Schwingungen kleine Funken entständen zwischen den Metalltheilchen, dieselben zusammenschmelzen und dadurch eine gute Leitung bedingten. Entgegen dieser elektrischen Anschauung wies Auerbach[61]) nach, dass auch akustische Schwingungen in ähnlicher Weise so wirkten, und Leppin[62]) bestätigte die Auerbach'sche Behauptung und zeigte, dass der Effect ausbleibt, wenn das Branly'sche Rohr sich in einem Knotenpunkt der Schallwelle befindet. Damit glaubte man nachgewiesen zu haben, dass die Veränderung des Widerstandes keine specifisch elektrische sei, sondern, dass durch das Auftreffen von Schwingungen irgendwelcher Art (Leppin wies sogar eine schwache Wirkung des Lichtes nach) Pulsationen in den Metalltheilchen entständen, welche eine innigere Berührung, eine Aenderung der Adhäsionskräfte bedingten. Andererseits, um die Lodge'sche Anschauung der Brückenbildung zu stützen, untersuchte Arons[63]) eine Contactstelle unter dem Mikroskop und beobachtete thatsächlich ein Funkenspiel, doch entgegnete Aschkinass[64]), dass diese Versuche nichts bewiesen, indem die Funken nur bei starken elektrischen Wellen (Lechner'sches System) zu sehen seien, die Cohärerwirkung aber erst regelmässig und sicher bei schwacher Erregung auftrete. Letzterer kritisirt die Lodge'sche Anschauung stark, lässt auch die Auerbach'sche nicht gelten, da seine Untersuchungen mit Erwärmung des Cohärers entschieden Widersprüche liefern. Eine Frittröhre, die nach der Einwirkung elektrischer Wellen eine gute Leitfähigkeit auf-

[43]) Leitvermögen der Elektrolyte. Verlag B. G. Teubner, Leipzig. 1898.
[44]) W. Jäger, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 106; Elektrotechn. Ztschr. 18, 647. W. Jäger und K. Kahle, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 926.
[45]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 84. Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 894.
[46]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 636.
[47]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 64, 193.
[48]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 676.
[49]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 652.
[50]) Compt. rend. *1898*. 127, 385.
[51]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1897*. 63, 191.
[52]) Wien. Anz. *1898*, 99.
[53]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 390, 582.
[54]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 411, 597.

[55]) Ztschr. physikal. Chem. *1898*. 26, 719.
[56]) Nuov. Cim. *1898*. 7, 131.
[57]) Ztschr. physikal. Chem. *1898*. 25, 284.
[58]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 64, 217.
[59]) Compt. rend. *1898*. 126, 462.
[60]) Sitzungsber. k. k. österr. Akad. d. Wissensch. zu Wien *1898*. 107, 708.
[61]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 64, 611.
[62]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 885.
[63]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 567.
[64]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 284.

weist, erhält den ursprünglichen grossen Widerstand wieder, wenn sie nur wenige Grade erwärmt wird, bleibt jedoch in ihrem gut leitenden Zustande bei Abkühlung um 100° C., wobei die Adhäsionskräfte jedenfalls stärker geändert werden müssen als bei der geringen Erwärmung. Dorn[65]) glaubt, dass der elektrische Strom sein Haupthinderniss an den schlecht leitenden Oberflächenschichten auf den Metallspähnen findet; selbst den verdichteten Gasschichten schreibt er einen grossen Einfluss zu. D. von Gulik[66]) stellt diesbezügliche Versuche an, und kommt zu dem Schlusse, dass sowohl die elektrischen wie die akustischen Wellen wirken, dass aber die Grössenordnung eine ganz andere ist; bei den elektrischen Wellen sei an Zusammenschmelzen nicht zu denken, da Kohlenstäbe dieselbe Wirkung zeigen. Jedenfalls ist die Branly'sche Röhre ein werthvolles Reagens auf elektrische Wellen und kann — abgesehen von der Telegraphie ohne Draht — zu Demonstrations- und Laboratoriumsversuchen für Hertz'sche Wellen mit Bequemlichkeit angewendet werden[67]). Die Theorie dieses wunderlichen Apparates kann aber keineswegs als gelöst angesehen werden.

Was die Kathoden- und Röntgen-Strahlen anbelangt, so ist man wenigstens in ihrer Theorie wesentlich weiter gekommen im vergangenen Jahre. Von der alten Theorie der Kathodenstrahlen von Crookes, wonach Theilchen von der Kathode abgeschleudert werden, war man abgekommen und hatte versucht, die Strahlen als eine den Lichtwellen ähnliche Wellenerscheinung anzusehen. Durch die Entdeckung von Perrin[68]), dass die Kathodenstrahlen Körper zu laden vermögen, sind Thomson[69]) und Lenard[70]) unabhängig von einander veranlasst worden, Experimente in dieser Richtung anzustellen. Die Strahlen laden jeden Körper negativ, sie verhalten sich also wie bewegte, negative Ladung mit sich führende Massen. Die elektrostatische, sowie die elektromagnetische Ablenkung erklärt sich dann von selbst. Die Ablenkung der Kathodenstrahlen durch bekannte elektromagnetische oder elektrostatische Kräfte gestattet eine Berechnung sowohl der Geschwindigkeit der Theilchen wie auch der Elektricitätsmenge, welche am Massentheilchen haftet $\left(\frac{e}{m}\right)$. Die Geschwindigkeit ergiebt sich ungefähr zu $^1/_3$ der Lichtgeschwindigkeit, d. h. $1{,}10^{10}.\frac{cm}{sec}$, und $\frac{e}{m}$ wird nach Thomson und Lenard ungefähr 7.10^{-8}, während Kaufmann[71]) und Schuster[72]) ca. 10^{-7} fanden. Schuster weist darauf hin, dass möglicherweise Reibungswiderstände vorhanden sein können, und dass man nicht ohne Weiteres schliessen dürfe, dass die Geschwindigkeit unabhängig von der Natur und dem Drucke des Gases sei. Auffällig ist, dass die von Lorentz aus dem Zeeman'schen Phänomen berechnete Grösse $\frac{e}{m}$ den gleichen Werth besitzt, dass also bei den Lichtschwingungen der Molecüle dieselben Massentheilchen in Betracht kommen. Somit ist man von der Wellentheorie wieder auf die frühere Emissiontheorie zurückgekehrt, allerdings in etwas verfeinerter Form. Wenn diese Theorie richtig ist, so muss die Ablenkbarkeit der Kathodenstrahlen im magnetischen Feld geändert werden, wenn wir sie parallel zu einer elektrischen Kraft richten, weil dann die Geschwindigkeit geändert wird. Lenard[73]) schickte Kathodenstrahlen durch einen durchbohrten Condensator und fand die Aenderung der Ablenkbarkeit nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ mit der Theorie übereinstimmend.

Ueber die Theorie der Kathodenstrahlen ist man noch ziemlich im Unklaren. Da Brechung, Interferenz und Polarisation nicht nachweisbar sind, so müssten, falls wir es mit Lichtwellen zu thun haben, die Wellen ausserordentlich klein sein, d. h. sie müssten noch jenseits der ultravioletten Strahlen liegen. Ausserdem hat man versucht, die Theorie der Aetherwellen beizubehalten, jedoch mit dem Unterschiede, dass es nicht regelmässige Wellen, sondern Stosswellen wären, wobei die oben genannten Eigenschaften der Lichtwellen nicht vorhanden zu sein brauchen[74]). Diese Stosswellen sollten da hervorgebracht werden, wo das negative Kathodentheilchen seine Ladung abgiebt. Walter[75]) schlägt vor, auch für die Kathodenstrahlen die Aethertheorie aufzugeben und anzunehmen, dass die Röntgenstrahlen die Kathodenstrahlentheilchen in Bewegung wären, aber ohne Ladung. Hieraus erklärte sich allerdings das Fehlen der magnetischen Ablenkbarkeit, der Beugung, Brechung und Polarisation sehr bequem, ebenso auch die photographische Wirkung und Fluorescenz aus dem Auftreffen der Massentheilchen. Auch die Fähigkeit der X-Strahlen, Luft leitend zu machen, erklärte sich relativ leicht der Ionisation[76]) durch Anprallen der Theilchen. Ein positiver Be aber für diese Hypothese fehlt bis jetzt noch vollständig. — Reflexionserscheinungen haben Veranlassung gegeben, Röntgenstrahlen in zwei Sorten zu trennen, erstens in solche, we direct durch die Kathodenstrahlen erzeugt werden und die Ei schaft besitzen, sehr wenig absorbirt zu werden, und zweiten solche, welche beim Auftreffen von Röntgenstrahlen auf ein M an dessen Oberfläche entstehen und viel stärker absorbirbar Diese zweite Art wurde gewöhnlich als diffus reflectirte Stra aufgefasst, während Sagnac[77]) eine solche Transformation anni Auch Luft soll nach ihm diese Eigenschaft besitzen, solche secund Strahlen auszusenden. Von Malagoli und Bonacini[78]) wird diese Behauptung Sagnac's beanstandet. Sie theilen mit, gewisse Körper theilweise auch eine regelmässige Reflexion X-Strahlen aufweisen. Roiti[79]) schlägt vor, die diffuse Reflexion ja analog einer Luminescenzerscheinung ist, Kryptoluminesc zu nennen. Diese Anschauung, dass man es wirklich mit zwei schiedenen Strahlengattungen zu thun hat, wird u. A. auch Hurmuzescu[80]) vertreten, während J. J. Thomsen eine wir diffuse Reflexion annimmt und dieselbe durch Ionisation erk welche im elektrischen Felde kurz dauernde elektromagnet Störungen hervorruft. — Von den Wirkungen der Röntgenstra wurden hauptsächlich das Leitendmachen der Gase eingehend u sucht. Im Allgemeinen wird jetzt angenommen, dass die dissociirt werden in positive und negative Ionen, und dass Ionen beim Anprallen an einen vorhandenen geladenen Conden ihre Elektricität abgeben und dadurch den Condensator entladen. Is Condensator mit einer Stromquelle verbunden, so fliesst die Elektr immer nach, und es hat den Anschein, als gehe ein ständiger S durch das Gas[81]). Zeleny[82]) findet, dass die Ionen sich mit schiedener Geschwindigkeit bewegen; im Allgemeinen wandern negativen Theilchen rascher. — Das Entladungspotential zwis zwei Elektroden wird ganz allgemein durch Bestrahlen mit X-Stra herabgesetzt. Die Versuche, ob Röntgenstrahlen Metalle laden, nicht eindeutig; ist eine solche Wirkung vorhanden, so kann diese durch Ionisation der Luft erklärt werden[83]). Entgegen d Anschauung sucht Hemptinne[84]) die Wirkung der Röntgenstra auf die Gase durch Aetherverschiebungen zu erklären, gewinnt je durch diese Hypothese nichts.

Im Anschluss an die Röntgenstrahlen müssen noch die Arb über die Becquerel- oder Uranstrahlen Erwähnung finden. querel hatte bekanntlich die Entdeckung gemacht, dass Uran Uranverbindungen die Eigenschaft besitzen, Strahlen auszuse welche ganz analog den Röntgenstrahlen auf die photograph Platte wirken und von vielen Körpern (Metallen) nur gering abs werden. Auch die Eigenschaft, Gase leitend zu machen, besitze Uranstrahlen in hohem Maasse. Diese Eigenschaft wurde auch i Thorverbindungen entdeckt[85]), und aus dem Uranpecherz wurde Substanz isolirt, die besonders intensiv strahlte, was auch von J. E und H. Geitel[86]) constatirt wurde; doch dürfte die Behauptun Madame Curie verfrüht sein, dass man es mit einem neuen Elem zu thun habe. Die werthvollste Untersuchung lieferte aber Ru ford[87]). Durch systematische Experimente wird gezeigt, dass es wahrscheinlich ist, dass die Uranstrahlen die Fähigkeit besitzen Luft oder überhaupt die Gase zu ionisiren, d. h. in positiv und ne geladene Theilchen zu zerlegen. Diese Dissociation ist propor der Intensität der Bestrahlung und dem Drucke des Gases. Hinsic der Absorbirbarkeit muss man zwei Sorten von Strahlen untersche eine Art, die wenig absorbirt wird und einem für Lichtstr analogen Absorptionsgesetze folgt, und eine zweite Art, die scheinlich nur von der Oberfläche ausstrahlt und da entsteht Austreten der ersten Strahlengattung. Diese Trennung der strahlen in zwei Arten von Strahlen ist vollkommen analog den Rön strahlen. Die freien Ionen besitzen verschiedene Geschwindi die negativen bewegen sich rascher. Die Frage aber nach der sprunge der Energie, welche beständig von diesen Substanzen strahlt, bleibt bis jetzt noch vollkommen ungelöst[88]).

[65]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 269; Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 146.
[66]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 136.
[67]) O. Behrendsen, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 1024.
[68]) Compt. rend. *1895*. 121, 1130.
[69]) Phil. mag. *1897*. 44, 293.
[70]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 85; Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 64, 279.
[71]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 431; 66, 649.
[72]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 877.
[73]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 65, 504.
[74]) L. Zehnder, Sep.-Ber. Naturf. Freiburg *1898*. 29, 1.
[75]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 74.

[76]) A. Winkelmann, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 1.
[77]) Compt. rend. *1897*. 125, 942; *1898*. 126, 467, 521.
[78]) Rend. R. acc. dei Lincei *1898*. 7, 1. Sem., 96, 203.
[79]) Rend. R. acc. dei Lincei *1898*. 7, 1. Sem., 87.
[80]) L'éclairage électr. *1898*. 15, 166.
[81]) H. Starke, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 1009. J. C. Beat M. de Smolan, Phil. mag. *1897*. 43, 418. Cl. D. Child, The phys. Rev 5, 193. G. Guggenheimer, Compt. rend. *1898*. 126, 416.
[82]) Phil. mag. *1898*. 46, 120.
[83]) A. Winkelmann, Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 1.
[84]) Ztschr. physikal. Chem. *1898*. 26, 126.
[85]) S. Curie, Chem.-Ztg. *1898*. 22, 614. Compt. rend. *1898*. 126, 1101.
[86]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1898*. 66, 735.
[87]) Phil. mag. *1898*.
[88]) Elster und Geitel l. c.

Zur Pariser Weltausstellung 1900.

II.[89])

P. In den nächsten Tagen wird der Handels- und Industrieminister, den Vorschlag des General-Commissars der Ausstellung, die In- ations-Comités ernennen, gemäss dem allgemeinen Reglement. e Comités haben eine grosse Wichtigkeit; sie haben u. A. die ze unter die Aussteller zu vertheilen und bei Berathungen der stattung einer Klasse zu präsidiren; sie haben beinahe, oder igstens zum Theile die Verantwortlichkeit der inneren Organisation Gallerien und Paläste. Sie sind ebenfalls die Vermittler zwischen Ausstellern und dem General-Commissariat. Dies bezieht sich chliesslich auf die französische Section. Laut dem allgemeinen lement nehmen die fremden Sectionen in Gemeinschaft ihrer eral-Commissäre die Installirung ihrer Sectionen vor, sei es in Special-Pavillons, welche sie selbst errichten, sei es in den len der gemeinschaftlichen Hallen, welche ihnen angewiesen len. Ihr Installationsplan ist natürlich von der Ausstellungs- ction zu genehmigen.

Die auszustellenden Objecte werden in 18 Gruppen vertheilt, jede Gruppe zerfällt wiederum in 2 oder mehrere Klassen; im zen sind 121 Klassen vorgesehen. Es seien hier nur die auf nie oder auf ihre verwandten Wissenschaften und Industrien glichen Klassen erwähnt.

Gruppe I. Erziehungs- und Unterrichtswesen (Klasse 1—6). Die 3. Klasse sst den höheren Unterricht und die wissenschaftlichen Institutionen, die asse den Specialunterricht für Landwirthschaft und die 6. Klasse den Special- richt für Industrie und Handel, umfassend Legislation, Organisation, all- ne Statistik, Pläne und Modelle von Unterrichtsanstalten, Mobiliar derselben, richtsmaterial, Unterrichtspersonal, Unterrichts- und Studienpläne, Reglements, amme, Methoden, Vertheilung der Arbeitsstunden, erhaltene Resultate etc.

Gruppe III. Instrumente und allgemeine Verfahren der allgemeinen, schönen xacten Wissenschaften und der Künste (umfassend die Klassen 11—18.) Er- en wir Klasse 12: Photographie (Material, Verfahren, Producte); Klasse 15: sionsinstrumente, Münzen und Medaillen; Klasse 16: Medicinische Wissen- en und Chirurgie.

Gruppe IV. Material und allgemeine Verfahren der Mechanik (Kl. 19—22).

Gruppe V. Elektricität, zerfallend in die Klassen 23—27. Der Klasse 23 n zugetheilt: Production und mechanische Ausnutzung der Elektricität. e 24 umfasst das Gebiet der Elektrochemie (Säulen, Accumulatoren, noplastik, Erzeugung von Metallen und Legirungen, Anwendungen in der riellen Chemie, wie in der Bleicherei, Desinfection, Zuckerfabrikation, Chlor- ung, Sodadarstellung, Chloratfabrikation etc.). Klasse 25 enthält das elek- e Beleuchtungswesen, Klasse 26 Telegraphie und Telephonie und endlich e 27 verschiedene Anwendungen der Elektricität: wissenschaftliche Mess- ate und -Instrumente, Elektricität in der Medicin, elektrische Uhren, An- ng in den Minen, im Eisenbahnwesen etc., elektr. Oefen, elektr. Heizapparate.

Gruppe VI. Oeffentliche Arbeiten (Génie civil) und Transportmittel (Klasse 28). Von dieser Gruppe sei hier nur Klasse 34 erwähnt, welche das Luft- ahrtswesen enthält.

Gruppe VII. Agricultur (Klasse 35—42). Klasse 36 umfasst das Material die Verfahren des Weinbaues, einschl. Weinbereitungsmethoden, Wein- virung, Weingährungsfermente, Weinkrankheiten und die Mittel zu deren apfung. In Klasse 37 findet man das Material und die Verfahren und oden der landwirthschaftlichen Industrien, wie der Milchwirthschaft, der bereitung, der Käsereien, der landwirthschaftlichen Brennereien, der Stärke- ation etc., ferner der Oelfabrikation und der Margarinefabrikation. Kl. 39 t die landwirthschaftlichen Ernährungsmittel vegetabilischen Ursprungs idesorten, Leguminosen, Kartoffeln, Rüben etc., Zuckerrüben, Zuckerrohr, am, Kaffee, Cacao, Oelpflanzen, Oliven, Brennöle vegetabilischer Herkunft, mittel, natürliche und conservirte, für Vieh etc. In Klasse 40 finden sich dwirthschaftlichen Nährproducte animalischen Ursprungs, wie Fette und Oele ihrzwecke, frische conservirte Milch, frische, gesalzene und halbgesalzene , Käse, Eier. Klasse 41 enthält die landwirthschaftlichen, nicht zur Ali- tion dienenden Producte, wie Textilpflanzen, Oelpflanzen, Fette und Oele lustrie, tanninhaltige Pflanzen, Farbstoffpflanzen, medicinische und pharma- che Pflanzen, Hopfen, Wolle, rohe und gewaschene, Federn, Haare etc.

Gruppe X. Nahrungsmittel (Klasse 55—62). Klasse 55 umfasst das al und die Verfahren der Industrien für Ernährungsmittel, wie Müllerei, fabrikation, Glukosefabrikation und Amidonbereitung, ferner Brotbereitung atisserie, Eisbereitung und dessen Conservirung. Material und Verfahren zur rvirung von frischem Fleisch, Wild, Fischen etc., Conservenfabriken für Fleisch, , Gemüse und Früchte, ferner Zuckerfabrikation, Zuckerraffinerie, Essig- ation, Brennerei, Brauereiwesen, Herstellung kohlensäurehaltiger Wässer etc.

Gruppe XI. Minen und Metallurgie (Klasse 63—65). Klasse 63 umfasst usbeutung der verschiedenen Minen in Bezug auf Material, Verfahren und cte, Koksöfen, unterirdische Topographie, Sicherheitsapparate, Lampen etc. ierher gehörende Producte seien erwähnt: Ornamentsteine, Kalksteine, itsteine, Sand, Lehm, Kaolin, Bauxit, Flussspath, Asbest, Meerschaum, it, Schiefer, Edelsteine, Steinsalz, Salpeter, Alaune, Sulfate, Borax und ure, Roh-Schwefel, Pyrite, natürliche Mineralfarben, Phosphate, Koprolithen, Steinkohlen, Anthracit, Petroleum, Roh-Asphalt, Bernstein etc. In 64 findet man das Material, die Verfahren und Erzeugnisse der Gross- urgie. An der Spitze steht die Eisenindustrie mit ihren verschiedenen en, sodann Behandlung von Kupfermineralien und Gewinnung des Kupfers, nns, Zinks, Zinkweiss, des Bleies, von Quecksilber, Antimon und seinen n, Nickel, Arsen, Aluminium und seinen Legierungen; Material der Processe oducte der Elektro-Metallurgie zur Gewinnung der Rohmetalle. In Klasse 65 die Klein-Metallurgie ihre Vertretung: Giesserei, Glocken etc.

[89]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 380.

Entscheidungen in Patentstreitigkeiten.

* Vernichtung des der Firma Thomas & Prevost zu Crefeld ertheilten Patentes No. 85564 betr. Mercerisiren vegetabilischer Stoffe in gespanntem Zustande[90]). Dieses für die Textilindustrie ausserordentlich wichtige Patent ist durch Entscheidung des Kaiserl. Patentamts, bestätigt durch Entscheidung des Reichs-Gerichts vom 21. Januar 1899, auf Grund der englischen Patentschrift No. 4452 vom Jahre 1890 vernichtet worden, obgleich die Patentinhaberin, z. Z. die Actien-Gesellschaft J. P. Bemberg, Baumwoll-Industrie-Gesellschaft zu Oehde bei Barmen-Rittershausen, anführte, dass als der eigentliche Gegenstand ihrer Erfindung das Mercerisiren und Färben von gemischten, d. h. aus vegetabilischen und animalischen Fasern bestehenden Geweben im Stück zur Erzielung zweifarbiger Effecte zu gelten habe. Gegenüber dem schon bekannten Mercerisiren und dem ebenfalls bekannten Färben gemischter Gewebe läge die Neuerung darin, dass die vegetabilische Faser des gemischten Gewebes vor dem Färben in stark gespanntem Zustande mercerisirt werde. Das Patentamt entschied sich für die Vernichtung des Patentes, weil es annahm, das Wesentliche sei die Spannung der Faser während der ganzen Dauer des Mercerisirens, welches Verfahren in der genannten englischen Patentschrift derartig beschrieben sei, dass es durch einen Sachverständigen ausgeübt werden könne. In der Berufungsinstanz schlug die Patentinhaberin vor, event. den Patent-Anspruch auf das Verfahren zur Erzeugung von mercerisirten gemischten Geweben, gekennzeichnet durch die Anwendung von Spannung beim Mercerisiren zu beschränken, im Uebrigen aber das Patent aufrecht zu erhalten. Das Reichs-Gericht bestätigte jedoch lediglich das patentamtliche Erkenntniss.

Kaufmännische und industrielle Rechtskunde.

1. Schadensersatzpflicht. Nach preussischem Landrecht kann der Ersatz des mittelbaren Schadens und entgangenen Gewinnes nicht verlangt werden, wenn der Beschädigte bei Abwendung des Schadens sich selbst ein grobes Versehen hat zu Schulden kommen lassen; er soll nicht müssig zusehen, wenn ihm durch das vertragswidrige Verhalten des andern Theils ein Schaden erwächst, oder zu erwachsen droht. Verhütet er den Eintritt oder die Vergrösserung des Schadens nicht, obwohl er solches ohne Anstrengung der Aufmerksamkeit voraussehen konnte, so verliert er seinen Schadensersatzanspruch; dies selbst dann, wenn dem andern Theile grobes Versehen, oder sogar Vorsatz zur Last fällt. (Urtheil des R.-G., IV. C.-S., vom 13. October 1898, No. 178/98.)

2. Vertragsstempel. Nach dem preussischen Stempelsteuergesetze sind von dem Kaufstempel befreit: Kauf- und Lieferungsverträge über Mengen von Sachen oder Waaren, so weit dieselben entweder zum unmittelbaren Verbrauch in dem Gewerbe oder zur Wiederveräusserung dienen sollen, oder im Inlande in dem Betriebe eines der Vertragsschliessenden hergestellt sind. Bei der Lieferung von Eisenbahnschwellen an eine Eisenbahn handelt es sich nicht um Waaren, die zum „Verbrauche in dem Gewerbe" bestimmt sind; es tritt daher keine Stempelfreiheit ein. (Urtheil des R.-G., III. C.-S., vom 4. November 1898, No. 177/98.)

3. Zum Berggesetz. Suchen von Mineralien. Nach dem preussischen Berggesetze ist die Aufsuchung der dort bezeichneten Mineralien einem Jeden gestattet; das Schürfen ist jedoch unstatthaft, wenn nach Entscheidung der Bergbehörde überwiegende Gründe des öffentlichen Interesses entgegen stehen. Macht die Behörde von dieser ihrer Verbotsbefugniss Gebrauch, so entzieht sie nicht etwa dem Schürfer ein wohl erworbenes Recht, sondern bringt nur zum Ausdruck, dass ein solches Recht gesetzlich nicht besteht. Dies trifft auch dann zu, wenn die Schürfarbeiten bereits begonnen haben. Aus diesem Grunde ist auch der Staat, wenn er in einem solchen Falle ein nachträgliches Verbot erlässt, nicht zum Schadenersatz verpflichtet. (Urtheil des R.-G., V. C.-S., vom 17. Dec. 1898, No. 200/98.)

4. Vertragsschliessung eines Stellvertreters mit sich selbst. Es ist rechtlich sehr wohl möglich, dass der Stellvertreter einer Person für diese mit sich selbst im eigenen Namen (oder als Vertreter einer dritten Person) Verträge schliesst. Dies gilt namentlich dann, wenn ein Widerstreit der Interessen der beiden Betheiligten nicht besteht. (Urth. d. R. G., V. C.-S., v. 3. Decbr. 1898, No. 120/98.)

Société chimique de Paris. Section de Lyon.

Sitzung vom 28. April 1899.

Vorsitzender: Lesbre. — Vittenet hat „Die Darstellung und Eigenschaften der Dinitroditolylcarbamide" studirt. Diese Körper sind nur sehr unvollkommen untersucht. Verf. hat diese Nitroharnstoffe auf 2 Weisen erhalten: 1. indem er Nitrotoluidine auf Phosgen in 20-proc. Toluollösung einwirken liess, 2 indem er dieselben Basen mit Phenylcarbonat zusammenbrachte. Diese zweite Methode giebt weniger gute Resultate, da die erhaltenen Producte ver-

[90]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 180, 285, 485.

harzen. Ausserdem reagirt das Nitrotoluidin, in welchem NO_2 und NH_2 in *o*-Stellung sich befinden, nicht auf Phenylcarbonat ein. Verf. beschreibt die Eigenschaften derjenigen Körper, welche die allgemeine Formel $CO\!<\!\begin{smallmatrix}NH-C_6H_3<^{CH_3}_{NO_2}\\ NH-C_6H_3<^{NO_2}_{CH_3}\end{smallmatrix}$ besitzen. Ihre Verschiedenheit ist abhängig von der relativen Stellung der Gruppen NH, NO_2 und CH_3 im Kern. Die Nitrogruppen werden durch Zinn und Salzsäure oder durch Zink und Essigsäure zu den Amidogruppen reducirt. Verf. hat 2 isomere Carbamide von Nitrotoluidin mit der NO_2- und NH_2-Gruppe in *m*-Stellung zu einander erhalten können. Verf. will die Carbamide aus den entsprechenden Nitroxylidinen studiren. — Cazeneuve theilt die Resultate seiner Arbeiten mit, die er in Gemeinschaft mit Moreau über das Carbazid $CO\!<\!\begin{smallmatrix}NH.NHC_6H_5\\ NH.NHC_6H_5\end{smallmatrix}$ und seine Derivate ausgeführt hat. Morel berichtet zugleich im Namen Barral's über Untersuchungen, betreffend die Darstellung der Chlorkohlensäurephenolester $CO\!<\!\begin{smallmatrix}Cl\\ OR\end{smallmatrix}$.

Société chimique de Paris.

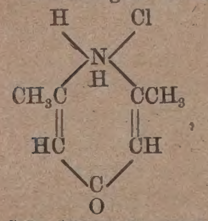
Sitzung vom 12. Mai 1899.

Vorsitzender: Hanriot, Präsident. — Gautier theilt seine Untersuchungen über „Das Jod der salzhaltigen und trinkbaren Wässer und über seinen Ursprung" mit.[91]) In den Süsswässern ist das Jod zum Theil an mikroskopische Algen gebunden, zum Theil löslich als Jodid. Das Seinewasser enthält 0,005 mg in 1 l, das Marnewasser 0,003 mg in 1 l. Das Jod stammt hauptsächlich aus phosphor- und eisenhaltigen Gesteinen. — Sabatier giebt einige seiner Resultate bekannt, welche er mit Senderens erhalten, als sie Acetylen auf Wasserstoff in Gegenwart von reducirten Metallen einwirken liessen. Das Nickel reagirt schon bei gewöhnlicher Temperatur, indem es gasförmige und einige flüssige Kohlenwasserstoffe der Methanreihe entstehen lässt. Diese flüssigen Producte, welche wenig Aethylen- und aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten, ähneln in ihrer Zusammensetzung gewissen natürlichen Petrolen. Verf. denkt, dass die Petrole Producte einer ähnlichen Reaction sind, indem Eisen, Kobalt, Kupfer in analoger Weise bei ungefähr 100° reagirt haben. Kupfer wirkt auf Acetylen nur gegen 180° ein. Das Metall quillt auf, nimmt bald eine gelbbraune Färbung an, die immer heller wird, ist leicht und voluminös und brennt wie Feuerschwamm, da ein complexer Kohlenwasserstoff in dem Metall enthalten ist. Es bildet sich auch eine gewisse Menge grünlicher flüssiger Kohlenstoffverbindungen, z. Th. Aethylene. Die Untersuchung der Reactionen wollen die Verf. fortsetzen.

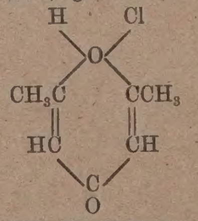
Chemical Society.

Sitzung vom 1. Juni 1899.

Vorsitzender: Dr. W. H. Perkin, Vicepräsident. — In einer Arbeit über die Hydrosulfide, Sulfide, Polysulfide des Kaliums und Natriums zeigt W. Popplewell Bloxam, dass es ein sehr bedeutender Unterschied ist, ob man die wässerige Lösung eines Sulfides oder diejenige eines Hydrosulfides mit Schwefel behandelt. Fügt man Schwefel zu wässerigen Lösungen von Kalium- oder Natriumsulfiden, so bilden sich Thiosulfate gleichzeitig mit Polysulfiden, während Schwefelwasserstoff sich dabei entwickelt. Schwefel giebt in wässerigen Lösungen von reinen Hydrosulfiden reine Polysulfide und Schwefelwasserstoffentwicklung. Was die Darstellungsweisen von Sulfiden und Polysulfiden des Natriums und Kaliums anbetrifft, so meint Verf., dass keiner der bisherigen Autoren ein reines Polysulfid hat erhalten können, sondern nur eine Mischung aus Polysulfid und Thiosulfat, und dass es keine Methode für die Trennung dieser beiden Substanzen giebt. Die Salze $K_2S.2\,H_2O$, $K_2S.5\,H_2O$ und $K_2S.12\,H_2O$ werden in einem trockenen Wasserstoffstrom entwässert. Bei 560° bleibt K_2S übrig. Natriumsulfid enthielt $9\,H_2O$. Durch Sättigen einer Lösung von Kaliumhydroxyd mit Schwefelwasserstoff wurde die Verbindung $2\,KHS.H_2O$ erhalten, welche bei 560° das beständige Hydrosulfid KHS ergab. Unter günstigen Bedingungen wurden 2 Hydrate des Natriumhydrosulfids gebildet: $NaHS.2\,H_2O$ und $NaHS.3\,H_2O$, wovon das letztere das beständigere Salz ist. Um Polysulfide darzustellen, löste Verf. Schwefel in schwach erhitzten Lösungen von Hydrosulfiden auf. Die entstandenen Polysulfide hatten die Zusammensetzungen: $K_4S_5.10\,H_2O$, $K_4S_8.6\,H_2O$, $K_4S_8.19\,H_2O$, $K_4S_9.x\,H_2O$, $K_4S_{16}, x\,H_2O$, als auch ungefähr K_4S_8 und K_4S_7. Auf diese Weise wurde jedoch nur ein Natriumpolysulfid erhalten, $Na_4S_9.14\,H_2O$. — Von Sidney Young sind Versuche angestellt worden über die relative Wirksamkeit verschiedener Formen von Destillirkolben auf die fractionirte Destillation. — J. N. Collie und Th. Tickle haben die Salze des Dimethylpyrrons und die Vierwerthigkeit des Sauerstoffes untersucht. Dimethylpyrron bildet in wässeriger Lösung mit verschiedenen Säuren krystallisirbare Salze. In viel Wasser zersetzen sie sich in Base und freie Säure. Indem die Verf. die Darstellungsweise und die Eigenschaften dieser Verbindungen betrachten, glauben sie folgende Formeln aufstellen zu können:



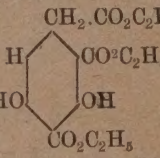
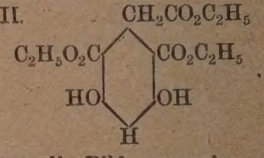
Salzs. Dimethylpyrridon

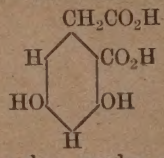
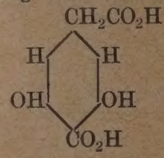


Salzs. Dimethylpyrron

In diesem Falle müsste jedoch der Sauerstoff vierwerthig sein, so dass Dimethylpyrron als ein Derivat von OH_3OH, des Oxoniumhydrates, angesehen werden kann analog den hypothetischen Basen NH_4OH, PH_4OH, SO_3OH, JH_2OH. — William A. Bone und C. H. G. Sprankling haben zwei isomere symmetrische Diisopropylbernsteinsäuren dargestellt durch die Einwirkung von Isopropylbromid auf die Natriumverbindung des Isopropylcyanbernsteinsäureäthylesters. Die *trans*-Säure, welche ganz unlöslich in Benzol ist, schmilzt bei 226° und besitzt die Dissociationsconstante k = 0,0108; die *cis*-Säure löst sich in warmem Benzol und schmilzt bei 171—172°; k = 0,2255. Beide Säuren geben mit Acetylchlorid flüssige Anhydride, welche sich in Natronlauge unter Bildung der Natriumsalze ihrer ursprünglichen Säuren lösen. Kocht man das Anhydrid der *trans*-Säure mit Essigsäureanhydrid mehrere Stunden, so verwandelt es sich in das *cis*-Anhydrid. Die Calciumsalze beider Säuren sind wenig löslich. — Active und inactive Phenylalkyloxyessigsäuren sind von Alex. Mc Kenzie dargestellt worden. Die Ersetzung des alkoholischen Wasserstoffs in activer Aepfel-, Milch- und Weinsäure durch Alkylgruppen verursacht eine sichtliche Zunahme der optischen Activität. Zur Darstellung der activen alkylirten Mandelsäuren wurden zunächst die inactiven Ester der Mandelsäure versucht, wobei man Phenylalkyloxyessigsäureester erhielt. Hierauf liess Verf. Silberoxyd und Alkyljodid auf *i*-Mandelsäure einwirken und gelangte zu Phenylalkyloxyessigsäuren. — *l*-Phenylmethoxyessig... ist krystallinisch und schmilzt bei 63—64°. Das Natriumsalz ist in Wasser n... löslich. — Aus *l*-Mandelsäure wurde Phenylpropyloxyessigsäure als inactive... erhalten. Phenylisopropyloxyessigsäure ist krystallinisch und activ. Silberoxyd ... bei der Alkylirung der Weinsäure und Milchsäure keinen racemisirenden Ei...

Die chemische Zusammensetzung des Oelharzes von Dacry... Hexandra hat A. More untersucht. Das Oelharz besteht aus einem ätheri... Oele, einem Harze und einer weissen krystallinischen, bei 166—167° schmelz... Substanz. Das ätherische Oel enthält linksdrehendes Pinen und -Sylvestren... krystallinische Substanz ist in Wasser unlöslich und wenig löslich in st... Alkohole. Mit Essigsäureanhydrid entsteht ein krystallinisches Monoaceta... dem Schmelzp. 200°. Ein Tetranitroderivat wird durch rauchende Salpeter... dargestellt. Chromsäure scheint 2 Mol. mit einander zu vereinigen. Das Pr... ist eine schwache Säure. Die Substanz ist wahrscheinlich identisch mit Perso... Ilexalkohol (Schmelzp. 175°), welcher ein bei 204—206° schmelzendes Acetyld... liefert. — David Smiles Jerdan hat über die Condensation von Ace... dicarbonsäureäthylester: die Constitution von Orcintricarbonsä... triäthylester gearbeitet. Im ersten Theile der Arbeit discutirt Verf. die ... wirkung der condensirenden Agentien auf Acetondicarbonsäureäthylester. ... Condensationsproducte sind bekannt: Orcintricarbonsäuretriäthylester C_{10}... und ein Lacton $C_{12}H_{10}O_7$. Ein neues Condensationsproduct $C_{14}H_{16}O_8$, w... bei 141° schmilzt, ist durch die Einwirkung von Magnesium auf Acetondica... säureäthylester in Gegenwart von Chloressigsäureäthylester erhalten worden... hat sich als Orcintricarbonsäurediäthylester erwiesen. Der zweite Theil der ... enthält die Resultate über die Constitution des Orcintricarbonsäuretriäthyl... Cornelius und Pechmann[92]) hatten folgende beide Formeln aufgestellt:

I.  und II. 

Verf. hat aus dem ... tricarbonsäuretriäthy... und aus dem Diäthy... (Schmelzp. 141°) D... zweier Orcindicarbon... erhalten, welche bei... Gruppe CH_2COOH be... Nur die obige Formel I lässt die Bildung zweier solcher Säuren zu, nämli... beiden Säuren  und , so dass die Forme... die richtige angesehen werden muss.

Von F. D. Chatttaway und K. J. P. Orton liegt eine Arbeit vor, b... Eine Reihe substituirter Stickstoffchloride. Verbindungen, in w... Halogen an Stickstoff gebunden ist, sind wenig studirt. Die Verf. unters... die Disubstitutionsproducte des Stickstoffchlorids, welche Formyl, Acetyl, B... neben Phenyl oder einem substituirten Phenylrest enthalten. Die Verbind... entstehen aus dem entsprechenden Formanilid, Acetanilid oder Benzanilid ... die Einwirkung von unterchloriger Säure:

$$\begin{smallmatrix}RCO\\ R'\end{smallmatrix}\!>\!NH + HOCl = \begin{smallmatrix}RCO\\ R'\end{smallmatrix}\!>\!NCl + H_2O.$$

Man fügt allmälich die berechnete Menge unterchlorigsaures Calcium zu ... einer gesättigten Kaliumbicarbonatlösung befindlichen Anilid. Die substi... Stickstoffchloride sind beständige feste Körper von niedrigem Schmelzp... Sie lösen sich vollständig in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzol, aber ... in Ligroin. Aus Salzsäure, Jodwasserstoffsäure, Alkaliperoxyd entwickeln ... Stickstoffchloride Chlor, Jod, bezw. Sauerstoff unter Rückbildung des A... Mit Anilin entstehen Chloraniline. Eine am Stickstoffe nicht substituirte P... gruppe bewirkt beim Erhitzen die Bildung eines *p*-Chloranilids, indem das ... und der Wasserstoff in der *p*-Stellung im Kerne ihre Plätze vertauschen. ... beim Erwärmen mit Wasser oder verdünnten Säuren gehen ähnliche Rea... vor sich. Wenn beide Stellungen, *o* und *p*, im Phenylkern durch Chlor ... sind, so wird beim Erwärmen, z. B. beim Formyl- und Acetylderivat Chl... bei der Benzoylverbindung entsteht Benzoylchlorid. Phenylacetylstickstoff... krystallisirt z. B. in grossen, durchscheinenden Blättchen.

Académie des sciences.

Sitzung vom 5. Juni 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — Berthelot macht Bemerkungen ... die Bildung von Alkohol und Kohlensäure und über die Absor... von Sauerstoff durch die Pflanzengewebe. Nach den Resulta... es erwiesen, dass Alkohol in der lebenden Pflanze bereits existirt. Der ... Destillation mit Wasserdampf gewonnene Alkohol enthält ausser Aethyla... Spuren von Methylalkohol und einer Camphorverbindung, sowie wägbare M... von höheren Alkoholen. Die entwickelte Kohlensäure ist ein Zersetzungsp... und bietet keinerlei Beziehungen zum Alkohol. Ob der freie Sauerstoff die Me... Kohlensäure vermehrt, ist nicht sicher. — Ueber die Molecularrefracti... Moleculardispersionen und über das specifische Drehung... mögen der Camphorverbindungen mit einigen aromatische... dehyden haben A. Haller und P.-Th. Muller eine Arbeit vorgelegt... untersuchten Molecüle können durch die allgemeine Formel $C_8H_{14}<$... dargestellt werden, wobei R = C_6H_5, $C_6H_3O_2CH_2$, $C_6H_4C_3H_7$, C_6H_4OCH... kann, also ein den Benzolkern einschliessendes Radical. Nach der optischen ... suchung verhält sich das Camphormolecül wie ein gesättigter Köper, was j... mit seinen chemischen Reactionen übereinstimmt. Die Verbindungen der ... hyde mit Camphor besitzen nicht nur eine höhere Molecularrefraction un... persion, sondern auch ein bis zur 10-fachen Höhe gesteigertes Drehungsve... der Molecüle als der einfache Camphor. — H. Le Chatelier hat eine ... eingesandt: Ueber die Verwendung des Kaliumchlorates in de... plosivstoffen mit Ammoniumnitrat. Lässt man eine Lösung, ... Kaliumchlorat und Ammoniumnitrat enthält, auskrystallisiren, so erhäl... Krystalle, welche ein isomorphes Gemisch aus dem Chlorat und Nitrat des K... und Ammoniaks darstellen. Die Explosibilität kann nach Belieben abge... werden. Um eine bestimmte Mischung zu erhalten, bedient man sich imme... selben Mutterlauge, in welcher man in der Wärme das Salzgemisch auflös... aus welcher man die Krystalle durch Abkühlen abscheidet. — Von ... mond liegt eine Arbeit vor über die Wirkung niedriger Tempera...

[91]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 424.

[92]) Chem.-Ztg. Repert. *1886*. **10**, 152. D. chem. Ges. Ber, *1886*, **19**, 14...

gewisse Stahlsorten und von E. Rubénowitsch über die Einwirkung Phosphorwasserstoff auf Kupfer, Kupferoxydul und ammoniasche Lösungen von Kupfersalzen[93]). Gefälltes Kupfer wird von Phoswasserstoff bei gewöhnlicher Temperatur nicht angegriffen. Die Reaction nt erst gegen 180—200° und ist bei einer Temperatur beendigt, bei welcher ?hosphorwasserstoff durchaus noch nicht zersetzt wird. Die rothe glänzende e wird grau, das zurückgehaltene Gas enthält Wasserstoff. Das graue Phos- entspricht sehr annäherungsweise der Formel PCu_3. Dasselbe oxydirt sich am in Sauerstoff bei gewöhnlicher Temperatur. Gegen 100° findet starkes hten statt, wobei sich Phosphorsäureanhydrid bildet und freies Kupfer abieden wird. Rothes Kupferoxydul schwärzt sich sofort mit reinem Phosphorerstoff; man erhält eine graue Substanz und Wasser; erstere entspricht wieder Formel PCu_3. Die Reaction vollzieht sich nach folgender Gleichung:

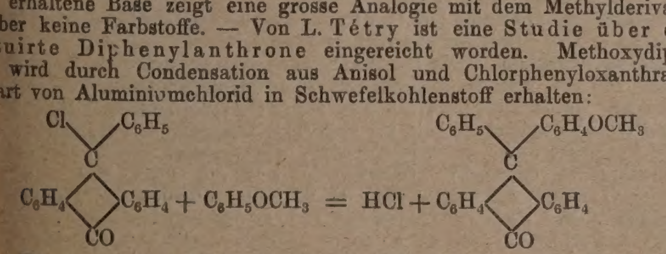
$$3\,Cu_2O + 2\,PH_3 = 2\,PCu_3 + 3\,H_2O.$$

Kupferphosphid ist ein grauer, amorpher Körper, schmilzt in einer Glasröhre wird roth, bevor das Glas erweicht; es löst sich sehr leicht in Salpetersäure Bromwasser. Concentrirte Schwefelsäure greift das Kupferphosphid in der ne an, indem sie schweflige Säure und Phosphorwasserstoff entwickelt; diese n Gase reagiren auf einander und lassen am Glase ein Häutchen aus Schwefel k. Ammoniakalische Kupfersalzlösungen verhalten sich gegen Phosphorerstoff in jeder Hinsicht gleich, während wässerige Lösungen verschieden zeigen, sowohl in Hinsicht auf das absorbirte Gasvolumen als auch auf die nmensetzung des gebildeten Niederschlages. Die Wirkung von Phosphorerstoff auf eine ammoniakalische Lösung beginnt sofort; die Absorption geit rasch und die Lösung ist bald entfärbt, aber erst nach längerer Zeit ist Kupfer alles gefällt. Zunächst bilden sich kleine glänzende Nadeln, welche die ganze Oberfläche einnehmen und eine Haut bilden, welche bald zerreisst ich in stark lichtbrechende kleine Flitter und Nadeln auflöst. Auch hierbei richt die gefällte Verbindung der Formel PCu_3. Gleichzeitig entstehen stoffhaltige Verbindungen mit Phosphor. Die Reaction vollzieht sich in niakalischer Lösung nach folgender Gleichung:

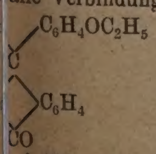
$$6\,PH_3 + 12\,CuCl_2 + 6\,H_2O = 4\,PCu_3 + PO_4H_3 + PO_2H_3 + 24\,HCl.$$

; man Sauerstoff in die Lösung nach der Absorption des Phosphorwasserstoffes, t sich der Niederschlag wieder auf. — E. Léger berichtet von Neuem über Aloine[94]). Aus der Aloë von Natal hat Verf. zwei krystallisirte Körper er-: das schon bekannte Nataloin und ein anderes Aloin, welches eine CH_2-e weniger enthält und vom Verf. Homonatoloin genannt wird. Das Nataloin nach dem Verf. die Zusammensetzung $C_{16}H_{18}O_7$ und zeigt grosse Analogie mit arbaloin. Obgleich die Löslichkeiten verschieden sind, so zeigen beide Körper henolcharakter. Das Tribenzoylnataloin $C_{16}H_{15}(C_7H_5O)_3O_7$ erhält man durch ylchlorid in Pyridinlösung, das Tetrabenzoylnataloin $C_{16}H_{14}(C_7O_5O)_4O_7$ entsteht, nan im zugeschmolzenen Rohre Tribenzoylnataloin mit überschüssigem Benzoyl- l bei 100° 1/2 Std. erhitzt. Ebenso entsteht das Tetrabenzoylderivat aus oin durch 3-stünd. Erhitzen von Nataloin mit Benzoylchlorid im geschlossenen . Das Nataloin enthält 4 OH-Gruppen. Homonataloin $C_{15}H_{16}O_7$ bildet freie gelbe, warzenförmige Lamellen aus Methylalkohol oder gelbe einzelne hen aus Aceton mit 20 Proc. Wasser. Das Acetylderivat ist amorph, sehr in Aether. Das Homonataloin bildet ebenfalls ein Tri- und ein Tetraylderivat, so dass es ebenfalls 4 OH-Gruppen besitzt. Nataloin kann man n Methylester des Homonataloin betrachten.

A. Trillat hat eine Arbeit über einige Derivate des unsymschen Tetramethyldiamidodiphenyläthans eingesandt. Verf. hat em neulich beschriebenen unsymmetrischen Tetramethyldiamidodiphenyl-[95]) $CH_3.CH{<}^{C_6H_4N(CH_3)_2}_{C_6H_4N(CH_3)_2}$ folgende Derivate dargestellt. Das Chlorhydrat $N_2.2\,HCl$ wird durch langsames Verdampfen der salzsauren Lösung erhalten. det ein weisses, krystallinisches Pulver, welches löslich in Alkohol und r ist, aber fast unlöslich in Aceton. Das Salz schmilzt gegen 225° unter zung. Das Sulfat ist hygroskopisch und schmilzt bei 188—189°. Das Acetat llisirt in langen Nadeln, welche sich an der Luft rasch röthen. Das Phosphat, , Tartrat entstehen ebenfalls bei der Concentration einer Lösung der Base betreffenden Säuren. Die Base vereinigt sich rasch mit Aethyl-, Methyl- oder -bromiden. Das Bromoäthylat $C_{18}H_{24}N_2.2\,C_2H_5Br$ ist ein weisses löslich in Alkohol und Wasser, wenig löslich in Aceton; es schmilzt Zersetzung bei 224—225°. Das Jodäthylat schmilzt ebenfalls unter ung bei 228—230°. Jod und Brom bildet unbeständige Verbindungen mit se, Salpetersäure nitrirt, salpetrige Säure scheint aus der Base p-Nitroylanilin zu bilden. Die durch Condensation von Dimethylamin mit Acetd erhaltene Base zeigt eine grosse Analogie mit dem Methylderivat. Sie aber keine Farbstoffe. — Von L. Tétry ist eine Studie über einige ituirte Diphenylanthrone eingereicht worden. Methoxydiphenyl- wird durch Condensation aus Anisol und Chlorphenyloxanthranol in vart von Aluminiumchlorid in Schwefelkohlenstoff erhalten:

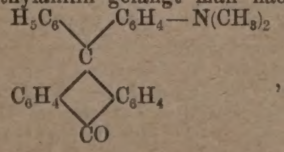


ue Körper bildet farblose Prismen mit dem Schmelzp. 180—181°, ist in den organischen Lösungsmitteln löslich; concentrirte Schwefelsäure wird, wie alle Verbindungen dieser Klasse, gelb gefärbt. Aethoxydiphenylanthron



wird entsprechend aus Phenetol erhalten und bildet farb- bei 159—160° schmelzende Krystalle. Aus Benzol werden dieselben mit Krystallbenzol erhalten. Vom Dimethylanilin gelangt man nach obiger

on zum Dimethylamidophenylanthron



, welches gelbe, durchscheinende bei 215° schmelzende Prismen giebt und durch Wasser zersetzbare Salze mit Säuren bildet. Das entsprechende Diäthylderivat krystallisirt aus Toluol mit 1/2 Mol. Krystalltoluol, in gelben, durchscheinenden, dichroitischen Prismen mit dem Schmp. 194—195°. Das Diphenylanthron ist ein weniger starkes Chromogen als Antrachinon.

Ueber einige Farbreactionen der Oxycellulosen berichtet Edm. Jandrier. Dieselben beziehen sich besonders auf die von Léo Vignon[96]) erhaltene Oxycellulose. Die Färbungen werden am besten beobachtet, wenn man in ein Probirröhrchen einige Centigramm irgend eines Phenols giebt, hierauf 1 oder 2 ccm einer Flüssigkeit, welche die Oxycellulose in Lösung oder suspendirt enthält, zufügt und nunmehr langsam an der Wand ungefähr 1 ccm chemisch reine Schwefelsäure hinabfliessen lässt. Phenol giebt eine goldgelbe Färbung, α-Naphthol violette, β-Naphthol braune, ebenso Hydrochinon, Resorcin gelbbraune, Menthol und Thymol, je nach der Temperatur, verschiedene rothe Färbungen, Galläpfelsäure grüne, Morphin und Codeïn schön violette Farben. — Parmentier hat eine Notiz über fluorhaltige Mineralwässer eingeschickt, als Erwiderung auf die Arbeit Lepierre's über dasselbe Thema[97]). Verf. hat s. Z. nur die Wässer vom Mont-Dore und Saint-Honoré-les-Bains untersucht, welche er, entgegen der allgemeinen Ansicht, fluorfrei[98]) gefunden hat.

Society of Chemical Industry. London Section.

Sitzung vom 5. Juni 1899.

F. Vorsitzender: Boverton Redwood. — Dr. S. B. Schryver liest über eine neue Methode für die Analyse von Phenolen des Handels. Der Vortragende empfiehlt für die quantitative Bestimmung des Phenols die Anwendung von Natriumamid. Dasselbe wird aus metallischem Natrium und wasserfreiem Ammoniak hergestellt und entsteht nach folgender Gleichung: $Na + NH_3 = NaNH_2 + H$. Anhängendes Ammoniak wird aus dem Amid entfernt durch Pulverisiren, Suspendiren des fein vertheilten Materials in Benzol und Durchleiten von trockener Luft. Das Natriumamid setzt sich mit Phenolen nach folgender Gleichung um: $H.OH + NaNH_2 = H.ONa + NH_3$. Das betr. Phenol wird in Benzol gelöst und Natriumamid zugefügt; das entwickelte Ammoniak wird in verdünnter Schwefelsäure aufgefangen und durch Titration bestimmt. Die Methode wird von dem Vortragenden speciell empfohlen für Bestimmung der Phenole im Thymianöle und im Nelkenöle. Dieselbe Methode kann auch zur Bestimmung des Wassers in den Phenolen dienen; sie hat den Nachtheil der bekannten Methoden, dass Homologe des Phenols nicht nachgewiesen werden. In der Discussion sprechen Lewkowitsch, Rideal, Hehner, Ling und Hooper. — Darauf folgt eine Demonstration von Dr. Rideal mit einer Druckerpresse ohne Walzen und Tinte. Das betr. Papier ist mit einer organischen Substanz getränkt, welche im Moment des Contacts mit der Type elektrisch zersetzt wird und den Druck dem Auge sichtbar macht. — Darauf folgt ein Vortrag von Dr. Lewkowitsch über Cacaobutter und deren Verfälschung unter Anführung von Fällen, in welchen dieselbe ranzig wird. — Col. Waterhouse liest über eine Anwendung von Eisen in elektrischen Batterien. — Ausserdem ist der Vortrag von Chattaway über die Wiedergewinnung von Jod zu erwähnen.

Tagesgeschichte.

† **Bern.** Vom 1. Juni an ist die Einfuhr von Zündhölzchen und Streichkerzchen mit gelbem Phosphor in die Schweiz verboten. Die Einfuhr von gelbem Phosphor ist nur gestattet für wissenschaftliche und pharmaceutische, sowie für solche der Gesundheit nicht schädlichen Zwecke, für die eine besondere Bewilligung des Bundesrathes ertheilt worden ist. Demgemäss dürfen Sendungen von gelbem Phosphor von dem genannten Zeitpunkte an nur noch zugelassen werden, wenn sie direct an die Adresse eines wissenschaftlichen Institutes, einer Unterrichtsanstalt, eines chemischen oder pharmaceutischen Laboratoriums, einer Apotheke oder an einen Adressaten, der die vorgesehene bundesräthliche Bewilligung hierfür erhalten hat, in die Schweiz eingehen oder wenn der Waarenführer durch Vorlegung einer schriftlichen Erklärung des Adressaten den Nachweis liefert, dass die Sendung für einen der vorgenannten Bezugsberechtigten bestimmt ist.

* **Freiberg** (Sachsen). Mit Genehmigung des Königs von Sachsen wird Ende Juli d. J. an der Bergakademie das Wahlrectorat eingeführt, nachdem der jetzige Leiter der Akademie, Geh. Rath Dr. Winkler, darum nachgesucht hatte, ihn von der Führung der Directorialgeschäfte zu entbinden, da dieselbe jeden, dem die Directorialgeschäfte obliegen, mit der Zeit in seinen wissenschaftlichen Bestrebungen und Leistungen behindere oder überbürde.

† **Manchester.** Die Herbstversammlung des „Iron and Steel Institute" wird vom 15.—18. August hier abgehalten werden.

B. **St. Petersburg.** Auf dem diesjährigen Tarif-Congresse der russischen Eisenbahnen ist letzter Tage auch berathen und bestimmt worden über den Tarif für Transport des Albumin-Papiers, des chemischen, medicinischen, des zum Parfümiren dienenden und zum Desinficiren bestimmten Papieres. Der Congress hielt es für angemessen, aus der allgemeinen Tarifposition „Papier" die theuren Specialsorten unter der besonderen Bezeichnung „Photographisches, Albumin-, und zum Parfümiren dienendes Papier" auszuscheiden, und auf sie die Frachtsätze der I. Klasse (1/10 Kop. pro Pudwerst, mit weiteren Abminderungen) in Anwendung zu bringen. Die anderen Specialpapiere dagegen, das chemische und das Desinfections-Papier, sollen wie bisher nach dem für Papier überhaupt geltenden allgemeinen Tarifsatze auch ferner befördert werden.

[93]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 674.
[94]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 637.
[95]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 425.

[96]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 404.
[97]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 482.
[98]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 424.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Dr. Scherpe und Dr. Krüger zu technischen Hülfsarbeitern beim Kaiserl. Gesundheitsamte.

London. Frau Ayrton, die kürzlich von der Vereinigung der elektrischen Ingenieure eingeladen wurde, eine Vorlesung über „das Zischen des elektrischen Bogens" zu halten, zum Mitgliede der Gesellschaft.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

W. 13 797. (Kl. 49.) **Aluminiumbleche,** Herstellung von plattirten — und Drähten. H. Wachwitz, Nürnberg. 7. März 1898.

G. 13 361. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoffe,** Darstellung von schwarzen schwefelhalt. —. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 17. Februar 1899.

M. 15 920. (Kl. 75.) **Elektrodenmaterial,** ein zur Aufnahme von Flüssigem — dienender Topf für elektrolytische Zellen. O. March, London. 21. October 1898.

G. 12 036. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Darstellung von gelben — der Stilbenreihe. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 23. August 1897.

H. 19 510. (Kl. 32.) **Glasröhren,** Apparat zur Herstellung von —. A. Houghton, Corning, V. St. A. 15. November 1897.

F. 11 383. (Kl. 12.) **Monacet-$\alpha_1\alpha_3$-naphthylendiamin,** Darstellung einer Monosulfosäure des —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2. December 1898.

T. 5956. (Kl. 53.) **Nährstoffe,** Gewinnung von — aus Knochen und Sehnen von Thieren. Ill. A. Timmis, London-Westminster. 25. Juni 1898.

H. 21 511. (Kl. 40.) **Röstverfahren.** M. Hecking, Dortmund. 16. Januar 1899.

H. 20 973. (Kl. 40.) **Zink,** Gewinnung von — aus zinkhaltigen Laugen. Dr. C. Hoepfner, Frankfurt a. M. 23. September 1898.

Patent-Versagungen.

St. 5112. (Kl. 89.) **Zucker,** Neuerung im Verfahren zur Gewinnung von — aus Melasse mittels Baryumhydroxysulfids. 30. December 1897.

Patent-Ertheilungen.

105 008. (Kl. 12.) **Alkalipersulfat,** elektrolytische Darstellung von — und Alkalipermanganat. F. Deissler, Berlin. Vom 14. August 1898 ab.

104 900. (Kl. 12.) **Alkalisalze,** Apparat zur continuirlichen Elektrolyse von — mittels Quecksilberkathode. Solvay & Cie., Brüssel. Vom 19. März 1898 ab.

104 984. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten,** Verfahren und Einrichtung zur Behandlung — mit Luft, Sauerstoff, Ozon oder einem Gemenge derselben unter Einhaltung eines Kreislaufs des Gases. J. B. Hilliard, Glasgow. Vom 9. August 1898 ab.

104 987. (Kl. 6.) **Alkoholische Flüssigkeiten,** Verfahren zur Reinigung — mittels primärer Hydrazine oder ihrer Derivate in Verbindung mit der Destillation. J. Th. Hewitt, Sydenham, England. Vom 30. October 1898 ab.

104 954. (Kl. 12.) **Blausäure,** Verfahren, aus cyanhaltigen Gasen — zu gewinnen. Dr. J. Bueb und Dessauer Zucker-Raffinerie, G. m. b. H., Dessau. Vom 27. Juli 1898 ab.

104 907. (Kl. 23.) **Blüthenduft,** Gewinnung von —. E. Mirau und Dr. F. Schwarz, Berlin. Vom 26. October 1898 ab.

105 013. (Kl. 80.) **Cement,** Schachtofen zum Brennen von —. W. J. E. Koch, Hamburg. Vom 6. Juli 1898 ab.

104 903. (Kl. 12.) **Cotoinderivate,** Herstellung geschmack- und geruchloser —; Zus. z. Pat. 104 362. Vereinigte Chininfabriken, Zimmer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M. Vom 16. September 1898 ab.

104 989. (Kl. 30.) **Desinfectionsmittel.** E. Fournier, Paris. Vom 20. Jan. 1898 ab.

104 901. (Kl. 12.) **Diamidoanthrachinone,** Darstellung von Halogenderivaten der —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 5. Juni 1898 ab.

104 902. (Kl. 12.) **$\alpha_1\beta_3$-Dioxynaphthalin-α_2-sulfosäure,** Darstellung von —. Dr. Ch. Rudolph, Offenbach a. M. Vom 4. September 1898 ab.

105 007. (Kl. 12.) **Elektrolytische Darstellung** von Verbindungen durch Wechselstrom. Ch. W. Roepper und J. W. Richards, Bethlehem, Penns., V. St. A. Vom 27. April 1898 ab.

104 928. (Kl. 80.) **Feuerfeste Gegenstände,** Herstell. von —. Chemische Thermo-Industrie, G. m. b. H., Berlin-Essen. Vom 20. September 1898 ab.

104 905. (Kl. 18.) **Flusseisen,** Verfahren zur Kohlung und Desoxydation von —. F. Schotte, Berlin. Vom 21. August 1895 ab.

105 023. (Kl. 17.) **Kühlverfahren.** J. Timar, Berlin. Vom 2. Juli 1898 ab.

104 955. (Kl. 40.) **Metalle,** Vorrichtung zur elektrolytischen Abscheidung von —, die leichter sind, als ihre Elektrolyte. H. Becker, Paris. Vom 21. Jan. 1899 ab.

104 908. (Kl. 30.) **Nucleothyminsäure,** Darstellung von —. Dr. A. Neumann, Berlin. Vom 26. Februar 1898 ab.

105 006. (Kl. 12.) **m-Oxy-o-Sulfobenzaldehyd,** Darstellung von —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. Vom 3. April 1898 ab.

104 910. (Kl. 75.) **Potaschelaugen,** Verfahren zur gleichzeitigen Reinigung und Anreicherung roher — auf elektrolytischem Wege. Dr. B. Moog, Raab (Györ). Vom 23. Juni 1898 ab.

104 906. (Kl. 22.) **Safraninazofarbstoffe,** Darstellung wasserlöslicher —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Vom 25. Sept. 1897 ab.

104 954. (Kl. 40.) **Schmelzprocesse,** Verfahren zur Ausführung elektrischer —, bei denen Kohlenstoff an der Umsetzung theilnimmt. Dr. W. Borchers, Aachen. Vom 16. December 1898 ab.

104 952. (Kl. 10.) **Spiritus,** Einrichtung zur Bereitung von festem —. H. Hempel, Berlin. Vom 20. Januar 1899 ab.

104 904. (Kl. 12.) **p-Sulfophenol-Quecksilber-Ammonium-Tartrat,** Darstellung von —. F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach, Baden. Vom 24. Jan. 1899 ab.

104 990. (Kl. 40.) **Zink,** Retorte zur Destillation des — aus feinen Legirungen mit weniger flüchtigen Metallen im Vacuum. W. Florence, Johannesburg, Südafrikanische Republik. Vom 27. Juli 1898 ab.

Gebrauchsmuster.

116 161. (Kl. 26.) **Gaszünder,** chemischer — mit durch den heissen Luftstrom bewegter Klappe zum Abschluss der Verbrennungsproducte von der Pille. Dr. E. Wiese, Berlin. 10. April 1899.

116 234. (Kl. 26.) **Gaszünder,** elektrischer —, dessen Element im Griff durch eine abnehmbare Bodenkappe gegen eine Contactfläche angedrückt wird. Gasfernzünder- & Glühlicht-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 1. Mai 1899.

116 468. (Kl. 29.) **Gummi,** Apparat zum Entfernen des — aus den Ramie- und anderen Gespinnstpflanzen mittels Säure in fein vertheiltem Zustande, aus einem zur plötzlichen Entwickelung von Gasdruck geeigneten Behälter und e Kessel zur Aufnahme der Pflanzen. E. Ellermann, Berlin. 27. April

116 324. (Kl 26.) **Leuchtgas,** Vorrathsbehälter zum Speisen von Verdampf Apparaten für die Aufbesserung von — mit aussen angebrachter Einrichtun Erhaltung eines gleichmässigen Druckes. Dr. W. Leybold, Hamburg. 6. Mai

Waarenzeichen.

(**Wortzeichen**).

37 924. **Boralum:** für ein chemisches Product, welches eine Verbindung von weinsaurer Thonerde (Aluminium boro-tartaricum) enthält. M. Leuch Berlin. A. 10. März 1899. E. 24. Mai 1899.

37 953. **Caveol:** für pharmaceutische Producte. Berlinische Verlagsans Berlin. A. 4. März 1899. E. 26. Mai 1899.

37 925. **Cutol:** für ein chemisches Product, welches eine Verbindung von gerbsaurer Thonerde (Aluminium boro-tannicum) enthält. M. Leuchter, B A. 10. März 1899. E. 24. Mai 1899.

37 876. **Frankolin:** für Acetylen-Reinigungsmasse. A. R. Frank, Charlotten A. 7. April 1899. E. 23. Mai 1899.

37 901. **Gastrol:** für ein pharmaceutisches Präparat. R. Meyer, Essen a. A. 7. April 1899. E. 23. Mai 1899.

37 926. **Portoplast:** für pharmaceutisch-galenische Präparate. Chemische Fa Helfenberg A.-G. vorm. Eugen Dieterich, Helfenberg b. Dre A. 15. April 1899. E. 24. Mai 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 25. bis 31. Mai 1899.

286 231. **Abwässer,** Reinigung von —. Claus. 24. Februar 1899.

286 142. **Aluminiumloth,** Darstellung und Verwendung von —. Richer Lalas. 21. Februar 1899.

286 058. **Cement,** Herstellung von —. Petrifite Limited. 18. Febr. 18

286 148. **Elektroden** für Accumulatoren. Haass. 21. Februar 1899.

286 149. **Gerben,** Verfahren zum — oder Naturalisiren von Ledern und F jeder Art. Combret. 21. Februar 1899.

286 255. **Leder,** künstliches — und seine Herstellung. Mörch. 25. Febr.

286 075. **Luft,** Apparat zum Abkühlen und Verflüssigen von — und an Gasen. Thrupp. 18. Februar 1899.

286 102. **Metalle,** Herstellung schwer schmelzbarer —, von Calciumca Borchers. 20. Februar 1899.

286 098. **Portlandcement,** Herstellung von — mit Hochofenschlacke. Gul stein & Co. 20. Februar 1899.

286 101. **Schmelzverfahren,** elektrisches —. Borchers. 20. Februar 1899.

286 203. **Schwefligsäureanhydrid,** Fabrikation von — und seiner Der Racine. 24. Februar 1899.

284 627. **Zinnsäure,** Verfahren und Apparat zur Herstellung von —. Wa mann & Jaeger. Zus.-Pat. 15. Februar 1899.

286 125. **Zuckerkalk,** combinirtes Verfahren zur Fällung und Reinigung vo durch Filtration. Baermann. 20. Februar 1899.

Handelsregister.

Gelöschte Firmen:

Kl. Teuplitz bei Triebel. Teuplitzer Werke, Dampfziegelei Thomasphosphat-Fabrik Gerecke & Co.

Oberlahnstein. Die Gesellschaft Rheinisches Kohlensäure-Syn (Zweigniederlassung zu Berlin) ist durch gegenseitige Uebereinkun Gesellschafter aufgelöst.

Handelsnachrichten.

Coswig i. A. Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Act Gesellschaft. Reingewinn M 177 869 (i. Vorj. M 206 342).

Duisburg. Die Duisburger Maschinenbau-Actien-Gesellsc beschloss die Erhöhung des Grundcapitals um M 900 000 auf M 3 000 000.

Flensburg. Unter der Firma Flensburger Eisenwerk, Act.- vorm. Reinhardt & Messmer ist ein Actien-Unternehmen gegründet w

Kertsch. Die Gesellschaft der metallurgischen Fabriken Bergwerke erwirbt den gesammten eigenen und gepachteten Besitz de sellschaft Brjansker Eisenwerke und Schienenfabrik auf der Taurischen Hal in der Nähe von Kertsch. Hauptzweck derselben ist die Gewinnung und hüttung von Erzen aus den dortigen Erzlagern.

St. Petersburg. Gesellschaft der Naphtha-Rectificationsfabr von Ropes & Co. Reingewinn Rbl. 168 495.

Taganrog, Russland. Die Société Métallurgique de Taganro ihr Capital von $3^3/_4$ Mill. Goldrubeln auf 5 Mill. Goldrubel erhöht.

Vallorbe. Unter der Firma Usines métallurgiques de Vallorbe eine neue Actiengesellschaft mit Fr. 1 300 000 Actiencapital gegründet, di Kauf, die Vergrösserung und gegebenenfalls den Verkauf von Metallfabrike deren Erzeugnisse bezweckt. Gleichzeitig trat die Firma Usines m lurgiques Grobet, die in die neue Gesellschaft übergeht, in Liquidatio

Wimpfen a. N. Saline Ludwigshalle. Reingewinn M 136576 (M 194 347 i. Vorj.).

Marktberichte.

H. A. H. **Constantinopel,** 10. Juni. **Opium.** Die Nachrichten über die Ernte lauten im Allgemeinen anhaltend günstig. Die Erwartungen über die in Saloniki dürften durch die anhaltende Dürre, die in der ganzen europä Türkei vorherrscht, zwar getäuscht werden und statt 2000 Kisten, auf die a gerechnet wurde, nur 1300—1500 zu gewärtigen sein. Forderung für: Ia. T Silé (soft shipping) M 20,25—19,75, IIa. M 19,50—19, Drogisten-Sorten, je Qualität und Auswahl, M 17,50—17, Ia. Guévé, 10 Proc. Kleinbrod, sehr Bestände, M 17—16,75. Alles pro 1 kg, f. o. b. hier. Gummi Trag Markt anhaltend fest. Weiss, Type $1^1/_2$: M 390, 2: M 368, 3: M 340, 4: M blond und gelb, Type 5: M 280, 8: M 265, 9: M 250, 12: 230 f. o. b Gummi Mastix. In Kisten von mindestens 50 kg. Type 40: M 350, 41: M 42: M 320, 43: M 295 cif. Triest, Marseille, Odessa. Salep. Bestände klein. Type 82, extra hell, M 235 f. o. b. hier. Rosenöl. Die Destill die im letzten Drittel des Monats Mai begonnen hat, dürfte in wenigen beendigt sein. Die anhaltende Dürre hat auch auf die Rosenstöcke schlechten Einfluss ausgeübt. Das Ernteergebniss dürfte das vorjährige überschreiten und wäre demnach eine kleine Mittelernte zu gewärtigen.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
utsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
nland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Wiederholungen angemessener Rabatt.
eilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
weit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

nmer 49. Cöthen, den 21. Juni 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

rsität oder technische Hochschule . . 519
des hundertjährigen Bestehens der
yal Institution for the advancement
Science" 520
ndisches Patent- u. Markenschutzrecht 520
Jahresversammlung des Verbandes
tscher Elektrotechniker zu Hannover
9. und 10. Juni 1899 520
äge zur Untersuchung des Goldes.
ttheilung aus dem Staats-Hütten-Labo-
rium Hamburg.) Von W. Witter . . 522
tbeschreibungen:
ichtung zum Trocknen v. Superphosphat
der Aufschliesskammer, D. R. P. . . . 525
werthung von Kalium- und Natrium-
rbonatlaugen, D. R. P. 525
yllium, Engl. Pat. 525
omate und Bichromate, Engl. Pat. . 526
fahren, flüssige Kohlenwasserstoffe, Pe-
oleumrückstände, Theer, Naphtha etc.
verbrennen, D. R. P. (mit Abbild.) . 526
stellung phosphorhaltiger und durch
ineralsäuren fällbarer Zellsubstanzen,
. R. P. 526
charin, Engl. Pat. 526
stellung von Acetylleukomethylenblau
d -äthylenblau, D. R. P. 526
lösliches Präparat aus Chinin und
offeïn, Amer. Pat. 526
lloid-Caseïn-Verbindungen, Amer. Pat. 526
mesen, Engl. Pat 526
stellung v. mit Halogensilber-Gelatine-
nulsion überzogenen Metallplatten für
otomechanische Zwecke, D. R. P. . 526
Herstellung photographischer Mattpapiere, D. R. P. 526
Herstellung mehrfarbiger Pigmentbilder für die Betrachtung bei auffallendem und durchfallendem Lichte, D. R. P. . . . 526
Aromatische Hydroxylamine; Farbstoffe, Engl. Pat. 527
Darstellung neuer Farstoffe, Franz. Pat . 520
Darstellung schwarzer Disazofarbstoffe, Franz. Pat. 527
Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtholsulfosäure, D. R. P. 527
Darstellung einer Lack- und Farbenbeize, D. R. P. 527
Färben, Engl. Pat 527
Correspondenz:
Zur Analyse des Leimes und des Leders . 528
Tagesgeschichte:
Berlin. Gembloux. London. New York. Nünberg. Strassburg. Wien. Personalien. 528
Literatur: Angaben 529
Patentliste:
Amerika. Deutschland. England. Oesterreich 529
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 530
Amtliche Verordnungen 530
Handelsregister 530
Handelsnachrichten 530
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. New York. Paris. Wien 506
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.
Führer durch die chemische Industrie.

Universität oder technische Hochschule.

In Betreff unseres Artikels: Doctor rerum technicarum [1]) *geht hochgeschätzter Seite, einem Universitätsprofessor, folgende chauung ein:*

Was den Chemie-Unterricht anbetrifft, sind die Ziele der Uni-itäten und der technischen Hochschulen nicht wesentlich von nder verschieden; in Folge dessen besteht auch kein wesentlicher erschied in dem Bildungsgange beider Anstalten. Die bestehenden eichungen erklären sich historisch. An den Universitäten hat sich vielen Jahrzehnten ein Unterrichtsgang ausgebildet und gefestigt, seinen Schwerpunkt in der Anfertigung einer Doctorarbeit, d. h. in Durcharbeitung eines neuen Problems hat; es wird weniger Werth das Wissen, als auf das Können gelegt. So erklären sich die züge unserer jungen Chemiedoctoren, so erklärt sich aber auch vielbeklagte Einseitigkeit, der Mangel an allgemeiner chemischer ung. Die erst in neuerer Zeit gross gewordenen technischen hschulen haben diesen Fehler richtig erkannt, sie suchen ihren ülern auf den verschiedenen Gebieten der Chemie die nöthigen ntnisse zu übermitteln, wobei in der ersten Zeit allerdings die bildung in die Tiefe zu kurz kam, die sich nur in der bei den versitäten üblichen Weise durch die wissenschaftliche Bearbeitung r neuen Aufgabe erringen lässt. Dieser Fehler ist richtig erkannt len: zur Zeit wird an der Mehrzahl der technischen Hochschulen derartige Arbeit verlangt, und es ist verständlich, wenn die tech-ien Hochschulen als Preis einer solchen Arbeit den Doctortitel, der gleich ausgebildeten Universitätsschülern verliehen wird, erstreben.

Aus dem Gesagten erklärt sich ferner der Unterschied in den mitteln beider Arten von Anstalten. An den Universitäten ist das gesammte Gebiet der Chemie nur ein Lehrer als ordent-r Professor angestelllt, von den Lehrstühlen für Pharmacie muss rlich abgesehen werden, ebenso davon, dass an einigen wenigen grössten Universitäten zwei Ordinarien vorhanden sind, die aber beide gewöhnlich dasselbe lehren. Ein Lehrer kann aber, wie in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 11. November d. J. von dem Abgeordneten Dr. Böttinger hervorgehoben wurde, jetzt unmöglich mehr das Gesammtgebiet der Chemie umfassen; somit ist der Chemie-Studirende, namentlich in den späteren Semestern, ganz wesentlich auf die Collegs von Privatdocenten angewiesen; es fehlt dem Unterrichte die nöthige Stabilität, da der ohne Entgelt lesende Privatdocent natürlich nicht angehalten werden kann, bestimmte Collegs regelmässig zu lesen. Auch ist es sehr die Frage, ob sich in der Zukunft ein Nachwuchs tüchtiger Privatdocenten in genügender Weise erhalten wird, da die Aussichten auf ein später hohes Einkommen, das für eine oft Jahrzehnte lange, freiwillige Thätigkeit entschädigen könnte, nach der Regelung des Einkommens der Universitätslehrer jetzt in Wegfall gekommen ist. Auf jeden Fall zeigt jetzt der Lehrplan fast aller deutscher Universitäten die erheblichsten Lücken.

An den technischen Hochschulen theilen sich meist vier fest angestellte Professoren in das Gebiet der Chemie: ein Anorganiker, ein Organiker, ein Technologe und ein Elektro-Physikochemiker[2]). Es ist klar, dass bei einer solchen Besetzung die Materie viel sachgemässer behandelt werden kann, zumal diesen Lehrern eigene Institute mit den nöthigen, speciell für die Elektro-Physikochemie eigenartigen Hilfsmitteln zur Verfügung gestellt sind. Der wesentliche Grund, der jetzt noch zahlreiche Studirende der Chemie zur Universität führt, ist der für ihre spätere Stellung bequeme Doctortitel. Sollte nun das Vorrecht der Universitäten, diesen Titel verleihen zu dürfen, auf die technischen Hochschulen ausgedehnt werden, so würde unzweifelhaft in kürzester Zeit fast die Gesammtheit der Chemie-Studirenden sich den ihren Zwecken besser entsprechenden technischen Hochschulen zuwenden. Die chemischen Universitätsinstitute würden Lehranstalten für Mediciner, Lehrer und vielleicht noch für Pharmaceuten bleiben. Es ist aber nicht anzunehmen, dass die Unterichtsbehörden, welche gerade jetzt grössere Neubauten an chemischen Universitätslaboratorien, so in Heidelberg, Göttingen, Bonn und vor Allem in Berlin vornehmen, eine auf eine Verödung dieser Institute hinauslaufende Aenderung der Verhältnisse befürworten sollten.

Es könnte der Einwand erhoben werden, es sei den Chemie-Studirenden möglich, sowohl auf der technischen Hochschule als auch auf der Universität ihre Kenntnisse zu sammeln. Dem steht entgegen, dass die Studirenden in den mittleren und späteren Semestern, in denen sie die auf den Universitäten fehlenden Fächer, wie Technologie, Physikochemie, Elektrochemie, die moderne anorganische Chemie erst recht verstehen und von ihnen den wahren Nutzen haben könnten, meist an die Universitäten gebunden sind, und zwar durch das antiquirte Verlangen philosophischer Kenntnisse beim Doctorexamen. Auch abgesehen davon wäre den Studirenden ein Wechsel der Unterrichtsstelle in den letzten Semestern nur nachtheilig.

Es ist zu bedauern, dass an leitender Stelle noch nicht die Consequenzen aus dieser Lage der Dinge gezogen sind: entweder verpflanze man die Chemie an die entsprechend zu vermehrenden oder zu erweiternden technischen Hochschulen, oder man erhalte den Universitäten das Chemiestudium, sorge dann aber für eine genügende Vertretung dieser Wissenschaft.

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 413.

[2]) Selbst die kleine herzogliche technische Hochschule in Braunschweig hat letzthin ein elektro-physikochemisches Institut begründet und einen Ordinarius für dieses Gebiet angestellt.

Feier des hundertjährigen Bestehens der „Royal Institution for the advancement of Science".

R. Die „Royal Institution for the advancement of Science" beging am 6., 7. und 8. Juni die Feier ihres hundertjährigen Bestehens. Der Präsident der Gesellschaft, Lord Rayleigh, behandelte bei der Eröffnung in längerer Rede die bisherige Thätigkeit der Gesellschaft und hob besonders die grossen wissenschaftlichen Erfolge von Young, Faraday, Davy, Tyndall, Frankland, Odling und Gladstone hervor. Gegründet, um ein allgemeineres Interesse an den Naturwissenschaften hervorzurufen, hat sich die „Royal Institution" mit der Zeit zu einer wissenschaftlichen Körperschaft entwickelt, welche die bedeutendsten Gelehrten der Welt zu ihren activen oder Ehren-Mitgliedern zählt und deren Verhandlungen in der wissenschaftlichen Literatur eine hervorragende Stellung einnehmen.

Der Prinz von Wales, welcher Ehrenmitglied der Gesellschaft ist, überreichte darauf die Diplome den aus Anlass der Feier ernannten neuen Ehrenmitgliedern. Von deutschen Gelehrten wurden ernannt: Prof. H. G. Kayser-Bonn, Prof. Otto Liebreich-Berlin, Prof. W. Nernst-Göttingen und Prof. W. Ostwald-Leipzig.

Am 8. Juni hielt Prof. Dewar einen Experimental-Vortrag über „Flüssigen Wasserstoff." Es ist ihm gelungen, nunmehr ein grösseres Quantum mit Hülfe von flüssiger Luft davon herzustellen. Die Flüssigkeit, welche ein wenig Luft in Form von festen Partikelchen enthielt, brachte Sauerstoff, welcher in einem verschlossenen Rohre darin eingetaucht wurde, zum Gefrieren. Flüssiger Wasserstoff hat ein sehr geringes spec. Gewicht, Kork sinkt darin zu Boden und sein Siedepunkt liegt nur etwa 21° F. über dem absoluten Nullpunkte. Prof. Dewar zeigte, dass mittels des flüssigen Wasserstoffs ein fast absolutes Vacuum erzeugt werden kann.

Ausländisches Patent- und Markenschutzrecht.

Japanisches Patentgesetz vom 1. März 1899.

✻ Die hauptsächlichsten, insbesondere die dem deutschen Patentrechte gegenüber neuen Bestimmungen, sollen hier kurz erwähnt werden.

Anrecht auf das Patent hat der erste Erfinder, bezw. dessen Rechtsnachfolger. Ein Patent auf ein Verfahren erstreckt sich auch auf die nach diesem Verfahren hergestellten Gegenstände. Das Patent währt 15 Jahre vom Tage der Eintragung in das Register. Jedes Patentgesuch wird einer Prüfung auf Neuheit durch die Prüfungsbeamten des Patentamtes unterzogen. Die Angehörigen der zur Union für den Schutz des gewerblichen Eigenthums gehörigen Staaten geniessen eine Priorität von 7 Monaten vom Tage der Anmeldung im Heimathstaate gerechnet. Für auf Ausstellungen zur Schau gestellte Erfindungen sind besondere Schutzbestimmungen erlassen. Für Erfindungen, deren Verbreitung im Interesse des öffentlichen Nutzens wünschenswerth ist, oder die für Kriegszwecke wichtig sind, kann ein bedingtes Patent ertheilt oder das Patent überhaupt vorenthalten werden gegen Zahlung einer angemessenen Entschädigung. Im Falle der Nachsuchung eines sog. Abhängigkeitspatentes ist eine Einigung mit dem Inhaber des älteren Patentes herbeizuführen. Zusatzpatente sind zulässig, sie werden mit dem Hauptpatent zugleich auf einen Anderen übertragen und erlöschen mit diesem gleichzeitig. Patente werden nichtig erklärt, 1. wenn sie auf nicht patentfähige Erfindungen bezw. nicht an den ersten Erfinder ertheilt wurden; 2. wenn Thatsachen, welche für die Ausübung der Erfindung wichtig sind, absichtlich in der Beschreibung verschwiegen sind; 3. wenn Thatsachen, welche für die Ausführung der Erfindung unnöthig sind, absichtlich in die Beschreibung eingefügt sind. *(Unseres Erachtens bedenklich. D. Red.)* Gegen Entscheidungen im Ertheilungsverfahren ist innerhalb 60 Tagen Beschwerde zulässig. Ein Patentinhaber, welcher nachträglich seine Beschreibung oder Zeichnung für unzureichend erkennt, kann unter Einreichung verbesserter Beschreibungen und Zeichnungen um eine Richtigstellung der Patenturkunde einkommen. Das Patent kann vom Director des Patentamtes widerrufen (zurückgenommen) werden, wenn der Patentsucher 1. die Erfindung innerhalb 3 Jahren vom Datum der Patenturkunde gerechnet nicht in Japan ausgeführt hat oder die Ausführung 3 Jahre oder länger unterbricht und das Verlangen eines Dritten, das Patent gegen angemessene Bedingungen zu übernehmen oder zu benutzen, zurückweist; 2. die Patentgebühr nicht innerhalb 60 Tagen nach dem Zahlungstermine entrichtet hat; 3. die Bestellung des Vertreters (falls er Ausländer ist) länger als 6 Monate unterlässt. Die Patentgebühren betragen für das erste, zweite und dritte Jahr je 10 Yen (Dollars) und steigen alle 3 Jahre um 5 Yen. Für ein Zusatzpatent ist eine einmalige Gebühr von 20 Yen zu entrichten. Der Patentinhaber muss an den patentirten Gegenständen ein Patentzeichen anbringen lassen. Geschieht dies nicht, so kann eine Entschädigungsklage wegen Patentverletzung nur dem gegenüber angestellt werden, welcher nachweislich wusste, dass der Gegenstand patentirt sei. Wenn ein Patentinhaber einen wichtigen Bestandtheil seines patentirten Gegenstandes abgesondert verkauft, so kann er in Bezug auf diesen Theil weder einen Strafantrag, noch eine Entschädigungsklage anstel[...] Im Uebrigen bieten die Bestimmungen über Strafen und Entschädigun[...] nichts Besonderes. Das Gesetz tritt am 1. Juli 1899 in Kraft.

Abänderung des Patentrechts der Vereinigten Staaten von Amer[...] in Bezug auf Verstorbene oder geisteskrank gewordene Anmeld[...]

Section 4896 der Revised Statutes ist durch Gesetz vom 28. [...]bruar 1899 dahin geändert worden, dass bei einem vor der Pat[...]ertheilung verstorbenen Patentsucher das Recht auf das Patent [...] seinen Testamentsvollstrecker oder Nachlassverwalter übergeht in V[...]tretung der Erben. Wird ein Patentsucher vor der Patentertheil[...] geisteskrank, so geht das Recht auf das Patent auf seinen gesetz[...] bestimmten Vormund, Pfleger oder Vertreter über. Diese Bestimm[...] findet auch auf die zur Zeit schwebenden Anmeldungen Anwendu[...]

Japanisches Markenschutzgesetz vom 1. März 1899.

Dieses mit dem 1. Juli 1899 in Kraft tretende Gesetz ent[...] verschiedene anscheinend zweckmässige Bestimmungen, welche [...] einzelnen Markenschutzgesetzen der europäischen Staaten fehlen. [...] seien hier nur diese kurz erwähnt. Schriftzeichen, Abbildungen [...] Merkzeichen dürfen u. A. dann nicht als Marke eingetragen wer[...] wenn sie der Landesflagge, der Kriegsflagge, einem Orden oder [...] Landesflagge eines fremden Staates gleich oder ähnlich sind; fer[...] wenn sie der Handelsmarke eines Anderen, die entweder noch [...] getragen oder noch nicht ein Jahr gelöscht ist, gleich oder ähn[...] sind und für die gleichen Waaren gebraucht werden sollen *(ein Wi[...]spruch des älteren Zeicheninhabers, wie bei uns, ist also nicht erforder[...] D. Red.)*; ferner, wenn sie Handelsmarken gleich oder ähnlich s[...] die seit der Zeit vor dem Inkrafttreten dieses Gesetzes von Ande[...] gebraucht worden sind *(bei uns ist allseitiger, freier Gebrauch [...]forderlich. D. Red.)*; ferner, wenn sie allgemein gebräuchliche Na[...] von Personen, Firmen, Gesellschaften oder Genossenschaften mi[...] allgemein üblicher Schriftzeichen wiedergeben *(bei uns nicht ge[...] verboten. D. Red.)*; endlich, wenn sie eine Einfassung oder einen U[...]grund darstellen oder sonst ein nicht charakteristisches Aussehen ha[...] Bei Aufstellung der Waaren, für welche das Zeichen dienen [...] hat der Antragsteller die amtliche Classification der Waaren zu beach[...] Die Gebühr beträgt für jede Marke und Waarenklasse je 30 [...] Die alle 20 Jahre erforderliche Erneuerung der Marke kostet eben[...] 30 Yen. Führt der Inhaber einer eingetragenen Marke für diese [...] Waaren noch eine dieser ähnliche Marke, so kann die Uebertragung [...] ersteren Marke auf einen Dritten nur erfolgen, wenn zugleich die ähn[...] Marke mit übertragen wird. Angehörige eines zur Union zum Sch[...] des gewerblichen Eigenthums gehörigen Landes geniessen eine Prio[...] von 4 Monaten. Eine eingetragene Marke kann durch den Dire[...] des Patentamtes gelöscht werden, wenn ihr Inhaber nach der [...]tragung über den Herstellungsort oder die Beschaffenheit etc. [...] Waaren, für welche die Marke gebraucht wird, unwahre Anga[...] gemacht hat und ferner, wenn ein Ausländer länger als 6 Mo[...] unterlässt, den vorgeschriebenen Vertreter zu bestellen. Unter [...] Strafen ist anzuführen, dass *(abweichend vom deutschen Rechte. D. R[...])* auch derjenige bestraft wird, wer einer fremden Handelsmarke ähnl[...] oder gleiche Marken ohne Erlaubniss herstellt und in Verkehr br[...] oder verkauft *(also der Etiquettenfabrikant. D. Red.)*, obwohl er w[...] dass jene Handelsmarke für einen anderen eingetragen ist; fe[...] wird bestraft, wer eine nicht eingetragene Handelsmarke als [...]getragen bezeichnet. Bei Inkrafttreten des Gesetzes schwebe[...] Anmeldungen werden so behandelt, als ob sie den Bestimmu[...] dieses Gesetzes entsprächen.

Statistik.

In Brasilien wurden in den letzten 3 Jahren 239, 291 b[...] 279 Patente ertheilt, davon an im Deutschen Reiche lebende Pers[...] 15, 20 bezw. 14. In den Niederlanden wurden 1898 im Ga[...] 715 Marken eingetragen, darunter an Niederländer 379, an Fremde [...] Von den Marken an Fremde entfallen auf das Deutsche Reich [...] auf Grossbritannien und Irland 124, auf Belgien 24, die Vereini[...] Staaten 17 und auf Frankreich 12.

VII. Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker zu Hann[...] am 9. und 10. Juni 1899.

G. Die Verhandlungen wurden eröffnet von dem Vorsitzenden [...] Verbandes, Wilhelm von Siemens-Berlin. Derselbe gab [...] kurze Uebersicht über das, was die deutsche Elektrotechnik b[...] geleistet, sowie darüber, inwiefern der junge Verband an dem [...]wärtsschreiten der Wissenschaft und der Industrie betheiligt gew[...] ist. — Nachdem innere Verbandsangelegenheiten besprochen w[...] berichtet Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Kohlrausch-Hannover über [...] Diebstahl elektrischer Arbeit (Vorschlag zu einem ge[...]lichen Schutze elektrischer Unternehmungen). Die Frage ist au[...]blicklich wieder eine brennende geworden, nachdem das Re[...]

richt am 1. Mai 1899 in einer Anklagesache wegen Diebstahls ektrischer Arbeit einen Freispruch gefällt hat[3]). Es ist klar, dass er eine Lücke in der Gesetzgebung vorhanden ist, die auszufüllen r Verband deutscher Elektrotechniker schon im Jahre 1896 bemüht wesen ist. Eine zweite Frage ist die, ob eine allgemeine Fassung s neuen Gesetzes wünschenswerth ist, welche auch den Diebstahl n mechanischer Arbeit und Wärme in sich schliesst. Nach An- ht des Vortragenden würde dies zu grosse Schwierigkeiten machen, sich kaum eindeutig wird ausdrücken lassen, in welchem Falle ebstahl vorliegt, so dass der Richter in jedem Falle nach seinem ien Ermessen würde entscheiden müssen, was ja gerade vermieden rden soll. Wenn, was wünschenswerth ist, für den Diebstahl ktrischer Arbeit ein ganz neuer Paragraph geschaffen wird, so ist empfehlen, in demselben nicht nur den Diebstahl selbst, sondern ch die Entwerthung einer elektrischen Anlage, etwa durch Her- llung eines Kurzschlusses, mit unter Strafe zu stellen und dem en Paragraphen etwa die Fassung zu geben: Wer vorsätzlich und htswidrig fremde elektrische Arbeit aus einer zur Erzeugung, An- mlung oder Vertheilung von Elektricität dienenden Anlage oder richtung entnimmt oder solche entwerthet, wird bestraft. liesslich sei noch zu erwägen, ob nicht auch vorsätzliche oder rlässige Störung elektrischer Centralen, welche dem öffentlichen zen dienen, für Strassenbeleuchtung, Theater etc., unter Strafe zu len ist. Durch das neue Gesetz wird der Unternehmer geschützt, hrend dem Abnehmer gegen Uebervortheilung durch den Unter- mer — etwa durch Aufstellung falscher Zähler etc. — der Be- gsparagraph hinreichenden Schutz gewährt. — In der Discussion r den Vortrag wurde die Ansicht ausgesprochen, dass das Reichs- icht durch sein letzthin gefälltes freisprechendes Urtheil die Sache Neuem in Anregung bringen und das Reichsjustizamt zu einer eunigen Fertigstellung des Gesetzentwurfes treiben wollte.

Rechtsanwalt Dr. Edwin Katz-Berlin hielt einen Vortrag über patentamtliche Vorprüfung und die Organisation der htsprechung in Patentsachen. Der Redner erkennt an, dass deutschen Verfahren grosse Gründlichkeit und Sicherheit inne- nt, so dass z. B. im Auslande kein Patent gekauft wird, welches in tschland nicht auch ertheilt ist; andererseits ist aber doch an- eben, dass besonders durch eine durchgreifende Reform des prüfungswesens eine Verkürzung der Dauer der Prüfung herbei- hrt wird. — Der Vortrag ruft eine sehr lebhafte Debatte hervor, erkennen lässt, dass in industriellen Kreisen eine Aenderung und infachung der Patentertheilung sehr erwünscht ist.

Es folgte der Vortrag von Prof. Dr. Heim-Hannover über Ladung von Accumulatoren bei constanter Spannung. regt durch Versuche, welche vor einigen Jahren in England ge- t sind, hat der Vortr. im elektrotechnischen Institut der tech- en Hochschule zu Hannover mit verschiedenen Accumulatoren- n deutscher Firmen eine Reihe von Versuchen angestellt. Die ng der Accumulatoren wurde vorgenommen: 1. bei normaler nstärke, 2. bei constantem Strome, 3. bei constanter Spannung. Versuche wurden vorgenommen mit einer Ladezeit von $1^1/_2$ Std., td. und 10 Min.; die letztere kommt im Strassenbahnbetriebe Es zeigte sich beim Aufzeichnen der Stromcurve beim Entladen Accumulators, wenn derselbe bei constanter Spannung geladen das interessante Factum, dass bei den ersten Entladungen die nstärke bis zu einem Maximum steigt und von da erst regel- ig bis zum Ende der Entnahme fällt. Der Vortr. erklärt dies ler beim Entladen der Accumulatoren auftretenden Wärme, was auch schon daraus ergiebt, dass, wenn die Versuche bei höherer eratur vorgenommen wurden, auch das Maximum der Stromstärke lag. Das wichtigste Resultat der Versuche ist das, dass fest- llt wurde, dass die Ladung bei constanter Spannung auf die Auf- efähigkeit, den Wirkungsgrad und die Haltbarkeit der Accu- toren keinen Einfluss hat, und dass z. B. die kurze Lebensdauer trassenbahnaccumulatoren, die bei constanter Spannung — der pannung — geladen werden müssen, nicht von der Art des ns herrührt. Auch bei stationären Betrieben dürfte sich deshalb Ladeweise empfehlen, da sie die Ladezeit bedeutend abkürzt las Laden bequemer macht.

Regierungsbaumeister G. Braun-Berlin sprach über die elek- he Kleinbahn Düsseldorf-Crefeld.

Prof. Dr. Epstein-Frankfurt a. M. hielt einen Vortrag über egelung der Untersuchung von Eisenblech. Die mag- he Prüfung von Eisenblech für Dynamomaschinen und Motoren heute nach verschiedenen Methoden gehandhabt, die so stark inander abweichen, dass die Messresultate oft um 50 Proc. ver- den sind. Um diesem unhaltbaren Zustande ein Ende zu machen, t der Ref. im Auftrage der Elektrotechnischen Gesellschaft in furt vor, dass vom Verbande aus eine einheitliche Methode zur magnetischen Prüfung von Eisenblech aufgestellt werden soll. Zu diesem Zwecke wird eine Commission von hervorragenden Vertretern der elektrotechnischen und der Eisen-Industrie gewählt, welche in der nächsten Zeit dieser Frage näher treten soll.

Von Dr. Max Levi-Berlin wurde über Fortschritte im Bau elektrischer Widerstände berichtet. Die von der Firma des Vortr. hergestellten Widerstände bestehen im Wesentlichen aus einem gusseisernen Rahmen, in welchem sich eine Isolationsmasse, eine Art Emaille, befindet, welche die zickzackförmig gewundenen Drahtwiderstände aufnimmt. Durch diese Anordnung ist erreicht worden, dass ein verhältnissmässig grosser Widerstand auf eine kleine Fläche vereinigt ist. Die Widerstände bieten den Vorzug geringen Raumes und mithin geringen Gewichtes bei guter Isolation und absoluter Feuersicherheit; die einzelnen Drähte sind leicht auswechselbar. Der Schalthebel kann nach amerikanischem Vorbilde nur in die Anfangs- oder Endstellung gelegt werden. Die Widerstände, von denen einige zur Ansicht herumgereicht wurden, werden von der Firma in allen in der Praxis vorkommenden Grössen geliefert.

Dr. Gustav Benischke-Berlin gab eine Berechnung des Strompreises bei Wechselströmen.

Oberingenieur G. Dettmar-Hannover hatte zum Thema: Das Parallelschalten von Wechselstrommaschinen, die von Gasmotoren betrieben werden, gewählt. Er bringt dicht vor dem Schwungrade der Betriebsmaschine einen starken Elektromagneten an, der, wenn er vom Strom durchflossen wird, wie eine Bremse wirkt, indem er einen Theil der im Schwungrade aufgehäuften Energie vernichtet. Es wird sich auf diese Weise in ganz kurzer Zeit ein völliges Uebereinstimmen in dem Lauf beider Maschinen einstellen, die Phasen beider Wechselströme fallen zusammen, und die Dynamos können mit einander parallel geschaltet werden. In einer von Gebr. Körting-Hannover eingerichteten Wechselstromcentrale mit Kraftgasbetrieb ist diese Einrichtung schon einige Zeit im Betriebe und wirkt ausgezeichnet.

Dr. Hubert Kath-Berlin berichtete über die Sicherheit des Menschen gegenüber elektrischen Anlagen. Im Auftrage der Firma Siemens & Halske hat der Redner an verschiedenen Organismen, Arbeitern aus den verschiedensten Berufszweigen, Versuche angestellt, um festzustellen, bis zu welcher Grenze die Einwirkung elektrischer Ströme eben noch erträglich ist. Er fand, dass schon $^1/_{100}$ A. in den meisten Fällen nicht mehr ertragen wurden. Es wurden ferner Widerstandsmessungen ausgeführt, die ergaben, dass die Hand etwa 500, der Körper 5 Ω Widerstand besitzt, so dass also schon Ströme von 200 V. gefährlich werden können, allerdings nur, wenn die stromführende Leitung fest umklammert wird. Berührt nur 1 qcm, so ist der Widerstand schon 50 000 Ω, mithin bedeutend weniger gefährlich. In trockenen Fabriken ist der Arbeiter durch seine Fussbekleidung gegen die Einwirkung starker Ströme geschützt, da ihm diese etwa 10 000 Ω Uebergangswiderstand verleiht; viel schlechter ist er in feuchten Betrieben, Zuckerfabriken etc. geschützt, wo der Widerstand mit Fussbekleidung bis auf 1000 Ω herabsinkt. Da die ganze Sache auf einer Ueberreizung des Nervensystems beruht, so ist klar, dass Leute, deren Nerven durch starken Alkoholgenuss etc. zerrüttet sind, die Einwirkungen des Stromes am wenigsten ertragen können. Die Fabrikbesitzer sollten ihre Arbeiter mit diesen Verhältnissen bekannt machen und sie fortgesetzt und dringend warnen, etwa aus Spielerei die stromführenden Leitungen zu berühren. Die durch elektrischen Strom Gelähmten können am Leben erhalten werden, wenn sofort durch künstliche Atmung die Thätigkeit der Lungen wieder eingeleitet wird; in den weitaus meisten Fällen ist denn auch durch rechtzeitige Hülfe der Verletzte wieder hergestellt worden.

Chef-Constructeur C. P. Feldmann-Cöln erläuterte in seinem Vortrage: Stromvertheilung in Wechselstromnetzen ein graphisches Verfahren zur rationellen Darstellung der Strom- und Spannungsverhältniss ein einem Wechselstromnetze und erklärte die in einem solchen auftretenden eigenthümlichen Verhältnisse. — Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. H. Aron-Berlin führte einen von ihm hergestellten neuen Elektricitätszähler vor, der vermöge seiner besonderen Einrichtung es ermöglicht, dass auf ihm die Wattstunden getrennt für Beleuchtung und Kraftübertragung abgelesen werden können, falls für beide Verwendungsarten der elektrischen Energie besondere Tarife bestehen.

Ingenieur Adolf Schirmer-Berlin referirte über ein System neuer Schmelzsicherungen der Allgemeinen Elektricitäts-gesellschaft. Die neuen Sicherungen, die in 3 verschiedenen Grössen geliefert werden, bestehen nur aus Porzellan und Metall unter Vermeidung aller hygroskopischen Theile, so dass ihrer Verwendung selbst in feuchten Räumen nichts im Wege steht. Da sämmtliche stromführenden Theile verdeckt sind, so fallen alle theueren Schutzkästen fort. Die Sicherungen lassen sich behufs Herstellung von Abzweigungen etc. leicht nebeneinander zu beliebigen Gruppen combiniren und zeigen ein gefälliges Aussehen; sie sind in Netzen von 250 V. Spannung bis zu Stromstärken von 60 A. verwendbar, in solchen von

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 451.

550 V. bis zu 20 A., es steht aber zu erwarten, dass sie schon in Kürze auch für höhere Stromstärken geeignet angeboten werden können.

Dr. Rudolf Franke-Hannover berichtete über die experimentelle Aufzeichnung periodischer Vorgänge auf physikalischen Gebieten. Der Redner erläutert einen von ihm construirten Apparat, mit dessen Hülfe die periodischen Vorgänge in einer Wechselstrommaschine ohne Weiteres aufgezeichnet werden können. Die bisher in Laboratorien und Fabriken angewendeten Verfahren sind unzureichend und umständlich, geben auch kein genaues Bild von den thatsächlichen Vorgängen. Der von ihm vorgeführte Apparat beruht auf der Ablenkung eines Lichtstrahls durch den Spiegel eines Galvanometers und einen Rotationsspiegel. Indem man den Lichtstrahl auf eine Papierfläche fallen lässt und der Bewegung desselben mit einem Kohlenstifte folgt, kann man den periodischen Vorgang in allen seinen Nüancen genau verfolgen und erhält so ein klares Bild von der Beschaffenheit desselben. Der Apparat lässt sich auch, entsprechend modificirt, für andere periodische Erscheinungen verwenden.

Dr. C. Heinke hielt einen Vortrag über Wellenströme. Mit dem Namen „Wellenstrom" bezeichnet der Vortragende eine gewisse Combination von Gleich- und Wechselstrom, wie dieselbe entsteht, wenn man Gleichstrom durch einen sogenannten elektrolytischen Stromunterbrecher und gleichzeitig durch eine Drahtspule schickt. Die dieser Combination eigenthümlichen Strom- und Spannungserscheinungen werden eingehend erörtert, auch ein System für die graphische Darstellung derselben gegeben. — Nach Schluss dieses Vortrages wurden die ausserordentlich vielseitigen und interessanten Verhandlungen des Verbandstages geschlossen. Als Ort für die nächste Jahresversammlung wurde Kiel bestimmt.

Beiträge zur Untersuchung des Goldes.

(Mittheilung aus dem Staats-Hütten-Laboratorium Hamburg.)

Von **W. Witter**.

In letzterer Zeit[4]) hat A. Bock, hier, Untersuchungen über die Genauigkeit des üblichen Goldprobirverfahrens angestellt und kommt dabei zu dem Ergebniss, dass die Cupellationsmethode den heutigen Anforderungen nicht mehr entspricht. Im Anschluss[5]) daran veröffentlichte er eine neue Methode, hochhaltiges Gold zu probiren, welche die Mängel des alten Verfahrens umgehen soll, ohne mehr Zeit und Arbeitsaufwand zu beanspruchen. Auf Wunsch der hiesigen Münzdirection habe ich mich der Mühe unterzogen, nochmals eine Untersuchung über die Genauigkeit der technischen Goldprobe sowohl als auch eine Prüfung der Bock'schen Methode vorzunehmen.

Ich will nun versuchen an der Hand meiner praktischen Arbeiten die nachfolgenden Fragen zu beantworten: 1. wie gross ist der Unterschied der Genauigkeit zwischen der technischen Goldprobe und der Analyse; 2. ist die Cupellationsmethode heute noch genau genug für den Ankauf grosser Mengen Goldes; 3. hat eine Analyse praktisch Nutzen in Bezug auf den Zinsverlust bei grossen Goldmengen; 4. welche Vortheile hat Bock's Methode vor der allgemein üblichen und 5. wie weit erstreckt sich ihre Anwendung? Als Ausgangsmaterial für meine Versuche bedurfte ich grösserer Mengen Goldes und zwar von verschiedener Zusammensetzung. Die Direction der Norddeutschen Affinerie, hier, stellte mir das nöthige Gold bereitwilligst zur Verfügung, und ich will nicht unterlassen, derselben an dieser Stelle hierfür nochmals bestens zu danken. Ich wählte zur Untersuchung 4 verschiedene Sorten und zwar: 1. elektrolytisch raffinirtes sogen. Bandgold, wie es die Affinerie hier in den Handel bringt; 2. ein frisch der Elektrolysirzelle entnommenes ungeschmolzenes Elektrolytgold; 3. Waschgold, Durchschnittsprobe von mehreren kg Rohgold, wie es eben in grösseren Mengen von Hongkong aus versandt wird, und 4. Münzgold. Das Bandgold entstammte einem Goldbade, welches 3 Monate im Betriebe war. Das ungeschmolzene Elektrolytgold wurde aus einer Goldlösung gefällt, welche stark platinhaltig war. Das Münzgold, also eine Legirung von 0,900 Gold mit 0,100 Kupfer, war eine grössere Durchschnittsprobe von alten $^{2}/_{1}$- und $^{1}/_{1}$-Kronenstücken verschiedener früherer Jahrgänge. Die 4 aufgezählten Goldsorten wurden sorgfältig von Schmutz und Fett befreit und in Mengen von je 100 g der Analyse unterworfen. Der Gang der Untersuchung war im Grossen und Ganzen derselbe, wie ihn Krüss[6]) beschrieben hat. Die zur Untersuchung benutzten Säuren und Reagentien waren vorher sorgfältig in der gleichfalls von Krüss angegebenen Weise gereinigt. Zur Nachweisung und Bestimmung der etwa in dem Golde vorhandenen Metalle der Platin-Gruppe kamen die Methoden von Stas und Deville[7]) in Anwendung.

Die Untersuchung der 4 Goldsorten ergab nun folgende Zusammensetzung:

	I Bandgold Proc.	II Elektrolytgold Proc.	III Wasch- oder Rohgold Proc.
Os + Ir	—	—	0,0340
Pt	0,0030	0,0060	0,0144
Pd	unwägbare Menge	—	—
Cu	0,0190	0,0045	0,4360
Pb	0,0006	—	0,0112
Ag	Spuren	deutliche Reaction	2,1214
Bi	—	—	0,0018
Fe	0,0060	nicht bestimmbar	0,0182
Zn	deutliche Reaction	—	0,0320
Ni + Co	—	—	—
Au (aus der Differenz)	99,9714	99,9892	97,3310

Analysen von elektrolytisch raffinirtem Golde sind meines bis jetzt nicht bekannt geworden; da das elektrolytische Ver aber für viele Scheideanstalten grosse Bedeutung gewonnen wohl alle Scheidungsarten in Bezug auf die Rentabilität u heit des gelieferten Productes übertrifft, so ist es gewiss gemeinem Interesse, wenn einige Analysen elektrolytisch r Goldes hier mitgetheilt werden. Die hier aufgeführten können nun nicht als maassgebend für alles nach dem elektro Verfahren raffinirte Gold betrachtet werden, weil die Zu setzung des zu raffinirenden Rohgoldes ja auch nicht immer ist. Man ersieht aber daraus, dass auf elektrolytischem W Gold äusserst rein gewonnen werden kann. Was noch de schied der Analyse I und II anbetrifft, so ist nach gütige mittheilung von Herrn Dr. Wohlwill von der Nord Affinerie, hier, zu bemerken, dass das Gold No. I vor sammenschmelzen wohl nicht genügend gewaschen ist u Pb, Fe, Zn und Cu, weil aus der Lauge stammend, al nische Verunreinigungen zu betrachten sind. Zum Beweis eine kleine Probe des ungeschmolzenen Goldes No. II mit gekocht, die Lösung alkalisch gemacht und mit Formaldo setzt, und sie ergab sofort die charakteristische Reaction Nachdem nunmehr durch die analytische Untersuchung der G der vier Goldsorten festgestellt war, wurden letztere zu den Versuchen auf trockenem Wege benutzt.

Im Wiener Münzvertrage[9]) von 1857 wurde die Arb genau festgesetzt, welche beim Probiren von Gold in den Mü einzuhalten ist. Darnach sind dann noch im Laufe der Ja ganze Reihe von Untersuchungen vorgenommen, um die der Cup methode anhaftenden Mängel zu beseitigen. Vor Allem hat R nachgewiesen, wovon der Goldverlust beim Abtreiben abhängi auch erwähnt er, wie viele Andere, den Einfluss der Tempera Die Resultate dieser Untersuchungen sind mehr oder wenig Werke über Probirkunde übergegangen, und heute sollte jede wissen, welche Bedingungen er zu erfüllen hat, um ein Resultat zu erzielen. Nichtsdestoweniger fallen die von vers Probirern ermittelten Gehalte verschieden aus, obgleich von gleicher Concentration und Reinheit, gleich reines gleichen Cupellen verwenden und dieselbe Arbeitsweise Der Grund hierfür ist nun meiner Ueberzeugung nach w und allein in der Verschiedenheit der Temperaturen beim A zu suchen. Der Einfluss der Temperatur beim Abtreiben nicht sorgfältig genug untersucht; in keinem der älteren L sind genaue Temperaturangaben gemacht. Man beschränk Allgemeinen auf die Bemerkungen: „nicht zu heiss" und kalt" treiben, „helle Rothgluth" etc. Rose[11]) war der erste genaue Temperaturmessungen mit dem Pyrometer von Le C vornahm, um den Einfluss der Temperatur beim Abtrei zustellen. Nach ihm wächst der Goldverlust mit jeder Te erhöhung von 5° um 0,01 Prom. Um nun derartige durch Te verschiedenheiten entstehende Fehler zu vermeiden, vers bei Festhaltung des allgemein üblichen Verfahrens die T zu ermitteln, bei welcher unter allen Umständen für ein selbe Gold richtige Resultate zu erzielen waren. Mit Platin-Rhodium-Elementes von Heraeus und des Galvanom Keiser & Schmidt gelang es mir auch vollständig, die Te beim Abtreiben einzuhalten, welche erforderlich war, um s von dem analytisch ermittelten um nichts abweichenden finden. Im weiteren Verlaufe der Versuche wurden die Ofen nicht mehr verschoben, sondern direct nach dem An die Stelle gebracht, welche sich mit der Löthstelle des El einer Tiefe befand, und bis zum Abblicken dort stehen gelass wurden nie mehr als 3 Proben zu gleicher Zeit in den Ofe Die benutzten Cupellen waren von der Frankfurter G Silber-Scheideanstalt bezogen. Die Behandlung der mit Säure wurde von mir bisher so ausgeführt, wie sie hardt vorgeschrieben. Nach genauer Prüfung der in der

4) Chem.-Ztg. *1897*, **21**, 973.
5) Chem.-Ztg. *1898*. **22**, 358.
6) Lieb. Ann. Chem. *1887*. **238**, 43.
7) D. chem. Ges. Ber. *1892*. **25**, 665.
8) Wohlwill, Ztschr. Elektrochem. *1898*, 379.
9) Dingl. polyt. Journ. *1857*. **144**, 41.
10) Dingl. polyt. Journ. *1872*. **206**, 185.
11) Rose, Metallurgy of Gold *1896*, 441.

[12]) angewendeten Methode jedoch habe ich dieselbe acceptirt ei allen unten aufgeführten Proben in Anwendung gebracht. ocht dort die Röllchen nach dem Lösen in Salpetersäure vom ew. 1,2 noch 10 Minuten weiter und unterwirft sie hierauf nur einmaligen Kochen in Säure von 1,3 spec. Gew. 16—20 Min. Der starken chlorfreien Säure werden ausserdem stets einige $AgNO_3$ zugesetzt. — In nachstehender Tabelle sind die bei edenen Temperaturen erhaltenen Resultate zusammengestellt; sieht daraus deutlich, welchen Einfluss die Temperatur beim en auf den Ausfall der Resultate hat. Das zu den Versuchen chemisch reine Gold war aus dem bei der Analyse der 4 Gold- erhaltenen Fällgold hergestellt.

gold $^{1000}/_{1000}$ (chemisch-rein).

Gefundener Gehalt	Temperatur beim Abtreiben	Gefundener Gehalt
1000,5	980° . . .	999,9
1000,8		999,95
1000,6		999,85
1000,7		999,9
1000,9	1000° . . .	999,8
1000,2		999,7
1000,2		999,8
1000,0		
1000,2	1010-1020°	999,6
1000,3		999,5
		999,7
1000,0		999,6
1000,0		
999,95		
1000,05		
1000,0		
1000,1		
1000,0		
999,95		
:1000,0		

Feingold mit $^{999,8}/_{1000}$.

Gefundener Gehalt	Temperatur beim Abtreiben	Gefundener Gehalt
1000,5	900° . . .	1000,0*)
1000,4		999,95*)
1000,6		999,9*)
1000,5	*) Unter Zusatz von 25 mg Cu getrieben.	
1000,4		
1000,0	955—960°	999,8
1000,0		999,6
1000,2		999,55
1000,0		999,7
999,9		999,8
1000,0	Im Mittel:	999,7
1000,0		
999,9*)	980° . . .	999,6
999,85		999,5
5 mg Cu eben.	1000-1010°	999,5
		999,4
		999,5

lektrolytgold $^{999,89}/_{1000}$.

Gefundener Gehalt	Temperatur beim Abtreiben	Gefundener Gehalt
1000,7	980° . . .	1000,1
1000,6		1000,0
1000,7		1000,2
1000,8		1000,0
1000,6		1000,0
1000,3		1000,1
1000,1		1000,2
1000,2		1000,0
1000,3	1000-1010°	999,85
1000,15		999,9
1000,1		999,8
1000,1	Im Mittel:	999,85
999,7*)	1010-1020°	999,8
5 mg Cu ben.		999,65
		999,7

IV. Bandgold $^{999,7}/_{1000}$.

Temperatur beim Abtreiben	Gefundener Gehalt	Temperatur beim Aktreiben	Gefundener Gehalt
940-945°	1000,3	1000° . . .	999,85
	1000,2		999,7
	1000,3		999,8
	1000,3	1010° . . .	999,8
970-980°	1000,0		999,7
	1000,05		999,7
	1000,0		999,6
		Im Mittel:	999,7

V. Rohgold (Waschgold) $^{973,3}/_{1000}$.

900° . . .	973,8	950° . . .	972,0
	974,4		973,6
	974,6		973,6
	974,6		973,6
930° . . .	974,0*)		973,6
	(973,65)		973,7
	973,4		973,2
	974,6		973,6
	974,2		973,8
	974,3		973,5
			973,7
*) Ein Körnchen Os-Ir von 0,35 mg konnte abgelöst werden.		970° . . .	973,2
			973,3
			973,0
			973,1
		Im Mittel:	973,15

VI. Münzgold $^{899,5}/_{1000}$.

900° . . .	899,8	920—930°	899,5
	899,9		899,5
	899,85		899,6
900—910°	899,8		899,6
	899,6		899,4
	899,6	Im Mittel:	899,5
	899,7	945° . . .	899,2
	899,8		899,4
910—915°	899,6		899,1
	899,6		899,0
	899,7		899,1
			899,3

VII. Legirung
mit $^{720}/_{1000}$ Au, $^{200}/_{1000}$ Ag + $^{80}/_{1000}$ Cu

900° . . .	719,8	also $^{0,25}/_{1000}$ zu wenig
	719,7	
	719,75	richtige Temperatur unter 900°.
910° . . .	719,3	
	719,4	also 0,6 zu wenig
	719,4	
	719,5	

st man die obigen Resultate zusammen, so ergiebt sich für reines Gold die Cupellationstemperatur zu 960° C., für feines Gold zu 950—960° und für ganz geringe Mengen tiges Gold zu 1000—1010°. Silber- und kupferhaltiges ge- ges Gold von $^{973}/_{1000}$ bedarf ungefähr derselben Temperatur nisch reines. Münzgold mit 900 Au und 100 Cu darf nur —930° abgetrieben werden, während bei $^{720}/_{1000}$-theiligem, nd kupferhaltigem Golde schon eine Temperatur von 900° ist. Es ergiebt sich aber auch ferner hieraus, dass man bei hemisch reinem Golde, wie dem Elektrolytgold, eine Control- t absolut reinem Golde nicht mehr machen kann. Ob nun nge Platin-Gehalt allein die Schuld daran trägt, dass eine emperatur beim Abtreiben solchen Goldes erforderlich ist, noch nicht näher untersucht. Nach Pettenkofer[13]) ist er anzunehmen. Jedenfalls bedarf man in derartigen Fällen, hochhaltiges Gold zu probiren ist, eines weiteren Hülfs- und dieses ist unbedingt die Bestimmung der Temperatur beim Abtreiben. Hat nun auch nicht jeder Probirer ein gutes Pyrometer zur Verfügung, so kann er sich doch dadurch helfen, dass er sich eine Reihe von Legirungen anschafft, deren Schmelzpunkte um je 20—25° verschieden sind und die Temperaturen von 850—1050° C. repräsentiren. Die Frankfurter Scheideanstalt liefert bereits solche Legirungen für ähnliche Zwecke und wird jedenfalls gern bereit sein, die Anfertigung der hierzu nöthigen zu übernehmen. Für die häufiger vorkommenden Goldlegirungen und Handelsgoldsorten kann sich so jeder Probirer mit Checkproben die beim Cupelliren einzuhaltende Temperatur bald bestimmen. In zweifelhaften Fällen muss so wie so eine Vorprobe gemacht werden, und dann fällt es nicht schwer, bei der Hauptprobe die richtige Temperatur anzuwenden. Was noch die Zusammensetzung der Proberöllchen anlangt, so ist allgemein bekannt, dass sie ausser Silber auch noch andere Metalle enthalten. Ich habe der Vollständigkeit meiner Untersuchungen wegen eine grössere Anzahl Röllchen, je 20—40 Stück von nahezu gleichem Gewicht, von 3 der oben angeführten Goldsorten und chemisch reinem Golde analysirt und folgende Zusammensetzung ermittelt:

	chemisch reines Gold Proc.	Elektrolytgold Proc.	Roh- oder Waschgold Proc.	Münzgold Proc.
Pt	—	0,0040	0,0131	0,0047
Ag	0,1186	0,1053	0,1191	0,0920
Pb	Spur	0,0062	Spur	0,0086
*Bi	0,0080	0,0131	0,0102	0,0171
Cu	—	—	—	—
Au	99,8734	99,8714	99,8576	99,8786

* Das Wismuth stammt aus dem zum Abtreiben verwendeten Blei.

Zu gleicher Zeit wurden auch die den Röllchen zugehörigen Cupellen auf Gold und Silber untersucht, um den Cupellenraub festzustellen. Derselbe betrug bei:

Au	0,0370	0,0425	0,0730	0,0891
Ag	1,7610	1,9275	2,6665	3,5000

Die Differenz zwischen dem eigentlichen Goldgehalte der Röllchen und ihrem Gewichte beträgt jedoch:

0,1266 0,1286 0,1424 0,1226,

folglich sind verflüchtigt worden:

0,0890 0,0861 0,0694 0,0335.

Der Unterschied zwischen dem durch die Analyse ermittelten Goldgehalt einer Goldsorte oder Goldlegirung und dem in einem davon angefertigten Proberöllchen enthaltenen schwankt demnach je nach der Zusammensetzung des Probematerials von 0,12—0,14 Proc. oder 1,2—1,4 Tausendtheilen. Die Untersuchungen Napier's[14]) sind also hierdurch voll und ganz bestätigt. Da nun aber bei stets gleicher Arbeitsweise, unter Benutzung der gleichen Sorte Blei (der Wismuthgehalt des Raffinadbleies schwankt beträchtlich), Quartsilber etc. und Einhaltung der gleichen Temperatur beim Abtreiben, die Zusammensetzung der Röllchen von ein und demselben Probematerial stets dieselbe sein muss, so erleidet das Resultat durch den Austausch des durch Cupellenraub und Verflüchtigung verloren gehenden Goldes durch andere Metalle absolut keine Aenderung. Bei Ausführung einer Untersuchung muss der Probirer nun dafür sorgen, dass er erstens nicht mehr fremde Metalle im Röllchen behält, als dem Verlust an Gold entspricht, und zweitens, dass er nicht mehr Gold verliert, als durch andere Metalle ersetzt wird. Dass dieses alles aber auch wirklich zu erreichen ist, ist durch die oben mitgetheilten Resultate erwiesen. Man kann also thatsächlich durch Einhaltung der richtigen Temperatur beim Abtreiben und der sonst genau vorgeschriebenen Arbeitsweise durch die Cupellationsmethode ein Resultat erzielen, welches von dem effectiven Goldgehalte eines Probematerials nicht mehr als um 0,02 Proc. oder 0,2 Prom. abweicht. Stas[15]) ermittelte ± 0,1 Prom.

Was nun die Fragen 2 und 3 anbetrifft, so fällt deren Beantwortung eigentlich zusammen. Wie aus der obigen Zusammenstellung der durch die technische Goldprobe erhaltenen Resultate zu ersehen ist, schwanken die richtigen Gehalte zwischen 0,0—0,2 Prom. oder bis zu 0,02 Proc. Sollte nun wirklich der Fall eintreten, dass beim An- oder Verkauf einer kleineren oder grösseren Menge Goldes der eine Contrahent 0,2 Prom. über, der andere aber 0,2 Prom. unter dem effectiven Gehalt ermittelt, so wird man sich entweder einigen, das Mittel zu nehmen, also in diesem Falle den wirklichen Gehalt annehmen, oder man lässt eine Schiedsprobe anfertigen. Würde nun auch der Schiedsprobirer den Gehalt der einen oder anderen Partei ermitteln, so wäre die Abweichung vom wirklichen Gehalt immer nur 0,2 Prom. Es könnte sich also beim An- oder Verkauf von 1000 kg Gold, welche einen Werth von ca. M 2750000 repräsentiren, nur um eine Differenz von 200 g Gold oder um ca. M 550 handeln, die M 550 kommen der grossen Summe gegenüber aber kaum in Betracht, zumal es sich bei dieser Goldmenge um ca. M 380 tägliche Zinsen handelt (5 Proc. gerechnet). Thatsächlich wird aber auch eine solche Summe nicht in

[12]) …se, Metallurgy of Gold *1896*, 445.
[13]) …erl's Probirkunde, 2. Aufl., 380.

[14]) Kerl's Probirkunde, 2. Aufl., 370; Polyt. Centralbl. *1858*, 968.
[15]) Kerl's Probirkunde, 2. Aufl., 379.

Frage kommen, da in der Regel Barren von 5—25 kg Gewicht gegossen und einzeln probirt werden.

Nach **Bock** sollte nun aber stets beim An- oder Verkauf einer grösseren Gewichtsmenge Gold eine Analyse angefertigt und der hierdurch ermittelte Gehalt als Basis angenommen werden. Jeder Analytiker wird mir jedoch beipflichten müssen, dass es schlechterdings **unmöglich** ist, eine Analyse genauer als um 0,02 Proc. anzufertigen, abgesehen davon, wenn beinahe chemisch reines Gold vorliegt. Man wird eine Analyse mit einem Gesammtergebniss von 99,98 Proc. als ebenso richtig ansehen müssen wie eine mit 100,02 Proc. Erwägt man ferner noch, dass eine **genaue** Analyse immerhin einen Zeitaufwand von mindestens 4 Wochen beansprucht, so würde der der einen Partei erwachsende Verlust an Zinsen excl. der Analysenkosten soviel betragen, wie kaum die Differenz zwischen dem analytischen Resultat und dem der technischen Probe jemals ausmachen kann. Es sei hier noch darauf hingewiesen, dass zu einer Goldanalyse je nach der Reinheit des Materials mindestens 10—50 g, in manchen Fällen sogar 100 g und mehr angewendet werden müssen. Aus 2 g kann man keine Verunreinigungen bestimmen, und eine directe Bestimmung des ausgefällten Goldes ist nicht zu empfehlen, weil in Folge der wiederholten Operation des Lösens und Fällens, Auskochens mit Säuren etc. Verluste unvermeidlich sind. **Krüss**[16]), welcher von reinem Goldchlorid ausging, konnte nur 99,86—99,96 Proc. des angewendeten Goldes wiederfinden; bei Anwendung von geschlemmtem Quecksilberoxyd als Fällungsmittel fand er allerdings 100,03 Proc. Diese Zahlen entsprechen aber einem Verluste von 0,4 bis 1,4 Prom. bezw. einem Plus von 0,3 Prom. Es sind dies Differenzen, welche die bei der Cupellationsmethode vorkommenden weit übersteigen, und man ist deshalb bei der Analyse auf die Bestimmung der Verunreinigungen angewiesen. Aus den eben angeführten Gründen wird also jeder Probirer mit Recht die technische Probe vorziehen. Nur in Fällen, wo ein so stark verunreinigtes Gold vorliegt, dass man die technische Probe nicht mehr anwenden kann, muss eine Analyse angefertigt werden. Diese Fälle kommen aber viel zu wenig vor, als dass sie ausschlaggebend sein könnten. Nur wenige Amalgamirwerke bezw. Goldwäschereien[17]) liefern Gold, welches ausser den gewöhnlichen Beimengungen[18]) noch Metalle der Platingruppe und vielleicht noch Zinn in beträchtlichen Mengen enthält. Weitaus die meisten Goldextractionswerke liefern heute ein Gold, bei dem mit der Cupellationsmethode richtige Resultate zu erzielen sind. Liegt ein Gold vor, welches wie das von mir untersuchte Waschgold Osmium-Iridium oder auch noch Rhodium enthält, so bemerkt man dieses sofort an dem Aussehen des Röllchens sowohl als auch an der Cupelle, welche in der Nähe des Goldsilberkornes mit kleinen schwarzen Pünktchen übersäet erscheint. Osmiumiridium ist in Gestalt kleiner Körnchen vorhanden, welche in den Goldröllchen eingebettet liegen und sich zuweilen ablösen. Bei dem genannten Waschgold bemerkte ich, wie angegeben, in einem Falle ein Körnchen von 0,35 mg, was genau dem Procentgehalte der ganzen Masse an Osmiumiridium entspricht. Sind Gold oder Goldlegirungen zu untersuchen, welche beträchtliche Mengen von Metallen der Platingruppe etc. enthalten, so kann man sich auch da noch mit der technischen Probe behelfen, allerdings mit Modificationen, deren Aufzählung hier zu weit führen würde. **Kerl**[19]) und **Rose**[20]) geben Ausführliches darüber. Aus dem oben Gesagten geht zur Genüge hervor, dass die Cupellationsmethode, richtig ausgeführt, vollständig genaue Resultate liefert und eine Analyse nur in wenigen Fällen praktischen Werth hat.

Die Goldprobe nach Bock. Seitdem **Bock** seine Methode veröffentlicht hat, ist von keiner Seite eine Aeusserung über den Werth derselben bekannt geworden. Ich habe nun eine genaue Prüfung der Methode vorgenommen und gebe die damit erzielten Resultate nachstehend wieder. Zu diesen Versuchen sind sowohl chemisch reines Gold als auch die Goldsorten verwendet, deren Analyse oben aufgeführt worden ist. Was die genaue Ausführung der Probe selbst betrifft, so sei auf die Originalarbeit von **Bock** verwiesen, ich werde hier nur kurz den Gang derselben wiederholen und mich im Uebrigen auf einige Hauptmomente beschränken, die einer Ergänzung bedürfen. Bekanntlich wird das zu untersuchende Gold mit Silber in einem kleinen Graphittiegel zusammengeschmolzen, das Goldsilberkorn wie bei der Cupellationsmethode ausgeplattet, gewalzt und gerollt; dann nochmals geschmolzen etc. und das nunmehr erhaltene Röllchen auch wie gewöhnlich mit Salpetersäure von 1,2 und 1,3 spec. Gew. behandelt. Nach dem Kochen mit Säure wird dann das Röllchen mit heissem Wasser gewaschen, eine kurze Zeit der Einwirkung des elektrischen Stromes unterworfen, dann wieder gewaschen etc. und geglüht. Die Zeitdauer der Elektrolyse ist zu 10 Minuten, die Stromstärke nur ungefähr angegeben. Es wurde daher von mir zuerst Grenze ermittelt, bis zu welcher man die Stromstärke steigern ka ohne ein Zerfallen der Röllchen befürchten zu müssen. Verwen man zur negativen Elektrode eine Platinschale nach **Classen** als positive ein kleines siebartig durchlöchertes Platinschälchen, welc eben ein Röllchen fassen kann, so ist die obere Grenze 1 A. (ND bezogen auf die negative Elektrode, unter Verwendung von dünnter Salpetersäure (1 HNO_3 von 1,2 spec. Gew.: 5 H_2O) als Elek lyten. Mit **Bock**, den ich von meinen Arbeiten in Kenntniss ges hatte, habe ich gemeinschaftlich Proben nach seiner Methode geführt und dabei Messungen der von ihm benutzten Stromstär vorgenommen. Letztere wurden zu 0,05—0,1 A. (ND_{100}) ermitt Durch zahlreiche weitere Versuche habe ich jedoch festgestellt, d alle Stromstärken, welche zwischen 0,05—1 A. (ND_{100}) liegen, der Elektrolyse angewendet werden können. Das Resultat ist st dasselbe. Inwieweit nun überhaupt die Elektrolyse bei dieser Meth eine Rolle spielt, mögen folgende Versuche veranschaulichen.

Versuch I.

3 Röllchen (die Röllchen seien mit a, b und c bezeichnet) von chem reinem Gold wurden zusammen wie gewöhnlich mit Salpetersäure behandelt, waschen und 2 davon bei 180° getrocknet und gewogen. Gewicht der Röll bezogen auf 1000: a = 1000,5, b = 1000,7. Nun wurden sie 20 Min. der Elek lyse unterworfen, Stromdichte = 0,5 A. (ND_{100}); danach ausgekocht, mit rei Wasser gewaschen und wieder bei 180° getrocknet. Röllchen a wog = 10 b = 1000,2. Hierauf wurden sie der Elektrolyse nochmals 20 Min. unterwo gewaschen und geglüht. Gewicht von a = 1000,0, b = 1000,2. Das d Röllchen wurde direct nach dem Lösen und Waschen 20 Min. der Elektr 0,5 A.) unterworfen, gewaschen und geglüht. Gewicht 500,05 = **1000,1**.

Versuch II.

Gehalt des Probematerials $^{999,8}/_{1000}$.

3 Röllchen wurden wie bei Versuch I behandelt. Gewicht der bei getrockneten Röllchen: a = 1000,0, b = 1000,2; dann 20 Min. mit 0,5 A. elek lysirt, bei 180° getrocknet und gewogen: a = 1000,0, b = 1000,0, noch 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt, geglüht und gewogen: a = 999,9, b = 9 c direct 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt, gewaschen und geglüht = **999,8**.

Versuch III.

Gehalt des Probematerials wie vorhin bei Versuch II.

3 Röllchen wie vorher behandelt. Gewicht der bei 180° getrockneten chen: a = 1000,5, b = 1000,4, dann 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt un 180° getrocknet: a = 1000,4, b = 1000,2; nochmals 20 Min. mit 0,5 A. elek lysirt und geglüht: a = 1000,1, b = 1000,0. c direct 20 Min. mit 0,5 A. elek lysirt und geglüht = **999,8**.

Versuch IV.

Gehalt des Probematerials $^{999,7}/_{1000}$.

4 Röllchen wurden wie vorher behandelt. Gewicht der bei 180° getr neten Röllchen: a = 999,9, b = 1000,1, c = 1000,15, dann 20 Min. mit 0 elektrolysirt und bei 180° getrocknet: a = 999,75, b = 999,80, c = 999,85; mals 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht: a = 999,7, b = 999,7, c = 9 d direct 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht = **999,7**.

Versuch V.

Gehalt des Probematerials $^{899,5}/_{1000}$.

4 Röllchen wurden wie vorher behandelt. Gewicht der bei 180° getr neten Röllchen: a = 900,0, b = 900,4, c = 900,2; dann 30 Min. mit 0 elektrolysirt und bei 180° getrocknet: a = 899,5, b = 899,7, c = 899,6; mals 30 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht: a = 899,5, b = 899,6, c = 8 d direct 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht = **899,6**.

Versuch VI.

Gehalt des Probematerials $^{973,8}/_{1000}$.

3 Röllchen wie vorher behandelt. Gewicht der bei 180° getrockneten chen: a = 974,9, b = 975,2; dann 20 Min. mit 0,6 A. elektrolysirt und bei getrocknet: a = 974,0, b = 974,3; nochmals 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt geglüht: a = 973,5, b = 973,6. c direct 20 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt geglüht = **973,6**.

Versuch VII.

Probematerial: chemisch reines Gold $^{1000}/_{1000}$.

Es wurden 3 Röllchen nur mit Säure von 1,2 spec. Gewicht behandelt, dann gewaschen, bei 180° getrocknet und gewogen: a = 1003,5, b = 1 dann mit 0,5 A. 20 Min. elektrolysirt und bei 180° getrocknet: a = 1 b = 1002,0; nochmals 90 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht: a = 1 b = 1002,0. c direct 40 Min. mit 0,5 A. elektrolysirt und geglüht: **1002,0**.

Nach **Krüss** (a. a. O.) verliert fein vertheiltes Gold bei 17 180° C. seinen Wassergehalt vollständig, es mussten demnach die Gewichte der bei 180° getrockneten Röllchen richtig sein. scheint jedoch, als ob bei der Elektrolyse Gas in letztere eind und erst beim Glühen wieder vollständig entweicht. Nur so i zu erklären, dass bei der Wiederholung der Elektrolyse mit da folgendem Glühen noch eine Gewichtsabnahme constatirt w während man bei dem Parallelversuch mit einmaligem Elektroly und Glühen des Röllchens beinahe stets das richtige Resultat be Wollte man aber die Elektrolyse nach dem Glühen der Röll wiederholen, so würde man absolut keine Abnahme finden, s wenn noch Silber vorhanden wäre; das Goldröllchen wird durch Glühen so dicht, dass die Säure nicht mehr eindringen kann. thut daher gut, den Strom gleich eine längere Zeit einwirken lassen, um die Gewissheit zu haben, dass alles Silber und event. andere Metalle, soweit es überhaupt möglich ist, gelöst sind. 2 30 Minuten genügen bei einigen Zehnteln A. Stromstärke vollstä

[16]) Lieb. Ann. Chem. *1887*. **238**, 67.
[17]) Rose, Metallurgy of Gold, 2. Aufl., 368.
[18]) Poggend. Ann. **23**, 176; Dana and Brush, Mineralogy, 5. Aufl., 4; Dingl. polyt. Journ. *1870*. **197**, 43.
[19]) Kerl's Probirkunde, 2. Aufl., 379.
[20]) Rose, Metallurgy of Gold, 2. Aufl., 455.

as in dieser Zeit nicht gelöst ist, kann auch bei viel längerer Ein-rkung des elektrischen Stromes nicht entfernt werden, wie aus rsuch VII zu ersehen ist. Die Hauptsache bei Ausführung dieser obe ist das Strecken und Auswalzen des Goldsilberkornes und das sen des Röllchens in Salpetersäure. Sobald das Plättchen nicht nn genug gewalzt ist oder das Kochen mit Salpetersäure un-elmässig verläuft, kann man sicher sein, dass das Röllchen zu schwer sfällt, auch wenn man eine Stunde und mehr elektrolysirt.

Bock sagt in seiner Abhandlung, dass bei Feingold mit $^{1000}/_{1000}$ Röllchen (2 × 500 mg) nach dem Lösen constant 1001 mg wiegen d dieses 1 mg durch die Elektrolyse entfernt würde. Dem kann nicht beipflichten. Das Gewicht der Röllchen fällt sehr verschieden , je nachdem das Auswalzen und Lösen mehr oder weniger exact sgeführt wurde; vielleicht sind es auch physikalische Ursachen, die t in Frage kommen. Eine grössere Anzahl Röllchen waren gleich-ssig ausgewalzt, sorgfältig mit Salpetersäure behandelt, ausgewaschen d dann direct geglüht, die Gewichte waren, wie folgt:

Chemisch reines Gold	Feingold $^{999,8}/_{1000}$	Münzgold $^{899,5}/_{1000}$
500,4 = 1000,8*)	500,0 = 1000,0	450,4 = 900,8
500,0 = 1000,0	500,1 = 1000,2	449,9 = 899,8
500,1 = 1000,2	499,95 = 999,9	450,0 = 900,0
500,35 = 1000,7	500,05 = 1000,1	449,8 = 899,6
500,2 = 1000,4	500,2 = 1000,4	450,1 = 900,2

*) Auf 1000 berechnet.

Alle die Röllchen nun, welche ein geringes Uebergewicht zeigen, rden durch die Elektrolyse den richtigen Gehalt erreichen, während anderen mit hohem Uebergewichte stets etwas zu schwer ausfallen, h wenn, wie schon gesagt, die Elektrolyse längere Zeit dauert. kann also nicht immer alles Silber (und event. andere Metalle) lständig entfernt werden. Daher sind die Proben mit grösserem bergewichte auszuscheiden und müssen wiederholt werden. Anderer-s können aber auch mechanische Verluste entstehen, so durch ngenbleiben kleiner Partikelchen der Legirung an der Tiegelwandung, das Zerreissen der Röllchen beim Kochen und Elektrolysiren, jedoch stets bemerkbar ist. Nachstehend ist noch eine Reihe Resultaten aufgeführt, welche mittels der Bock'schen Methode alten wurden; zugleich sind auch die durch die trockene Probe ittelten Gehalte nochmals mit angegeben.

Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
20	$^{1000}/_{1000}$	1000,1	1000,0
15		1000,0	
20		1000,0	
		1000,0	
		1000,1	
		1000,1	
20		1000,4	
10		1000,2	
		1000,2	
10		1000,3	
		1000,1	
20		1000,2	
		1000,0	
20		1000,2	
		1000,1	
		1000,0	
		999,95	

k ermittelte hierbei 1000—1000,2.

Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
20	Feingold mit $^{999,8}/_{1000}$	999,8	999,7-999,8
		999,9	
		1000,0	
		1000,0	
		999,8	

Bock fand 999,8—1000,0.

Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
30	Elektrolytgold mit $^{999,7}/_{1000}$	999,7	999,7-999,8
		999,8	
20		999,8	
		999,75	
20		999,7	
		999,7	

Bock ermittelte 999,7.

Stromstärke in A.	Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
0,5	30	Feingold mit $^{999,7}/_{1000}$	999,8	999,7
			999,7	
			999,8	
			999,9	
			999,8	
			1000,0	

Bock fand 999,8.

Stromstärke in A.	Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
0,5	20	Waschgold mit $^{973,3}/_{1000}$	973,2	973,15
			973,5	
			973,4	
			973,4	
			974,6*)	
			975,5	

Bock ermittelte 973,2.

Stromstärke in A.	Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
0,5	25	Münzgold mit $^{899,5}/_{1000}$	899,6	899,5-899,6
			899,5	
			899,7	
0,5	20		899,5	

Bock fand 899,5.

Stromstärke in A.	Dauer der Elektrolyse in Min.	Feingehalt des Probematerials	Gefundener Gehalt	Trockene Probe
0,3	20	Legirung mit 720 Au, 200 Ag + 80 Cu	720,0	719,75
			720,0	
			720,1	
			720,05	

*) Es waren versehentlich ein paar alte Tiegel benutzt; die Röllchen sahen oxydirt aus.

Aus den vorstehend aufgeführten Versuchsergebnissen ist mit Sicher-zu schliessen, dass mittels der Methode von Bock Resultate zu er-n sind, welche im Durchschnitt ein Plus von 0—0,2 Prom. ergeben.

Wenngleich durch meine Versuche nochmals bewiesen ist, dass alte Goldprobe bei richtiger Ausführung vollständig genaue Resultate ergiebt, so hat dennoch die Probe von Bock in vielen Fällen grosse Vorzüge der ersteren gegenüber. Sie erfordert lange nicht die Uebung bei der Ausführung wie die trockne Probe, man ist unabhängig vom Einflusse der Temperatur, von schlechten Cupellen etc., und — last not least — man hat bei der Untersuchung hochhaltigen Goldes mittels der Cupellationsmethode eine rasche Controle. Ein grosser Uebelstand der neuen Methode ist jedoch der, dass nicht alles Gold danach untersucht werden kann. Vorläufig erstreckt sich ihre Anwendbarkeit, wie auch Bock (l. c.) selbst sagt, nur auf bankfähiges Gold und Münzgold. Allenfalls können noch Gold-, Silber-, Kupfer-Legirungen danach untersucht werden, wenn sie nur geschmeidig sind. Sprödes Gold würde durch einfaches Zusammenschmelzen mit Silber nicht viel verändert werden, also auch eine spröde Legirung liefern, die sich weder strecken noch walzen liesse. Aus den oben angegebenen Gründen ist es aber nicht zu empfehlen, das ganze Korn der weiteren Behandlung mit Säure und der Elektrolyse zu unterwerfen. Die Resultate würden in den meisten Fällen ungenau sein.

Für Münzstätten, wo zahlreiche Untersuchungen eines gleichartigen geschmeidigen Materials auszuführen sind, würde die Methode von Bock zu empfehlen sein. In vielen anderen Probiranstalten kommen aber alle möglichen Arten von Gold und Goldlegirungen zur Untersuchung, denen man ihre Zusammensetzung ohne Weiteres nicht ansehen kann. Man ist daher gezwungen, zuerst die trockene Probe anzuwenden, und es hängt dann noch ganz von den Eigenschaften des betreffenden Probematerials ab, ob eine Controlprobe nach Bock ausgeführt werden kann. Meiner Ansicht nach lässt sich diese neue Methode soweit vervollkommnen, dass man auch sprödes Gold etc. danach untersuchen kann; es würde dies für diejenigen, welche nur vereinzelt Goldbestimmungen auszuführen haben, von grossem Vortheil sein. Ein vielbeschäftigter Probirer dürfte sich jedoch einstweilen, ausser in dem genannten Einzelfalle, kaum die Mühe machen, seine zahlreichen Controlproben nach der neuen Methode auszuführen.

Einrichtung zum Trocknen von Superphosphat in der Aufschliesskammer.

In Rinnen des Bodens der Aufschliesskammer sind gelochte Heizrohre gelegt, durch welche erhitzte Druckluft in die feuchte, heisse Superphosphatmasse eingeblasen wird, und zwar unter um so höherem Druck, je mehr sich die Aufschliesskammer mit Phosphat anfüllt. Die Rinnen werden lose mit Steinen oder Platten abgedeckt, oder man bestreut den Boden vor Beginn der Arbeit mit trockenem Superphosphat. Man erspart durch diese Art des Trocknens gegenüber dem bisher üblichen Verfahren das sehr umständliche Herausschaffen des Phosphates aus der Aufschliesskammer und in den Trockenapparat. (D. R. P. 102316 vom 26. April 1898. W. Flecken, Antwerpen.)

Praktisch mag dieser Vorschlag wohl sein, dass er aber einen bedeutenden „Erfindungsgedanken" enthalte, wird sich kaum behaupten lassen.

Verwerthung von Kalium- und Natriumcarbonatlaugen.

Die entsprechend concentrirten Laugen werden mit Calciumoxyd bis zum Eintritt der Reaction erhitzt. Zweckmässig kommen auf eine Lösung von 100 Gew.-Th. Kaliumcarbonat in 70—80 Gew.-Th. Wasser 40 Gew.-Th. Calciumoxyd. Nach Beendigung der Reaction entsteht ein pulverförmiges Product, welches zum Bleichen und Beizen geeignet ist. (D. R. P. 102825 vom 6. März 1898. H. Glaubitz, Berlin.)

Beryllium.

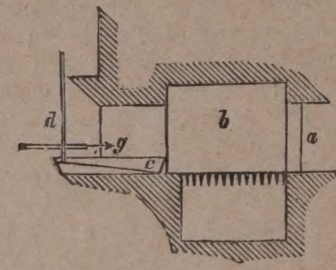
Metallisches Beryllium wird aus berylliumhaltigen Mineralien gewonnen, indem man die Mineralien in Gegenwart von Fluor oder einer Fluorverbindung reducirt. Zwei Methoden werden angeführt. 1. Das gepulverte Mineral wird mit einer Fluorverbindung, z. B. Flussspath, gemischt und eine Halogenverbindung eines Alkalis oder einer alkalischen Erde als Flussmittel hinzugefügt. Die Mischung wird in geschmolzenem Zustande elektrolysirt. Verwendet man Metallelektroden, so bildet sich zunächst eine Berylliumlegirung, welche später zerlegt wird und metallisches Beryllium liefert. Bei Kohlenelektroden bildet sich sofort metallisches Beryllium. 2. Das Mineral und die Fluorverbindung werden mit Kohle oder einer anderen reducirenden Substanz und einem Flussmittel gemischt; die Masse wird zur Weissgluth erhitzt oder bis zur Temperatur des elektrischen Ofens. Berylliumcarbid bildet sich und kann durch Zusatz von reiner Beryllerde oder Kalk unter Bildung von metallischem Beryllium und Calciumcarbid zersetzt werden. (Engl. Pat. 3497 vom 11. Febr. 1898. L. Liebmann, Frankfurt a. M.)

Die Erfindung hat anscheinend mehr wissenschaftliches als praktisches Interesse, oder sollte der Anmelder eine industrielle Verwerthung für das Beryllium gefunden haben?

Chromate und Bichromate.

Aus Chromalaun oder aus den grünen Chromsalzen, welche als Rückstand bei den Chromsäureelementen zurückbleiben, werden Chromate oder Bichromate erhalten, indem man ein Bleichpulver zufügt. Die freie Säure ist vorher durch Kalkmilch zu neutralisiren. Aus der über dem Calciumsulfat befindlichen Lösung kann man Chromat oder Bichromat auskrystallisiren lassen und durch Umkrystallisiren reinigen. (Engl. Pat. 3801 vom 15. Februar 1898. H. Dercum, Philadelphia, Penns.)

Verfahren, flüssige Kohlenwasserstoffe, Petroleumrückstände, Theer, Naphtha etc. zu verbrennen.



Die flüssigen Kohlenwasserstoffe, Petroleumrückstände etc. werden in einer durch Rohr *d* gespeisten offenen Schale *c* entzündet und ihre Rauch- und Russbestandtheile vermittelst eines aus Rohr *g* kommenden Dampfstrahles, der gleichzeitig Verbrennungsluft ansaugt, durch den in Gluth befindlichen Raum *b* nach dem eigentlichen Heizraum *a* geleitet. Der mit Chamotte ausgemauerte Raum *b* hat einen Hülfsrost, auf welchem nur so lange gewöhnlicher Brennstoff verfeuert wird, bis der Raum *b* in Gluth gerathen ist. (D.R.P. 102378 v. 5. Mai 1898. O. Meurer, Cöln a. Rh.)

Darstellung phosphorhaltiger und durch Mineralsäuren fällbarer Zellsubstanzen.

Als Ausgangsmaterial dienen alle Organe und Säfte des thierischen und pflanzlichen Organismus, welche entwickelungsfähige, kernhaltige Zellen enthalten. Zur Darstellung wird dieses Material zunächst in schwach essigsaurem Wasser gekocht, zerkleinert und dann in einer wässerigen Alkalilösung, welcher man zweckmässig Salze organischer Säuren hinzufügt, entweder (a) kürzere oder (b) längere Zeit erhitzt. In beiden Fällen neutralisirt man mit der dem angewendeten Salze zugehörigen organischen Säure, filtrirt und engt die Lösung ein. Nun fällt man die nach (a) oder (b) erhaltenen Verbindungen durch Alkohol als Salze aus und reinigt sie durch Auflösen in Wasser, Filtriren und Fällen mittels Alkohols, indem man eine geringe Menge des Salzes der organischen Säure hinzufügt. Die gereinigte Salzlösung liefert mit Alkohol allein keine Fällung. Aus diesen Lösungen, wässerigen oder alkoholischen, können die Körper (a) und (b) durch Mineralsäuren abgeschieden werden. Die erhaltenen phosphorhaltigen Verbindungen sind in Wasser sehr schwer löslich und zwar a schwerer als b; fügt man jedoch Salze organischer Säuren hinzu, so tritt Lösung ein, welche im Falle a, falls sie 5-proc. ist, gelatinirt, im Falle b dagegen nicht. Die beiden Körper stehen in naher Beziehung zu der bereits bekannten Nucleïnsäure, sind aber mit ihr nicht identisch. Der Vortheil dieses Verfahrens gegenüber älteren Methoden erhellt aus der Angabe, dass man z. B. aus 6 kg Kalbsthymus 180—200 g der Substanz b, welche der Nucleïnsäure am nächsten steht, gewinnt, während die früheren Verfahren aus derselben Menge Material nur etwa 120 g oder gar nur 30—40 g Nucleïnsäure liefern. Der Hauptfortschritt des Verfahrens besteht darin, dass man die Organe in der Wärme behandelt, vor deren Anwendung man sich bisher hauptsächlich deshalb scheute, weil die sog. Nucleïnsäure eine in der Wärme leicht zersetzliche Substanz ist. Die nach dem beschriebenen Verfahren darstellbaren Producte sollen zu Heilzwecken Verwendung finden. (D. R. P. 103062 vom 14. April 1897. A. Neumann, Berlin.)

Saccharin.

Saccharin wird dargestellt durch Oxydation von *o*-Toluolsulfamid mit Permanganat in alkalischer Lösung statt in einer gewöhnlich verwendeten neutralen Lösung. Man vermeidet dabei die Darstellung von *o*-Toluolsulfosäure oder *o*-Sulfobenzoësäure und erhält eine grössere Ausbeute an Saccharin. (Engl. Pat. 3680 vom 14. Februar 1898. J. Hauff, Feuerbach b. Stuttgart.)

Darst. von Acetylleukomethylenblau und -äthylenblau.

P. Ehrlich und A. Leppmann wiesen die schmerzstillende Eigenschaft des Methylenblaus nach. Die Farbkraft der Substanz ist aber ein Hinderniss für die allgemeine Anwendung, so dass es zweckmässig erscheint, ein farbloses Derivat zu medicinischem Gebrauche zu besitzen. Hierzu ist das Acetylleukomethylenblau besonders geeignet. Diese Substanz will Bernthsen[21]) durch Acetylirung von Leukomethylenblau erhalten haben. Aber der von dem genannten Forscher erhaltene Körper weicht in seinen wesentlichen Eigenschaften von dem nach vorliegendem Verfahren dargestellten Acetylleukomethylenblau ab. Man erhält das Acetylleukomethylenblau quant tativ, wenn man die Reduction des Farbstoffes und die Acetylirun der Leukobase in einer Operation vornimmt, indem man das Methylen blau mit einem Gemische von Eisessig und Essigsäureanhydrid übergiess durch allmäliches Eintragen von Zinkstaub reducirt und nach e folgter Entfärbung noch 1—2 Stunden kocht. Ganz analog gewin man das Acetylleukoäthylenblau. Das vorliegende Verfahren ve meidet die überaus mühsame Isolirung des empfindlichen Leuk methylenblaus. In reinem Zustande bildet Acetylleukomethylenbla Gruppen harter Nadeln, die bei 179—181° schmelzen und in heisse Eisessig reichlich löslich sind. Sie sind geschmacklos und spalte im Organismus Methylenblau ab. Die salzsaure Lösung scheidet, m Eisenchlorid versetzt, grüne, metallisch glänzende, feine Nadeln a Ueberaus charakteristisch ist das Pikrat des Acetylleukomethylenblau Es fällt beim Vermischen der ätherischen Lösungen der Componente als sehr voluminöser gelber Niederschlag aus, der sich in der Flüssi keit nach wenigen Minuten in ein schweres, feinkrystallinisches, brau rothes Pulver verwandelt und aus Alkohol in grünlich braunen gl zernden Blättchen vom Schmelzpunkt 183° krystallisirt. Acetylleuk äthylenblau schmilzt bei 189—190°. (D. R. P. 103147 v. 7. Juni 189 G. Cohn, Berlin.)

Der Widerspruch zwischen den Angaben Bernthsen's und den Angaben vorliegenden Patentes von Cohn, bezw. des franz. Pat. 282578 (Chem.-Ztg. 18 **23***, 406) der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning ist, wie vora zusehen war, und wie dies auch von Bernthsen gelegentlich einer Sitzung chemischen Gesellschaft in Heidelberg (Chem.-Ztg. 1899.* **23***, 500) erklärt worden auf Unterschiede im Reinheitsgrade der im Uebrigen gleichen Substanzen zurückzuführ*

[21]) D. chem. Ges. Ber. *1883.* 16. 1025; Chem.-Ztg. *1883.* 7. 648.

Ein lösliches Präparat aus Chinin und Coffeïn.

Das Verfahren zur Darstellung eines vollkommen in Wass löslichen Präparates, welches Chinin und Coffeïn enthält, besteht dar dass man 2 Gew.-Th. salzsaures Chinin und 1 Gew.-Th. Coffeïn warmem destillirten Wasser löst und die Lösung bei Zimmertemperat in offenen Gefässen auskrystallisiren lässt. Hierauf mischt man d getrockneten Krystalle mit dem 1/2 Gewicht aus 2 Th. salzsaurem Chin und 1 Th. Coffeïn, löst wieder und lässt abermals auskrystallisire (Amer. Pat. 625886 vom 30. Mai 1899. A. Kreidmann, Alton

Alkaloid-Caseïn-Verbindungen.

Die Darstellung von Verbindungen, welche Alkaloide und Case enthalten, geschieht, indem man die Lösung des Alkaloides auf Case einwirken lässt in Gegenwart eines Alkalis. (Amer. Pat. 626110 v 30. Mai 1899. F. Thomas, Aachen.)

Albumosen.

Albumosen, frei von Peptonen, werden erhalten durch Erhitz von Eiweissverbindungen mit Lösungen anorganischer Säuren o deren Salze. Caseïn z. B. wird in Wasser mit Schwefligsäureanhyd bei 90° C. im Autoclaven einige Stunden erhitzt. Die schwefl Säure wird hierauf durch einen heissen Luftstrom vertrieben, Flüssigkeit gekocht und mit Kalk neutralisirt, filtrirt und zur Trock verdampft. Das hellgelbe Pulver ist vollständig in Wasser lösl und besteht aus Albumosen, welche nur kleine Mengen von Salz enthalten. Hackfleisch kann auf ähnliche Weise mit verd. Schwef säure behandelt werden; die mit Baryumcarbonat neutralisi Flüssigkeit wird filtrirt und verdampft. Beispiele werden angeführt, welchen Phosphorsäure, Borsäure und Calciumbisulfit verwendet werd Alle Arten thierischer und pflanzlicher Eiweisse und Derivate könn benutzt werden, wie auch saure Eiweissarten, Syntonine, Albumina Methyleneiweiss etc. (Engl. Pat. 3391 v. 10. Febr. 1898. Farbe fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.)

Herstellung von mit Halogensilber-Gelatine-Emulsion überzogene Metallplatten für photomechanische Zwecke.

Für diejenigen photomechanischen Processe, bei denen das Rel von belichteten Halogensilber-Emulsionen technische Verwendung find werden, um Reactionen von Emulsion und Unterlagsplatte zu verhinde Unterlagsplatten aus versilbertem Metall (Kupfer, Messing, Zink) nommen. (D.R.P. 102968 v. 3. Oct. 1897. R. E. Liesegang, Düsseldor

Herstellung photographischer Mattpapiere.

Photographisches Papier wird nach dem Erhärten der aufgetrage Emulsion oberflächlich mit einem Schleifmittel matt geschliffen. (D.R 102969 vom 17. November 1897. A. Baermann, Berlin.)

Herstellung mehrfarbiger Pigmentbilder für die Betrachtung bei auffallend und durchfallendem Lichte.

Bringt man mehrere, mit verschiedenen Pigmenten gefär Chromgelatinebilder über einander, belichtet unter einem Negativ

äscht aus, so werden unter den dunkleren Stellen des Negativs mehr chichten weggewaschen, als unter den helleren. Es entsteht also in farbig wirkendes Reliefbild. Dies Verfahren ist bekannt. Die o erzeugten Bilder kann man aber in der Durchsicht nicht betrachten. m dies zu ermöglichen, wird das fertige Bild mit der reliefartigen orderseite gegen eine ebene Glasplatte gepresst, bis die Vorderseite latt wird, und das Relief in die ursprüngliche glatte Rückseite durchedrückt wird. Von dieser werden dann die Unebenheiten mit einem eissel entfernt, so dass eine gleichmässig dünne, aber verschiedenrbige Haut entsteht. (D. R. P. 103063 vom 17. October 1896. . Vaucamps, Paris.)

Aromatische Hydroxylamine; Farbstoffe.

Hydroxylamidodiphenyläthylendisulfosäuren entstehen rch vorsichtige Reduction von Dinitrodiphenyläthylendisulfosäure der Kälte durch Zinkstaub, Zinkstaub und Ammoniak, Aluminiumähne oder dergl. Das neue Product fällt in beinahe farblosen rystallen aus beim Ansäuern der vorher erhaltenen gelben Verndung. — Diamidodiphenyläthylendisulfosäure wird in st theoretischer Ausbeute durch vollständige Reduction erhalten der rstehend beschriebenenen Hydroxylamido- oder der Dinitroverbindung, s welcher sie in heisser neutraler oder schwach alkalischer Lösung rch Eisenhydroxyd oder durch die oben erwähnten Reductionsmittel wonnen wird. — Künstliche Farbstoffe. 1. Die Hydroxylamidorbindung verwandelt sich beim Erhitzen mit verd. Säure in einen rbstoff, welcher eine tief orange Färbung auf ungebeizter Baumwolle ebt. 2. Eine Lösung der Hydroxylamidoverbindung enthält nach m Oxydiren durch einen Luftstrom einen Farbstoff, welcher durch lz gefällt wird und ungebeizte Baumwolle gelb gefärbt. Er hat hrscheinlich die Zusammensetzung:

$$\begin{matrix} CH.C_6H_3(SO_3H)N_2O.C_6H_3(SO_3H).CH \\ \| \qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad \| \\ CH.C_6H_3(SO_3H)N_2O.C_6H_3(SO_3H).CH \end{matrix}$$

Eine Lösung der Hydroxylamidoverbindung mit Aetznatron gemischt d stehen gelassen, giebt nach langsamem Erwärmen einen orangebigen Niederschlag, welcher ungebeizte Baumwolle röthlich orange bt. Derselbe ist wahrscheinlich die der Azoxyverbindung entrechende Azoverbindung. 4. Farbstoffe, welche orangefarbige Töne f ungebeizter Baumwolle ergeben, werden auch durch Condensation r Hydroxylamidoverbindung mit *m*- oder *p*-Phenylendiamin erzeugt er mit Anilin, Toluidin, Salicylsäure, einem Amidophenol oder Amidophthol, Dehydrothiotoluidin, Diamidostilbendisulfosäure, *p*-Nitrotoluolfosäure und dergl. Viele dieser Farbstoffe sind auf der Faser zotirbar und können mit den gewöhnlichen Azofarbstoffcomponenten zu ben, orangen, rothen, braunen und grauen Nüancen entwickelt werden. ngl. Pat. 3393 vom 10. Februar 1898. A. G. Green, Heaton Moor Stockport und A. Meyenberg, Manchester.)

Darstellung neuer Farbstoffe.

In dem D. R. P. 52661[22]) der Badischen Anilin- und Sodabrik ist ein Verfahren zur Darstellung substantiver Farbstoffe chrieben worden, welches darin besteht, dass man auf 1 Mol. icylsäure, Resorcin oder Naphtholsulfosäure 1 Mol. diazotirtes mido-*p*-oxydiphenyl einwirken lässt. Die letztere Base wird nach sem Patente durch Umkochen des mit 1 Mol. Natriumnitrit monozotirten Benzidins erhalten. Das D. R. P. 60373 der Farbenbriken vorm. Friedr. Bayer & Co. behandelt die Darstellung zenfärbender Druckfarbstoffe durch Kuppelung 1 Mol. tetrazotirten nzidins mit 1 Mol. Salicylsäure und Umkochen des entstandenen ischenproductes. Dieses letztere Verfahren, welches zu den gleichen rbstoffen führt wie das D. R. P. 52661, zeichnet sich in Folge der gehung der Darstellung des Amidooxydiphenyls vor dem ersteren ch glattere Durchführbarkeit aus. Unter Benutzung dieses Verrens können nun weitere substantive Farbstoffe erhalten werden, n man tetrazotirtes Benzidin, Tolidin, Aethoxybenzidin oder Disidin nicht mit 1 Mol. Salicylsäure, sondern mit 1 Mol. einer Amidohtholmono- oder -disulfosäure kuppelt und das entstehende Zwischenduct auch hier umkocht. Die neuen Farbstoffe färben Baumwolle vollständig gleicher Nüance wie die entsprechenden Farbstoffe 1 Mol. eines tetrazotirten Paradiamins und 2 Mol. einer Amidohtholmono- oder -disulfosäure. 18,7 kg Benzidin werden in benter Weise mit 14 kg Natriumnitrit und der erforderlichen Menge re tetrazotirt und diese Diazolösung wird mit einer Lösung von kg Amidonaphtholdisulfosäure H und 25—30 kg Soda in ca. 300 l sser versetzt. Der sich nach Verlauf mehrerer Stunden bildende nsiv blaue Farbstoff wird entweder direct oder nach vorauf- angener Aussalzung und Isolirung in kochende verdünnte Säure getragen. Sobald die Gasentwickelung aufgehört hat, wird der bstoff auf bekannte Art in das Natriumsalz übergeführt und isolirt. Er färbt ungebeizte Baumwolle im neutralen oder alkalischen Bade blau. Das Benzidin dieses Beispiels kann ersetzt werden durch Tolidin, Aethoxybenzidin oder Dianisidin und die Amidonaphtholdisulfosäure H durch andere Amidonaphtholmono- oder -disulfosäuren. Die Kuppelung der Tetrazoverbindung mit den Amidonaphtholsulfosäuren kann ferner nicht nur in alkalischer, sondern auch in neutraler oder schwach saurer Lösung vorgenommen werden. (Franz. Pat. 285456 v. 31. Jan. 1899. V. Steiner.)

Das Verfahren ist ohne technischen Werth.

[22]) Chem.-Ztg. *1890.* 14, 1065.

Darstellung schwarzer Disazofarbstoffe.

Im franz. Pat. 271609[23]) ist ein Verfahren zur Darstellung schwarzer Disazofarbstoffe beschrieben worden, darin bestehend, dass eine diazotirte Monoamidodiphenylaminmono- oder disulfosäure (oder eine diesen homologe Säure), mit 1-Naphthyamin gekuppelt, das entstehende Zwischenproduct weiter diazotirt und mit Naphtholen oder deren Sulfosäuren verbunden wird. Man erhält nun ferner auch werthvolle schwarze Disazofarbstoffe, wenn man an erster Stelle nicht Amidodiphenylaminsulfosäuren, sondern jene Derivate verwendet, welche bei der Einwirkung der *p*-Nitrochlorbenzol-*o*-sulfosäure auf *o*-, *p*- oder *m*-Chloranilin, Acetyl-*p*-phenylendiamin oder *m*-Amido-*p*-kresoläther und nachfolgender Reduction erhalten werden. Als Anfangscomponente kann ferner auch eine *p*-Amidophenyl-2-naphthylaminsulfosäure verwendet werden, die erhalten wird durch Reduction des Einwirkungsproductes von p-Nitrochlorbenzolsulfosäure auf 2-Naphthylamin oder dessen Sulfosäuren. Die Darstellung der neuen Farbstoffe, welche sich nur wenig von denen des Hauptpatentes unterscheiden, geschieht nach den im Hauptpatente gegebenen Vorschriften. (Zus.-Pat. vom 2. Februar 1899 zum franz. Pat. 271609. Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.)

Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus γ-Amidonaphtholsulfosäure.

In dem Verfahren des Patentes No. 95989[24]) (Zusatz zum Patent No. 64398[25]) lassen sich an Stelle von Naphtholsulfosäuren auch Dioxynaphthalinsulfosäuren mit gutem Erfolge verwenden. Namentlich die aus Periverbindungen hergestellten Combinationen sind durch volle und blaustichige Nüancen ausgezeichnet. Hervorzuheben ist auch die leichte Löslichkeit dieser Producte. In ihrem allgemeinen Verhalten schliessen sie sich den im Patente No. 95989 beschriebenen Farbstoffen an, bieten jedoch diesen gegenüber den grossen Vortheil, dass ihre Färbungen, mit Kupfersalzen und Chromaten nachbehandelt, in nahezu vollkommener Weise fixirt werden. (D. R. P. 104366 vom 22. Januar 1895. 2. Zus.-Pat. zu No. 64398. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M.)

Darstellung einer Lack- und Farbenbeize.

Eine Lösung von Aetzalkali wird mit Mineralöl emulgirt und die Emulsion durch Vermischen mit einem indifferenten Körper, wie z. B. Sägespähne, Bimssteinpulver, Ziegelmehl und dergl., in eine Paste übergeführt, die als Beizmittel zur Entfernung von Lack- und Oelfarbenanstrichen benutzt werden soll. (D. R. P. 103060 v. 26. Juni 1898. G. Zonca & Co., Kitzingen a. M.)

Färben.

Vegetabilische Fasern, Garne und Manufacturwaaren werden gefärbt, um starke, unter dem Namen Khaki bekannte Färbungen zu erhalten. Die Materialien wurden erst gereinigt, getrocknet und mit Farbflüssigkeit, welche essigsaures Chrom, essigsaures Eisen, Alizarinblau und Natrium- oder Kaliumbisulfit enthält, getränkt. Vorher können die zu färbenden Stoffe mit Oleïn behandelt werden. Nach dem Färben werden die Stoffe gedämpft, und die Farbe wird fixirt, indem man den Stoff durch ein Sodabad oder durch Kalkwasser zieht oder durch ein anderes passendes alkalisches Bad. Statt Alizarinblau kann Galleïn, Cöruleïn oder ein analoges Anthracenderivat verwendet werden oder Kobalt. Die essigsauren Salze können durch passende Chrom- und Eisensalze ersetzt werden. (Engl. Pat. 3604 vom 14. Febr. 1898. J. T. Reid u. H. Thorp, Pendleton b. Manchester.)

Darstellung der Monomethyl- bezw. Monoäthyläther des Homobrenzcatechins. — Bereits gebracht als franz. Pat. 278013[26]). (D. R. P. 103146 vom 30. März 1898; 2. Zus.-Pat. zu No. 95339 und 1. Zus.-Pat. No. 97012. Kalle & Co., Biebrich a. Rh.)

[23]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 409.
[24]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 63.
[25]) Chem.-Ztg. *1892.* 16, 1564.
[26]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 939.

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung" hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Lauffen a. N., 13. Juni 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung" **Cöthen i. A.**

Eine in No. 46 Ihrer geschätzten Zeitung[27]) enthaltene Notiz des Herrn Dr. Carl Boettinger:

Zur Analyse des Leimes und des Leders

veranlasst mich zu folgender Erwiderung.

Der Vorschlag, aus dem Stickstoffgehalte des Leders dessen Gehalt an Gerbstoff zu berechnen, wurde lange vor Boettinger von Müntz[28]) gemacht. Die von Letzterem angewandte Will-Varrentrapp'sche Methode durch die einfachere Kjeldahl'sche zu ersetzen, war eine ziemlich naheliegende Idee. Das Verdienst von v. Schröder und Pässler ist es aber, durch umfassende Versuche mit einer grossen Zahl von Hautblössen und Ledersorten[29]) die allgemeine Brauchbarkeit der oben erwähnten Methode nachgewiesen zu haben, und aus diesem Grunde dürfte es einigermaassen berechtigt sein, von einer Methode v. Schröder-Pässler zu sprechen.

Hochachtungsvoll

Dr. W. Fahrion.

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Das Handelsabkommen mit Uruguay und das provisorische Handelsabkommen mit England wurden genehmigt. — Nächstens soll der jetzt im Reichsjustizamt ausgearbeitete Gesetzentwurf betr. das Urheberrecht veröffentlicht werden. Dem Vernehmen nach soll durch denselben das Uebersetzungsrecht, das Dramatisirungsrecht von Romanen und Novellen, sowie der Nachdruck von Zeitungsartikeln anderweitig geregelt werden. — Der Handels- und Schifffahrtsvertrag zwischen Deutschland und Japan tritt am 17. Juli 1899 in Kraft. — Im Abgeordnetenhause ist die in der Commission bereits abgelehnte Mittelcanal-Vorlage in zweiter Lesung an die Commission zurückverwiesen worden, damit die Regierung im Einzelnen darthut, welche Compensationen sie verschiedenen, angeblich durch den Canal geschädigten Landestheilen zukommen lassen will. Die Aussichten für das Zustandekommen des Canals haben sich etwas gebessert. — Bei der Interpellation über die Besteuerung der Waarenhäuser erwiderte der Finanzminister von Miquel, dass die Regierung wegen der grossen Schwierigkeiten der Frage noch nicht zu einer bestimmten Stellungnahme gekommen sei.

* **Berlin.** Das neue Invalidenversicherungs-Gesetz ist in dritter Lesung mit den von der Commission beschlossenen Abänderungen vom Reichstage mit überwältigender Mehrheit angenommen. Fortan darf Jeder, der ein Arbeits-Einkommen bis M 3000 bezieht und das 40. Lebensjahr noch nicht überschritten hat, sich selber versichern, auch wenn er bisher der Versicherungspflicht nicht unterlag. Die Grundbeträge der Renten sind durch das neue Gesetz erheblich erhöht worden, ferner ist zu den vier Lohnklassen eine fünfte mit einem jährlichen Arbeitseinkommen von über M 1150 getreten. Für den Bezug der Invalidenrente gelten hinfort nachstehende Bestimmungen, wobei zu beachten ist, dass die ersten auf Mark lautenden Ziffern die Grundbeträge der Rente, die nachfolgenden, eingeklammerten Pfennigsätze die Steigerungssätze für die Beitragswochen bedeuten: Klasse I: M 60 (3 Pf), II: M 70 (6 Pf), III: M 80 (8 Pf), IV: M 90 (10 Pf), V: M 100 (12 Pf). Hierzu kommt der Reichszuschuss von M 50. Für die Altersrenten sind die Grundbeträge in den fünf verschiedenen Klassen auf M 60, 90, 120, 150 und 180 festgesetzt, wozu ebenfalls der Reichszuschuss im Betrage von M 50 hinzuzurechnen ist. Die Markenbeiträge bleiben für die bisherigen vier Lohnklassen die gleichen; für die neugebildete fünfte Klasse (Einkommen über M 1150) wird eine neue Marke im Werthe von 36 Pf eingeführt. Die Wartezeiten für den Bezug der Renten sind erheblich verkürzt. Die Entbehrungszeit vom Beginn einer Erkrankung bis zum Genuss der Invalidenrente, die bisher ein volles Jahr dauerte, ist auf 26 Wochen herabgesetzt. Die gesetzliche Unterstützungspflicht der Krankenkassen erstreckte sich bisher über 13 Wochen, welche Verpflichtung jetzt auch auf 26 Wochen erweitert werden soll, sodass ein durch Krankheit dauernd erwerbsunfähig Gewordener hinfort nicht einen Augenblick ohne Unterstützung bleiben und nach dem Ablauf der Beiträge der Krankenkasse unmittelbar die Invalidenrente beziehen wird. An dem Gesetzentwurfe sind ferner folgende Aenderungen vor nommen: Das Vermögen der Versicherungsanstalten ist in ein Geme vermögen und ein Sondervermögen getheilt. Ersteres kommt al Anstalten, den ärmeren und den reicheren, gleichmässig zugute, letzte bleibt noch gross genug, um zur Errichtung von Heilanstalten für Lung kranke und andere örtliche Zwecke auszureichen. Durch die E führung von Rentenanstalten wird dem Arbeiter die Erlangung Rente thunlichst erleichtert.

† **Gembloux.** Die diesjährige Generalversammlung d Association belge des chimistes findet hierselbst am 25. Juni st

O. **London.** Die jüngst unterzeichnete internationale Convent über die Zollbehandlung der Spirituosen in den mittelafri nischen Colonien bestimmt einen Minimalzoll von etwa 3 s. pro 1 G (etwa $4^1/_2$ l) Sprit, in Dahomey und Togoland beträgt der Zoll etwa 2¹/

† **London.** Die Londoner Handelskammer hat einen Beschl antrag angenommen, in welchem die Regierung aufgefordert wird, jenen Mächten, die sich zur Abschaffung der Zuckerprämien neigt erklärt haben, einen Vertrag abzuschliessen, der eine Strafbestimm gegen die Einfuhr von Prämienzucker in das Gebiet der Vertragssta enthalten soll.

y **New York.** In der Klagesache der Badischen Anilin- u Soda-Fabrik gegen Kalle & Co. ist von dem hiesigen Gericht zu Gunsten der Klägerin lautende Entscheidung abgegeben worden, da gehend, dass der von den Beklagten in den Handel gebrachte Farbs „Bengaline" mit dem „Indoin-Blau" der Klägerin identisch sei daher durch den Vertrieb des ersteren das Patentrecht der Kläg beeinträchtigt werde. — Eine von amerikanischen Importeu anscheinend seit längerer Zeit betriebene Praxis, den Fiscus um gesetzlichen Zollbeträge zu bringen, besteht darin, chemische Arti welche einem hohen specifischen Eingangszoll unterliegen, nicht ihrem besonderen Namen, sondern mit der allgemeinen Bezeichn „chemisches Präparat" zu versehen und dieselben über Eingangsh einzuführen, wo, wie sie wissen, die Zollcontrole nur lax gehandl wird. Die Aufmerksamkeit der Zollbehörde ist kürzlich auf dieses Verfal durch mehrere vor den hiesigen Gerichten erhobene Klagen wegen Verletz von Patentrechten gezogen worden. — Gouverneur Sayers hat die von Legislatur des Staates Texas angenommene rigorose Anti-Trust- unterzeichnet, dieselbe tritt mit dem 31. Januar 1901 in Kraft. Das Ge enthält u. a. die folgende für Patentinhaber wichtige Bestimmu „Jede Corporation, Theilhaberschaft oder Person, welche Eigenthüm oder Pächterin des Patentes auf irgend eine Maschinerie zur Zubereit von Rohstoffen oder ihrer Herrichtung für den Markt ist, diese schinerie aber nur in ihrem eigenen Namen betreibt oder vermie und sich weigert, oder es unterlässt, sie im offenen Markte zu kaufen, soll als Monopol betrachtet und allen in diesem Gesetze gesehenen Strafen unterworfen sein." Es ist kaum zu bezweifeln, die vorstehende Bestimmung mit den seitens des Congresses der einigten Staaten erlassenen Patentgesetzen in Widerspruch steht, i fern letztere die Erfinder in der Ausnützung ihrer Erfindungen beschränken, ihnen also auch nicht vorschreiben, dieselben zu verkau

J. **Nürnberg.** Am 12. bis 14. Juni fand hierselbst die 40. Ha versammlung des Vereins deutscher Ingenieure statt. Erledigung der üblichen Formalitäten und Erstattung des Gesch berichtes etc. sprach als erster Redner Prof. Doerfel-Prag: „U die Dampfüberhitzung bei Corliss-Maschinen", welchem ein Vortrag Civilingenieurs Kullmann-Nürnberg folgte: „Ueber den Stand Wasserversorgung in Bayern". Ingenieur Erhard sprach „U Nürnbergs Metallindustrie". — In der zweiten Sitzung am 13. Juni w zum Vorsitzenden des Vereins für die Jahre 1900 und 1901 Lem Director der Maschinenfabrik vorm. G. Luther, Act.-Ges. in Braunschw gewählt. Die „Grashof-Denkmünze", eine alljährlich verliehene zeichnung für hervorragende technische Leistungen, wurde Ba Rieppel, Director der Maschinenbau-Actien-Gesellschaft Nürnberg erkannt. Baudirector Prof. v. Bach wurde zum Ehrenmitglied Vereins ernannt. Aus den weiteren Verhandlungen ist zu erwäh dass für eine Reihe wichtiger technischer Versuche, wie über Wa gehalt im Kesseldampf, Vergleiche von Schmierölen, Festigkeit Schrauben, Festigkeit von Bronze bei hoher Temperatur, Wirkung Dampfmaschinenregulatoren, Kraftverluste bei Riemen- und Seilt Wirkung des Winddruckes, Verwendung überhitzten Dampfes in Da maschinen, Wärmedurchgang durch Heizflächen, erhebliche Geldn bewilligt worden sind. Zum Ort der nächstjährigen Hauptversamn wurde Köln bestimmt. — In der dritten Sitzung am 14. Juni sprac erst Prof. E. Meyer-Göttingen „Ueber grosse Gasmaschinen". Re besprach u. A. die Schwierigkeiten, die sich dem Bau grosser Gasmo engegengestellt haben, und wie es gelungen ist, sie mehr und me überwinden. Hierauf ging Redner auf die Theorie der Gasmo über und erörterte die Gesichtspunkte, die für die Beurtheilung Gasverbrauchs und der Wärmeausnutzung maassgebend sind. wies er nach, dass der unvollständigen Verbrennung im Gasmoto

[27]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 492.

[28]) Études sur la peau: Charles Vincent, la fabrication et le commerce des cuirs et des peaux. Paris 1877—1879. II. Th. S. 80—108.

[29]) Dingl. polyt. Journ. *1892.* **284**, 256, 286; *1893.* **287**, 258, 283, 300.

grösserer Einfluss zukommt, als öfters angenommen wird. Sie rt von einer schlechten Mischung von Gas und Luft her, und das ptaugenmerk ist daher auf sorgfältige Mischung zu richten. Darauf ach Ober-Ingenieur Friese-Nürnberg „Ueber die Anforderungen Elektrotechnik an die Kraftmaschinen".

* Strassburg i. E. Die XXII. Hauptversammlung des reins zur Wahrung der Interessen der chemischen Instrie Deutschlands findet am 25. und 26. September d. J. selbst statt.

Ks. Wien. Die österreichische und die ungarische Regierung haben Ausgleichs-Compromiss zu Stande gebracht, das auf nachenden Grundsätzen beruht. Die Zollgemeinschaft zwischen den Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern und den Ländern ungarischen Krone wird kraft des selbstständigen Verfügungshtes beider Theile bis zum Jahre 1907 festgesetellt. Der österaisch-ungarischen Bank wird ein Privileg bis zum Jahre 1910 eilt. Sollte die Zollgemeinschaft im Jahre 1907 ihr Ende finden, würde auch das Privileg der gemeinsamen Notenbank erlöschen. Die erseitigen Regierungen werden alsbald die Ausarbeitung eines onomen Zolltarifes in Angriff nehmen und spätestens im e 1901 in Verhandlungen eintreten, um ein normales Zoll- und delsbündniss zu vereinbaren, welches parlamentarisch zu ergen sein wird. Hierdurch werden die Voraussetzungen für die rechtge Erneuerung der internationalen Handelsverträge geschaffen. Die rreichische Regierung hat davon Kenntniss, dass die ungarische Reng, wenn ein Zoll- und Handelsbündniss bis Ende des Jahres 1903 t zu Stande kommen sollte, nicht geneigt ist, dem Abschlusse von nationalen Handelsverträgen über das Jahr 1907 hinaus zuzustimmen. n jedoch das Zoll- und Handelsbündniss im Jahre 1903 zu Stande mt, so bleibt die Zollgemeinschaft vom Jahre 1903 an für eine im Bündnisse festzustellende Frist auch über das Jahr 1907 hinaus hert. — In der letzten Sitzung des Zollbeirathes wurde die e in Erwägung gezogen, ob nicht eine Erhöhung der Zölle für erfarben anzustreben sei, um auch in Oesterreich eine Industrie zu ffen, wie sich eine solche in Deutschland so mächtig entwickelt hat.

Personalien.

nnt: *Helsingfors.* Prof. Dr. Edv. Hjelt zum Rector der Universität für die Jahre 1899—1902. — Dr. G. Komppa zum Professor der allgemeinen Chemie an der technischen Hochschule. — Adjunct Dr. O. Aschan zum Professor der Chemie und Vorstand des chem. Laboratoriums der Universität für die Jahre 1899—1902.

ürzburg. Dr. F. Schenck zum ausserordentlichen Professor der Physiologie.

hlt: *Berlin.* Der Professor an der Universität Cambridge Sir George Gabriel Stokes zum auswärtigen Mitgliede der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften.

itirt: *Bern.* Dr. O. A. Oesterle für Pharmakologie und Pharmakognosie an der Universität.

hen: *Berlin.* Dem Assistenten des Institutes für Infectionskrankheiten Dr. Max Beck das Prädicat „Professor".

ttingen. Dem ordentlichen Professor Dr. Woldemar Voigt der Charakter als Geh. Regierungsrath.

Literatur.

, W., Ueber Wollschmelzmittel und deren Untersuchung. Separat-Abdr. A. Klepzig, Leipzig-Gohlis.

J. H. van't, Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie. 2. Heft. chemische Statik. M 4. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Cyrus W., Qualitative analysis for secondary schools. 50 Cts. American k Co, New York.

er, S., La Géologie experimentale. 8. Fr. 6. F. Alcan, Paris.

us, Ludwig, Prakticum für Pharmaceuten. M 6. H. Laupp'sche Buchdlung, Tübingen.

r, L., Les Médicaments chimiques. Vol. II. 8. Fr. 15. Masson & Cie., Paris.

r, M. M., Lexikon der Kohlenstoffverbindungen. Lfg. 1. M 1,80. Leopold s, Hamburg.

tind, E., Zur Stereochemie des fünfwerthigen Stickstoffs. Ca. M 2. Veit omp., Leipzig.

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Amerika.

Ertheilt am 6. Juni 1899.

5. **Aluminium,** Reduct. d, — aus seinen Verbind. G. Schwahn, St. Louis, Mo.
1. **Bleichromate,** Gewinnung neutraler —. C. Luckow, Cöln-Deutz.
0. **Bleisuperoxyd,** Gewinnung von —. C. Luckow, Cöln-Deutz.
7. **Emailleverbindung** und deren Darst. W. A. Hall, Bellows Falls, V. St. A.

626 244. **Filter.** H. A. Pooler, New York, N. Y.
626 487. **Filter.** Ed. R. Cook und St. L. Cohoon, Sacramento, Cal.
626 538. **Holz,** Imprägnationsverf. f. —. F. Hasselmann, München-Nymphenburg.
626 231. **Indigo,** Darstellung von —. B. Heymann, Elberfeld, übertragen auf Farbenfabriken of Elberfeld Company, New York.
626 511. **Kieselsäure,** Gewinnung von — und Kieselfluorwasserstoffsäure. Emil Teisler, Wurzen, übertragen auf Sholto Douglas, Berlin.
626 547. **Kupferoxyd,** Darstellung von —. C. Luckow, Cöln-Deutz.
626 655. **Legirung** aus Eisen und Nickel, sowie daraus hergestellte Artikel. Ch. E. Guillaume, Sèvres, und L. C. Dumas, Paris, übertragen auf Société Anonyme de Commentry-Fourchambault, Paris.
626 609. **Legirungen,** Herstellung von —. Ch. E. Guillaume, Sèvres, und L. C. Dumas, Paris, übertragen auf Société Anonyme de Commentry-Fourchambault, Paris.
626 413. **Pharmaceut. Verbindung** und ihre Darstell. A. Eichengrün, Elberfeld, übertragen auf Farbenfabriken of Elberfeld Company, New York.
626 648. **Thyroidextract** und dessen Darstellung. E. Baumann, Freiburg (Baden), übertragen auf Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
626 585. **Veilchenöl,** synthetisches — und dessen Darstellung. J. Ziegler, übertragen auf Franz Fritzsche & Co, Hamburg.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 11 390. (Kl. 45.) **Bienenwachs,** Verfahren und Apparat zur Gewinnung von —. M. Franke, Dresden. 5. December 1898.
B. 23 556. (Kl. 12.) **Dialphyldiamidoanthrachinone,** Ueberführ. v. — in Halogenderivate. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 15. Oct. 1898.
C. 7873. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Darstellung substantiver brauner —. The Clayton Aniline Co., Limited, Clayton-Manchester. 7. November 1898.
S. 12 034. (Kl. 53.) **Fleischextract,** Herstellung eines löslichen Eiweiss enthaltenden —. O. Siebold, Leipzig. 22. December 1898.
D. 9179. (Kl. 12.) **Flüssigkeitsfilter.** D. A. M. Doublet, Altona-Ottensen. 1. Aug. 1898.
G. 12 271. (Kl. 28.) **Gerben** mittels Aluminiumsulfit. U. v. Günzburg, Vitry a. Seine. 10. März 1898.
P. 10 492. (Kl. 31.) **Schmelztiegel,** Herst. von — u. dgl. A. Piat, Paris. 15. Nov. 1898.
H. 21 001. (Kl. 24.) **Schmelztiegelofen.** C. Heckmann, Duisburg-Hochfeld. 1. Oct. 1898.
A. 5859. (Kl. 80.) **Steine,** Herstellung von wetterbeständigen — aus Magnesiacement. H. Amelung & Co., St. Petersburg. 25. Juni 1898.

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

37 989. **Carburol, Ersatz für Benzin:** für Derivate des Schwefelkohlenstoffs. G. Wegelin Sohn, Illzach b. Mülhausen i. E. A. 14. Februar 1899. E. 26. Mai 1899.
38 019. **Jodopyrin:** für pharmaceutische Producte. Dr. E. Ostermayer, Erfurt. A. 13. März 1899. E. 27. Mai 1899.

England.

Veröffentlicht am 14. Juni 1899.

14 997. **Abwässer,** Behandl. zur Reinigung von — aller Art, sowie von Abflüssen aus Farbwerken und dergl. Wild. 1898.
1 843. **Alkohole,** Darst. von — in fester Form. Hempel. 1899.
17 268. **Batterien,** secundäre — oder elektr. Accumulatoren. Behrend. 1898.
15 967. **Elemente,** passende — für die Darst. von Chlor und Alkalilegirungen durch elektrolytische Zersetzung von Alkalichloridlösungen. Kynaston. 1898.
7 352. **Explosivstoffe.** Roos. 1899.
7 699. **Filter.** Krause. 1899.
15 958. **Glühkörper** für Glühlichtbrenner. Kohl. 1898.
16 639. **Kohlenmonoxyd,** Verf. und Apparat zur Gewinnung und Verwerthung des bei der Herst. v. Calciumcarbid entwickelten —. Thwaite & Gardner. 1898.
13 496. **Kohlensäure,** Apparat zur Verflüssigung fester — und zur Aufbewahrung der verflüssigten —. Watson. 1898.
16 564. **Kohlensäureester,** Darst. v. — des Chinins u. anderer Cinchona-Alkaloide. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. 1898.
24 878. **Legirung** aus Aluminium und Magnesium. Mach. 1898.
20 616. **Regenerativofen,** kreisförmiger für Glasschmelzen. Sauerland. 1898.
7 893. **Roheisen,** Verf. und Apparat zum Reduciren von kieselsäure- und phosphorsäurehaltigen — zu Bessemer- oder Thomas-Stahl. Pszczolka. 1899.
9 260. **Superphosphate,** Verf. und Apparat zum Zerkleinern und Verwitternlassen von —. Chemische Fabrik Act.-Ges. vorm. Carl Scharff & Co. 1899.
17 193. **Trichter.** Dubuisson. 1898.

Oesterreich.

Abwässer, Sterilisiren und Reinigen von —. E. A. Stein, Schaerbeek-Brüssel. 3. Mai 1899.
Aethylalkohol, Gewinnung des reinen — unmittelbar aus vergohrener Maische. R. Genge, V. Ragon, Lille, und L. Droules, Ascq. 26 Mai 1899.
Calciumcarbonat, Herst. von amorphem — und von Calciumsulfat. H. E. Stürcke, New-York. 26. Mai 1899.
Dextrinmaische, Vergährung von —. Dr. J. Effront, Brüssel. 27. Mai 1899.
Exhaustor für giftige, bezw. ätzende Gase. J. Müller, Köln a. Rh. 26. Mai 1899.
Flüssigkeiten, Imprägnation von — mit Gasen. E. König und M. L. Erlanger, New-York. 26. Mai 1899.
Holz, Immunisirung von — und porösen Gesteinen gegen Feuchtigkeit und atmosphärische Einflüsse. H. Martin, Nestomitz. 27. Mai 1899.
Seife, Herst. und industrielle Anwendung einer gelatineartigen —. J. Stockhausen, Crefeld. 27. Mai 1899.
Torf, Verkoken von —, Lignit u. dergl. unter gleichzeitiger Gewinnung der Nebenproducte. M. Ziegler, Berlin. 19. Mai 1899.

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

talien. Steinkohlentheerfarben, gemischt mit Dextrin, sind ohne ücht auf diese Beimischung nach T.-No. 78 zollfrei. Nach einem Beschluss ollsachverständigen-Collegiums vom 22. December 1898 geniessen die Steinntheerfarben diese Zollfreiheit auch dann, wenn ihnen andere Substanzen st worden sind. (Verfügung vom 30. December 1898.) — Tannalbina noll & Co., Ludwigshafen a. Rh., unterliegt als nicht genanntes zusammengesetztes Medicament dem Zoll gemäss T.-No. 70. (Verfügung vom 25. Oct. 1898.) — Magnesiafluorsilicat, unreines, wegen des Vorhandenseins von Eisen und Thonerde, unterliegt als nicht genanntes chemisches Erzeugniss nach Tarif No. 59 einem Zolle von L. 10 pro 1 Mtr.-Ctr. (Verfügung vom 25. October 1898.) — Glycerophosphorsaures Eisen zu medicinischem Gebrauch unterliegt nach T. No. 70 dem Zolle der nicht genannten zusammengesetzten Medicamente. (Verfügung vom 15. December 1898.)

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 31. Mai d. J. beschlossen, im § 122 der **Ausführungsbestimmungen zum Zuckersteuergesetz** zwischen dem zweiten und dritten Absatze folgenden neuen Absatz einzuschalten: „Desgleichen ist dem handelsüblich als Perl-, Kastor- oder Grieszucker bezeichneten Krystallzucker von mindestens $99^1/_2$ Proc. Zuckergehalt, wenn dessen einzelne, an sich den gesetzlichen Erfordernissen entsprechende Krystalle zu kleinen, nicht durchscheinenden Knäueln oder Klümpchen verbunden sind, lediglich aus letzterem Grunde der Zuschuss der Klasse b nicht zu versagen. Ob die gedachte Voraussetzung zutrifft, ist nöthigenfalls mittels der Lupe oder des Mikroskops festzustellen."

— Allgemeine Verfügung des preussischen Finanzministeriums, betreffend die **zollamtliche Abfertigung von Mineralöl** nach dem Raumgehalte. Vom 24. Mai 1899. Seitens einer Zollstelle wurde ein Widerspruch darin gefunden, dass nach der vom Bundesrathe unterm 26. Mai 1898 erlassenen Anweisung für die zollamtliche Abfertigung von Mineralöl nach dem Raumgehalte in den unter A I 2 und 3 aufgeführten Fällen die Temperatur des abzufertigenden Petroleums nach ganzen Graden am Thermoaräometer abgelesen werden soll, während die zugehörige Tafel 3 theilweise nach halben Graden fortschreitend aufgestellt ist. Zur Beseitigung der entstandenen Zweifel wird bemerkt, dass die Vorschrift der vom Bundesrathe erlassenen Anweisung für die Zollstellen allein maassgebend und die Art der Aufstellung der Tafel ausser Rücksicht zu lassen ist.

— Allgemeine Verfügung des preussischen Finanzministeriums, betreffend die **Prüfung des als Denaturirungsmittel zu verwendenden Rosmarinöls.** Vom 27. Mai 1899. Bei der Prüfung des auf Grund der Anmerkung 4 zu dem Artikel „Oele" auf S. 315/316 des A. W. V. als Denaturirungsmittel zu verwendenden Rosmarinöls durch die Abfertigungsbeamten sind Schwierigkeiten hervorgetreten. Zur Beseitigung der entstandenen Zweifel und Herbeiführung eines gleichmässigen Verfahrens wird bestimmt, dass das zu dem angegebenen Zwecke bestimmte Rosmarinöl zur Erkennung der im Handel häufig vorkommenden Verfälschung mit Terpentinöl zunächst durch Prüfung auf den Geruch zu untersuchen ist, der bei feiner Zertheilung am meisten charakteristisch hervortritt. Starker (camphorartiger) Geruch ist die Eigenschaft, welche von dem für Denaturirung zu verwendenden Rosmarinöle verlangt werden muss. Sofern nach dieser Prüfung der Verdacht einer Verfälschung mit Terpentinöl besteht, ist das zu untersuchende Rosmarinöl bei gewöhnlicher Zimmertemperatur mit der Hälfte seines Volumens Weingeist von 90—91 Proc. Tralles zu vermischen, wobei sich reines Rosmarinöl vollständig klar auflöst. Mit Terpentin verfälschtes Rosmarinöl löst sich dagegen nicht klar auf; vielmehr entsteht beim Schütteln eine milchig getrübte Flüssigkeit, aus der sich bei ruhigem Stehen zwei getrennte Flüssigkeitsschichten abscheiden. Zur Erkennung einer Verfälschung des Rosmarinöls mit Weingeist ist das durch die Verfügung vom 5. Februar 1859 III. 1811 vorgeschriebene Untersuchungsverfahren auch ferner in Anwendung zu bringen.

— Ausserdem ist vom preuss. Finanzministerium eine allgemeine Verfügung erlassen, betreffend die **Zollbehandlung von Reisabfällen**, vom 31. Mai 1899.

Venezuela. Das neue **Zolltarifgesetz**, welches den Präsidenten der Republik ermächtigt, sämmtliche Einfuhrzölle um 25 Proc. zu erhöhen, hat am 20. Juni cr. Wirksamkeit erhalten.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. Rosenthal & Co., Lack- und Farbenfabrik (Inhaber: F. Rosenthal, O. Rausch).

Colditz. Colditzer Mineralwasseranstalt von Dr. Heinrici.

Berlin. Die Firma Gasglühlichtwerk Berolina, Wilh. Schueler ist in Berolina Gasglühlichtwerk, Schueler & Frost umgeändert.

Handelsnachrichten.

Grünau. Chem. Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Act.-Ges. Reingewinn M 332162.

Hamburg. Sprengstoff-Gesellschaft Kosmos. Gewinn M 105885 (i. V. M 154039).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 17. Juni. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz ruhig, Verschiffungen etwas fester jedoch ohne Frage. Prompt G fl. 2,55, F fl. 2,55, August-September-Verschiffung G fl. $2,42^1/_2$, F fl. $2,37^1/_2$ pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Prompt fest, Verschiffungen eher flau. Prompt fl. $21^1/_4$, Juni-Juli-Verschiffung fl. 18, Juli-August fl. $17^3/_8$, September-December-Lieferung fl. $17^1/_2$ pro 50 kg. Dividivi. Die 41 Säcke Curaçao sind zu fl. 0,55 über Tara verkauft. Java-Indigo. Aus erster Hand fanden zu festen Preisen Käufer. Krapp sehr ruhig ohne Umsatz. **Petroleum.** Unverändert mit mässiger Frage für prompt. Prompt fl. 9,85 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Leinöl. Prompt sehr fest mit lebhafter Frage und fl. 0,75 höher; für Termine eher Verkäufer und Schluss war fest. Prompt fl. $22^1/_4$, Juli-August fl. $21^5/_8$, September-December fl. $19^7/_8$, Januar-Mai 1900 fl. $18^7/_8$ pro 100 kg. Rüböl sehr ruhig, das Geschäft sowohl in Prompt als in Termin war sehr flau. Prompt fl. 25,25, Septbr.-Decbr. fl. 24 pro 100 kg. **Drogen.** Cacaobutter. Fest und nur aus zweiter Hand zu höheren Preisen. **Chemikalien.** Weinsteinsäure höher, Citronensäure fest, Kupfervitriol mehr angeboten und mehr gefragt auf die etwas schwächeren Preise. Chromsaures Kali flau, Borax und Borsäure unverändert fest. Acidum citricum fl. 134,50. Acidum tartaricum fl. 129. Alaun, gem. fl. 6,50, kryst. fl. 6,25. Anilinsalz fl. 48. Anilinöl fl. 54. Antichlor fl. 6,50 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt kryst. fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, kryst. fl. 28,75, gemahlen fl. 31 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 8. Chlormagnesium fl. 6,75. Chlorsaures Kali fl. 39,50. Chlorsaures Natron fl. 35,50. Chromsaures Kali fl. 36,50. Chromsaures Natron fl. 32,50. Eisenvitriol fl. 2,30. Gelbblausaures Kali fl. 80. Gelbblausaures Natron fl. 74. Kupfervitriol fl. 30. Paraffin, 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20. Salmiak in Stücken fl. 38. Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3. Schwefelnatrium fl. 6,50. Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25. Soda-Ammoniak fl. 4,50. Soda, caustische, 60/62° fl. 8, 70/72° fl. 8,95. Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 17. Juni. **Rinden.** China-Rinde. Zugeführt per Dampfer „Titan" 804 Colli. Tendenz ruhig. Aus Auction sind noch verkauft worden 20 Kisten und 80 Säcke Java, mit einem Gesammt-Gehalt von 419 kg Chinin. sulfur. Chinin. sulfur. Die Amsterdamer Chinin-Fabrik quotirt Ed. II fl. 32, Ed. III fl. 37 pro 1 kg. Die Berichte von London sind: Chinin ruhig, prompt 1 s. $3^3/_4$ d. bis 1 s. 4 d. pro 1 oz, August-Lieferung 1 s. $4^1/_4$ d. pro 1 oz.

γ **Antwerpen,** 17. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak behauptet, englischer, gut grana prompt, Fr. 30, inländischer Fr. 30, September-October Fr. 30.
Galipot ganz ohne Aenderung; französische disponible Waare werthet Fr. 28-
Harz. Nichts von Bedeutung hat sich im Laufe der Woche zugetragen
Preise bleiben vom verflossenen Sonntag heute in Kraft. Japanthran.
braune disponible Waare Fr. 37—36; Juli-August-Verschiffung von Japan
man Fr. 34—33. Japanwachs. Noch immer dieselbe wenig erfreuliche
für die Besitzer. Einige schwache Halter liquidiren zu Fr. 74—73. Petrole
Markt ruhig. Officielle Notirung für raffin. amerik. „Standard white" dispo
Fr. $17^3/_4$, bezahlt an Verkäufer, Juni Fr. 17,75, Juli Fr. 17,25. Nicht offic
Câte fin raffinirte amerikanische disponible Waare: Juni Fr. 17,25, Juli Fr. 1
Quebracho, behauptet mit steigender Tendenz. Man hält Grau Chaco
September-Verschiffung per Segler Fr. 79—78 cif. Antwerpen mit 2 Proc. Gutgew
Disponible Waare ist zu Fr. 76—75, netto ex Quai, angeboten. Ricinusöl
behauptet zu vorwöchentlichen Preisen. Zu diesen Notirungen kann man
zu Einkäufen rathen. Salpeter fest, disponibel Fr. 18,75, Juli-August Fr. 1
Februar-März Fr. 17,85. Schmalz verkehrte in fester Stimmung. Man
„Wilcox" Juni Fr. 63,25, Juli Fr. 63,25, August Fr. 63,50, September Fr. 64, Oc
Fr. 64,50, November Fr. 65, December Fr. 65,50. Terpentinöl behauptet
feste Tendenz. Heutige Curse für amerikanische disponible Waare mit re
Tara Fr. 85, per Str. La Flandre verschiffte und Ende Juni hier erwartete W
werthet Fr. 80, per Iris versandte und gegen 15. Juli hier erwartete Waare F
September-December-Abladung Fr. 74, Januar-April Fr. 76,50. Bei Tara 20
erhöhen sich diese Notirungen um Fr. 2,25. Französisches disponibles Terpen
Fr. 86. Diese Preise verstehen sich fob. Antwerpen 30 Tage mit 2 Proc. Sc

Q. **Berlin,** 17. Juni. **Chemikalien.** Acidum citricum verkehrt anha
fest und findet zu den höheren Preisen schlanken Abzug. Für englische Ble
Säure wird heute M 320 pro 100 kg notirt, aus zweiter Hand sind noch nied
Preise für beschränkte Mengen im Markt. Antimon Japan. Angebote
Japan sind ausserordentlich selten, jedoch die Vorräthe hier ziemlich bedeu
in Folge dessen zahlreiche Offerten im Markte cursiren, die prima langstra
Waare zu M 46—48 pro 100 kg cif. Hamburg anbieten. Die allgemeine Stim
erscheint heute weniger fest. Camphora raffinata. Die gegenwärtige
ist eine sehr unsichere und entzieht sich jeder Beurtheilung. Man hat es
nicht allein mit deutschem, sondern auch mit englischem und französischem Ra
zu thun, dessen Concurrenz die hiesigen Fabriken Rechnung tragen müssen.
dem steht pro 1. Juli ein Rohcamphormonopol von Japan in Aussicht, d
Einwirkung auf den Markt erst abgewartet werden muss. Carminzinn
stieg in Folge des erhöhten Preises für das Rohmaterial auf M 525 pro 1
bei Entnahme von $12^1/_2$ kg. Cocain. hydrochloric. Die Tendenz
weiter fest. Rohwaare ist nur in geringen Mengen erhältlich, eintreffende P
werden schlank aus dem Markte genommen. Die Notirungen der Fabrik
für den Artikel sind noch unverändert M 400 pro 1 kg, eine Erhöhung ders
scheint indessen nicht unwahrscheinlich. Cuprum sulfuric. musste weit
Preise erhöht werden. Es ist für prompt so gut wie nichts zu haben, doch
stetiger Bedarf vor und zahlen Reflectanten unter diesen Umständen willi
geforderten Preise von M 51—52 pro 100 kg. Hydrargyrum meta
Rothschild hatte seinen Preis auf £ 8. 5 s. erhöht, die zweite Hand hier
zu M 168 pro Flasche von $34^1/_2$ kg ab. Morphium hydrochloric. Ob
die Ernteaussichten in Opium gute bleiben, konnte sich der Werth für Morp
bessern. Die an und für sich niedrigen Preise wurden um ca. M 10 pro
erhöht, so dass die Forderungen auf M 165 pro 1 kg lauten. Oleum tereb
american. Die Stimmung ist heute eine mattere, Locowaare auf M 6
100 kg gesunken, da man bald in die Zeit eintritt, wo die um ca. M 10 pro 1
niedrigeren Preise der auf Lieferung gekauften Mengen den Markt beeinflussen m

X **Drohobycz,** 17. Juni. **Erdwachs, Petroleum, Ceresin und Kerzen.** Der Ve
auf dem Erdwachsmarkte war in der verflossenen Woche ein sehr mä
Namentlich war der Export sehr gering. Wie schon in den letzten Woche
sich auch in der abgelaufenen der Absatz auf Secundasorten, welche von
cartellirten Grubenbesitzern ausgeboten wurden, rege gestaltet. Nota: Hoch
Spec. 70/71° C. fl. 40—41, Hochprima 67/68° C. fl. 38, Normalwachs fl. 36, Sec
sorten fl. 29—30, auch fl. 32 pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Mit Rücksicht d
dass der österreichisch-ungarische Ausgleichen dlich zu Stande gekommen, w
dem nächsten Januar eine bedeutende Zollerhöhung auf eingeführtes Rohö
wirken wird, hat sich die Stimmung sowohl für Prompt- als auch für Schluss
sehr befestigt. Die Preise blieben vorerst unverändert. Nota: Marke Mra
Boryslaw fl. 2,80, Marken Schodnica fl. 3—3,15 ab Drohobycz, westgali
Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen, frei Cisterne, pro 100 kg. Der Petrol
markt hatte kleinen Umsatz zu verzeichnen. Gleichwohl blieben die Preis
und gingen für Galizien sogar höher. Nota: Marke Standard white fl.
fl. 18,75 ab Budapest, fl. 18 ab Oderberg, fl. 18,80 ab Tetschen, fl. 17,60 ab Droh
pro 100 kg incl. Barrels. Schweröle unverändert animirt: Blau- oder
fl. 2,50—2,60 pro 100 kg ab hier. Für Benzin herrscht anhaltend guter B
Nota: 0,707 spec. Gew. M 14,50 pro 100 kg ab Cisterne Oderberg. Der A
in Kerzen hat sich gebessert. Nota: Mercantil und Stearinmischung fl. 4
Paraffinkerzen II.a fl. 39—40, IIa. fl. 38 pro 100 kg ab hier. Auch für Ce
hat sich besserer Bedarf gezeigt. Stimmung und Preise fest: Weisssorten
fl. 63—64, Ia. fl. 60—61, IIa. fl. 57, IIIa. fl. 54—55, Gelb Ia. fl. 54, IIa. fl. 52, W
rückstände fl. 60—61 pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz.

M. **Genua,** 17. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Farbholz mit guter
frage. Blauholz Laguna, geschnitten L. 29—30, St. Domingo idem L. 20,5
gelb Maracaïbo in Stücken L. 13,50—15, Lima, geschnitten, L. 32—34, Sa
holz, gemahlen, L. 26—27 pro 100 kg ab Magazin. Oele mit regelmässige
schäften. Frage nach Mandelöl für Export, Ia. Qual. L. 4—4,25, II. L. 3
pro 1 kg. Ricinusöl still für medicinische Zwecke aber lebhaft für indus
Zwecke. Extra italienisches L. 108—110, Ia. indisches L. 100—105 pro 1
Chininsulfat mit Nachfrage nur für Localconsum zu L. 48—52 pro 1 kg
Qualität. Die Frage von Amerika hatte die Preise etwas gesteigert, abe
sind dieselben wie früher. Aus Capaci in Röhren L. 4,80—5,10, Gruss L. 2
Geraci in Röhren L. 4—4,10, in Sorten, Extra L. 2,20, IIa. L. 1,80, IIIa. L
Alles pro 1 kg. Kupfersulfat mit wenig Geschäften. An der Quelle b
die Preise unverändert, aber das Lager ist hier so gross, dass wir zu L.
100 kg verkaufen. Engl. chemische Producte blieben still, dadurch
Frage und wenig Geschäfte. Man quotirt: Soda, Krystall- L. 7,45, Alk
30° L. 10,50, 48° L. 14,05, 50° L. 14,75, 52° L. 15,45; Asch IIa. 48° L.
50° L. 12,75, 52° L. 13,05. Chlorkalk in Weichholzfässern zu 250/300 kg L.
in Hartholzfässern zu 350/400 kg L. 14,80, 500/600 kg L. 15,10, 150/200 kg L.
Aetznatron, weiss, 70° L. 21,25, 60° L. 18,25, gelblich L. 14,25. Alle
100 kg, unverzollt ab Bahn.

M. **Genua,** 17. Juni. **Talg** giebt einen steigenden Markt. Paris schlie
$43^1/_2$° zu Fr. 59, sehr fest. London ist auch fest, und die Eigner verlang
Allgemeinen mehr, als die Käufer geneigt sind, zu geben, aber die Preise d
höher gehen. In der letzten Auction wurden 1596 Fässer offerirt, aber n
der feinsten Qualität verkauft. Wir quotiren: Austral-Schaftalg 27 s. 3

. 6 d., fine 27 s., good 26 s. 9 d. Austral-Ochsentalg good 26 s. In Liverpool der Markt fest mit guter Nachfrage für Export. Man quotirt: Nordamerikan. to fine £. 23—25, südamerikanischer Ochsen- und Schaftalg £. 25. 5 s. bis 6, Austral-Ochsen- und -Schaftalg £. 24. 10 s. bis £. 26. 10 s. Palmöle sind und sehr begehrt und kleine Lager. Man quotirt: Lagos £. 22. 10 s. tel quel. ny, Old Calabar, Kamerun, Benin & Acra £. 22 bis £. 21. 15 s., Basis 2 Proc., Calabar, Brass & Niger £. 21. 10 s. New York hat etwas nachgegeben. ne City bleibt zu $4\frac{3}{8}$ Cts. Der Preis ist nur durch die schlechte Qualität der aren zurückgegangen. Die besseren Qualitäten sind fest. Von La Plata liegen ne Offerten vor, die Preise sind noch gestiegen. Man offerirt für Italien einige ten Schaftalg ohne Garantie für Titer zu Fr. 67 cif. Genua oder Venedig. Von tralien quotirt man Schaftalg 48° zu Fr. 69,50 cif. Genua oder Venedig, 48/49° 70,25 cif. Genua. In Italien sind wir sehr fest, und Talg findet guten Absatz. ere Preise sind noch billiger als die ausländischen. Wir quotiren hier L. 65 L. 85, je nach Qualität. Stearin ist dadurch fester, L. 115—127, je nach lität pro 100 kg ab Verkäufers Bahn, und wir glauben, dass die Preise noch gen werden.

§ **Hamburg,** 17. Juni. Das Geschäft an unserem Waarenmarkte liegt augenklich sehr ruhig. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi (russ.) pro 1 kg M 13—13,50. Anisi stellati pro 1 kg M 13—13,50. Ol. Cajeputi pro Kiste M 88—90. Caryophylli pro 1 kg M 6,75—7. Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Citronellae pro 1 kg M 2,50—2,60. Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. ,75, japan. pro 1 kg M 7, fest. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 69—70, altend fest. Von Amerika eingetroffene 2400 Fass sind bereits zum grössten ile geräumt. **Chemikalien.** Acid. citric. pro 100 kg M 310—315, fester. Acid. taric. pro 100 kg M 2?5—235. Antimon., crud. pro 100 kg M 47—48. enik pro 100 kg M 54—55, weiss in Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33. cium chlorat. pro 100 kg M 13—14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 45—47, achlässigt. Jod pro 1 kg M 25,75—26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85 M 3,95. Kalium chloric. pro 100 kg M 69—70. Kalium jodatum pro M 21—22. Menthol pro 1 kg M 15,50, fest. Natrium bicarbonic. 100 kg M 14—15. Sacchar. Lactis pro 100 kg M 105—115. Salpeter 100 kg M 13,80, anziehend. Spiritus fest. **Drogen.** Der Drogenmarkt zeigte wenig Geschäfte und geringe Umsätze. Aloë Capensis pro 100 kg M 54 5, fester. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. Asphalt, rikan. pro 100 kg M 27—28, syrischer pro 100 kg M 45—47. Balsam. aïvae pro 1 kg M 3,40—3,60, echt Maracaïbo. Balsam. Peruv. pro M 16,50—17,50. Balsamum Tolutanum pro 1 kg M 3,20—3,50. Benzoë, pro 100 kg M 200—650. Sumatra M 200—400. Cacao ist wenig vert. Bahia pro 100 kg M 128—131. Caracas pro 100 kg M 124—255. ingo pro 100 kg M 118—121. Guajaquil pro 100 kg M 136—147. Samana 100 kg M 122—125. Surinam pro 100 kg M 132—138. Trinidad pro 100 kg 30—137. Camphor, raff. pro 100 kg M 350—360, abwartend. Cantharides 100 kg M 350—360, russisch. Cascara sagrada pro 100 kg M 70—72. sia lignea pro 100 kg M 84—89, courante Waare. Cassia flores pro kg M 216. Cassia fistula pro 100 kg M 40—50. Cort. Angosturae 100 kg M 74—76. Cort. Cascarillae pro 1 kg M 1,15—1,35. Cort. n. flav. pro 100 kg M 90—120, Pte. Cabello. Cort. Chin. reg. pro 100 kg 30—380, Calisaya. Cort. Quillayae pro 100 kg M 29, ruhig. Cort. arubae pro 100 kg M 90—100. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. ia Sennae pro 100 kg M 150—160, Alex. parvae. Folia Cocae pro kg M 260, Bolivia. Folia Jaborandi pro 100 kg M 65—75. Fructus si stellati M 190, ruhig. Fructus Anisi vulgar. pro 100 kg M 33. ctus Cumini pro 100 kg M 56, Malta. Gummi Elemi pro 100 kg M 94 97. Gummi Mastix pro 100 kg M 320—335. Gummi Gutti pro 1 kg —4,50. Lycopodium pro 100 kg M 260. Nuces vomicae pro 100 kg —20, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 40—55. Opium pro 1 kg ,50—20. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 90—98. Pulpa Tamarind. . pro 100 kg M 34—36, Calcutta. Rad. Gentianae pro 100 kg M 36 7. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt, Carthagena pro 100 kg M 19,50. Rad. anhiae Payta pro 100 kg M 80—90. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. . Sarsaparillae pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae 00 kg M 260—350. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, al pro 100 kg M 40—42, Madras, pulv. pro 100 kg M 41—42. Rhiz. angae pro 100 kg M 43, ruhig. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 65—66, sch. Rhiz. Zingiber., afrik. pro 100 kg M 40. Bengal pro 100 kg M 44 5. Cochin pro 100 kg M 66—81. Secale cornut. pro 100 kg M 245—255, Semen Cocculi Ind. pro 100 kg M 23—25. Semen Coriandri pro kg M 13,50—14,50. Semen Cinae pro 100 kg M 45—46, fest. Semen igraeci pro 100 kg M 14,50—15,50. Semen Sabadill. pro 100 kg M 75, . Spermaceti pro 100 kg M 265—270. Tub. Jalapae pro 100 kg 5—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. **Metalle** waren a die Vorwoche wenig verändert. Antimon, Regulus pro 100 kg M 76—77. cksilber pro Flasche M 175—176. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro kg M 85—135, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 57,50—57, still. Cacao pro 100 kg M 250—260. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne —60. Ol. Olivar. pro 100 kg M 65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 51 2, erste Pressung, fester. Petroleum pro 100 kg M 12,70, lustlos. Rüböl, ei pro 100 kg M 47,50. Leinöl, in Barrels transito pro 100 kg M 42, fest, (deutsch) pro 100 kg M 42. **Theerproducte** sind mehr beachtet, Markt Steinkohlentheer pro 1/1 Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer arrels M 26—27, dicker pro 1/1 Barrel M 25—26,50, dünner M 25—26,50.

α **Havre,** 17. Juni. **Farbhölzer.** Verkäufe: 500 t Haïti-Gonaïves-Blauholz Gyller" zu Fr. 6,30, 110 t Haïti-Cap-Blauholz ex „Polaria" und 70 t ex e de Marseille" zu Fr. 5,05, 50 t Monte-Christi-Blauholz ex „Ascania" zu ,40 und auf Lieferung: 800 t Haïti-St. Marc-Blauholz per „Havre" zu Fr. 6,90, Haïti-Grande-Saline-Blauholz pro „Brazilian" zu Fr. 6,70, 175 t Haïti-Blauholz per „Venetia" zu Fr. 5,05, 150 t Haïti-Gonaïves-Blauholz zu Fr. 6,20 ,25 und 100 t Haïti-Aquin-Blauholz zu Fr. 5,35—5,40 pro 50 kg. Wochenr: per „St. Germain" von Veracruz 1 Los Gelbholz, per „Leon" von St. Malo dung Kastanienholz, von New York 1600 Säcke Quercitronrinde, von Valso 425 Ballen Cortex Quillayae, von Savanilla 129 Säcke Dividivi, von te Christi 200 Säcke Dividivi, via Marseille 202 Säcke Valonea, 1100 Kisten chu, 176 Kisten Copal-Gummi, von Hiogo 250 Kisten Japan Vegetabilwachs, Port au Prince 11 Fässer Gelb Bienenwachs, von Sonchez 2 Fässer und Puerto-Plata 12 Kisten, von Singapore 1286 Kisten Gutta-Percha, via eille 394 Kisten und 15 Fässer via Liverpool, von New York 168 Ballen schukabfälle und von La Trinidad 249 Ballen Balata-Gummi. Indigo still. auft auf Lieferung 20 Kisten Bengal-Indigo pro Mai zu Fr. 4,50 pro 1/2 kg. eführt via Colon 36 Seronen Guatemala-Indigo.

l **Liverpool,** 17. Juni. **Chemikalien.** Borax, kryst., £. 16 pro 1 t. Citronene 1 s. $6\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltchromsaures Natrium $2\frac{1}{2}$ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £. 6 pro 1 t. Natronsalpeter, ruhig, 8 s. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. 15 s. Schwefelsaures Natrium, fest, salt-cake, 28 s. 6 d., raffinirt £. 2. 10 s. bis £. 2. 15 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., fest, £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystall. £. 3 pro 1 t; kaust., 70-proc., £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 8. 10 s., braun £. 6 pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer £. 25. 2 s. 6 d. bis £. 25. 7 s. 6 d. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), £. 3 bis £. 3. 5 s. pro 1 t. Oxalsäure, still, 3—$3\frac{1}{4}$ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, engl., ruhig, 1 s. $\frac{1}{4}$ d. bis 1 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Gambir, Blöcke, 14 s. 3 d. bis 15 s. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, fest, 17 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr. Leinöl, fest, 21 s. 6 d. bis 22 s. 6 d. pro 1 Ctr. Olivenöl still. Palmöl, Lagos, Congo, £. 21. 7 s. 6 d. Benin, Accra, £. 21, 10 s. pro 1 t. Petroleum, fest, amerikanisches, $6\frac{1}{4}$—$7\frac{1}{2}$ d., russisches $5\frac{5}{8}$—6 d. pro 1 Gall. Terpentinöl, rectificirt, fest, 35 s. 9 d. pro 1 Ctr.

+ **London,** 17. Juni. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 7 d. **Chemikalien.** Borax. Brit. raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. $3\frac{7}{8}$ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{3}{4}$ d. bis $3\frac{7}{8}$ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. $\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. $2\frac{3}{4}$ d. Doppeltkohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 7 s. 5 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 4. 17 s. 6 d., grau £. 8. Natronsalpeter, landwirthschaftl., pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £. 8. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis $3\frac{3}{8}$ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £. 12. 7 s. 6 d. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4, raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton 52 s. 6 d. bis 55 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6, 70-proc. pro 1 ton £. 7. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. bis 76 s. 6 d. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 72 s. bis 75 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 62 s. bis 65 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 64 s. bis 66 s. 6 d. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 60 s. bis 65 s. Surinam pro 1 Ctr. 64 s. bis 69 s. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Guajaquil, Machala pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 125 s. bis 127 s. 6 d. Japan pro 1 Ctr. 130 s. bis 132 s. 6 d. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Madras, Finger, pro 1 Ctr. 24 s. bis 26 s. Galläpfel. Chines. pro 1 Ctr. 59 s. bis 60 s. Korean, und japan. pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorahblau pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 13 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo. Bengal, mittel und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. 10 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 8 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 3 s. 2 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 10 s. bis 10 s. 9 d. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. bis 7 s. 9 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. $8\frac{5}{8}$ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. $2\frac{1}{2}$ d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. $3\frac{1}{2}$ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen, pro 1 ton £. 6 bis £. 10, zerstückt pro 1 ton £. 6. 10 s. bis £. 9. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 69 s. bis 78 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 20 s. bis 32 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Metalle.** Antimon. Regulus pro 1 ton £. 39 bis £. 39. 10 s. Blei. Englisches, gewöhnliche Marken pro 1 ton £. 14. 5 s. bis £. 14. 7 s. 6 d. Spanisches, Pig pro 1 ton £. 14. 3 s. 9 d. bis £. 14. 5 s. Gelbmetall pro 1 Pfd. 67 s. 8 d. Kupfer. Chili Barren pro 1 ton £. 76. 5 s. bis £. 76. 10 s. Engl. pro 1 ton £. 79 bis £. 79. 10 s. Ausges. Marken pro 1 ton £. 80 bis £. 80. 10 s. Starke Platten pro 1 ton £. 88. Indisches, Platten pro 1 ton £. 83 bis £. 84. Regulus pro unit 13 s. 3 d. bis 14 s. 6 d. Quecksilber pro Flasche £. 8. 4 s. 6 d. bis £. 8. 5 s. Zink. Engl. gewalztes £. 31 bis £. 31. 10 s. Zinn. Banca pro 1 ton £. 117. 10 s. bis £. 117. 12 s. 6 d. Austral. pro 1 ton £. 117. 2 s. 6 d. bis £. 117. 3 s. 9 d. Engl. Ingots pro 1 ton £. 120 bis £. 120. 5 s., in Barren pro 1 ton £. 121 bis £. 121. 5 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £. 15 bis £. 15. 2 s. 6 d., raff. loco pro 1 ton £. 16. 10 s. bis £. 17. 5 s, in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 15. 2 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £. 14. 2 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 28. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. bis £. 25. 15 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 20. 5 s. Barrels pro 1 ton £. 20. 10 s. bis £. 20. 12 s. 6 d. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 20. Petroleum. Amer. raff. pro 1 Gall. $5\frac{5}{8}$ d., russ. pro 1 Gall. $5\frac{1}{8}$ d. bis $5\frac{3}{16}$ d. Rüböl. Braun loco pro 1 ton £. 21. 10 s. bis £. 21. 15 s., raff. loco pro 1 ton £. 23 bis £. 23. 5 s. Thran. Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 35. Seehund, hell pro tun £. 18. 10 s. Leberthran pro tun £. 21. 10 s. Wachs (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6. 5 s. bis £. 6. 12 s. 6 d. Jamaica pro 1 Ctr. £. 6. 15 s. bis £. 7. 17 s. 6 d. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 7 bis £. 7. 10 s., vegetabil. japan. pro 1 Ctr. £. 1. 8 s. 6 d. bis £. 1. 10 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4\frac{1}{2}$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. 7 d., 90-proc. pro 1 Gall. $6\frac{1}{2}$ d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. $7\frac{1}{4}$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 2 s. 1 d. Pech pro 1 ton 28 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 10 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $3\frac{1}{2}$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 17. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Die Marktlage ist eine unveränderte, aber ziemlich feste. Preise halten sich speciell in Drogen sehr gut, sind theilweise à la hausse. Chemikalien dagegen zeigen durchwegs gegenseitige Tendenz. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt ohne Nachfrage und stark rauchend, L. 70, für später noch bedeutend billiger. Schwefelsaures und Chlorkalium unverändert, gut gehalten, L. 32—33 bei wenig Vorrath. Salpeter billiger, L. 22. Schwefelsaures Ammonium L. 32. Kohlensaures Ammonium L. 75. Minium L. 48. Borax flau, L. 45. Borsäure unverändert, L. 70. Chlorsaures Kalium L. 85. Bichromat-Potasche L. 96. Chorsaures Natrium L. 90—88. Chlorkalk engl. L. 15,50. Gelbblausaures Kalium gut gehalten, L. 205—203. Gelbblausaures Natrium L. 972. Weinsteinsäure fest, L. 295. Carbolsäure L. 33. Alaun L. 15. Krystallsoda L. 9. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1\frac{1}{4}$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 95. Santonin L. 14. Jodkalium L. 30. Bromkalium L. 6,80. Kreosot L. 8.

Jodoform L. 60. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comtant $1\frac{1}{2}$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 17. Juni. Wachs, gelbes: Einfuhr der letzten Woche 2400 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 2900 kg, Stock 11 900 kg. Algier Fr. 156,50, Marok. Fr. 157,50—162,50, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 400 entrepôt. Alaun, raff., pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $\frac{1}{2}$ orange Fr. 190, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol pro 100 kg Fr. 68 entrepôt. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $\frac{1}{2}$ kg Fr. 3—3,50. Kurpah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal, schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. Java, surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 280. Cremor tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 30. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösing“ Fr. 20. Chemischer Düngstoff „Rio Tinto“ Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle.** Sehr fühlbare Baisse bei Kupfer und Zink. Blei und Zinn unverändert. Stahl, Triester Façon K B Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 175, rothes in Blättern Fr. 245, gelbes, engl. Fütterung Fr. 200. Zinn, Banca, Batavia Fr. 318, Billiton disponible Fr. 310, französ. in Stangen Fr. 325. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 41. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, haben gute Haltung; Sesame surf. Jaffa Fr. 79—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70—72; industrielle fest: Sesame Fr. 43—45, Arachis Fr. 55—56. Ricinusöle sind flau; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung Fr. 56—57. Cottonöle, fest; franz. extra Fr. 80—90, amerikan. sup. Fr. 52—59. Olivenöle, ruhig; Provencer, surf. Fr. 130—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmistes und Coprahs Fr. 55, Coco Ceylon Fr. 56. Palmöl sehr fest, mit Fr. 0,60—1,25 en hausse; 900 t für Juli-August wurden, Base Bonny zu Fr. 52,50, abgeschlossen — eingelaufen sind 1050 Fass, schwimmend von Liverpool 800 Fass. **Talg.** Provencer mit 50 Cts. en hausse zu Fr. 59; im Allgemeinen ist der Artikel sehr fest, man setzt aber, der hohen Preise wegen, wenig um. Olein. Saponifikation Fr. 49,50 bei bedeutender Ausfuhr. **Glycerin** unverändert; Saponifikation Fr. 76—78, ohne Fass. Stearin, sehr fest; Marke „Fournier sup. extra“ Fr. 87, „Fournier Luxe“ Fr. 90 f. o. b. Marseille.

y **New York,** Anfang Juni. Die Notirungen verstehen sich, wenn nicht anders bemerkt, pro amer. Pfd.: **Chemikalien:** Essigsaurer Kalk, grau, Doll. 1,25—1,30, braun 80—85 Cts., Schwefelsäure, 60° $1\frac{1}{4}$—$1\frac{3}{4}$ Cts., 98° $1\frac{1}{2}$—2 Cts. Salzsäure 18—22° $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$ Cts. Salpetersäure 36—50° $3\frac{7}{8}$—7 Cts. Essigsäure No. 8 commercial $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Cts., redistilled $2\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ Cts., pure $3\frac{7}{8}$—7 Cts., Alkali, 48-proc. im Sack 75—95 Cts., im Fass Doll. 0,80—1, 58-proc. im Sack 70—90 Cts., im Fass 75—95 Cts., ausländisches 48-proc. im Sack 85—90 Cts., in Kiste 90 bis 95 Cts., 58-proc. 80—95 bezw. $82\frac{1}{2}$—$97\frac{1}{2}$ Cts. Ammoniumcarbonat $7\frac{3}{4}$—$8\frac{1}{2}$ Cts. Ammoniumchlorat, white grain, $5\frac{5}{8}$—6 Cts., electric quality $6\frac{1}{4}$—$6\frac{3}{4}$ Cts., rough grain $5\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ Cts., lump $8\frac{1}{4}$—$8\frac{1}{2}$ Cts. Natriumbicarbonat Doll. 1,10—1,25. Bleaching Powder (Chlorkalk) U. A. Co. Doll. 1,50—1,60, englisches Doll. 1,40 bis 1,50, deutsches R Doll. 1,45—1,60, deutsches in drums Doll. 1,50—1,65, continentales Doll. 1,40—1,50. Blauer Vitriol $5\frac{5}{8}$—6 Cts. Borax, in Krystallen, im Fass $7\frac{1}{4}$ bis $7\frac{3}{4}$ Cts. Brimstone (Rohschwefel) IIa. 21,75—22 pro 1 t, roll 1,70—2 Cts., flour 1,80—2,50 Cts. pro 1 Pfd. Kaustische Soda, 60-proc., Doll. 1,60—1,80, 70 bis 74-proc. Doll. 1,45—1,70. Sal Soda 55—65 Cts. Salt Cake 50—55 Cts. Salpeter, roh, $3\frac{5}{8}$—$3\frac{3}{4}$ Cts., raffinirt $4\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{2}$ Cts. Natriumhyposulfit, in casks, Doll. 1,80 bis 1,90, in Regs Doll. 1,95—2,25. Natriumnitrat, loco, Doll. $1,57\frac{1}{2}$—$1,62\frac{1}{2}$, Lieferung Doll 1,60—$1,62\frac{1}{2}$, Verschiffungen Doll. 1,57—1,60. Für Düngezwecke gebrauchte Chemikalien: Schwefelsäure 50° Doll. 10—13 pro 1 t. Ammoniumsulfat (gas liquor) pro 100 Pfd. Doll. 3,15—3,25. Knochensulfat pro 100 Pfd. Doll. 2,85—2,95. Azotin Doll. 2—2,05. Getrocknetes Blut, high grade Western, Doll. 2—2,05; soft red, City, Doll. 1,85—1,90. Knochenmehl, gedämpft, pro 1 t (2000 Pfd.) Doll. 19,50—20, roh Doll. 25—26. Knochenkohle, spent, pro 1 t Doll. 14—16. Kainit pro 1 t (2240 Pfd.), ex store in bulk, Doll. 9,75—10,50, Lieferungen Doll. 8,70—8,95. Kaliumchlorat, 80-proc., Lieferungen, Doll. 1,78 bis 1,84. Phosphat Rock, gemahlen, pro 1 t (2000 Pfd.) Doll. 9—9,50. **Farbstoff-Materialien.** Säuren. Essigsäure, commerciell $1\frac{1}{2}$—2 Cts. Borsäure $10\frac{3}{4}$—$11\frac{3}{4}$ Cts. Carbolsäure 34—36° 15—17 Cts. Gallussäure 55—60 Cts. Salzsäure 20° Doll. 1,37 bis 2. Salpetersäure 38° $4\frac{1}{8}$—$4\frac{3}{4}$ Cts. Oxalsäure $6\frac{1}{4}$—$6\frac{3}{4}$ Cts. Pikrinsäure 23 bis 25 Cts. Gerbsäure 35—70 Cts. Albumin, Blut 15—20 Cts., Ei 65—67 Cts. Alizarin, red paste, $12\frac{1}{2}$—18 Cts., brown paste $18\frac{1}{2}$—20 Cts., Anilinöl $9\frac{1}{4}$ bis 11 Cts. Anilinsalz $7\frac{1}{4}$—$8\frac{3}{4}$ Cts. Argols (Weinstein) weiss, plates $13\frac{1}{2}$—17 Cts., pulv. 18—23 Cts., roth, pulv. 5—7 Cts. Indigo, bengal., 60 Cts. Doll. 1,20. Kurpah 55—85 Cts. Guatemala 40—90 Cts. Manila 35—60 Cts. Kaliumbichromat $9\frac{1}{4}$—$9\frac{3}{4}$ Cts. -carbonat $3\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ Cts. -chlorat, in Krystallen, $9\frac{1}{2}$—$9\frac{3}{4}$ Cts., pulv. $10\frac{1}{2}$—11 Cts. -cyanid $28\frac{1}{2}$—29 Cts. -permanganat 15—19 Cts. -prussiat, roth, 37—40 Cts., gelb $18\frac{1}{2}$—19 Cts. Natriumacetat $3\frac{1}{4}$—$3\frac{7}{8}$ Cts. -bichromat $7\frac{1}{2}$ bis $7\frac{3}{4}$ Cts. -chlorat $9\frac{3}{4}$—10 Cts. -nitrit $8\frac{1}{4}$—$8\frac{1}{2}$ Cts. -prussiat $16\frac{1}{2}$—17 Cts. Kupfercarbonat 19—20 Cts. Zinkstaub $7\frac{1}{4}$—$7\frac{1}{2}$ Cts. Zinkoxyd G. S. 8 Cts. und aufwärts. Bleizucker, braun, $5\frac{5}{8}$—$5\frac{7}{8}$ Cts., weiss, in Krystallen, $7\frac{1}{2}$—8 Cts., granulated $7\frac{1}{4}$—$7\frac{3}{4}$ Cts., Nitrat $6\frac{1}{2}$—7 Cts.

G. **Paris,** 17. Juni. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 52. Knochenfett Fr. 48. Leimfett Fr. 43. Oleomargarin Ia. Fr. 92. Oleïn, saponificirt Fr. 52; destillirt Fr. 42,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 85. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 49. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 97,50; destillirt Fr. 92,50. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 59, incl. Fastage Fr. 60,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Juni-Juli, Ochsentalg Saladero cif. Havre Fr. 65; cif. Marseille Fr. 65; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 75; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 76. Wir bleiben in demselben Stande mit einem festen Markte. Der officielle Preis für Talg ist Fr. 59; man muss aber wenigstens Fr. 60 bezahlen, und eben mit diesem Preise kann man sich nur kleine Partien verschaffen.

P. **Paris,** 17. Juni. **Alkohol,** 90°, disp., aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 42,50. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. Blutlaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160—166. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47—50. Chilisalpeter, disp. pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,70, auf Lieferung pro 10 Dunkerque Fr. 17,90. Die Course sind ziemlich fest mit leichter Tendenz hausse; die Transactionen zahlreich. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 Fr. 45. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—105. Ch baryum pro 100 kg Paris Fr. 18—22. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Fr. 20—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—325. Cyankali weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50 Fr. 6. Essigsäure, 40-proc., für Industrie pro 100 kg Paris Fr. 33. K salze: Chlorkalium, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21. Jodka pro 1 kg Paris Fr. 29. Kalisalpeter, Basis 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, 100-proc. pro 100 kg Belgien Fr. 43. Kaliumbichromat pro 100 kg Paris Fr. Kaliumsulfat, franz., 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 21,50. Potasche, 75/80-proc. pro Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,40, 80/85-proc. Einheit Kaliumcarbonat Nordregion Fr. 0,41, 88/92-proc. pro Einheit Kal carbonat Nordregion Fr. 0,42. Salins pro Einheit Kaliumcarbonat Nordre Fr. 0,39. Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 69, Marseille Fr. 6 Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat pro 100 kg Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Nat kaustisches, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. pro 10 Paris Fr. 30—35. Oxalsäure pro 100 kg Paris Fr. 79. Pikrinsä kryst. pro 100 kg Paris Fr. 270—275. Saccharin pro 1 kg Paris Fr. 45 Salzsäure, rohe, 20/21° Bé. pro 100 kg Paris u. Nord Fr. 5—7,50. Schwe raff. oder subl., pro 100 kg Paris Fr. 17,50—20. Schwefelkohlenstoff pro 1 Paris Fr. 48—50. Schwefelsaures Ammonium, englisches pro 10 Dunkerque Fr. 31, französisches pro 100 kg Paris Fr. 30,50, belg. pro 10 Belgien Fr. 30. Die Preise sind noch immer sehr hoch; man befürchtet je ein baldiges Zurückgehen. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 70. Vase weiss pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 10 Paris Fr. 275. **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 50. Leinöl pro 10 Paris Fr. 46,50. **Organische Düngstoffe.** Blut, gemahlen, pro Einheit Stic Dunkerque Fr. 1,60. Blutmehl pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,65, Bord Fr. 1,65. Fischguano (Heringsmehl) 8—9 Proc. Stickstoff, 8—9 Proc. Phos säure pro 100 kg Dunkerque Fr. 15,90. Fleischmehl pro Einheit Stickstoff Fr. 1,70. Hornmehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,35. Le mehl, geröstetes pro Einheit Stickstoff Paris Fr. 1,10, Belgien Fr. 1. **Phos säure-Dünger.** Superphosphat, 12/18-proc., pro Einheit wasser- und c löslicher Phosphorsäure pro 100 kg Nordregion Fr. 0,37—0,38, 12/16-proc. Fr. 0,44—0,45, Belgien Fr. 0,34, Marseille Fr. 0,47, Lyon Fr. 0,46. Knoc superphosphat pro Einheit wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure pro 1 Paris Fr. 0,49, Lyon Fr. 0,49. Knochenpräcipitat pro Einheit wasser- citratlöslicher Phosphorsäure pro 100 kg Paris Fr. 0,40, Belgien Fr. 0,39. Knoc mehl pro 100 kg Paris Fr. 10, Lyon Fr. 8,75. **Zucker,** roh, 88 Rend. pro 1 Paris Fr. 34,75.

)-(**Rotterdam,** 17. Juni. **Margarin und Oele.** Rohmargarin. Der ist sehr fest mit Neigung nach höheren Preisen. Feinstes wurde diese Woch den frischen Anfuhren flott mit fl. 45 bezahlt und zum Schluss mit fl. 4 welch letzterem Preise auch grosse Partien mit Amerika auf Abladung con wurden. Schöne Mittelwaare ist sehr gesucht und wurde mit nur fl. 0, Differenz gegenüber den Extramarken bezahlt. Der Umsatz dieser Woche 4500 Tierces Margarine und 1000 Tierces Premier Jus. Premier Jus fl. 43—42, für feinstes fl. 40—38, für gute Mittelwaare fl. 35—33 dritte S Neutral Lard ziemlich unverändert, loco notirt fl. 39—38. Auf Abladung heute grosse Posten zu fl. 37,50 zum Abschluss. Cottonseed Oil sehr Umsätze aber mässig. Feinstes notirt fl. 25,50—24, fein fl. 23,50, schöne Q fl. 22,50—21, dritte Sorten fl. 20.

Nj. **Wien,** 17. Juni. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,2 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, A mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 91. zucker fl. 36. Borax in Stücken fl. 25,50. Borax in Pulver fl. 28. baryum, kryst. fl. 11,50—12. Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, fl. 6,50. Chroms. Kali fl. 34,50. Chroms. Natron fl. 28,50. Cyankalium 98/100 M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. f Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schw säure 66° Bé. fl. 4,75—5. Soda erfreut sich fortwährend reger Nachfrage sind die Fabriken vollauf beschäftigt, um den an sie gestellten Anforder zu entsprechen. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. 7,50— 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5—5,75. **Fettw** Talgproducte tendiren sehr ruhig bei nachgebenden Preisen. Das Geschä eine Wendung zum Besseren nicht erfahren. Pro 100 kg. Elaïn, sapon fl. 26—27, destillirt fl. 25—25,50. Kerntalg fl. 32—33. Knochenfett, Kessel- Naturwaare fl. 25,50—26, benzin-extrahirt fl. 24,50—25. Margarin Ia. fl. 4 IIa. fl. 35—36. Premier-Jus Ia. fl. 35—36, IIa. fl. 33—34. Speisetalg fl. 33— **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knoppern, Jahrgang 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50— **Leim.** Unverändert. Pro 100 kg. Appretur-Leim, österreich. fl. 65—70. fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Knochenleim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa bis 36, Mercantil fl. 34—36, Russischer Leim fl. 60—65. Tischler-Leim gelb fl. 36—38, mittelfein fl. 33—34, schwarz fl. 28—30. Vergolder-Leim, franz bis 102, österreichischer fl. 65—70. **Oele, Harze und Firnisse.** Mit Ausnahme in Firnissen eingetretenen mässigen Preissteigerung hat sich keine Aend ergeben. Pro 100 kg. Colophonium, österr. fl. 7—7,50, amerikanisches Ia. bis 11,25. Je nach Marke, 10 Proc. Tara. Leinöl, österreichisches fl. 2 ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) englisches fl. 27,50—28. Leinölfirniss, fl. 37,50—38, holländ. fl. 36,50—37. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, fl. 48,50—49, galiz. fl. 29—29,50, russ. fl. 29—29,50, franz. fl. 49,50—50. Tendenz ruhig, Preise zur Notiz behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, fl. 157—158, gebleichtes fl. 200—210. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, weis fl. 58—59, halbweiss fl. 54, gelb fl. 52—54. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. Preis und Geschäftslage ohne Veränderung gegen die vorwöchent Preise etc. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 1 blond fl. 16,50—17,50, braun fl. 17,50—18,50. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. bis 12. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11—11,50, Ia. fl. 10—11,50, IIa bis 8, IIIa. fl. 5,50—6. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 1 gelbstich. fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriks-station. Maisstärke fl. 17—18. Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—3 verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21 fl. 18,50—19 ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. mittlere fl. 18,50—19,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 bis 71, 0 fl. 48—49. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50 verpackt fl. 21,50—22,50, in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass Tara ab Fabriks-Station, bei 5000 kg Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
ls pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
eutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
ei Wiederholungen angemessener Rabatt.
heilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.

Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
oweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

mmer 50. Cöthen, den 24. Juni 1899. Jahrgang XXIII.

Inhalt.

heilungen aus der analytischen Praxis:
s Ferrocyankalium als Urmaass für die maassanalytische Eisenbestimmung. Von K. Schröder . . . 533
chte über die Thätigkeit von chem. boratorien, Untersuchungs-Anstalten d Versuchs-Stationen des In- und slandes:
ntonales chemisches Laboratorium Basel-Stadt. Bericht über das Jahr 1898. Von Dr. H. Kreis, Cantons-Chemiker . . . 533
ungsberichte:
binger Chemische Gesellschaft . . . 535
adémie des sciences . . . 536
esgeschichte:
rlin. Braunschweig. Cöln a. Rh. Frankt a. M. Newcastle-upon-Tyne. St. Petersrg. Washington, D. C. Personalien. . 536
ratur:
gaben . . . 536
dmann, Prof. Dr. H., Anleitung zur Darstellung chemischer Präparate . . 536
outh, Franz, Gummi, Guttapercha und Balata . . . 537
nge, Dr. G., Chemisch-technische Untersuchungsmethoden . . . 537
edlaender, Dr. P., Fortschritte d. Theerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige . . . 537
Patentliste:
Deutschland. Frankreich . . . 537
Briefwechsel . . . 538
Deposita . . . 538
Handelsblatt:
Die Papier-Industrie in Oesterreich . . . 538
Handelsregister . . . 538
Handelsnachrichten . . . 538
Chemisches Repertorium No. 19 (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 50):
1. Allgemeine und physikalische Chemie . 173
2. Anorganische Chemie . . . 174
3. Organische Chemie . . . 174
4. Analytische Chemie . . . 175
5. Nahrungsmittel-Chemie . . . 176
6. Agricultur-Chemie . . . 178
7. Pharmacie. Pharmakognosie . . . 178
8. Physiologische, medicinische Chemie . . 178
9. Hygiene. Bakteriologie . . . 180
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie . . 181
12. Technologie . . . 181
13. Farben- und Färberei-Technik . . . 182
14. Berg- und Hüttenwesen . . . 182
15. Elektrochemie. Elektrotechnik . . . 183
16. Photochemie. Photographie . . . 184
17. Gewerbliche Mittheilungen . . . 184
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

❊ Einladung zum Abonnement ❊

auf die **seit 1877** erscheinende

hemiker-Zeitung.

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1899 baldigst** entweder len Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition **öthen** bewirken zu wollen.

t-Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.
chhandlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

„Chemiker-Zeitung", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:
1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

öthen (Anhalt). **Expedition der Chemiker-Zeitung.**

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Das Ferrocyankalium als maass für die maassanalytische Eisenbestimmung.

Von **K. Schröder.**

Betrachtet man die Titersubstanzen für die auf Oxydations- und uctionsvorgängen beruhenden maassanalytischen Eisenbestimmungshoden mit Rücksicht auf die Art, auf welche bestimmte Mengen elben zur Titerstellung entnommen werden, so lassen sich zwei ppen unterscheiden. Bei der einen gelangen abgemessene Volumina Verwendung; es ist dies die Gruppe der Lösungen, besonders Eisensalzen, deren Gehalt an Eisen mit Berücksichtigung etwaiger unreinigungen genau festgestellt wird. Hauptsächlich sind es l Ferriammoniumsulfat[1]) und Ferroammoniumsulfat[2]), seltener ichlorid, welche hier angewandt werden. Diese Lösungen haben grossen Vorzug vollständiger Homogenität und Haltbarkeit. ch Ueberschichtung mit Vaselinöl können etwa durch Wasserverdunstung mögliche Concentrationsänderungen vermieden werden, wodurch die Bereitung sehr grosser Mengen von Lösungen möglich gemacht wird, bei denen das jedesmalige Umschütteln vor dem Gebrauche durch die Grösse der Aufbewahrungsgefässe zu lästig und umständlich werden würde. Indessen dürfen grössere Temperaturschwankungen nicht unberücksichtigt bleiben. Bei der zweiten Gruppe werden bestimmte Gewichtsmengen der Titersubstanz entnommen und durch Lösung in die zur Titerstellung geeignete Form gebracht. Hier ist zunächst das metallische Eisen zu erwähnen, welches in Gestalt von Stahlspähnen oder Draht von genau festgestelltem Eisengehalte angewendet wird. Als homogen können diese Substanzen allerdings nicht bezeichnet werden, ein Missstand, auf welchen C. Meineke in einer Besprechung des gegenwärtigen Standes der titrimetrischen Eisenbestimmung[3]) ausdrücklich hinweist. Von den Eisensalzen gelangt das unter dem Namen „Mohr'sches Salz" bekannte Ferroammoniumsulfat zur Verwendung, welches als feines Krystallmehl allen Ansprüchen auf Homogenität gerecht wird, das jedoch nach Meineke's Erfahrungen an Reinheit öfter zu wünschen übrig lässt. Ueberdies muss das Salz oxydirt werden, falls es für Methoden angewendet werden soll, die Zinnchlorür und zur Entfernung eines Ueberschusses desselben Quecksilberchlorid benutzen, da bei diesem Verfahren die Titerstellung unter denselben Verhältnissen erfolgen muss, welche bei der Analyse selbst obwalten. Die Ursache hiervon findet Meineke (l. c.) in der bei Gegenwart von Zinnchlorid eintretenden Oxydation des Quecksilberchlorürs durch Eisenchlorid. Der direct mit Mohr'schem Salze gestellte Titer würde in Folge dessen zu hoch ausfallen. Aus demselben Grunde können Oxalsäure und Kaliumtetraoxalat für die erwähnten Methoden keine Anwendung finden. Unter diesen Umständen erscheint es nicht unberechtigt, nach einem weiteren Urmaasse Umschau zu halten, das zur Wägung geeignete Beschaffenheit, vollständige Homogenität und Haltbarkeit mit gänzlicher Reinheit oder mindestens grosser Leichtigkeit der Reindarstellung verbinden müsste. Von den unter diesem Gesichtspunkte etwa in Betracht kommenden Eisenverbindungen fällt nun besonders das Ferrocyankalium ins Auge. Es ist im Handel in fast vollkommener Reinheit zu haben, seine ausgezeichnete Krystallisationsfähigkeit gestattet leicht vollständige Reinigung, seine bei Abschluss des Lichtes unbegrenzte Haltbarkeit und sein bei hohem Moleculargewicht (422,9) geringer Eisengehalt (56 = 13,24 Proc.[4]) lassen es als Titersubstanz ganz besonders geeignet erscheinen. Thatsächlich ist nun auch das Ferrocyankalium für die Titerstellung des Kaliumpermanganates schon von Gintl[5]) als Urmaass in Vorschlag gebracht worden, wobei die Oxydation der Ferrocyanwasserstoffsäure zu Ferricyanwasserstoff zu Grunde gelegt war. Indessen ist, von der nicht sehr deutlichen Endreaction ganz abgesehen, diese Umsetzung für alle das Zinnchlorür und Quecksilberchlorid benutzenden Verfahren als Grundlage der Titerstellung unmöglich aus denselben Gründen, welche der Verwendung der Ferrosalze, der Oxalsäure und des Kaliumtetraoxalates im Wege stehen.

Soll also das Ferrocyankalium sich für diese Verfahren als Titergrundlage eignen, besonders für die so verbreitete Reinhardt'sche Methode, so muss es durch eine möglichst einfach zu bewerkstelligende Umsetzung in ein Eisenoxydsalz übergeführt werden können, sei es direct, sei es auf dem Wege über das Oxydul. Sehr bekannt ist

[1]) Meineke, Ztschr. öffentl. Chem. *1898*. 4, 444.
[2]) Lehnkering, Ztschr. öffentl. Chem. *1898*. 4, 460.
[3]) Ztschr. öffentl. Chem. *1898*. 4, 444.
[4]) Nach der von Landolt, Ostwald und Seubert für praktische analytische Zwecke berechneten Atomgewichtstabelle. Chem.-Ztg. *1899*. 23, 221.
[5]) Ztschr. anal. Chem. *1867*. 6, 446. Sitzungsber. k. k. österr. Akad. d. Wissensch. zu Wien *1867*. 55, 2. Abth., Maiheft.

die durch Erhitzen mit conc. Schwefelsäure eintretende Zersetzung des Ferrocyankaliums unter Kohlenoxydentwickelung. Beim Erhitzen eines Gemisches von Ferrocyankalium und Chlorammonium hinterbleibt Chlorkalium und Eisenchlorid,[6]) wobei übrigens die Gefahr der Verflüchtigung des letzteren sehr gross ist. — Durch Schmelzen mit Ammoniumnitrat soll Eisenoxyd gebildet werden.[7]) — Durch Erhitzen eines trockenen Gemisches von Ammoniumsulfat mit Ferrocyankalium erzielte ich vollständige Zerlegung des letzteren unter Bildung von Sulfaten des Kaliums und Eisens. Indessen habe ich diese Zerlegungen auf ihre Verwendbarkeit nicht weiter geprüft, da sie mir im Vergleich mit der Zersetzung durch Schwefelsäure doch umständlicher zu sein und zur Vermeidung von Verlusten durch Spritzen doch grössere Aufmerksamkeit zu erfordern schienen. Ehe ich jedoch auf Einzelheiten des Verfahrens eingehe, werde ich die zur Erlangung eines reinen Präparates und zur analytischen Controle desselben eingeschlagenen Wege besprechen. Ausgegangen wurde von einem als garantirt rein bezeichneten Präparate der Firma Merck aus dem Jahre 1898. Das aus ziemlich grossen citronengelben Krystallen bestehende Salz löste sich in Wasser vollkommen klar auf. 2 g desselben wurden in eine mehr als hinreichende Menge einer Lösung von Ferrum reductum in Salpetersäure gegossen. Das schwach saure Filtrat lieferte mit salpetersaurem Silber eine Spur einer Chlorreaction. Eine Lösung von 5 g desselben Salzes wurde zur Prüfung auf Schwefelsäure[8]) in eine heisse Lösung von 7—8 g Eisenchlorid gegossen, welches sich als frei von Schwefelsäure erwiesen hatte; das Filtrat lieferte nach längerem Stehen keine Schwefelsäurereaction. Um auch die Spuren von Chlorid zu beseitigen und gleichzeitig das Präparat in zum Einwägen geeigneter Beschaffenheit zu erhalten, wurde auf siedendem Wasserbade eine gesättigte Lösung des Salzes hergestellt, diese schnell durch ein Faltenfilter gegossen und das Filtrat unter beständigem Umrühren zur Abkühlung gebracht. Die auskrystallisirte Salzmasse wurde auf einem grossen Trichter abgesaugt, während die Mutterlauge auf dem Wasserbade concentrirt und nochmals ebenso wie die ursprüngliche Lösung behandelt wurde. Die vereinigte Salzmenge wurde ca. 2½ Stunden bei Zimmertemperatur zwischen Filtrirpapier getrocknet, dann mit absolutem Alkohol digerirt, abgesaugt und wiederum 48 Stunden zwischen Fliesspapier getrocknet. Es wurden so aus ca. 500 g des ursprünglichen Salzes ca. 400 g eines aus kleinen Täfelchen bestehenden Krystallmehles erhalten, welches in brauner Flasche mit eingeriebenem Stopfen aufbewahrt wurde. Das Präparat zeigte jetzt keine Spur einer Chlorreaction mehr.

Wasserbestimmung. A. Aus der Differenz. Als ich versuchte, das Krystallwasser durch Erhitzen einer gewogenen Menge des Salzes im offenen Tiegel bei 100° zu bestimmen, zeigte sich das getrocknete Ferrocyankalium so hygroskopisch, dass nur bei sehr schnellem Wägen ein annähernd constantes Gewicht erhalten werden konnte, und die daraus berechneten Wassergehalte waren um mehr als 0,1 Proc. niedriger als der theoretische.

So erhielt ich bei dem umkrystallisirten Salz: 12,64 Proc., 12,65 Proc., beim ursprünglichen Präparat: 12,63 Proc. und 12,64 Proc., statt 12,78 Proc.

In einem Falle nahm das getrocknete Salz nach 2 Minuten um 1 mg, in den folgenden 2 Minuten um 1,2 mg, nach abermals 2 Minuten um 0,7 mg, nach weiteren 10 Minuten um 1,3 mg, nach im Ganzen 24 Stunden um 6 mg zu. Hierbei war es ganz ohne Einfluss, ob Platin- oder Porzellantiegel verwendet wurden. Auch zeigte die Oberfläche des getrockneten Salzes in allen Fällen eine grünlichblaue Färbung, was auf Oxydation hindeutete. Um nun die Wasseranziehung ganz auszuschliessen, wurde das Salz im gewogenen Wägegläschen in ein Luftbad gestellt und nach dem Trocknen im geschlossenen Gläschen gewogen. Während des Trocknens wurde der Deckel des Glases umgekehrt lose aufgelegt.

Umkrystallisirtes Präparat:

1. Einwaage 5 g. Nach 6-stünd. Trocknen bei 100—110°, Gewichtsverlust 0,6383 g, entsprechend 12,77 Proc. H_2O, berechnet 12,78 Proc.
2. Einwaage 5 g. Nach 4—5-stünd. Trocknen bei 105°, Gewichtsverlust 0,6385 g, entsprechend 12,77 Proc. H_2O.

Die Oberfläche des getrockneten Salzes zeigte keine deutliche Farbenänderung. Das Glas wurde nun offen zum Trocknen eingestellt und später wieder geschlossen gewogen. An der Oberfläche zeigte sich jetzt eine schwach grünliche Schicht, indessen war das Gewicht constant geblieben. Wurde jetzt der Deckel entfernt, so trat in einigen Stunden eine Zunahme von 5 mg durch Wasseranziehung ein, welche indessen bald zum Stillstand gelangte, da nach weiteren 13 Stunden keine Zunahme mehr festzustellen war. Nach abermaligem Trocknen und Wägen bei geschlossenem Deckel wurde wieder das ursprüngliche Gewicht des getrockneten Salzes erhalten. Um nun zu ermitteln, wie weit die Oxydation beim Trocknen unter günstigen Umständen gehen kann, wurde dieselbe Probe auf einem Uhrglase

[6]) Gmelin, Handb. d. Chemie *1848*. **4**, 374. Duflos-Schweiggers, Journ. Chem. Phys. **65**, 106. Bineau, Ann. Chim. Phys. **67**, 231.

[7]) Gmelin, Handb. d. Chemie 4. Aufl. *1848*. **4**, 368. Emmet, The Amer. Journ. of Science and Arts **18**, 258.

[8]) Krauch, Prüfung der chem. Reagentien auf Reinheit. 3. Aufl. *1896*, 176.

ausgebreitet und so in den Trockenschrank gestellt. Nach mehrer
Stunden wurde das Salz quantitativ wieder in das Wägeglas gebrac
und nach wiederholtem Trocknen in geschlossenem Glase gewoge
Das Salz war jetzt deutlich grünlich blau gefärbt und zeigte ei
Gewichtszunahme von 3 mg, welche auf Oxydation zurückzuführen i

Ursprüngliches Präparat, gepulvert.
Einwaage 5 g. Bei 100—110° bis zur Gewichtsconstanz im Wägeglas getrock
Gewichtsabnahme 0,6365 g, entsprechend 12,73 Proc. H_2O.

Der zur Ermittelung des Einflusses der Oxydation dienende Versu
wurde auch hier ausgeführt und das Salz auf dem Uhrglase öfte
umgewendet und gemischt. Es wurde so eine auf Oxydation zurüc
zuführende Gewichtszunahme von 6 mg erhalten.

Präparat von Merck, welches 34 Monate bei Zimmertemperatur in brau
Flasche mit eingeschliffenem Stopfen gestanden hatte, gepulvert:
Einwaage 5 g. Gewichtsabnahme 0,6355 g, entsprechend 12,71 Proc. H_2O.

(Fortsetzung folgt.)

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laboratorie Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen d In- und Auslandes.

Cantonales chemisches Laboratorium Basel-Stadt.

Bericht über das Jahr 1898.

Von **Dr. H. Kreis**, Cantons-Chemiker.

Die Thätigkeit unseres Laboratoriums hat im Berichtsjahre wiederum
wesentliche Steigerung erfahren; es kamen 5458 Objecte zur Untersuchung ge
4738 im Vorjahre. An der Vermehrung sind vorwiegend unsere amtlichen
hebungen, sowie die privaten Aufträge betheiligt, welche von 708 auf 992
stiegen sind.

Zur Untersuchung gelangten folgende Gegenstände: Aräometer 9 (beanstan
8), Bier 10 (1), Brot 6 (4), Butter 300 (32), Cacao, Chocolade 18 (6), chem.
techn. Producte 284 (0), Conservirungsmittel 2 (1), kosmetische Mittel 4 (0), E
536 (207), Farbstoffe 12 (1), Fleisch und Wurstwaaren 133 (40), Früchte und
5 (3), Futtermittel 1 (0), Geheimmittel 3 (0), Gewürze 203 (10), Honig 70
Käse 1 (0), Kaffee 7 (0), Kochgeschirr 1 (0), Limonaden, Fruchtsäfte u. künstli
Mineralwässer 13 (3), Mehl 9 (0), Milch 2492 (140), Petroleum 21 (0), Schweine
und andere Speisefette 91 (12), Seife und Seifenpulver 23 (0), Speiseöle 88
Spielwaaren 55 (18), Spirituosen 10 (5), Tapeten 4 (0), Teigwaaren 2 (0), T
30 (4), toxikolog. und gerichtliche Untersuchungen 15 (0), Urin 22 (0), Wachs 1
Wasser 311 (0), Wein 664 (104), Zucker 2 (1). Ueber einzelne Untersuchu
objecte seien folgende eingehendere Mittheilungen gemacht. Bier. Zwei
alkoholfreie Biere bezeichnete Getränke erwiesen sich zwar bei der Einliefer
als unvergohren; aber schon nach zweitägigem Stehen in verschlossener Fla
gingen sie in lebhafte Gährung über, so dass sie als nicht genügend steril
zu begutachten waren — Butter und andere Speisefette. Die unter B
verzeichneten Beanstandungen beziehen sich in 28 Fällen auf Margarin, das
Butter verkauft worden war. Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, dass di
betrügerische Verkauf in den hiesigen Läden nur noch ganz ausnahmsweise
kommt, dagegen sehr häufig von Hausirern betrieben wird. Zwei Muster Marg
enthielten Borsäure als Conservirungsmittel. Gereinigtes Cocosfett kam u
den neuen Bezeichnungen Palmin und Kunerol zur Untersuchung. Im Ansch
hieran seien noch einige nähere Mittheilungen über einige chemisch-techni
Untersuchungsobjecte gemacht: Flecken auf Seidenband. Kleine, g
Flecken, die sich in grosser Zahl auf weissen, in Papier mit Goldrand
gewickelten Seidenbändern zeigten, bestanden aus einem Kupfersalz, und
konnte nachgewiesen werden, dass sie durch Einwirkung der noch in den Sei
bändern enthaltenen Säure auf die Goldstreifen des Papiers entstanden wa
— Antipyrin. Die Untersuchung zahlreicher Muster von Antipyrin
Zwischenproducten dieser Fabrikation geschah in Sachen einer noch nicht
ledigten Strafklage, bei welcher der Berichterstatter als Sachverständiger th
ist. — Terpentinöl. In einem Terpentinöl konnte ein Zusatz von H
(Pinolin) nachgewiesen werden. — Künstlicher Moschus. Zwei als künstli
Moschus bezeichnete Präparate bestanden aus einem geruchlosen aromatis
Nitrokörper, der mit äusserst geringen Mengen eines Riechstoffes parfümirt wa
Leuchtgas. Der Schwefelgehalt des Leuchtgases wurde an 25 Tage
doppelt bestimmt und schwankte zwischen 36—49 g pro 100 cbm Gas bei 10°
760 mm Barometerstand. — Conservirungsmittel. Ein als Meat Pres
Krystall von Th. Heydrich & Co., Wittenberg, bezeichnetes Conservesalz bes
aus glaubersalzhaltigem, schwefligsaurem Natron. Ein damit behandeltes S
Fleisch, das bei einem hiesigen Metzger erhoben wurde, enthielt pro 100 g 17
schweflige Säure. Der Gebrauch dieses Conservirungsmittels wurde durch Beka
machung des Sanitätsdepartements verboten. — Essig. Die Beanstandu
sind hier von 26,6 Proc. auf 38,6 Proc. gestiegen. Es ist dies indessen nicht d
zahlreichere Verfälschungen bedingt, sondern darauf zurückzuführen, das
Berichtsjahre auch die Essige mit Essigälchen unter die Zahl der beanstand
Objecte eingereiht wurden, was früher nicht geschah. — Fleisch und Wu
waaren. Wegen künstlich gefärbtem Darm mussten 15 Würste (Klöpfer)
anstandet werden. In 21 Fällen waren ausländische Würste wegen küns
gefärbtem Fleisch zu beanstanden. Die hierzu verwendeten Farbstoffe geh
zum Theil in die Klasse der Rhodamine. Ein Hackfleisch war mit schwe
saurem Natron conservirt. Bei salpeterhaltigen Fleischwaaren beobachteten
mehrmals nach kurzer Zeit schon die Bildung von salpetrigsauren Salzen,
unter Umständen gesundheitsschädlich wirken können. — Gewürze. Die
anstandungen betreffen ausschliesslich Zimmtpulver mit zu hohem Aschenge
der wohl meist von ungenügendem Absieben des Mahlgutes herrührt. Eig
liche Verfälschungen wurden im Berichtsjahre nicht beobachtet. Es wurde
Eindruck gewonnen, das jetzt an Stelle von verfälschten Gewürzen meist so
von sehr geringer Qualität zu billigen Preisen in den Handel kommen.
Pfefferpulver war aus Versehen beim Mahlen mit geringen Mengen von Bo
hornsamen verunreinigt worden, was aber immerhin genügte, um dem Pf
den bekannten, unangenehmen Geruch zu ertheilen. — Limonad
Fruchtsäfte und künstliche Mineralwässer. Ein Muster
Citronensaftes „Queens Lemon Squash" wurde wegen Gehalts an Saccharin
Formaldehyd beanstandet. Zwei Himbeersyrupe waren künstlich gefärbt.
Citronenlimonade war mit Urin verunreinigt. — Milch. Hier ist leider
kleiner Rückschlag zu verzeichnen, indem die Beanstandungen von 3,8 Pro

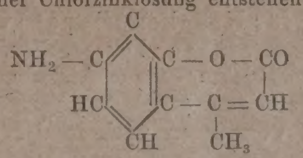
jahre auf 5,6 Proc. gestiegen und zum Theil durch mehrere Fälle von gewässerter ch veranlasst sind, während wir im Vorjahre nur einmal Wasserzusatz zu statiren hatten. — Spirituosen. In einer Strafsache wurden 3 Proben rtreuse untersucht und als imitirt erkannt. Ein Hefebranntwein musste wegen grossem Aldehydgehalt als ungeniessbar bezeichnet werden. Ein als Kirsch-ser verkauftes Getränk bestand aus einem Gemisch von Hefebranntwein mit ig Kirschwasser. — Thee. Wir hatten viermal Gelegenheit, eine schon in erem Jahresbericht von 1895 erwähnte Theeverfälschung wieder zu beobachten, lich den Zusatz von Theestaub, der mit Hülfe eines Klebstoffes zu krümmeligen ssen geformt ist, die zusammengeknüllten Theeblättern nicht unähnlich sehen. — xikologische und andere gerichtliche Untersuchungen. Eine in r als „Marsala" etiquettirten Flasche befindliche braune Flüssigkeit bestand einer conc. Lösung von Chlorcalcium und Chlormagnesium. Ein Arbeiter in er öffentlichen Anstalt fand den zu seiner Verfügung gestellten Wein von so onderlichem Geschmacke, dass er der Anstaltsleitung Anzeige machte, welche Wein zur Untersuchung einschickte. Es wurde ein auffallend hoher Chlor-alt, ein eosinartiger Farbstoff und Quecksilber nachgewiesen, so dass mit herheit der Schluss zu ziehen war, der Wein sei mit Sublimatpastillen versetzt den. Eine quantitative Bestimmung ergab einen Gehalt von 0,5 g Quecksilber-rid in 1 l. Zwei Schlafpulver enthielten das Zehnfache der vorgeschriebenen is Morphin. — Wein. Die Weinuntersuchungen haben im Berichtsjahre Nummern mehr als im Vorjahre betragen. Versuchsweise wurde die Neuerung geführt, in den meisten, zu Anzeigen führenden Fällen auch eine Kost-be durch Weinsachverständige ausführen zu lassen. Die dabei gemachten ahrungen haben im Allgemeinen befriedigt, und deshalb soll auch in Zukunft, oft als thunlich, eine derartige Ergänzung unserer analytischen Befunde vor-ommen werden. Umfangreiche Arbeiten erforderte eine gerichtliche Unter-hung gegen eine hiesige Weinhandlung, welche Gemische von Wein mit sterwein hergestellt und als Naturwein verkauft hatte. Im Verlaufe derselben isten 2 Keller mit bedeutenden Vorräthen mit Beschlag belegt und im Ganzen ollständige Weinanalysen ausgeführt werden. Ein Händler verkaufte Gemische Naturwein mit Trockenbeerwein ohne richtige Bezeichnung, und wurde auf Grund § 25 der Lebensmittelverordnung bestraft. Ein Trockenbeerweinfabrikant wurde en Verkaufs von essigstichigen Getränken angezeigt. Ein Waarenhaus brachte sweine und französische Rothweine in den Handel, die theils zu stark gegypst, ils essigstichig waren und zu vier Anzeigen Anlass gaben. Eine Wein-dlung wurde wegen Verkaufs zu stark gegypster Süssweine angezeigt.

Tübinger Chemische Gesellschaft.

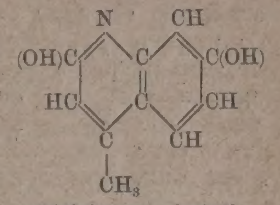
Sitzung vom 2. Juni 1899.

p Vorsitzender: H. von Pechmann. — Theodor Paul berichtet über: Die finitätsconstante des Schwefelwasserstoffs und das Verhalten n Natriumsulfiden in wässeriger Lösung. Zur experimentellen fung der von Wilhelm Ostwald[9]) aufgestellten Theorie der Fällung von tallsalzen durch Schwefelwasserstoff und zur Berechnung der hierbei auftretenden ichgewichte zwischen Metallsulfiden und Wasserstoff-Ionen war es nöthig, die initätsconstante des Schwefelwasserstoffs zu ermitteln, der als Säure zum Theil Vasserstoff-Ionen und SH-Ionen dissociirt ist. Nachdem die Darstellung eines Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit dieses so schwach dissociirten ktrolyten genügend reinen Wassers (spec. Leitfähigkeit nicht über $0,7.10^{-6}$) ngen war, wurde in passend construirten Gefässen die moleculare elektrische tfähigkeit wässeriger Schwefelwasserstofflösungen ermittelt. Diese betrug . bei den mittleren Concentrationen von 22,5 und 30,3 l 0,663 bezw. 0,725. Bestimmungen wurden bei 18° ausgeführt, da die betreffenden Gleichgewichts-tände für Zimmertemperatur berechnet werden sollten. Zur Berechnung der Schwefelwasserstoff in unendlicher Verdünnung zukommenden Leitfähigkeit (μ_∞), welche sich aus den Wanderungsgeschwindigkeiten des Wasserstoff- und -Ions zusammensetzt, machte sich die Bestimmung der molecularen Leit-igkeit von Natriumsulfhydrat (NaSH) in wässeriger Lösung nothwendig. selbe wurde aus einer mit metallischem Natrium frisch bereiteten Natronlauge ch Einleiten von Schwefelwasserstoff hergestellt. Es zeigte sich zunächst, s die NaSH-Lösung bereits ziemlich stark hydrolysirt ist[10]), da die elektrische tfähigkeit einer in seiner Zusammensetzung der Formel NaSH entsprechenden ung durch Einleiten von Schwefelwasserstoff vermindert wurde. So betrug die eculare Leitfähigkeit einer Lösung von 8,4 l 89,1 und ging beim Einleiten von wefelwasserstoff auf 86,4 zurück. Die Verminderung der elektrischen Leit-igkeit ist auf das Verschwinden der durch die Hydrolyse gebildeten Hydroxyl-en zurückzuführen. Aus diesen Daten lässt sich auch der Grad der Hydrolyse itteln. Für den vorliegenden Zweck wurde die moleculare Leitfähigkeit der riumsulfhydratlösung nach Zusatz von Schwefelwasserstoff mit steigender dünnung untersucht. Der Maximalwerth lag bei ca. 106,5, entspricht also ganz elektrischen Leitfähigkeit der binären Salze. Unter Berücksichtigung der H = 318 und Na = 44,4 von F. Kohlrausch[11]) berechneten Wanderungs-chwindigkeiten ist die des SH-Ions = 62 und die moleculare Leitfähigkeit Schwefelwasserstoffs bei unendlicher Verdünnung = 380. Aus diesen Daten rde die Affinitätsconstante des Schwefelwasserstoffs im Mittel = $1,2.10^{-7}$ unden. Sie ist ungefähr dreimal kleiner als die Affinitätsconstante der Kohlen-re, welche W. Ostwald aus den von Knox gefundenen Leitfähigkeitszahlen $3,22.10^{-7}$ berechnete. Schliesslich wurde auch noch die elektrische Leit-igkeit eines Gemisches von Natriumsulfhydrat und Natriumhydroxyd bestimmt. e aus den Untersuchungen von Thomsen, Sabatier, Bock, Bernfeld u. A. vorgeht, verbindet sich das Natriumsulfhydrat mit dem Natriumhydroxyd in sseriger Lösung nicht, wie früher angenommen wurde, nach der Gleichung: $SH + NaOH = Na_2S + H_2O$, sondern beide bleiben im Allgemeinen neben ander bestehen, und eine Lösung von Natriumsulfid, das auf trockenem Wege gestellt wurde, wird in wässeriger Lösung in NaSH und NaOH gespalten. ses Verhalten musste sich auch bei einem Vergleiche der sorgfältig ermittelten ktrischen Leitfähigkeiten der einzelnen Componenten mit der des Gemisches der zeigen. Die spec. Leitfähigkeit für eine Natriumhydroxydlösung von 16,9 l rug 11,61, für die Natriumsulfhydratlösung 5,50 und für eine Lösung, welche de Körper in der gleichen Concentration enthielt, 16,44. Wenn die Verbindung $_2$S in der Lösung existirte, so müsste der letztere Werth viel kleiner sein, während in der That die Summe der beiden Componenten 17,11 nahezu erreicht.

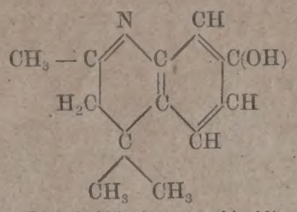
Otto Schwarz veröffentlicht die weiteren Ergebnisse seiner Untersuchungen r die Condensation von Metaamidophenol und Acetessigester. Bei der Condensation von Metaamidophenol und Acetessigester durch Kochen mit alkoholischer Chlorzinklösung entstehen 4 Körper:

I. 

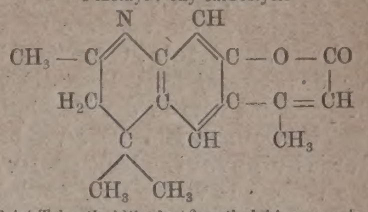
p-Amido-β-methylcumarin

II. 

4-Methyl-7-oxy-carbostyril

III. 

4-Dimethyldihydro-7-oxychinaldin

IV. 

2,4,4-Trimethyldihydro-β-methylchinocumarin

Setzt man zu der Condensationsflüssigkeit 1 Mol. alkohol. Salzsäure, so erhält man in der Hauptsache den Körper II. Körper IV entsteht aus Körper III durch Condensation desselben mit Acetessigester.

[9]) Ostwald, Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie. Aufl. *1897*, S. 136.

[10]) Vergl. J. Bernfeld, Ztschr. physikal. Chem. *1898*. **25**, 63.

[11]) F. Kohlrausch und L. Holborn, Das Leitvermögen der Elektrolyte. pzig 1898, S. 200.

Académie des sciences.

Sitzung vom 12. Juni 1899.

Vorsitzender: Van Tieghem. — A. Ponsot legt die Resultate der directen Messung des osmotischen Druckes sehr verdünnter Natriumchloridlösungen vor, de Forcrand hat die Oxydationswärme des Natriums bestimmt. — Von J. Riban liegt eine Arbeit über die Gehaltsbestimmung des Phosphorwasserstoffs in Gasgemischen vor, in welcher Verf. auf die Arbeit von Joannis[12]) Bezug nimmt. Die salzsaure Kupferchlorürlösung ist nicht nur die ältere und häufiger angewendete Lösung zur Absorption des Phosphorwasserstoffs, sondern giebt auch genauere Resultate. Wenn man sich einer Kupfersulfatlösung bedient, so bildet sich ein schwarzes, flockiges Magma von unlöslichem Kupferphosphid, von welchem man das zurückgebliebene Gas schwer trennen kann. — E. Péchard hat über die Einwirkung des Jods auf die Alkalien gearbeitet. Löst man Jod in überschüssigem Kalium- oder Natriumhydroxyd auf, so erhält man, wie Schoenbein gezeigt hat, eine gelbliche Lösung von safranähnlichem Geruche und oxydirenden Eigenschaften, so dass die Existenz eines Hypojodites sich annehmen lässt. Die thermischen Eigenschaften, durch Berthelot bestimmt, sind ebenfalls mit dieser Annahme übereinstimmend. Die Untersuchungen des Verf. bestätigten das Vorhandensein des Hypojodits und gestatten eine Mengenbestimmung desselben. Mischt man Natriumhydroxyd und Jod, letzteres in Natriumjodid gelöst, so kann man sich das Jod in die 3 Theile J^1, J^2 und J^3 zerlegt denken. J^1 reagirt dann wie folgt:

$$J^1 + NaOH = {}^1/_2 J^1ONa + {}^1/_2 NaJ^1 + {}^1/_2 H_2O;$$

$$J^2 \text{ dagegen: } J^2 + NaOH = {}^1/_6 J^2O_3Na + {}^5/_6 NaJ^2 + {}^1/_2 H_2O$$

und J^3 stellt freies Jod dar; die Flüssigkeit bläut sich mit Stärke. Ferner vollzieht sich in der Lösung die umgekehrte Reaction der Gleichung von J^1, bis das Gleichgewicht zwischen Jod, Natriumhydroxyd, Hypojodit und Natriumjodid hergestellt ist. Es ist möglich, in jedem Augenblicke die Gewichte von J^1, J^2, J^3 in der Lösung festzustellen, wenn man rasch geeignete Mengen Natriumhydroxyd und Jod zusammenmischt. 1. Man bestimmt das Oxydationsvermögen der Flüssigkeit durch Titration mit Ferrosulfat in alkalischer und Permanganatlösung. Jod und Hypojodit oxydiren das Ferrosulfat. 2. Durch Neutralisation von 10 ccm Flüssigkeit mit Salzsäure bestimmt man das Gesammtjod. Das freie Jod wird mit Natriumhyposulfit titrirt. 3. Man fügt zu 10 ccm Flüssigkeit ein bekanntes Volumen Hyposulfit und neutralisirt hierauf mit Salzsäure, wodurch man den Gehalt an J^2 erfährt. Ferner hat Verf. die Einwirkung des Jods auf wachsende Mengen von Natriumhydroxyd und des Einflusses der Temperatur untersucht. Auch die Länge der Zeit bei der Einwirkung des Jods auf das Natriumhydroxyd ist von Einfluss.

Hierauf gelangt die Arbeit von Maurice François über die Einwirkung des Wassers auf Quecksilberammoniumjodid und auf Quecksilberkaliumjodid zur Kenntniss. Die Zersetzung des Quecksilberammoniumjodids HgJ_2NH_4J, H_2O durch eine grosse Menge Wasser lässt Mercurijodid und Ammoniumjodid entstehen, diejenige des Quecksilberkaliumjodids HgJ_2KJ Mercurijodid und Kaliumjodid. Mercurijodid fällt bei beiden Reactionen nieder, jedoch üben Ammoniumjodid und Kaliumjodid beträchtlichen lösenden Einfluss auf Quecksilberjodid aus. Wenn die Temperatur 90° war, waren die Quecksilberjodide HgJ_2, $2NH_4J$ und HgJ_2, $2KJ$ nachzuweisen.

Alb. Colson hat über das bei niederer Temperatur reducirte Kupfer eine Arbeit eingesandt. — Ueber die gemischten Anhydride der Ameisensäure hat A. Béhal Untersuchungen angestellt. Verf. hat das Essigsäure-Ameisensäureanhydrid dargestellt und einige seiner Reactionen studirt. 1. Man kann die Ameisensäure in Gegenwart von Essigsäure nach 2 Methoden bestimmen. Die erste beruht auf der Zersetzung der Schwefelsäure in Wasser und Kohlenoxyd; die zweite besteht darin, die Ameisensäure durch Jodsäure zu oxydiren und das in Freiheit gesetzt Jod zu bestimmen. 2. Wenn man gleiche Molecüle Ameisensäure und Essigsäureanhydrid auf einander reagiren lässt, so erhält man ein complexes Product, welches Essigsäure, Ameisensäure, gemischtes Essigsäureameisensäureanhydrid und Essigsäureanhydrid enthält. Im Verhältniss zu dem Gemische stellt sich ein Gleichgewichtszustand her. Das der Destillation im Vacuum unterworfene Product wird in 4 dem Gewichte nach fast gleiche Fractionen getheilt. Das gemischte Anhydrid wird durch Chinolin, Pyridin, Dimethylanilin zersetzt nach folgender Gleichung:

$$\underset{\overset{\|}{O}}{CH_3-C}-O-\underset{\overset{\|}{O}}{CH} = CO + CH_3-CO_2H$$

Das gemischte Anhydrid ist eine bewegliche Flüssigkeit von starkem Geruche, welcher die Augen zu Thränen reizt. Es krystallisirt erst, wenn man es mittels Chlormethyl abkühlt. Sein Siedepunkt liegt bei 29° unter 17 mm oder bei 105—120° unter gewöhnlichem Luftdrucke. Hierbei verändert es sich aber. Aus Alkoholen und dem gemischten Anhydrid entstehen die entsprechenden Ameisensäureäther. Ebenso verhalten sich die Glykole. Mit Aminen entstehen Ameisensäureamide. Ueber diese Derivate wird Verf. später berichten.

(Schluss folgt.)

[12]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 491.

Tagesgeschichte.

* **Berlin.** Aus der Ausstellung für Krankenpflege[13]) wird ein staatliches Museum für Krankenpflege hervorgehen. Fast sämmtliche Aussteller haben bereits Anerbietungen zur Aufnahme ihrer Objecte gemacht und z. Th. ihre gesammten Ausstellungsgegenstände dem Museum überlassen, welches dem Vernehmen nach in der Charité seine Unterkunft finden wird.

* **Braunschweig.** Auf dem 16. braunschweigischen Städtetag wurde von Prof. Dr. Rudolf Blasius beantragt, das herzogl. Staatsministerium zu ersuchen, eine amtliche Hauptstelle zur Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen für das Herzogthum Braunschweig zu errichten. Nach einer kurzen Besprechung wurde die Resolution einstimmig angenommen.

V. **Cöln a. Rh.** Der Verband der staatl. geprüften Chemiker der Rheinprovinz hielt am 10. Juni eine Sitzung ab. Zum Vorsitzenden des Verbandes wurde Dr. Loock-Düsseldorf, zum Schriftführer Dr. Künnmann-Vohwinkel gewählt. Es wurde u. A. beschlossen, dass der Verband beim Cultusminister dahin vorstellig werden soll, dass die Staatsregierung in Zukunft als Vorstände öffentlicher Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten im Sinne des Gesetzes vom 14. Mai 1879 nur solche Chemiker bestätigen möge, welche den Ausweis als staatlich geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker besitzen. Die Ausführung dieses Beschlusses wird übertragen an Dr. Loock-Düsseldorf und Dr. Heckmann-Elberfeld. — Betreffs der vom Verbande öffentlicher Chemiker Deutschlands den Handelskammern gemachten Vorschläge, bezüglich Vereidigung von Chemikern als Handels-Chemiker[14]), soll an den Vorsitzenden des genannten Verbandes die Anfrage ergehen, welche Erwägungen maassgebend gewesen sind, nicht ausschliesslich den staatlichen Befähigungsausweis als Grundbedingung für die Vereidigung in Vorschlag zu bringen. Der Verband der Rheinprovinz ist der Ansicht, dass durch die im Absatz 2 aufgeführten Ausnahmefälle, besonders aber durch die Uebergangsbestimmungen der Werth der ganzen Sache in Frage gestellt wird. Die Handelskammern sind nicht in der Lage, sich über die wissenschaftliche Befähigung eines Antragstellers ein ausreichendes und einwandfreies Urtheil zu bilden. Der staatliche Befähigungsausweis bietet für alle Fälle die Gewähr für ausreichend wissenschaftliche und moralische Qualification der Bewerber. Der Verband der Rheinprovinz tritt der vielfach verbreiteten Anschauung entgegen, als wenn der staatlich geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker ausschliesslich für die Untersuchung und Begutachtung von Nahrungsmitteln etc. befähigt sei. Der staatliche Ausweis schliesst die Befähigung zur Ausführung von chemischen Untersuchungen jeder Art in sich. Die Versammlung beschliesst, dass an die Handelskammern Hannover und Magdeburg ein Schreiben folgenden Inhalts gerichtet werden soll: „Da die Handelskammern bei Vereidigung öffentlicher Chemiker nur das Interesse der Oeffentlichkeit wahren wollen, insofern als sie dem Publicum unbedingt ehrenhafte, entsprechend ausgebildete Chemiker bekannt geben, müssen sie auch eine sichere Gewähr selbst für die richtige Ausbildung der Betreffenden haben. Diese Gewähr bietet aber nur der staatlich ertheilte Befähigungsnachweis für chemisch-technische Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungs-, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. Es wird daher im Interesse der Oeffentlichkeit sowie unseres Standes das Gesuch gestellt, nur staatlich anerkannte Chemiker zu vereidigen."

N. **Frankfurt a. M.** Vom 9.—14. Juni wurde hier die 13. Wanderausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft abgehalten. Besonders erwähnenswerth sind neben einer grossen Zahl von landwirthschaftlichen Maschinen aller Art meist englischer und deutscher Herkunft die elektrischen Betriebe, so der elektrische Pflug und das elektrische Gehöft. Von Interesse für den Chemiker waren weiterhin noch die Ausstellungen von Düngemitteln aller Art, deren nutzbringende Verwendung meist durch Nebeneinanderstellung von gedüngter und ungedüngter Saat dargestellt wurde. Ebenso zeigten die Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst die Wirksamkeit ihres Impfdüngers für Leguminosen, des Nitragins, durch Vorführung geimpfter und ungeimpfter Erbsenpflanzen. Ausserdem hatte diese Firma noch das Rothlaufserum „Susserin", das Tuberkulin Kochii, Tetanus-Antitoxin, Dermatol und Dermatolstreupulver etc. ausgestellt. Auch das Creolin Pearson war in verschiedenen Präparaten vertreten. Besondere Beachtung verdiente auch die Ausstellung der wissenschaftlichen Gruppe, die eine grosse Zahl literarischer und kartographischer Bearbeitungen bot. Sehr reichhaltig waren hier die hessischen landwirthschaftlichen Vereine und Anstalten vertreten, darunter als eine der bemerkenswerthesten das von Geh.-Rath Prof. Dr. Wagner geleitete Institut in Darmstadt. Auch Milchwirthschaft und Molkereiproducte zeigten eine erfreuliche Reichhaltigkeit an ausgestellten Producten. Von der grossen Zahl der auf der Ausstellung vertretenen Obst- und Schaumweine, sowie der Beerenweine, waren besonders bemerkenswerth die unvergohrenen Weine, also Moste in haltbarem Zustande, die sich durch vollständige Klarheit auszeichneten. Diese kurze Skizzirung der für den Chemiker wichtigeren Theile der Ausste[llung] giebt selbstverständlich kein erschöpfendes Bild der Gesammt-Ausste[llung], jedoch dürfte sie das uns am meisten Interesse Bietende genü[gend] wiedergeben, da die anderen Objecte unserem Berufe zu fern li[egen], trotzdem sie auch genug Bemerkenswerthes boten. Die nächstjährige [Aus]stellung wird in Posen stattfinden. — Der Physikalische Verein d[...] plant einen Neubau und damit eine Vergrösserung seiner drei Inst[itute], nämlich des chemischen Laboratoriums, dem Prof. Freund vorsteht, [des] physikalischen Laboratoriums, an dessen Spitze Prof. König steht, [und] des elektrotechnischen Institutes, das Dr. Deguisne leitet. Ausse[rdem] soll noch eine astronomische und meteorologische Station errichtet we[rden]. Mit dieser weiteren Ausgestaltung dieser Institute kommt der V[erein] dem schon länger angestrebten Ziele, eine Art naturwissenschaftl[iche] Akademie hier in Frankfurt zu errichten, näher. Hierzu kommt noch, [dass] auch die Senckenberg'sche Stiftung und die Senckenberg'[sche] naturforschende Gesellschaft bereits Institute, theils der n[atur]wissenschaftlichen Disciplin, theils der Medicin angehörend, besitzen. [Die] für den Physikalischen Verein in Betracht kommenden M 50[...] sind bereits durch reichliche Zuwendungen von Fabrikanten etc. [zum] grössten Theile gedeckt.

† **Newcastle-upon-Tyne.** Am 12., 13. und 14. Juli a. c. f[indet] die Jahresversammlung der „Society of Chemical Indu[stry"] hierselbst statt.

St. Petersburg. Der russische Finanzminister hat soeben [eine] Verfügung erlassen, kraft welcher vom Tage der Publication ders[elben] ab die Fabrikation von Saccharin innerhalb des russischen Rei[ches] ebenso wie der Import desselben nach Russland hinein, untersagt w[ird].

y **Washington, D. C.** Von dem General-Anwalt ist kürzlich [ein] Rechtsgutachten abgegeben worden, durch welches den von den [Im]porteuren seit langer Zeit gerügten Missständen bei der Zo[llab]schätzung aus dem Auslande eingeführter Güter wenigstens nach [einer] Richtung hin abgeholfen wird. Nach der bisherigen Auslegung [des] Zollverwaltungsgesetzes vom Jahre 1890 war von der Werthfestset[zung] des Steuerbeamten, des Appraisers, nur eine Appellation an das B[oard] of General Appraisers gestattet, der ordentliche Gerichtsweg da[gegen] ausgeschlossen. Der General-Anwalt hat nunmehr erklärt, dass d[ie in] dem Verwaltungsgesetze enthaltene Bestimmung, dass die Rechtmä[ssig]keit „aller erhobenen Gebühren und Einkassirungen" (exactions) [zum] Gegenstande des ordentlichen Gerichtsverfahrens gemacht werden d[ürfe], sich in der Weise auf vermeintliche zu hohe Werthfestsetzungen [aus]dehnen lasse, dass die auf die Weigerung des Importeurs, diesbezüg[liche] Fragen zu beantworten, hin begründete übermässige Abschätzung [als] „ungesetzliche Einkassirung" betrachtet und dem Importeur Gelege[nheit] gegeben werde, die Entscheidung über die Rechtmässigkeit der vorgelegten Fragen den ordentlichen Gerichten anzuvertrauen.

Personalien.

Gestorben: *Cotta b. Dresden.* Ernst Friedrich Adolf Heuer, Inhaber [der] Chemischen Fabrik Cotta E. Heuer, am 3. Juni. Heuer wurde am 8. [Au]gust 1852 zu Cotta geboren, woselbst sein Vater, Hermann Heuer, [seit] dem Jahre 1841 eine Fabrik chemischer Präparate inne hatte. Nach [be]endetem Studium widmete sich Ernst Heuer ganz dem väterlichen U[nter]nehmen, in das er 1877 als Theilhaber aufgenommen wurde, und das er [später] allein übernahm, bei welcher Gelegenheit dann die Firma in Chemis[che] Fabrik Cotta E. Heuer umgeändert wurde. Als die wiederholten [Zoll]erhöhungen der österreichischen Regierung auf Spritpräparate den A[bsatz] nach Oesterreich-Ungarn völlig lahm zu legen drohten, ergriff Heuer [die] günstige Gelegenheit, sich in Aussig a. E. anzukaufen und Anfangs 188[...] Filialfabrik E. Heuer, Chemische Fabrik in Aussig a. E. zu erric[hten]. Seit 1893 war Heuer auch für die Berufsgenossenschaft, theils als S[...]vertreter, theils als Vertrauensmann thätig.

München. Prof. Dr. v. Lommel, derzeitiger Rector der hiesigen Unive[rsität] und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, am 19. Juni.

Literatur.

Blücher, H., Gifte und Vergiftungen, sowie die erste Hilfe in Vergiftungsfä[llen]. Geb. M 3. Otto Wigand, Leipzig.

Hintze, C., Handbuch der Mineralogie. 15. Lfg. 1. Bd. Elemente, Sulfide, O[xyde], Haloide, Carbonate, Sulfate, Borate, Phosphate. 3. Lfg. 8. M 5. Veit & Co., Lei[pzig].

Erdmann, Prof. Dr. H., in Halle a. S. **Anleitung zur Darstellung chemischer Präpa[rate].** Ein Leitfaden für den praktischen Unterricht in der anorganischen Che[mie]. 2. Aufl. Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M. 1899.

Dieses in den Unterrichtslaboratorien vielfach in Gebrauch befindliche Büc[hlein] ist letzthin in einer zweiten Auflage erschienen, die gegen die erste etwa[s er]weitert, nicht aber, wie zu erhoffen war, wesentlich verbessert worden ist. S[ach]gemässer Weise hätten die organischen Präparate (Bromäthyl, Thiophen, Dib[rom]benzol) in einem „Leitfaden für den praktischen Unterricht in der anorganis[chen] Chemie" fortgelassen werden sollen. Dagegen hätten einige complexe Verbindu[ngen] aufgenommen werden können, deren Kenntniss für das Studium der mode[rnen] anorganischen Chemie unentbehrlich ist. Statt der Aluminiumchlorid-Darstel[lung] aus dem Metalle und Chlor wäre meiner Meinung nach das vorzügliche Gat[ter]mann'sche Verfahren zu geben gewesen; um so mehr als schon an anderer S[telle] mehrfach die Chlorid-Darstellung nach der Chlormethode gebracht ist; ausse[rdem] hätte sich an die Gattermann'sche Methode leicht ein Hinweis auf die Ne[ben]producte Silicochloroform, Silicoameisensäure und Kieselsäure knüpfen la[ssen]. Vielfach ist gegen die Nomenklatur Einspruch zu erheben. Namen wie „Alga[rothpulver]" (dem irrthümlich die constante Zusammensetzung $Sb_4O_5Cl_2$ zugeschrieben w[ird]), „englische Schwefelsäure" sollten vermieden werden. Die sauren Salze w[ären] zweckmässiger als „Hydro"- denn als „Di"-Salze zu bezeichnen, also Kal[...]

[13]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 497.
[14]) Vergl. Chem.-Ztg. 1899. 23, 473, 495.

sulfat statt Kaliumdisulfat. Der Name „Arsenhexoxyd“ für den bisher üblichen en „Arsentrioxyd“ ist durch nichts gerechtfertigt. Direct falsch ist es, wenn omplexe Cupriammoniaksulfat $Cu(NH_3)_4SO_4$ und das Doppelsalz Cuprikalium- t $CuK_2(SO_4)_2$ beide gleichartig und zwar als Ammoniumdoppelsalz und als umdoppelsalz bezeichnet werden. Die gleichzeitige Angabe der zwei Atom- htsreihen nach H = 1 und O = 16 wirkt auf den Anfänger und häufig auf den Vorgeschritteneren störend; die erste wäre wegzulassen. Die „Blau- rückstände“ (Seite 74) bestehen nicht aus dem Ferrosalz der Ferrocyan- erstoffsäure, sondern aus Ferrokaliumferrocyanid $FeK_2[Fe(CN)_6]$.

Trotz dieser und noch mancher anderer Ausstellungen wird das Erdmann'sche als Hülfsmittel für den Unterricht im Laboratorium auch fernerhin gebraucht en, da wir zur Zeit — meines Wissens — kein besseres Buch haben; ihm aller- eine unterrichtsumgestaltende Bedeutung beizumessen, wie es sein Verf. in Einleitung thut, ist mindestens übertrieben. Auch vor dem Erscheinen der Auflage sind in zahlreichen Unterrichtslaboratorien anorganische Präparate mässig von den Praktikanten dargestellt worden. Ob es schliesslich zweck- g ist, in den Citaten nicht auf die Originalabhandlungen, sondern auf rdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie (Braunschweig 1898) und eine Präparatenkunde (Stuttgart 1894) hinzuweisen, oder neben den Literatur- ben der Originalarbeiten auf die betreffende Stelle in den genannten Lehr- ern zu geben, wie es in der vorliegenden Anleitung häufig geschehen ist, er- nt mir sehr fraglich; mir persönlich ist es nicht sympathisch. *H. Biltz.*

h, Franz, Inhaber der Firma: Franz Clouth, Rheinische Gummiwaarenfabrik Cöln-Nippes. **Gummi, Guttapercha und Balata.** Ihr Ursprung und Vorkommen, e Gewinnung, Verarbeitung und Verwendung. Verlag von Bernh. Friedr. igt, Leipzig. 1899.

Bei der grossen Bedeutung, welche die aus Gummi elasticum und aus apercha (Gummi plasticum) erzeugten Fabrikate heute für die Industrie erlangt , darf ein Buch, welches alles Wissenswerthe über diese Rohstoffe und die Art Verarbeitung auf fertige Producte enthält, von vornherein auf das Interesse weiter wissenschaftlicher und technischer Kreise rechnen. Zwar sind im Laufe der n Jahre mehrere vorzügliche Monographien über die in Rede stehenden Pflanzen- erschienen, unter welchen insbesondere die Werke von Collins, E. Obach Th. Seeligmann einen bleibenden Werth besitzen. Diese Schriften sind in englischer bezw. französischer Sprache verfasst und verfolgen auch eine s andere Tendenz als das vorliegende Werk von Fr. Clouth, in welchem ausser dem bereits vorhandenen Material seine eigenen, in 35-jähriger Thätig- auf diesem Gebiete gesammelten Erfahrungen niedergelegt hat. Was die lerung des Inhalts anbelangt, so werden sowohl bei dem Gummi wie bei der apercha zunächst die historischen und naturgeschichtlichen Seiten des Gegen- des erörtert, worauf die Gewinnungsweise der beiden Rohproducte besprochen dann des Näheren auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften derselben gangen wird. Hieran schliesst sich in dem Abschnitt: Gummi die Fabrikation der hgummi-(Kautschuk-) Waaren, die Vulcanisation und die Eigenschaften des vul- irten Weichgummis, sowie das Hartgummi (Ebonit), während die verschieden- en Verarbeitungs- und Verwendungsweisen in den Abschnitt Guttapercha zu- mengefasst sind. In einem dritten Abschnitte ist die Balata besprochen, und den uss des Werkes bildet eine besonders willkommene Uebersicht der haupt- ichsten Fabrikate aus Gummi, Guttapercha und Balata.

Dem Texte sind zahlreiche Abbildungen, Karten, graphische Darstellungen Schemata beigegeben, wodurch das Verständniss der Einzelheiten und die ntirung über die geographische Verbreitung der Kautschuk und Guttapercha nden Pflanzen, der Handelsmarken, der Preisschwankungen etc. wesent- erleichtert wird. Zweifellos wird das Werk von Clouth zur Klärung der ch verworrenen Ansichten über die Provenienz und Natur der in Rede nden Producte beitragen und sich zahlreiche Freunde unter den Vertretern der enschaft, des Handels und der Industrie erwerben. *C. Haeussermann.*

e, Dr. Georg, Prof. d. techn. Chemie am eidgenöss. Polytechnikum in Zürich. **emisch-technische Untersuchungsmethoden.** Mit Benutzung der früheren von Friedrich Böckmann bearbeiteten Auflagen. I. Band mit 146 Abbild. erte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Verlag von Julius ringer, Berlin. 1899.

Da Dr. Böckmann durch seinen Gesundheitszustand verhindert war, t die Bearbeitung einer neuen Auflage seines Werkes zu übernehmen, so ist lbe dem Prof. Dr. Georg Lunge übertragen worden. Das bis jetzt im 1. Band ienene Werk gilt insofern als 4. Auflage des Böckmann'schen, als es ie Stelle desselben zu treten bestimmt ist; sonst aber ist es als ein neues hängig verfasstes und redigirtes Handbuch der technisch-chemischen Unter- ungsmethoden anzusehen. Die Anordnung des Stoffes ist, wo es angeht, t, dass bei den verschiedenen Industriezweigen zuerst die Rohstoffe, dann die chenproducte und die Betriebscontrole und schliesslich die Endproducte be- elt werden. Jeder Theil des Werkes ist von Fachleuten bearbeitet worden, he mit dem ihnen zur Bearbeitung übertragenen Gegenstande praktisch vertraut Der erste Band enthält zunächst den von Prof. Dr. Lunge bearbeiteten meinen Theil mit einer Einleitung, der Besprechung allgemeiner Operationen, der Probenahme, der im Laboratorium vorzunehmenden Operationen, wie leinern der Substanz, Abwägen, Auflösung, der Maassanalyse, Gasvolumetrie, metrie etc. Im speciellen Theile werden auf den Seiten 183—811 von ver- edenen Autoren folgende Themata behandelt: Technische Gasanalyse und nstoffuntersuchung von Prof. Dr. F. Fischer; Fabrikation der schwefligen e, Salpetersäure und Schwefelsäure von Prof. Dr. G. Lunge, ebenso von selben Verf. die Sulfat- und Salzsäurefabrikation und die Fabrikation der , die Industrie des Chlors; von Dr. L. Tietjens die Kalisalze; von C. Molden- r die Cyanverbindungen; von Prof. Dr. C. Bischof die Thonanalyse; von Dümmler die Untersuchung der Thonwaaren; von Prof. Dr. G. Lunge nerdepräparate; von Prof. Dr. C. Adam die Glas-, von Dr. Carl Schoch die telindustrie; von Prof. Dr. F. Erismann die Luft, Trink- und Brauchwässer; Prof. Dr. G. Lunge die Prüfung des Wassers für Kesselspeisung und andere nische Zwecke und von Dr. E. Haselhoff über Bodenarten. Die im Texte eführten Tabellen sind ausserdem in einem besonderen Anhange auf einseitig ucktem Papier angefügt, so dass man sie nach Belieben aufziehen lassen im Laboratorium benutzen kann, ohne das Buch selbst am Arbeitstische auf- agen zu müssen.

llaender, Dr. P., Vorstand der chemischen Abtheilung des k. k. technologischen ewerbemuseums in Wien. **Fortschritte der Theerfarbenfabrikation und ver- andter Industriezweige.** Vierter Theil. 1894—1897. Verlag von Julius pringer, Berlin. 1899.

Der vorliegende 4. Band enthält diejenigen chemischen Patente bezw. Patent- eldungen, welche vom 1. Februar 1894 bis 1. Juli 1897 ertheilt bezw. auf- gelegt wurden. Die Anordnung des Materials ist im Wesentlichen die früher eingehaltene, doch schien es bei einigen Kapiteln, so namentlich bei den Naphthalin- derivaten und bei einigen Gruppen pharmaceutischer Producte, bei deren Durch- arbeitung jetzt nach zwei Decennien ein gewisser Abschluss erreicht scheint, an- gezeigt, eine umfassende Uebersicht der erzielten Resultate (in Form von Tabellen etc.) zu geben. Die Reihenfolge der einzelnen Gruppen ist: Zwischen- producte der Theerindustrie, Triphenylmethanfarbstoffe, Anthracenfarbstoffe, Chinonimidfarbstoffe, Naphthalinderivate, Azofarbstoffe, Indigo, Akridinfarbstoffe, Farbstoffe verschiedener Zusammensetzung, pharmaceutische Producte, Saccharin und Dulcin, Vanillin. Den Patentbesprechungen folgt ein Verzeichniss der Patentnummern der Bände I—IV, mit Berücksichtigung der in der Patentliste bis zum 15. März 1899 erfolgten Veränderungen, sowie die üblichen Autoren- und Sachregister.

Patentliste.

(Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung“ können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen), sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

O. 3123. (Kl. 12.) **Elektr. Entladungen**, Apparat zur Erzeugung —; Zus. z. Pat. 96400. Dr. M. Otto, Neuilly, Seine. 29. März 1899.

S. 12163. (Kl. 8.) **Färben**, Vorrichtung zum —, Waschen, Bleichen etc. von Garnen in aufgewickeltem Zustande. W. Simon, Barmen. 3. Februar 1899.

F. 10859. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung indoinartiger —. Farbwerk Griesheim a. Main, Noetzel, Istel & Co., Griesheim a. M. 9. Mai 1898.

G. 13105. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung von — aus *o*-Chlormonoäthyl-(methyl-) *p*-amido-*m*-toluylaldehyd. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 6. August 1895.

K. 17185. (Kl. 6.) **Gährverfahren** für Bier zur Beschleunigung der Klärung und Aromatisirung desselben unter Vermeidung einer Nachgährung. P. Kropf, Chicago. 24. October 1898.

G. 13106. (Kl. 22.) **Hexaäthyl-p-rosanilin**, Darstellung von Chlorderivaten des —. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. 6. August 1898.

C. 5660. (Kl. 22.) **Polyazofarbstoffe**, Darst. von — mit Amidonaphtholsulfosäuren; Zus. z. Pat. 95415. Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M. 27. Juni 1895.

Sch. 13889. (Kl. 89.) **Zuckersäfte**, Vorrichtung zur stetigen Sättigung von — unter Anwendung von Rieselflächen. J. Schwager, Berlin. 2. August 1898.

Patent-Ertheilungen.

105100. (Kl. 55.) **Abwässer**, Vorrichtung zum Klären der — von Papier- und Papierstoff-Fabriken und zum Wiedergewinnen der in den Abwässern enthaltenen festen Stoffe. W. Curtis, Palmer, N. Y. Vom 2. März 1898 ab.

105058. (Kl. 22.) **Baumwollfarbstoff**, Darst. eines schwarzen —; Zus. z. Pat. 101862. Dahl & Comp., Barmen. Vom 10. April 1898 ab.

105048. (Kl. 8.) **Beizen** von Wolle und anderen animalischen Fasern mit chrom- und milchsauren Salzen. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. Vom 3. Januar 1897 ab.

105051. (Kl. 12.) **Cyanalkali**, Herstellung von —. E. Riepe, Braunschweig. Vom 18. März 1898 ab.

105054. (Kl. 12.) **Elektrolytischer Apparat**, insbesondere zur Herstellung von Bleichflüssigkeit. M. Haas, Aue i. S. Vom 6. November 1898 ab.

105106. (Kl. 40.) **Erze**, Anreicherung geschwefelter —. H. Petersen, Lazyhütte, O.-S. Vom 13. Januar 1899 ab.

105057. (Kl. 22.) **Farbstoffe**, Darstellung von — durch Condensation von *p*-Dinitrodibenzyldisulfosäure mit primären aromatischen Aminen; 2. Zus. z. Pat. 100613. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 19. November 1897 ab.

105109. (Kl. 85.) **Filter.** Zus. z. Pat. 100716. E. L. Delsol, Coulomniers, Frankr. Vom 26. October 1898 ab.

105148. (Kl. 24.) **Gaserzeuger.** P. Freygang, Dresden-Plauen. Vom 9. März 1898 ab.

105172. (Kl. 26.) **Glühkörper**, Herstellung von —, welche aus vanadinhaltigem Zirkonoxyd bezw. Thoroxyd bestehen; Zus. z. Pat. 92021. R. Langhans, Berlin. Vom 18. Mai 1897 ab.

105052. (Kl. 12.) **p-Guajakolsulfosäure**, Darstellung von krystallisirter —, sowie ihren Alkali- und Erdalkalisalzen. F. Hoffmann-La Roche & Cie., Basel. Vom 27. März 1898 ab.

105144. (Kl. 18.) **Hochöfen**, Vorrichtung zur Einführung von flüssigen Kohlenwasserstoffen in die Gebläseluft von — und dergl. L. H. F. Pugh, Longwy, Frankreich. Vom 30. October 1898 ab.

105102. (Kl. 12.) **Isatin**, Darstellung von — bezw. isatinsauren Salzen und deren Homologen neben Indigoleukokörpern. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. Vom 14. April 1898 ab.

105060. (Kl. 40.) **Legirung**, Herstellung einer in der Hitze bearbeitbaren bronzeähnlichen —. M. M. Marcus, Lyon. Vom 26. November 1896 ab.

105143. (Kl. 12.) **Oxyde**, elektrolytische Gewinnung von unlöslichen oder schwer löslichen — oder Salzen und Metallen oder Nichtmetallen aus unlöslichen Oxyden. C. Luckow, Cöln. Vom 4. September 1895 ab.

105083. (Kl. 53.) **Ozon**, Apparat zur Behandlung von Flüssigkeit mit —, insbesondere zur Sterilisirung von Wasser mittels —. Baron H. Tindal, Amsterdam. Vom 14. Juni 1898 ab.

105103 u. 105105. (Kl. 12.) **Paraamidoaldehyde**, Darstellung aromatischer — und ihrer Derivate; 1. u. 2. Zus. z. Pat. 103578. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel. Vom 29. Juli bezw. 11. December 1898 ab.

105050. (Kl. 12.) **Paraxanthin**, Darstellung von — aus (8)-Chlorcoffeïn. C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim. Vom 4. December 1897 ab.

105049. (Kl. 12.) **Phosphor**, Gewinnung von — aus freier Phosphorsäure mit Hülfe des elektrischen Stroms in continuirlichem Betriebe. L. Dill, Frankfurt a. M. Vom 16. Juli 1897 ab.

105080. (Kl. 57.) **Photograph. Bild**, Verfahren zum gleichzeitigen Entwickeln und Fixiren des latenten —. Dr. Ludwig Ellon & Co., Charlottenburg. Vom 10. Februar 1899 ab.

105053. (Kl. 12.) **Platinapparat** zur Aschebestimmung. W. C. Heraeus, Hanau, Vom 16. September 1898 ab.

105174. (Kl. 42.) **Polarisationsapparat** mit Scala am Quarzkeil selbst. Dr. G. Bruhns, Cöln. Vom 24. Februar 1898 ab.

105104. (Kl. 12.) **Säurebeständige Behälter**, Herstellung von — für Batterien u. dgl. L. Grote, London. Vom 19. August 1898 ab.

105 027. (Kl. 49.) **Stahlwaaren**, Verfahren, — aller Art zur Verhinderung der Oxydation vor dem Härten galvanisch zu überziehen. E. Hammesfahr, Solingen-Foche. Vom 29. December 1896 ab.
105 154. (Kl. 47.) **Wärmeschutzüberzüge**, Herstellung von —. R. H. Martin, Borough of Manhattan, N. Y., V. St. A. Vom 28. December 1898 ab.
105 061. (Kl. 78.) **Zündmasse**, Herstellung einer — für Zündhölzer. Dr. R. Gans, Pankow b. Berlin. Vom 9. August 1898 ab.

Gebrauchsmuster.

116 589. (Kl. 6.) **Alkohol**, Apparat zum Abscheiden der Vorlaufsproducte aus — nach D.R.P. 91 806, bestehend a. Blase m. Erwärmungs-, Luftzuführungs-, Dunstableitungs- und Condensationsvorrichtungen. O. Hentschel, Grimma i. S. 10. April 1899.
116 696. (Kl. 6.) **Maischtemperaturregulirung**, durch das Steigen und Fallen einer Quecksilbersäule bethätigte — vorrichtung. W. Baldow, Schönau. 17. Mai 1899.
116 564. (Kl. 12.) **Reductions-**, Heiz-, Kühl- u. Mischungsrohr f. Gase, Dämpfe, Flüssigkeiten etc., mit innenliegendem Vertheilungskörper. P. Dupuis, Aachen. 15. Mai 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 1. bis 7. Juni 1899.

270 353. **Alkohole**, Rectificirapparat für — und andere Producte. Lavy. Zus.-Pat. 28. Februar 1899.
286 373. **Desinfectionsverfahren.** Société Marseillaise d'Hygiène Publique et de Désinfection. 1. März 1899.
286 332. **Elektrische Widerstände**, Herst. von —. Heraeus. 28. Februar 1899.
286 287. **Farbstoffe**, Umwandlung gewisser schwefelhaltiger — in neue — auf der Faser. Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes. 25. Febr. 99.
286 451. **Färben**, Verfahren zum — auf Leder. Délainage, Verviétois, Peltzer & Co. 2. März 1899.
286 355. **Gerben**, Verf. und Apparat zum — von Leder und Fellen. Paton und Pujol. 28. Februar 1899.
286 496. **Indigblau**, Färben in — u. anderen Farben a. d. Bobinen. Brandts. 3. März 99.
286 322. **Metallfolien**, Verwend. irgend welcher — auf Oberflächen beliebiger Stoffe. Sterné. 28. Februar 1899.
280 647/649. **Schwefligsäureanhydrid**, Herstell. von —. Badische Anilin- und Sodafabrik. Zus.-Pat. 27. Februar 1899.
286 353. **Stahl**, Verf. zum directen Schmelzen des — im Cupolofen. Anciaux. 28. Februar 1899.
286 490. **Stickstoff**, Gew. des — der Luft. Cohn und Geisenberger. 3. März 99.
286 299. **Thermophor** für elektr. Heizung. Deutsche Thermophor-Gesellschaft m. b. H. 27. Februar 1899.
286 447. **Zuckersäfte**, Abziehvorrichtung für — während der Diffusionsarbeit. Berounsky. 2. März 1899.

Briefwechsel.

London. W. Wir empfehlen Ihnen für das Gebiet der Weberei, Spinnerei, sowie der Behandlung vegetabilischer Fasern folgende Werke: Grothe, Technologie der Gespinnstfaser (Berlin 1877. Bd. 1); Hoyer, Spinnerei und Weberei (2. Aufl. Wiesbaden 1888); Brüggemann, H., Theorie und Praxis der rationellen Spinnerei 2 Bde. (K. F. Köhler, Leipzig); Müller, E., Handbuch der Spinnerei (daselbst); Müller, E., Handbuch der Webei (daselbst).

Deposita.

Eingegangen:
Journ.-No. 108. Einfach, Amersfoort, am 17. Juni 1899.

Die Papier-Industrie in Oesterreich.

X Auf dem Gebiete der österreichischen Papierindustrie macht sich seit einiger Zeit eine Bewegung geltend, welche nicht nur im Inlande, sondern auch für das Ausland grosse Bedeutung gewinnen dürfte. Die österreichische Creditanstalt interessirt sich nämlich für ein Project, welches die Vereinigung der österreichischen Papierfabriken zu einer grossen Actiengesellschaft zum Gegenstande hat. Die bisher stattgefundenen Enquêten und Verhandlungen konnten es noch zu keinem positiven Resultate bringen. Die Schwierigkeiten, welchen die Realisirung dieses Projectes begegnet, lassen sich begreifen, wenn man sich vergegenwärtigt, dass es in Oesterreich 144 Papierfabriken, 36 Pappenfabriken, 183 Holzschleifereien und 36 Cellulosefabriken existiren, und dass die Jahresproduction der österreichischen Papierindustrie 170 Mill. kg aller Art, 20 Mill. kg Grau- und Hadernpappe, 85 Mill. kg geschliffenen Holzstoff, 40 Mill. kg weisse und braune Holzpappe, 90 Mill. kg gebleichte und ungebleichte Zellstoffe umfasst. In dem Projecte der Vereinigung der sämmtlichen österreichischen Papier- und Papiermaterial-Fabriken würde es sich zunächst um eine Productionseinschränkung handeln. Denn es ist Thatsache, dass auf diesem Gebiete eine starke Ueberproduction vorhanden, welche natürlich auf Absatz und Preislage schädigenden Druck ausübt. Der Inlandconsum ist im Vergleiche zu dem anderer Culturstaaten ein geringer, denn der Papierverbrauch unterliegt grossen Beschränkungen, wie beispielsweise durch den Zeitungsstempel, durch das Verbot der Colportage, sowie endlich auch durch die Rückständigkeit in der Entwicklung des Verlagsbuchhandels, welche eine Masseneinfuhr von Büchern aus dem Auslande bewirkt. Die Einfuhr von rund 70 000 Mtr.-Ctr. Bücher im Jahre 1898 illustrirt das Gesagte am deutlichsten. Dagegen blieb der Export an Büchern ein sehr geringer. Der Umstand aber, dass Oesterreich alle natürlichen Bedingungen für eine ausgedehnte Production von Papier und Papierstoffen besitzt, indem hier sowohl mehr als genügende Wasserkräfte, als auch ein grosser Reichthum an Holz und Kaolin vorhanden, brachte es mit sich, dass Oesterreich sich auf den Export verlegte, was auch Erfolg hatte. Der Papierexport ist denn auch seit einer Reihe von 50 Jahren continuirlich gestiegen. Nach dem Ausweise des Handelsministeriums betrugen die Ziffern des Exportes im Jahre 1897: Papiere aller Gattungen 307 236, Grau- und Hadernpappe 26 422, geschliffener Holzstoff 50 364, Holzpappe, weiss und grau 153 528, Zellstoff, gebleicht und ungebleicht 364 797, Buntpapier und Papierwaaren 62 991 Mtr.-Ctr. Man wird daraus leicht entnehmen, dass der Export in der österreichischen Papierindustrie einen wichtigen Factor bildet. Thatsächlich ist die österreichische Papierindustrie ein bedeutender Concurrent auf dem Weltmarkte. Oesterreichisches Papier geht sogar nach der Türkei, Egypten, Spanien, England und selbst nach Nordamerika. Und so weit wäre diese Industrie zufrieden.

Es macht sich indessen seit einiger Zeit in dieser Richtung eine Gegenströmung bemerkbar. Das Entstehen neuer Papierindustrien auch in Ländern, die bisher das Product vom Auslande und namentlich aus Oesterreich bezogen, so in Rumänien, Indien und Japan, sowie die Unruhen und Kriege im Oriente, in Amerika, die Pest in Indien, die Mc Kinley-Bill in den Vereinigten Staaten haben in der jüngsten Zeit dem österreichischen Papierexport ziemlich bedeutenden Abbruch gethan. Viel grössere Gefahr aber droht der österreichischen Papierausfuhr seitens der skandinavischen Industrie, welcher unvergleichlich reichere Waldbestände und noch stärkere Wasserkräfte zu Gebote stehen, und wel auch die leichten maritimen Verkehrswege nach England, Deutschland etc. weniger zu Statten kommen. Skandinavien verdrängt den österreichischen Zell schon heute aus England, Deutschland und Frankreich, den Holzstoff aus Deut land, England und selbst aus Italien. Natürlich hat die zunehmende Concur auf dem Papier-Weltmarkte auch auf die Preisgestaltung ungünstig eingew Die dadurch bewirkten Einbussen sowohl in den Inlands- als auch Ausla preisen sind zu starke Warnungszeichen für die weitere Gestaltung der Di als dass die betreffenden Interessenten sich nicht schon bei Zeiten nach Abw und Hülfe umzusehen für geboten hielten. Hier liegt der Grund für die gedachte Bewegung. Eine Vereinigung sämmtlicher Inlandspapierfabriken zu Zwecke einer Reduction in der Production hätte denn insoweit wenigstens besserung an sich, dass die Inlandspreise gehoben werden würden. Aber immer in solchen Fällen befinden sich die Chancen des zu erreichenden Ziele retrogradem Verhältnisse zu den Forderungen der einzelnen Fabriken. Die handlungen sind im Zuge, und es hat sich eben zu zeigen, ob die einzelnen In essenten ihre Wünsche so weit werden zu bescheiden wissen, dass die gepl Vereinigung der österreichischen Papierindustriellen zu Stande kommen kann

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. Kohlensäure-Industrie Dr. Raydt Actiengesellsch Sitz der Gesellschaft: Stuttgart und Zweigniederlassung in Berlin.

Handelsnachrichten.

y Der **Kohlentheermarkt in den Verein. Staaten von Amerika** ist im laufen Jahre ausserordentlich stark. Seit Beginn des Jahres ist der Preis von Doll. bis 3 auf Doll. 3,50—4 gestiegen. Es ist dies lediglich dem verminderten Ang zuzuschreiben, das wiederum eine Folge der verringerten Consumption von Koh gas in den grossen Städten ist, die sich mehr und mehr der Benutzung Wassergas zuwenden. Der Kohlentheermarkt ist demzufolge auf die Zufuh von den kleineren Plätzen angewiesen.

Bergbau und Hüttenwesen Griechenlands i. J. 1898. Die Ablieferun aus den Gruben betrugen: Eisenerz 287 100 t (Werth Fr. 2 066 150), mang haltiges Eisenerz 213 938 t (Fr. 3 209 200), Manganerz 14 097 t (Fr. 451 100), Zi blende 1139 t (Fr. 111 600), Galmei, geröstet, 30 906 t (Fr. 2 812 450), Chro 1367 t (Fr. 90 000), Magnesit, roh, 14 829 t (Fr. 270 500), gebrannt 129 t (Fr. 58 Magnesitziegel 516 t (Fr. 56 760), Schmirgel 3932 t (Fr. 418 768), Talk 110 t (Fr. 58 Gyps 83 t (Fr. 7500), Seesalz 25 250 t (Fr. 1 818 000), Ocker 40 t (Fr. 520), Bra kohlen 17 310 t (Fr. 173 000), Puzzolanerde 70 700 t (Fr. 360 570), Schwefel 1 (Fr. 14 400), Bleirauch 2655 t (Fr. 136 240), Werkblei, silberhaltiges, 188 (Fr. 9 160 680), Kaufblei 305 t (Fr. 108 275).

Berka a. Ilm. Auf Anregung des Ingenieur Fritsch in Halle a. S. ist h selbst die Gründung einer Portland-Cement-Fabrik, Act.-Ges. im Ga

Brüssel. Die neu gegründete Compagnie Sucrière Européenne Coloniale (Capital Fr. 2 500 000) bezweckt den Betrieb von Zuckerfabriken Europa und am Congo, Handel mit Colonialerzeugnissen.

Budapest. Ungarische Zucker-Industrie Act.-Ges. Reingew fl. 1 022 342 (gegen fl. 698 704 im Vorjahre).

Eisleben. Die Mansfeld'sche Gewerkschaft hat ihren Besitz an K feldern wiederum bedeutend erweitern können. Vom Oberbergamt Halle ist auf Grund ihrer Muthungen das Bergwerkseigenthum in weiteren 4 Feldern $8\frac{3}{4}$ Mill. qm verliehen zur Gewinnung der vorkommenden Steinsalze und mit demselben auf der nämlichen Lagerstätte vorkommenden Salze.

Frankfurt a. M. Die Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anst vorm. Roessler in Frankfurt a. M. hatte beschlossen, das Geschäftsjahr ferner mit dem 31. März enden zu lassen, in Folge dessen ist jetzt über eine 9-mon liche Betriebsperiode berichtet; für diese beträgt der Gewinn M 763893.

Geyer i. S. Erzgebirgische Dynamitfabrik Act.-Ges. Reingew M 86 998 (i. V. M 118 047).

Hamburg. Die Sprengstoffwerke Dr. R. Nahnsen & Co. werden neue Fabrik in Neuwied binnen Kurzem in Betrieb nehmen.

Indianopolis, Ind. In der Nähe von Mt. Summit, ungefähr 9 Meilen süd von Muncie, ist beim Bohren nach natürlichem Gas ein neues Oelfeld entdeckt word

Philadelphia, Penn. Die hierselbst gebildete Martina Preserve Paint ist in Dover, Del., mit einem Capital von 1 Mill. Doll. incorporirt worden. Zw der Gesellschaft ist die Farbenproduction in ausgedehntem Maassstabe.

Schalke i. W. Actiengesellschaft für chemische Industr Betriebsgewinn M 23 722. Trotzdem hat sich der aus dem Vorjahre übernomm Fehlbetrag von M 749 672 um weitere M 235 550 auf M 985 222 erhöht, da ne den M 69 980 für Abschreibungen noch M 126 960 für Schuldenzinsen a gewendet werden mussten etc.

St. Petersburg. Naphtha-Gesellschaft Gebr. Nobel. Reingew Rbl. 3 327 695 (im Vorjahre Rbl. 2 515 399).

Rodingen. Unter der Firma Usines et Fonderies de Rodange wu eine neue Actiengesellschaft errichtet behufs Herstellung eines weiteren Hütt werks in Rodingen. Das Actiencapital beträgt Fr. $1\frac{1}{2}$ Mill.

Trenton, New Jersey. Mit Hauptsitz in Newark, N. J. und einem Capital 500,000 Doll. ist die Standard Manganese Co. gegründet worden. — Production von Antimon, Blei, Kupfer etc. bezweckt die North Americ Ore & Metal Co. Capital: 1 Mill. Doll. Hauptsitz: East Orange, N. J. — Cement zu fabriciren hat sich in Camden, N. J., die Ajax Cement Co. gebildet einem Capital von 100,000 Doll. — Die in Jersey City gebildete New Engla Zinc Co. hat ein Capital von 1 Mill. Doll. — Die Standard Essence Co. Maywood, N. J., hat sich die Fabrikation von Chemikalien zur Aufgabe geste das Capital beträgt 100,000 Doll.

Turin. Nachdem soeben erst die Societa Piemontese per la fabb cazione del carburo di calcio mit L. $2\frac{1}{2}$ Mill. Grundcapital ins Leben treten ist, sind noch andere Calciumcarbid-Actiengesellschaften in Bildung griffen, u. A. in St. Vincent (Aosta) (mit L. 4 Mill. Grundcapital) und in Pader

Weisswasser, O.-L. Der Schlesischen Actiengesellschaft für ch Industrie ist die Erlaubniss ertheilt worden, den von ihr hergestellten, Denaturirungszwecken bestimmten Holzgeist in ihrer Fabrik amtlich untersuc und verschliessen zu lassen und ausser an Fabriken, die zur Zusammensetz des allgemeinen Branntwein-Denaturirungsmittels ermächtigt sind, auch an werbetreibende und solche Händler abzugeben, denen der Verkauf von methylir Branntwein gestattet ist.

Wunstorf. Die Gewerkschaft Mathias hat in einer Teufe von 87 ein Kupfervorkommen angetroffen, welches bis zu 91 m der jetzigen Schachtso noch anhält.

Chemiker-Zeitung.

Central-Organ

für

Chemiker, Techniker, Fabrikanten, Apotheker, Ingenieure.

Abonnements.
…els pro Quartal M 5 durch Post u. Buchhandel.
Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste: No. 1563.)
…i d. Exped. (Cöthen, Anhalt) unter Streifband
Inland 6 M, Ausland 7 M pro Quartal.

Anzeigen.
…er Raum der einspaltigen Colonelzeile 30 Pf,
…ür die erste oder letzte Anzeigenseite 60 Pf.
Bei Wiederholungen angemessener Rabatt.
…rtheilte Aufträge sind nicht zurückziehbar.

Mit dem Supplement:
Chemisches Repertorium.
Erscheint wöchentlich 2 Mal. — Gegründet 1877. — Viermal prämiirt.
Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:
Dr. G. Krause in Cöthen.

Manuscripte
werden weder aufgehoben, noch zurückgegeben.
Gründe für Nichtabdruck der Manuscripte
werden nicht angegeben.
Die in der
„Chemiker-Zeitung" aufgenommenen Arbeiten
bleiben Eigenthum der „Chemiker-Zeitung."
Die Redaction
behält sich jederzeit für irgend welche sonstige
Verwendung derselben von Seiten des Autors
ihre specielle Genehmigung vor.

**Abdruck ist nur mit Angabe der Quelle: „Chemiker-Zeitung" gestattet,
soweit derselbe nicht durch den ausdrücklichen Vermerk: „Nachdruck verboten" überhaupt untersagt ist (Gesetz vom 11. Juni 1870).**

…ummer 51. **Cöthen, den 28. Juni 1899.** Jahrgang XXIII.

Inhalt.

…on Lommel † 539
…scheidungen in Waarenzeichensachen . 539
…theilungen aus der analytischen Praxis:
…as Ferrocyankalium als Urmaass für die maassanalytische Eisenbestimmung. Von K. Schröder. (Fortsetzung) 540
…ie Bestimmung des Ammoniaks, der Salpeter- und salpetrigen Säure in den natürlichen Wässern. (Mittheilung aus dem Univ.-Laborat. von Prof. C. v. Than-Budapest.) Von L. W. Winkler . . . 541
…ne neue exacte Methode, den Fettgehalt der Milch zu bestimmen. Von A. A. Bonnema, Apeldoorn 541
…theilungen aus Nord-Brasilien (Para) . 542
…ge neue Hexosazone aus Glycerin und …rmaldehyd. Von O. Loew-Washington 542
…ges über Bleichromate. Von Dr. Theodor …öbel 543
… Mais als Volksnahrung in Serbien. …ittheilung aus dem königl. serb. Staats…boratorium zu Belgrad.) Von Dr. A. Zega …d R. Majstorović 544
…heilungen über chemische Unter…chungen von Hopfen und Hopfen…tract. Von Ernst Hantke-Milwaukee . 545
…ahresversammlung d. Vereins Deutscher …s- und Wasserfachmänner zu Cassel …m 19.—22. Juni 1899 546
…chte über die Thätigkeit von chem. …boratorien, Untersuchungs-Anstalten …d Versuchs-Stationen des In- und …slandes:
…dtisches Untersuchungslaboratorium zu Pforzheim. Bericht über das Jahr 1898. Von Dr. von Roehl, Vorstand 546
…ngsberichte:
…rlsruher chemische Gesellschaft . . . 547
…adémie des sciences 547
…emical Society 547
…ner chemische Gesellschaft 548
…ntbeschreibungen:
…genstrom-Vorwärmer oder Kühlapparat, D. R. P. (mit Abbild.) 548
…itzen von Substanzen, D. R. P. . . . 548
…itzen von Metallen durch Benutzung chemischer Reactionswärme, D. R. P. 548
…ntinuirliche Darstellung von Natrium…isulfit aus Soda, D. R. P. (mit Abbild.) 548
…rstellung von Kiesel- und Kieselfluor…wasserstoffsäure, Amer. Pat. 548
…rstellung von Erdalkalimetallcarbiden, D. R. P. 548
…rstellung von Bleisuperoxyd, Amer. Pat. 548
…rstellung von Kupferoxyd, Amer. Pat. 548
…eugung v. Metalllegirungen, Russ. Priv., 548
…rbidzuführungsvorrichtung für Acetylen-Entwickler, D. R. P. (m. Abbild.) . . 549
Gewinnung flüssiger Destillationsproducte aus Holz und Holzabfällen bei ununterbrochenem Betriebe und ohne Aufwand von Brennstoff, D. R. P. 549
Pharmaceutische Verbindung, Amer. Pat. 549
Aromatische Aldehyde; Farbstoffe, Engl. P. 549
Darstellung von Farbstoffen aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin, D. R. P. 549
Darstellung von substituirten Baumwollfarbstoffen aus alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren, D. R. P. 549
Darstellung von Aposafraninsulfosäuren, D. R. P. 549
Verfahren, Pflanzenfasern etc. Glanz zu verleihen, Russ. Priv 549
Gewinnung eines aus Albumin und Caseïn bestehenden Productes für Backzwecke, D. R. P. 549
Behandlung sattgegerbten Leders mit Alaun, Bolus oder anderen nicht färbenden mineralischen Stoffen, D. R. P. . 550
Darstellung von Pulver aus Lösungen, Schwed. Pat. 550
Progressives Pulver, Schwed. Pat. . . . 550
Correspondenz:
Analyse des Leimes und des Leders . . 550
Die Untersuchung der Gewürze und deren Fälschungen 550
Bestimmung des Ammoniaks etc. im Wasser 550
Tagesgeschichte:
Berlin. Bern. Brüssel. Johannesburg. New York. Paris. Philadelphia. Zürich. Personalien 550
Literatur: Angaben 551
Bernthsen, Prof. Dr. A., Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie 551
Beckmann, Dr. E., u. Dr. Th. Paul, Das neubegründete Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität Leipzig . . 551
Wiedemann, E., u. H. Ebert, Physikalisches Prakticum 552
Patentliste:
Amerika. Belgien. Canada. Deutschland. England. Frankreich. Russland. Schweiz. 552
Briefwechsel 553
Handelsblatt:
Zolltarif-Entscheidungen 553
Amtliche Verordnungen 553
Handelsregister 553
Handelsnachrichten 553
Marktberichte:
Amsterdam. Antwerpen. Berlin. Drohobycz. Genua. Hamburg. Havre. Liverpool. London. Mailand. Marseille. Messina. Paris. Triest. Wien . . . 554
Personal-Anzeigen und sonstige Ankündigungen.

❊ Einladung zum Abonnement ❊

auf die **seit 1877** erscheinende

…hemiker-Zeitung.

(Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.)

Wir bitten, die Bestellungen auf das **III. Quartal 1899 baldigst** entweder …den Postanstalten oder Buchhandlungen des In- und Auslandes, oder bei der Expedition …Cöthen bewirken zu wollen.

…t-Abonnement: Es bedarf jedesmaliger Erneuerung vor Ablauf des Quartals.

…chhandlung oder Expedition: Das Abonnement gilt als fortbestehend, wenn es nicht vor Ablauf des Quartals gekündigt wurde.

…„**Chemiker-Zeitung**", wöchentl. 2 Nummern gross Quart à 22—44 Seiten, kostet:

1. durch die Post (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste 1899: No. 1563): pro Quartal 5 M,
2. durch den Buchhandel des In- und Auslandes: pro Quartal 5 M,
3. durch die Expedition in Cöthen unter Streifband pro Quartal: Inland 6 Mark (jährlich 24 Mark), Ausland 7 Mark (jährlich 28 Mark).

…öthen (Anhalt). **Expedition der Chemiker-Zeitung.**

E. von Lommel †.

Wie bereits kurz mitgetheilt[1]), ist der derzeitige Rector der Münchener Universität, Professor der Physik Dr. Eugen Ritter von Lommel, am 19. Juni aus dem Leben geschieden; er starb in Folge von Diabetes an Herzschwäche.

Lommel wurde geboren am 19. März 1837 zu Edenkoben in der Pfalz, studirte von 1854—1858 in München Mathematik und Physik, wirkte von 1860—1865 an der Cantonsschule in Schwyz und von 1865 ab am Züricher Gymnasium als Lehrer der Physik. Nachdem er sich in Zürich am Polytechnikum habilitirt hatte, ging er 1867 als Professor der Physik an die landwirthschaftliche Akademie zu Hohenheim; 1868 nach Erlangen als Ordinarius für Physik berufen, wirkte er daselbst bis 1886, in welchem Jahre er einem Ruf an die Universität München folgte, wo er als akademischer Lehrer und Organisator des physikalischen Institutes mit Erfolg thätig war. — Lommel war Ritter des Verdienstordens des heil. Michael, des Verdienstordens I. Klasse der bayerischen Krone, ordentl. Mitglied der bayer. Akademie der Wissenschaften, Conservator des physikalisch-metronomischen Institutes zu München, Mitglied der kgl. Leopoldinischen Akademie der Naturforscher, Ehrenmitglied der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Für das Studienjahr 1898/99 war er zum Rector magnificus der Universität München gewählt.

Lommel's wissenschaftliche Arbeiten liegen meist auf dem Gebiete der Optik: Studien über die Bessel'schen Functionen; Ueber die Theorie des Lichtes; Experimentelle Untersuchungen über Fluorescenz und über Beugungserscheinungen des Lichtes; Neue Methoden zur Untersuchung der Drehung der Polarisationsebene und des circularpolarisirten Lichtes; Ueber elektrische Staubfiguren und über magnetische Kraftlinien. Ferner stammt von ihm ein kleines Werk über Wind und Wetter, und vor Allem sein sehr beliebtes „Lehrbuch der Experimentalphysik" (in 5. Auflage), sowie sein Lexikon der Physik und Meteorologie (1882). Zur Geschichte der Physik steuerte Lommel u. a. eine Denkrede auf Georg Simon Ohm bei. Im Auftrage der Münchener Akademie der Wissenschaften besorgte er Ausgaben der gesammelten Schriften Ohm's und Frauenhofer's.

Entscheidungen in Waarenzeichensachen.

❊ 1. Freizeichen. Die Freizeicheneigenschaft eines Zeichens für eine Gruppe von Waaren, wie z. B. die grosse Gruppe der landwirthschaftlichen Maschinen, ist nicht daraus herzuleiten, dass das Zeichen zwar für eine Reihe von Maschinen dieser Gruppe, z. B. Heurechen, Breitdreschmaschinen, Häckselmaschinen, Getreiderechen, Windfegen und Heuwendemaschinen, aber für jede dieser Maschinenarten nur von Einem oder von Wenigen benutzt worden ist. (Abthl. f. Waarenz., 24. December 1898.)

2. Beschaffenheitsangabe. Das Wortzeichen „Allen voran" wurde in beiden Instanzen als Hinweis auf die Vorzüglichkeit und Ueberlegenheit der Waare, also als „Beschaffenheitsangabe", als nicht eintragsfähig erklärt. Die Berufung des Anmelders auf die erfolgten Eintragungen von „Allzeit voran" und „Plus ultra" wurde als nicht stichhaltig bezeichnet, da letztere Wortverbindungen mehr das Vorwärtsstreben im Allgemeinen, ohne Vergleich mit der Concurrenz, zum Ausdruck brächten, etwa in dem Sinne von „Vorwärts", welches Wort stets als eintragsfähig erachtet worden sei. (Beschw.-Abthl. I, 23. December 1898.)

[1]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 536.

3. **Ausschliessliche Angaben.** Dem Wortzeichen „Hillclimber" für Fahrräder war die Eintragung in erster Instanz versagt worden, weil das Wort eine Angabe darüber enthielte, dass die Fahrräder sich für gebirgiges Terrain eigneten. In der eingelegten Beschwerde gab der Anmelder zwar diese Bedeutung des Wortes als zutreffend zu, behauptete aber, dass das Wort nicht ausschliesslich eine Beschaffenheitsangabe enthalte. Die Beschw.-Abthl. I (Entsch. vom 23. Dec. 1898) hielt diesen Einwand für unbeachtlich. Das Gesetz verlange in § 4 Ziffer 1 nur, dass das Zeichen ausschliesslich in solchen Wörtern bestehe (also reines Wortzeichen sei), welche eine Angabe über die Beschaffenheit etc. enthielten. Ob diese Wörter neben der Angabe über die Beschaffenheit noch eine andere Angabe, eine andere Bedeutung enthielten, sei unerheblich. *(Dieser Auffassung wird man nur bedingt zustimmen können. Denn was für die Beschaffenheitsangaben gilt, müsste auch für die Herkunftsangaben gelten; demnach würde man weder „Hohenzollern", noch „Bismarck" eintragen können, da ersteres Wort auch ein deutsches Land, letzteres auch mehrere amerikanische Städte bezeichnet. Unseres Erachtens kommt es darauf an, welche Bedeutung eines Wortes überwiegt. D. Red.)*

4. Das für Schaumwein eingetragene Wortzeichen „Goldtropfen" wurde wieder gelöscht, weil „Gold" in erster Linie einen Hinweis auf die goldgelbe Farbe des Weines enthalte *(auch auf die Ausstattung des Flaschenhalses, vergl. „Kupferberg Gold". D. Red.)*, und das Wort „Tropfen" ein allgemein üblicher Ausdruck für die Waare selbst sei (guter Tropfen). Die Beschwerde wurde verworfen. (Beschw.-Abthl. I, 31. Januar 1899.)

5. **Aufhebung der Löschung des Wortzeichens „Antipyrin".** Die Abthl. f. Waarenz. hatte das eingetragene Wortzeichen „Antipyrin" gelöscht, weil es eine Beschaffenheitsangabe enthalte, indem hierunter auch diejenigen Sachnamen zu rechnen wären, die in der technologischen Wissenschaft zur Benennung eines Stoffes allgemein eingeführt und gebräuchlich seien. Die Beschw.-Abthl. I (Entsch. vom 9. Februar 1899) hat den Löschungsbeschluss aufgehoben, weil die Zeicheninhaberin den Stoff zuerst unter dem Namen „Antipyrin" in den Handel eingeführt und wegen Patentschutzes bis zur Anmeldung des Zeichens allein fabricirt habe. Auch gelte sie noch heute als diejenige, mit deren Productionsstätte das Wort „Antipyrin" unlöslich verknüpft sei. Sie habe daher bei der Anmeldung des Zeichens lediglich den Anspruch geltend gemacht, der ihr bereits seit einer Reihe von Jahren allein zugestanden habe. Ein solcher Anspruch könne durch Vorgänge, welche ausschliesslich auf wissenschaftlichem Gebiete lägen, wie der Gebrauch des Wortes in wissenschaftlichen Abhandlungen und dergl., nicht beseitigt werden, ebenso wenig durch Aufnahme des Wortes in das Arzneibuch. Die Frage, ob das Zeichen zur Zeit der Anmeldung zur Zeichenrolle ein Freizeichen gewesen sei, wurde ebenfalls verneint.

6. Das für Seifen und Parfümerien angemeldete Wort „Continental", welchem in erster Instanz als Herkunftsangabe (vom Continent, im Gegensatz zu England) die Eintragung versagt worden war, wurde von der Beschw.-Abthl. I (Entsch. vom 13. Oct. 1898) für eintragsfähig erachtet, weil das Wort jede Beziehung zum Begriff „Continent" verloren habe und lediglich als Phantasiewort zu erachten sei. Wenn man auch vom englischen Standpunkte aus in dem Worte „Continental" eine Herkunftsangabe erblicken könne, so liege es doch der deutschen Verkehrsanschauung fern, diesen Sinn dem Worte beizulegen, um so mehr, als für den inländischen Verkehr in Seifen und Parfümerien die Frage lediglich die sei, ob die Waare englischen, französischen oder deutschen Ursprungs sei.

7. Das für **Celluloidwaaren** angemeldete **Bild einer Schildkröte** wurde wegen Täuschungsgefahr abgelehnt, weil das Publicum darin einen Hinweis darauf erblicken würde, echte Schildpattwaaren vor sich zu haben. Die Beschw.-Abthl. I (Entsch. vom 15. Dec. 1898) billigte diese Auffassung der Abthl. f. Waarenz. im Allgemeinen, hielt jedoch die Eintragung noch für solche Celluloidwaaren für zulässig, welche sich nicht als Nachahmungen von Schildpatt darstellen, weil in diesem Falle der Käufer über die Natur der Waare nicht getäuscht werde.

8. **Gebühr bei Beschwerden in Waarenzeichensachen.** Ein Anmelder bestritt die Verpflichtung zur Zahlung einer besonderen Beschwerdegebühr in Waarenzeichensachen, weil mangels einer ausdrücklichen gesetzlichen Bestimmung das Patentamt weder berechtigt sei, eine solche zu verlangen, noch befugt, jenen angeblichen Mangel des Gesetzes durch eine von ihm ausgehende Anordnung zu ergänzen. Die Beschw.-Abthl. I (Entsch. vom 13. Januar 1899) hat jedoch die Zahlung der Beschwerdegebühr als geboten erachtet, weil bezüglich der Formalien des Beschwerde-Verfahrens auf das Patentgesetz zurückzugehen sei (§ 10, Abs. 1 des Waarenbezeichnungsgesetzes) und das Patentgesetz die Zahlung der Beschwerdegebühr ausdrücklich vorschreibe; die Beschwerdegebühr sei ein untrennbares Essentiale der Beschwerde-Einlegung.

Mittheilungen aus der analytischen Praxis.

Das Ferrocyankalium als Urmaass für die maassanalytische Eisenbestimmu[ng]

Von **K. Schröder.**

(Fortsetzung.[2])

Der zur Ermittelung der Oxydation angestellte Versuch ergab e[ine] Gewichtszunahme von nur 2,3 mg, während durch Wasseranziehung b[eim] Stehen an der Luft das getrocknete Präparat noch um 7,4 mg zuna[hm]. Dass man beim Trocknen im offenen Tiegel zu niedrige Wasserwer[the] erhält, ist, wie diese Versuche zeigen, hauptsächlich auf die Wass[er]anziehung durch das getrocknete Salz zurückzuführen und nur z[um] geringen Theile auf Oxydation, welche nur unter besonders günsti[gen] Umständen zur Geltung gelangt. Die unter Benutzung des Wägegl[ases] erhaltenen Zahlen stimmen bei dem umkrystallisirten Präparate sehr mit dem durch die Formel $K_4Fe(CN)_6 + 3H_2O$ bedingten Werthe über[ein], während das ursprüngliche Salz aus dem Jahre 1898 und das aus d[em] Jahre 1895 etwas geringere Wassergehalte ergaben. Da die bei[den] letztgenannten Präparate gepulvert waren, so hätte man einen et[was] zu geringen Wassergehalt auf die Operation des Zerkleinerns zurü[ck]führen können. Andererseits aber musste die Neigung des gepulver[ten] Salzes zur Wasseranziehung wegen der grösseren Oberfläche a[uch] grösser sein, so dass vielleicht schon beim Aufsetzen des Dec[kels] des Wägeglases nach dem Trocknen oder durch nicht genügend fes[ten] Schluss desselben eine kleine Menge Wasser hätte angezo[gen] werden können.

B. Directe Bestimmung. Um durchaus sicher zu geh[en], wurde noch die directe Wasserbestimmung vorgenommen durch A[us]treiben und Absorption desselben in conc. Schwefelsäure. Das S[alz] wurde in eine getrocknete Glasröhre gebracht, deren beide En[den] nach aufwärts gebogen waren, und die sich in einem Trockenschra[nk] befand, der auf ungefähr 130° erhitzt wurde. Das mit dem Absorpti[ons]rohre verbundene Ende war etwas ausgezogen. Letztere war mit Bi[ms]stein und conc. Schwefelsäure beschickt. Während des Trocknens wu[rde] ein ruhiger, durch conc. Schwefelsäure von Wasser befreiter Luftst[rom] durch den Apparat geleitet so lange, bis alles Wasser in die [Ab]sorptionsröhre übergetrieben war.

Umkrystallisirtes Präparat:
1. Einwaage 2 g. Wasser 0,2558 g, entsprechend 12,79 Proc.,
2. Einwaage 3 g. Wasser 0,3819 g, entsprechend 12,73 Proc.,
Mittel 12,76 Proc., theoretisch 12,78 Proc.

Ursprüngliches Präparat aus dem Jahre 1898:
1. Einwaage 3 g. Wasser 0,3840 g, entsprechend 12,80 Proc.,
2. Einwaage 4 g. Wasser 0,5120 g, entsprechend 12,80 Proc.,
Mittel 12,80 Proc.

Präparat aus dem Jahre 1895:
1. Einwaage 3 g. Wasser 0,3843 g, entsprechend 12,81 Proc.,
2. Einwaage 4 g. Wasser 0,5116 g, entsprechend 12,79 Proc.,
Mittel 12,80 Proc.

Bestimmung des Eisengehaltes. Zur Bestimmung des Ei[sens] wurde das umkrystallisirte Salz in der später zu beschreibenden W[eise] mit conc. Schwefelsäure vollständig zersetzt, mit Wasser und Salzs[äure] aufgenommen und nach dem Ueberspülen in eine Porzellanschale Ammoniak bei annähernder Siedetemperatur gefällt. Um das d[urch] Adsorption etwa zurückgehaltene Kaliumsulfat zu entfernen, w[urde] die Fällung nach dem Auflösen des Niederschlages in Salzsäure wie[der]holt. Das Eisenhydroxyd wurde auf ein ausgewaschenes Filter [ge]bracht, bis zum Verschwinden der Chlorreaction ausgewaschen im gewogenen Porzellantiegel nach dem Veraschen bis zur Gewic[hts]constanz über dem Gebläse geglüht. Zur Bestimmung der mitgeriss[enen] Kieselsäure wurde das Eisenoxyd im Achatmörser gepulvert und [mit] Kaliumbisulfat, dessen Kieselsäuregehalt bestimmt war, aufgeschlos[sen].

1. Einwaage 4 g. Eisenoxyd + Kieselsäure 0,7612 g,
— Kieselsäure 0,0038 g,
Eisenoxyd rein 0,7574 g,
entsprechend Eisen 0,53018 g oder 13,254 Proc.

2. Einwaage 4,5 g. Eisenoxyd + Kieselsäure 0,8542 g,
— Kieselsäure 0,0014 g,
Eisenoxyd rein 0,8528 g,
entsprechend Eisen 0,59696 g oder 13,266 Proc.

Das Mittel aus beiden Resultaten beträgt 13,26 Proc., während die F[ormel] $K_4Fe(CN)_6 + 3H_2O$ 13,24 Proc. Fe verlangt.

Kohlenstoffbestimmung. Da ein von **Corleis**[3]) angegeb[ener] Apparat zur Bestimmung des Kohlenstoffs in Eisensorten zu ständi[gem] Gebrauche bereit stand, so versuchte ich noch, den Kohlenstoff [des] Ferrocyankaliums durch Verbrennung mit Chromsäure und Schw[efel]säure zu bestimmen.

I. Auf 1 g des umkrystallisirten Präparates wurden 20 g CrO_3 300—400 ccm eines Gemisches von 2 Vol. conc. Schwefelsäure [und] 1 Vol. Wasser verwendet. Die gebildete Kohlensäure wurde [nach] dem Trocknen mit conc. Schwefelsäure in zwei Natronkalkrö[hren]

[2]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 534.
[3]) Ztschr. angew. Chem. *1894*, 466. Stahl u. Eisen *1894*. 581.

bsorbirt und gewogen. Vor der Verbrennung war alle Kohlensäure us dem Apparate entfernt worden, und auch während derselben urde ein ruhiger, durch Natronkalk von Kohlensäure befreiter uftstrom durchgeleitet. Das Oxydationsgemisch war, ehe es zur erwendung gelangte, durch genügendes Erhitzen von etwaiger orgaischer Substanz befreit worden.

Es wurden erhalten 0,6070 g CO_2, entsprechend 16,55 Proc. C, statt 17,03 Proc. theoretisch; Differenz 0,48 Proc.

II. Auf 0,5 g Ferrocyankalium wurde dieselbe Menge des Oxytionsgemisches verwendet wie vorher auf 1 g.

wurden erhalten: 0,3089 g CO_2, entsprechend 16,85 Proc. C; Differenz 0,18 Proc.

Da ich zuerst vermuthete, dass ein Theil des Kohlenstoffs nur Kohlenoxyd oxydirt worden sei und als solches sich der Absorption tzogen habe, wurde hinter die beiden Natronkalkröhren eine mit pferoxyd beschickte Verbrennungsröhre eingeschaltet, welche wieder n einer Trockenröhre und einer Natronkalkabsorptionsröhre gefolgt r. Unter den üblichen Vorsichtsmaassregeln wurde so 1 g Ferroankalium verbrannt. Die hinter dem Kupferoxydrohre befindliche sorptionsröhre zeigte keine Zunahme, die beiden vorderen hatten 0,6132 g zugenommen, was einem Kohlenstoffgehalte von 16,72 Proc. tsprechen würde. Differenz: 0,31 Proc. Kohlenoxyd konnte sich o nicht gebildet haben. Es lag die Vermuthung nahe, dass ein leicht chtiges Zersetzungsproduct sich der Oxydation entzogen und in den deren Natronkalkröhren absorbirt worden sei. Dieses Product musste n ein entsprechend niedrigeres Moleculargewicht als Kohlensäure ben, wenn die Differenzen mit dem theoretischen Kohlenstoffwerthe h erklären lassen sollten. Da das Oxydationsgemisch eine immerhin dünnte Schwefelsäure enthielt, so erschien es nicht ausgeschlossen, s sich Blausäure gebildet habe, welche bei der im Anfange der rbrennung herrschenden niederen Temperatur vermöge ihrer so ssen Flüchtigkeit der Oxydation entgangen sei. Von den Natronkröhren würde sie dann allerdings absorbirt worden sein, aber, rund 44 Th. CO_2 nur 27 Th. CNH entsprechen, den erhaltenen sfall verursacht haben. Als ich nun ca. 2 g Ferrocyankalium in em Kolben, der an einen Liebig'schen Kühler angeschlossen war, dem Oxydationsgemisch erhitzte, trat am anderen Ende des hlers sehr starker Geruch nach Cyanwasserstoffsäure auf. Eine gelegte Lösung von Kaliumhydroxyd ergab nach dem Kochen mit as eisenoxydhaltigem Eisenchlorür und nach dem Ansäuern eine r deutliche Fällung von Berlinerblau, womit die Entstehung von usäure nachgewiesen war.

Wie Versuch II vermuthen lässt, bei welchem die angewendete ge der Chromsäure im Verhältniss zum Ferrocyankalium am sten ist, scheint es möglich, durch einen noch grösseren Chromsäurerschuss die Bildung von Cyanwasserstoffsäure auf ein Minimum abzudrücken. Als das Einfachste und Sicherste empfiehlt es sich ch, das Kupferoxydrohr direct hinter den Zersetzungsapparat einhalten und dann die Trockenröhren und Absorptionsröhren folgen assen. Auf diese Weise sind die folgenden Versuche ausgeführt:

Umkrystallisirtes Salz:

Einwaage 1 g. Es wurde dieselbe Menge des Oxydationsgemisches verwendet wie bei Versuch I, Gewichtszunahme der Absorptionsröhren 0,6252 g, entsprechend 17,05 Proc. C.

Einwaage 1 g. Gewichtszunahme 0,6243 g, entsprechend 17,02 Proc. C, Mittel 17,035 Proc. C, theoretisch 17,03 Proc.

Ursprüngliches Präparat vom Jahre 1898:

Einwaage 1 g. Gewichtszunahme 0,6210 g, entsprechend 16,93 Proc. C,
Einwaage 1 g. Gewichtszunahme 0,6273 g, entsprechend 17,11 Proc. C, Mittel 17,02 Proc. C.

Präparat aus dem Jahre 1895:

Einwaage 1 g. Gewichtszunahme 0,6248 g, entsprechend 17,04 Proc. C,
Einwaage 1 g. Gewichtszunahme 0,6268 g, entsprechend 17,09 Proc. C, Mittel 17,065 Proc. C.

Aus den Ergebnissen der Kohlenstoff-, Wasser- und Eisenmmungen geht mit ausreichender Sicherheit hervor, dass das n Umkrystallisiren aus dem Merck'schen Präparate erhaltene ocyankalium der Formel $K_4Fe(CN)_6 + 3H_2O$ entspricht. Was Originalpräparate anbelangt, so wird im Folgenden der Beweis fert werden, dass der darin gefundene minimale Chlorgehalt ihre endbarkeit nicht beeinträchtigt.

(Schluss folgt.)

Die Bestimmung des Ammoniaks, der Salpeter- salpetrigen Säure in den natürlichen Wässern.

heilung aus dem Univ.-Laborat. von Prof. C. v. Than-Budapest.)

Von **L. W. Winkler.**

Zur Ergänzung meiner unter diesem Titel erschienenen letzten cation[4]) bemerke ich, dass die dort empfohlene colorimetrische ode zur Bestimmung des Ammoniaks nur dann gelingt, wenn essler'sche Reagens von entsprechender Zusammensetzung ist. obachtete nämlich seither, dass das aus Mercurichlorid bereitete ler'sche Reagens ungeeignet ist, und nur ein solches entspricht den Anforderungen, welches aus Mercurijodid dargestellt wurde. Das aus Mercurichlorid bereitete Reagens enthält nämlich auch Kaliumchlorid, was insofern von Nachtheil ist, als einerseits die Empfindlichkeit der Reaction bedeutend vermindert wird und andererseits nicht die gewünschte Färbung, sondern ein blassgelber Niederschlag entsteht, meistens selbst dann, wenn auch viel Seignettesalz zugegen ist, so dass die colorimetrische Vergleichung unausführbar wird. Ein in jeder Hinsicht vorzügliches Nessler'sches Reagens kann nach folgender Vorschrift bereitet werden: Mercurijodid 10, Kaliumjodid 5, Natriumhydroxyd 20, Wasser 100. Das Mercurijodid wird in einem kleinen Porzellanmörser mit Wasser verrieben, dann in eine Flasche gespült und das Kaliumjodid zugesetzt; das Natriumhydroxyd wird in dem Reste des Wassers gelöst und die erkaltete Lauge mit dem Uebrigen gemengt. Die durch Absetzen geklärte Flüssigkeit wird im Dunkeln aufbewahrt. — Zum Schlusse möchte ich noch Folgendes bemerken: Sollte das zu untersuchende Wasser so hart sein, dass mit Seignettesalzlösung ein Niederschlag entsteht, so ist es vorher mit ammoniakfreiem destillirten Wasser entsprechend zu verdünnen.

[4]) Chem.-Ztg. 1899. 23, 454.

Eine neue exacte Methode, den Fettgehalt der Milch zu bestimmen.

Von **A. A. Bonnema**-Apeldoorn.

Von den exacten Methoden, den Fettgehalt der Milch zu bestimmen, sind im Gebrauch: 1. die Extractionsmethode von Soxhlet, 2. die aräometrische Methode von Soxhlet, 3. die acidbutyrometrische Methode von Gerber. Diese drei Methoden erfordern mehrere mehr oder weniger kostbare Apparate, die zwei ersten Methoden ausserdem ziemlich viel Zeit, sie auszuführen. Die dritte Methode verwendet man besonders da, wo viele Milchuntersuchungen zugleich geschehen müssen; sie ist denn auch sehr geeignet für Fabriken. Ein vollständiger Gerber'scher Apparat (Kreiselcentrifuge nach Franz Hugershoff etc.) kostet ca. M 100. Es ist wichtig, eine schnelle exacte und billige Methode zu besitzen, die erlaubt, regelmässig Milch auf den Fettgehalt zu controliren. Meine Methode beruht auf dem Principe, das auch von Soxhlet in seiner aräometrischen Methode gebraucht ist, nämlich Hinzufügung einer kleinen Quantität Lauge, um das Fett der Milch frei zu machen, und darauf Ausschütteln des Fettes durch Aether. Sie beruht weiter auf der Erfindung des Apothekers N. Rusting-Haag, von ihm in seiner Alkaloïdbestimmung in Extracten angegeben und „Traganth-Methode" genannt. Ich lasse meine Methode hier folgen.

In ein Medicinglas von 100 g giesst man 10 ccm (mittels einer Pipette gemessene) Milch und fügt $1^1/_2$ ccm Kalilauge (20 g KOH auf 100 ccm) zu. Diese Mischung wird einen Augenblick geschüttelt, und dann werden derselben 25 ccm Aether hinzugefügt. Das Medicinglas wird mit einem vollständig guten Kork geschlossen und dann, indem man es in der warmen Hand hält, 5 Minuten tüchtig geschüttelt. Der Inhalt des Glases gelatinirt meistens, was man jedoch nicht zu berücksichtigen braucht. Nun stellt man das Glas geschlossen einige Zeit in kaltes Wasser, fügt dem Inhalte dann schnell 2 g Traganth hinzu und schüttelt abermals tüchtig. Der Traganth nimmt alles Wasser auf, vereinigt sich zu einem Ballen, während der Aether wasserfrei und klar ist und abgegossen werden kann. Nach dem Schütteln mit dem Traganth stellt man das Glas wieder einige Zeit in kaltes Wasser und giesst dann 10 ccm des klaren Aethers in ein enges in ccm eingetheiltes Röhrchen. Der Aether wird jetzt in eine zuvor genau gewogene und getrocknete Glasschale gegossen, und die Röhre noch mit ein wenig Aether nachgespült. Diesen Aether fügt man zu dem in der Glasschale und verdampft jetzt den Aether bei geringer Wärme. Ist derselbe verdampft, so wird zu constantem Gewichte getrocknet und darauf gewogen.

Der Unterschied der gefundenen Gewichte der zwei Wägungen ist nun der Fettgehalt von 4 ccm Milch, da in 25 ccm Aether das Fett von 10 ccm Milch aufgelöst ist. Hiervon wurde gewogen das Fett von 10 ccm Aether oder $\frac{10}{25} \times 10 = 4$ ccm Milch. Diese Zahl multiplicirt mit 25 giebt also den Fettgehalt in 100 ccm Milch, aus der durch Division mit dem gefundenen specifischen Gewichte zu berechnen ist, wie viel Procente Fett in der Milch enthalten sind.

Beispiele.

Genommen 10 ccm Milch. Spec. Gew. 1,034 bei 15° C.	
Tara der Glasschale	19,435 g
Gewicht nach der Verdampfung des Aethers	19,545 g
Unterschied:	0,110 g

In 100 ccm Milch also $25 \times 0,110 = 2,75$ g Fett oder in Proc. $\frac{2,75}{1,034} = 2,66$.

Die Kosten der Ingredientien für eine Untersuchung nach meiner Methode betragen ungefähr 10 Pf. Wer nicht über eine analytische Waage verfügt, sondern nur über eine Milligrammwaage, wird leicht eine kleine Ungenauigkeit im Wägen machen. Praktischer kommt

es mir darum vor, in diesem Falle anstatt 10 ccm 25 ccm Milch zu nehmen, wodurch ein möglicher Fehler beim Wägen einen 2½ mal kleineren Werth bekommt. Man nimmt dann also 25 ccm Milch, 4 ccm Kalilauge, 25 ccm Aether und 6 g Traganth. Dies Alles giesst man in ein Medicinglas von 150 g. Also nur die Quantität Aether bleibt dieselbe. Auf die Quantität Kalilauge kommt es nicht so genau an, wenn nur nicht zu wenig genommen wird. Es ist nothwendig, das Glas in der warmen Hand zu halten, damit das Butterfett weich und dadurch die Auflösung desselben in Aether beschleunigt wird. Auch muss 5 Min. geschüttelt werden; das Glas ist in kaltes Wasser zu stellen, damit der im Glase befindliche gasförmige Aether sich condensirt. Hat man eine Reihe numerirter Glasschalen, deren Gewicht ausserdem bekannt ist, so ist klar, dass auch mit meiner Methode viele Untersuchungen in kurzer Zeit geschehen können.

Versuch I.

10 ccm 3-proc. Milchzuckerauflösung werden behandelt wie 10 ccm Milch. Die ätherische Flüssigkeit lässt nach Verdampfung keinen Bodensatz zurück, was zweifelsohne durch die Anwesenheit des Alkalis verursacht wird.

Versuch II.

25 ccm Milch lieferten nach Verdampfung der 10 ccm Aether 310 mg Fett.

Versuch III.

10 ccm derselben Milch lieferten 125 mg Fett. Nach der Berechnung mussten gefunden werden 124 mg Fett; folglich ist es einerlei, ob man ausgeht von 10 ccm oder 25 ccm Milch.

Versuch IV.

10 ccm Milch. Gefunden 110 mg Fett.

Versuch V.

5 ccm Milch + 5 ccm 3-proc. Milchzuckerlösung. Gefunden 55 mg Fett. Aus Versuch I und V erhellt, dass kein Milchzucker gelöst wird.

Versuch VI.

10 ccm Milch. Spec. Gew. 1,030. Gefunden 119 mg. Berechnet in Proc. 2,888 oder 2,9 Proc. Fett.

Versuch VII.

25 ccm derselben Milch wie in Versuch VI. Gefunden 310 mg. Berechnet in Proc. 3,01 oder 3 Proc. Fett.

Versuch VIII.

Mit Gerber's Acidbutyrometer (Untersuchung derselben Milch wie in den Versuchen VI und VII) wurden als Durchschnitt von 4 Versuchen gefunden 2,95—3,00 Proc. Fett.

Daraus ergiebt sich, dass die Resultate nach meiner Methode dieselben sind, wie nach der Gerber'schen Methode.

Mittheilungen aus Nord-Brasilien (Para).

Aus Nord-Brasilien gehen uns folgende theilweise recht interessante Ausführungen eines Fachgenossen zu:

A. Man könnte schwerlich behaupten, dass unter den jetzigen Bedingungen Brasilien ein für den europäischen Pflanzer vortheilhaftes Land sei. Das Klima ist ungesund; man findet nicht leicht die nothwendigen Arbeiter. Endlich ist der Werth des brasilianischen Papiergeldes stetig wechselnd. Obgleich die Gegend, wo der Kautschukbaum blüht, unter dem ersten südlichen Breitengrade liegt, so ist die Temperatur eine nur wenig schwankende. Ein grosser Theil der Kautschukgegend ist jährlich unter Wasser, äusserst feucht und ungesund. Der Arbeitslohn ist sehr hoch. Tagelöhner erhalten in Para M 8—10 täglich. Ausserdem kann die Arbeit nicht mit einer europäischen verglichen werden, trotzdem die Dauer 12 Std. beträgt. Unter allen tropischen Ländern ist jedoch Brasilien dasjenige, wo noch am meisten gearbeitet wird.

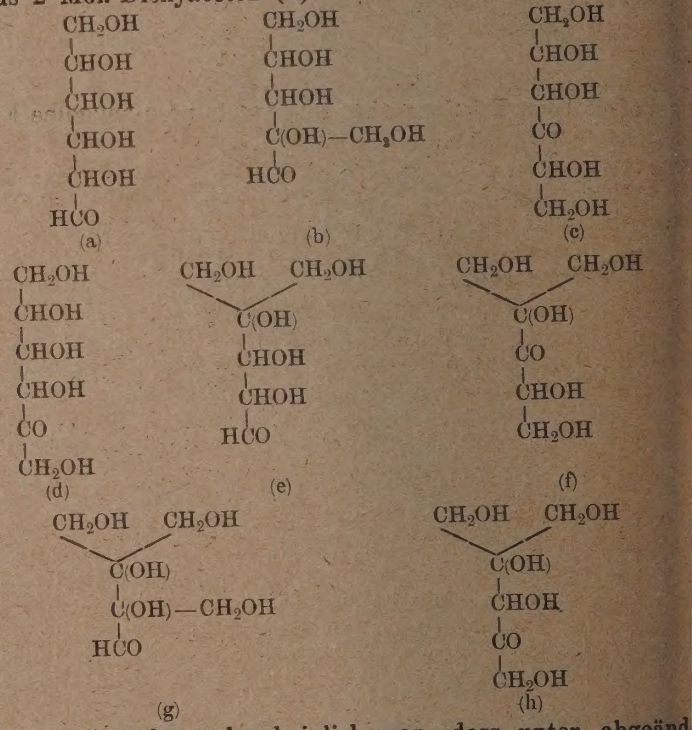
Die Stadt Belem do Para ist das Centrum der Kautschuk-Industrie des ganzen Amazonenstromgebietes. Sie liegt am Guama, ungefähr 160 km vom Meere, also nicht am Ufer des eigentlichen Amazonenstromes, ist aber mit demselben durch zahlreiche natürliche Canäle verbunden, durch welche die Schifffahrt zwischen der Aussenwelt und den verschiedenen Häfen der Amazonasgegend stattfindet. Von Manaos aus sind die Lebensmittel recht beschränkt; auf manchen Schiffen besteht die Nahrung nur aus Fisch und Maniokwurzel mit Wasser. Während man sich bis Manaos Trinkwasser ohne Mühe verschaffen kann und in Manaos sogar eine städtische Wasserleitung existirt, ist es schwierig, etwas weiter westlich Trinkwasser zu haben. Das Wasser in Manaos wird durch Pumpen in Behälter gehoben; es wird aber nicht filtrirt. Dasselbe ist im Allgemeinen gut. Der Kautschuk der Amazonasgegend kommt von Para, von Manaos und von den verschiedenen Districten von Peru her. Der beste scheint der von Manaos zu sein, dann der von Para, endlich der peruvianische. Die Hälfte der Gesammtmenge wird nach den Vereinigten Staaten gesandt. Der Kautschuk, welcher für die Vereinigten Staaten gekauft wird, wird durch englische Bankhäuser von Para bezahlt. Der Handel zwischen Nordamerika und Para geschieht durch Dampfer aus englischen Werften, die aber zum grossen Theile Fremden gehören. Eine englische Gesellschaft, die Amazon Steam Navigation Company of London, besitzt zahlreiche Dampfer für die Schifffahrt auf dem Amazonenstrome. In manchen Fällen kommt der Kautschuk nach Para von Entfernungen, die bis 9600 km betragen.

Man spricht viel über die Abnahme der Kautschuk-Productio[n]. Die Erschöpfung der Kautschukwälder der Amazonasgegend ist ab[er] gegenwärtig nicht zu befürchten. Gewiss fand bisweilen eine Zerstöru[ng] der Wälder statt, da der Rohstoff immer mehr in Europa verbrauc[ht] wird und die Kautschuksucher beim Fällen der Bäume manchmal in ga[nz] barbarischer Weise verfahren. Durch Erschöpfung mancher Wäld[er] mussten die Kautschuksucher immer weiter vordringen, was die G[e]fahr und die Kosten des Transportes vermehrte. Aber die eigentlic[he] Erschöpfung betrifft Mexico, Central-Amerika und die Küsten v[on] Afrika, und keineswegs das Amazonenstromgebiet, welches den best[en] Kautschuk producirt und allein über ⅓ der ganzen Weltproducti[on] liefert. Im Thale des Amazonenstromes ist die Wirkung des Rauch[es] verbunden mit Hitze, das allgemeinste Mittel der Bereitung des Pa[ra-] Kautschuks. Chemische Coagulation oder Coagulation durch Centrifug[al-] kraft wird noch nicht ausgeführt. In mancher englischen Colonie s[oll] die Centrifugalmaschine gute Resultate gegeben haben. Der Pa[ra-] Kautschukbaum blüht im Januar und Februar, und die Samen rei[fen] im Anfang der trockenen Jahreszeit, im Juli und August. Ohne Ka[ut-] schuk wäre Nord-Brasilien ein armes Land. Später jedoch mag [die] Gegend eine grosse Zukunft haben. Die grösste Schwierigkeit bil[det] das Klima. Als Industrien könnten Gerberei, Holzdestillation, Extraction der verschiedensten vegetabilischen Producte etc. mit Erf[olg] betrieben werden.

Einige neue Hexosazone aus Glycerin und Formaldehyd.

Von O. Loew-Washington.

I. Morfosazon. Die mittels Brom und Soda aus Glycerin [ge]wonnene Rohglycerose ist nach E. Fischer und Tafel bekannt[lich] ein Gemenge von Dioxyaceton und Glycerinaldehyd[5]). Aus ein[em] solchen Gemenge können aber im Ganzen acht structurisomer[e] Zucker entstehen, nämlich drei aus 2 Mol. Glycerinaldehyd (a, b, [c]), vier aus je 1 Mol. Dioxyaceton und Glycerinaldehyd (d, e, f, g) [und] einer aus 2 Mol. Dioxyaceton (h):



Da es mir sehr wahrscheinlich war, dass unter abgeänd[erten] Bedingungen die Condensation auch in andere Bahnen gelenkt w[ird], so dass nicht nur quantitativ, sondern auch zum Theil qualitativ [ver]schiedene Condensationsgemische resultiren würden, stellte ich me[hrere] Versuche in dieser Richtung an, welche meine Vermuthung auc[h be]stätigten[7]). Zunächst vermehrte ich die Menge der Soda be[i der] Herstellung der Rohglycerose, ferner vermied ich die Anwendun[g des] kaustischen Natrons bei der Condensation, weil dieses selbst b[ei ...] noch zersetzend auf gewisse Zuckerarten wirkt. Ich ersetzte das[selbe] durch kohlensaures Natron bezw. Kalk. Endlich wandte ich h[öhere] Temperatur bei der Condensation an. Dass besonders Temper[atur-] änderung den Gang der Condensation bedeutend beeinflussen [kann,] hatten mir schon frühere Versuche mit Formaldehyd gezeigt.

[5]) Ich habe auch mittels Platinmoor nach den Angaben von Gri[maux] mir Glycerose hergestellt, diese mit sehr verdünntem Natron bei 0° con[densirt] und u. a. auch *i*-Glukosazon erhalten. Eine partielle Umlagerung von Gl[ycerin]aldehyd zu Dioxyaceton durch das Aetznatron ist allerdings hier nicht ausgesch[lossen].

[6]) Die sehr zahlreichen stereoisomeren Formen sind hier nicht berücks[ichtigt].

[7]) Diese Versuche waren schon vor längerer Zeit angestellt worde[n], aber die ursprüngliche Absicht, ausser den Osazonen auch die zugehörigen [Zucker] zu isoliren, jetzt wegen anderweitiger Thätigkeit nicht ausgeführt werden [kann], will ich die Osazone allein beschreiben.

rfuhr, wie folgt: Eine Lösung von 70 g Glycerin und 400 g ystallisirter Soda in 400 g Wasser wurde unter guter Kühlung t 100 g Brom in vier Portionen versetzt. Das freie Brom war bald schwunden, und die Mischung setzte nach 12 Stunden bei niederer mperatur eine grössere Menge doppeltkohlensaures Natron in Krusten . Die abgegossene Flüssigkeit wurde nun mit dem gleichen Vo- nen Wasser verdünnt und ohne jeden weiteren Zusatz eine Minute f 75° erwärmt, wobei aus dem primären Carbonat genug secundäres stand, um nun bei 55° die Condensation bei mehrstündigem Er- rmen bewerkstelligen zu können. Die Vollendung der Condensation leicht daran zu erkennen, dass kein Glycerosazon mehr erhalten d. Wenn man nämlich eine abgekühlte Probe der Mischung mit ras Essigsäure und essigsaurem Phenylhydrazin versetzt, so tritt nen 5 Minuten starke Trübung durch Osazonbildung bei ge- hnlicher Temperatur ein, wenn noch Glycerose vorhanden ist. kosen reagiren so weit langsamer. Das Fortschreiten der Con- sation kann man auch einigermaassen nach der Huminbildung m Kochen mit dem gleichen Volumen starker Salzsäure bemessen. ch Vollendung der Condensation zeigt die Flüssigkeit durch Wieder- setzung einer geringen Menge Zucker eine bräunliche Färbung. nun das rohe Osazon zu erhalten, werden nach Zusatz von Essig- re bis zur sauren Reaction je 30 g salzsaures Phenylhydrazin und igsaures Natron zugefügt, nach 15 Minuten Erwärmen die geringe scheidung abfiltrirt und das Filtrat nun mehrere Stunden auf 70° ärmt. Hierbei entsteht eine äusserst voluminöse Abscheidung es Osazons, welches sich nicht nur in Alkohol, sondern auch in her fast vollständig löste, ein Beweis, dass das Resultat sehr weit schieden von dem war, welches die oben genannten Autoren durch densation mit Aetznatron bei 0° erhielten. Die mikroskopische fung machte es sehr wahrscheinlich, dass weitaus die Hauptmasse em einzigen Osazon angehörte. Nach Waschen mit kaltem Wasser de aus kochendem Wasser umkrystallisirt. Hierbei schmolz ein il des Osazons mit einer geringen Menge harziger Nebenproducte einer ölig-harzigen Masse zusammen, aus der bei wiederholtem kochen noch viel Osazon erhalten wurde. Einfacher ist es, die zmasse in mässigen Mengen Alkohol zu lösen und mit heissem sser zu versetzen, wobei zuerst das harzige Nebenproduct mit m kleinen Theil des Osazons ausfällt. Die noch heiss filtrirte ung liefert beim Erkalten eine sehr voluminöse hellgelbe Krystal- ion. Die weitere Reinigung geschah durch nochmaliges Lösen des presssten Osazons in etwa der 12-fachen Menge Alkohol, Zusatz 1½-fachen Volumens heissen Wassers, Abfiltriren der geringen scheidung und Weitererwärmen des Filtrates mit sehr wenig Thier- e. Die Lösung schied nun beim Erkalten ein canariengelbes on ab. Dieses wurde nach dem Trocknen über Schwefelsäure rmals mit Petroleumäther ausgekocht und nach dem Waschen etwas Chloroform nochmals aus heissem Wasser umkrystallisirt. über Schwefelsäure getrocknete Product besass die Zusammen- ung eines Hexosazons:

	Verlangt für $C_{18}H_{22}N_4O_4$:	Gefunden:
C	60,33 Proc.	60,14 Proc.
H	6,14 „	6,00 „
N	15,64 „	15,82 „

Dieses Osazon schmilzt bei 157°, nachdem es nur einige Grade er sintert. Es löst sich sehr leicht in Alkohol, Aceton, Essig- , selbst in der Kälte, ferner auch leicht in Aether, weniger t in Chloroform, Terpentinöl und Benzol, noch schwieriger in oläther. Es löst sich ferner in ca. seinem 400-fachen Gewicht enden Wassers, aus welcher Lösung es sich in sehr charakteristischer e abscheidet, nämlich in äusserst dünnen langen Fäden, welche verfilzte Masse bilden, die viel Wasser, wie ein Schwamm, fest- Kein anderes Osazon bildet eine solche voluminöse Masse beim rystallisiren aus heisser wässeriger Lösung. Aether entzieht diese tallmasse sehr rasch der wässerigen Flüssigkeit beim Schütteln. chmelzpunkte steht es dem β-Akrosazon nahe, doch sind Krystall- us und Löslichkeitsverhältnisse so verschieden, dass an eine ität nicht gedacht werden kann. „Das β-Akrosazon bildet gelbe elchen; es löst sich leicht in Alkohol und Aceton, etwas schwerer sigäther, nur ganz wenig in Aether und Benzol"[8]).

(Schluss folgt.)

Einiges über Bleichromate.

Von Dr. Theodor Göbel.

Mit der ungeheuren Ausdehnung der chemischen Industrie in letzten Jahrzehnten hat die Specialliteratur auf den wenigsten ten gleichen Schritt gehalten. So fühlbar tritt aber wohl nirgends Mangel hervor, als in der anorganischen Farbenindustrie. Es dies damit zusammenhängen, dass in dieser Branche, obwohl it einer der ältesten Zweige unserer chemischen Technik ist, verhältnissmässig geringe Anzahl wirklicher Chemiker gearbeitet hat. Die meisten Fabriken fingen sehr klein an (ganz grosse Werke, wie in der Anilinfarbenbranche, kennt man heute noch nicht). Ihre Gründer und Leiter waren meist Kaufleute mit keiner oder geringer chemischer Vorbildung, die mit der Zeit recht hübsche Erfahrungen sammelten und theilweise sogar grosse Erfolge erzielten. Die mangelnden chemischen Kenntnisse erschwerten aber den Einblick in den Verlauf der Reactionen und in Folge dessen den Fortschritt sehr, und man kann es den Leuten nicht verargen, wenn sie ihre so sauer gesammelten Erfahrungen vielleicht noch ängstlicher hüten, als Fabriken anderer Branchen. Die einzige grössere Veröffentlichung auf dem Gebiete der anorganischen Farben ist meines Wissens das „Lehrbuch der Farbenfabrikation" von Gentele. Dasselbe ist ganz instructiv geschrieben und kann gewiss zur Einführung in das Gebiet empfohlen werden. Doch ist es leider veraltet. Man kennt heutzutage für viele Farben bessere Methoden, als sie Gentele beschreibt. Verfasser dieses, der längere Zeit in Farbenfabriken thätig war, möchte heute aus der grossen Reihe von Mineralfarben eine der wichtigsten Klassen, die der Bleichromate, herausgreifen und über deren Fabrikation in kurzen Zügen Einiges berichten.

Die Verbindungen der Chromsäure mit dem Blei gehören mit zu den am längsten bekannten, künstlichen anorganischen Farbstoffen. Sie zeigen je nach ihrer Herstellung und Zusammensetzung die verschiedensten Nüancen vom hellsten Schwefel- oder Citronengelb bis zum blaustichigen Roth. Diese Nüancenunterschiede sind theils durch die chemische Zusammensetzung, theils durch physikalische Eigenschaften (Dichte und Krystallform) bedingt.

Um mit den hellcitrongelben Producten zu beginnen, so kann man, wie schon Gentele anführt, chemisch reines Bleichromat für diese Modification nicht in brauchbarer Form gewinnen. Die erste Bedingung nämlich zur Erzielung einer hellgelben, aber doch feurigen Farbe ist feinste Vertheilung und möglichst geringes specifisches Gewicht. Wenn man nun die Lösung eines Bleisalzes (in der Praxis verwendet man fast ausschliesslich Bleizucker) in grosser Verdünnung und bei einer 15° C. nicht übersteigenden Temperatur mit der berechneten Menge Kalium- oder Natriumbichromat ausfällt, so entsteht zwar zuerst ein sehr heller und leichter Niederschlag; derselbe verändert jedoch seine physikalische Structur sehr schnell, wird dichter und dunkler und verliert beim Trocknen alles Feuer (das in der Praxis so sehr gefürchtete sog. Umschlagen des Chromgelbs). Dem letztgenannten Uebelstande lässt sich nun allerdings dadurch abhelfen, dass man von vornherein einen Ueberschuss von ca. 5 Proc. Bleizucker anwendet und das gefällte Chromgelb sehr schnell durch mehrmaliges Decantiren auswäscht. Doch hat dieses so erzeugte, wenn auch feurige Product nach dem Trocknen niemals eine rein schwefelgelbe, sondern stets eine etwas ins Orange gehende Nüance. Um die hellste Farbe, die, wie gesagt, die Folge feinster Vertheilung ist, zu erhalten, ist man genöthigt, bei der Bildung des Bleichromates einen anderen Körper mit zu erzeugen, der die Zusammenziehung des ersteren verhindert. Als solcher ist seit langer Zeit das Bleisulfat bekannt. Vielfach ist die Annahme verbreitet, als ob die genannten Chromgelbs hellster Nüance eine chemische Verbindung von 1 Mol. $PbCrO_4$ und 1 Mol. $PbSO_4$ seien. Dass diese Annahme irrig ist, ergiebt sich daraus, dass eine weit geringere Menge $PbSO_4$, als diese Theorie verlangte, genügt, um die Contraction des Bleichromates zu verhindern. Dieses Gemenge aus neutralem Bleichromat und Bleisulfat kann man statt aus neutralem Bleiacetat (Bleizucker) auch aus mehr oder minder basischem Bleiacetat (Bleiessig) darstellen, indem man die Lösung des Bichromates mit etwas mehr Schwefelsäure versetzt, als zur Bindung des in Oxydform vorhandenen Bleies nothwendig wäre. Da das Blei sich im basischen Acetat billiger stellt als im neutralen, so wird diese Darstellung in der Praxis bevorzugt. Das Mitfällen von schwefelsaurem Blei bei den hellen Chromgelbs wird dermaassen als selbstverständlich angesehen, dass man solche Gelbs, sofern kein Zusatz von Schwerspath, Gyps etc. vorhanden ist, als chemisch rein bezeichnet. Derartige Zusätze werden natürlich in grossen Mengen gemacht bei diesen, sowie den folgenden Chromfarben, mit Ausnahme des Chromroths, das stets wirklich chemisch rein in den Handel kommt. Man verfährt dabei so, dass man das Substrat, Schwerspath etc. in der Lösung des Bleisalzes mit einem mechanischen Rührwerk gut aufrührt und dann die Chromatlösung zusetzt, wodurch der fremde Zusatz durch das gebildete Bleichromat vollständig eingehüllt wird, was für Deckkraft und Feuer weit vortheilhafter ist als Einrühren nach erfolgter Fällung. Die Gelbs mit nur schwach orangem Stich lassen sich, wie bereits oben angegeben, durch Fällen der Bleizuckerlösung mit Bichromat darstellen, wobei ein kleiner Ueberschuss von Bleizucker nothwendig ist, oder man kann auch an Stelle des Bleizuckers eine dem Bleigehalt entsprechende Menge eines basischen Bleiacetats verwenden. Die beiden bis jetzt beschriebenen Sorten, gleichgültig, ob aus neutralem oder basischem Acetat dargestellt, sind neutrale Bleichromate. Für ihre Darstellung lässt sich als gemeinsame Regel aufstellen: Je grösser die Verdünnung, je niederer

[8]) Fischer und Tafel, D. chem. Ges. Ber. 1887. 20, 2572, 3387.

die Temperatur, je heftiger das Rühren und je schneller das Auswaschen, desto reiner und feuriger die Nüancen.

Weit weniger Schwierigkeiten bei der Darstellung bereiten die stärker ins Orange gehenden Gelbs. Man hat es vollständig in der Hand, die Nüance mehr oder weniger rothstichig zu machen, indem man 1. ein mehr oder minder basisches Acetat verwendet, wobei man das zu verwendende Bichromat nur auf den Bleizucker berechnet, wodurch ein mehr oder weniger basisches Chromat entsteht, 2. in concentrirterer Lösung und 3. bei höherer Temperatur arbeitet. Das basische Bleiacetat bereitet man sich nach Belieben durch Kochen der Bleizuckerlösung mit Bleiglätte. Ausgesprochene Orange-Nüancen erhält man, wenn man stark basisches Acetat verwendet, sehr concentrirt bei ca. 50° C. arbeitet und das Bichromat vor der Verwendung mit Soda neutralisirt.

Weitaus die grössten Schwierigkeiten bereitet in der Praxis die Darstellung des zweiten Extrems, eines schönen, feurigen, blaustichigen Roths. Schon bei den Oranges steigert sich der rothe Stich mit der Basicität des Productes und der durch Temperatur und Concentration erzeugten grösseren Dichte. Im Chromroth nun haben wir ein hochgradig basisches Bleichromat, dessen Structur krystallinisch ist, und zwar ist die Farbe um so blaustichiger und feuriger, je derber ausgebildet die Krystalle sind. Wie leicht einzusehen, haben aber diese derbst ausgebildeten Krystalle die geringste Deckkraft. Ich habe bei der Fabrikation des Chromgelbs und Chromoranges nur die Darstellungsweisen erwähnt, bei denen zur Erzeugung des Bleichromats ein lösliches Bleisalz (meist Bleiacetat) einerseits und die Lösung von neutralem oder saurem Alkalichromat andererseits verwendet wird. Andere Darstellungsmethoden aus neutralem oder basischem Chlorblei habe ich übergehen zu dürfen geglaubt, da diese Methoden entweder ganz verlassen sind oder doch nur da benutzt werden, wo eines dieser Rohmaterialien besonders billig (als Abfallproduct) zur Verfügung steht. Aehnlich verhält es sich mit der Anwendung gänzlich unlöslicher Bleiverbindungen, wie Bleisulfat oder -carbonat. Diese letzteren aber sind ein sehr geschätztes Ausgangsmaterial zur Fabrikation des Chromroths. Während nämlich die Darstellung des letzteren aus Bleizucker oder Bleinitrat eine höchst umständliche und unsichere ist, gelingt es bei einiger Uebung leicht, aus Bleicarbonat bezw. -sulfat ein stets gleichmässig schönes und feuriges Roth zu erzielen. Beim Arbeiten mit Bleizucker ist es nothwendig, zuerst durch Fällung mit Chromat ein Gelb oder Orange zu erzeugen und dieses durch Kochen mit Aetzlauge oder Verschmelzen mit Salpeter in Chromroth zu verwandeln. Wer diese Operationen je ausgeführt hat, weiss, wie schwer es ist, auf diese Art nur annähernd unter sich übereinstimmende Resultate zu erhalten. Am gebräuchlichsten ist wohl die Darstellung des Chromroths aus käuflichem Bleicarbonat (Bleiweiss). Gentele schreibt vor, dem Bleiweiss zuerst durch Behandlung mit Aetzlauge alle Kohlensäure zu entziehen, das gebildete Bleihydroxyd auszuwaschen und dann durch Kochen mit chromsaurem Kali das Chromroth zu erzeugen. Entgegen seinen Angaben ist es nach meinen Erfahrungen sehr wohl möglich, unter Umgehung der ersten Procedur direct aus Bleiweiss ein schönes Chromroth herzustellen. Es ist zu diesem Zwecke nur nöthig, das Bleiweiss zuerst sehr fein mit Wasser abzureiben. Man benutzt dazu zweckmässig eine sogenannte Oelmühle, wie sie zum Anreiben der Mineralfarben mit Oel oder Firniss dient, und giebt den Brei dann noch durch ein möglichst feines Sieb, um alle gröberen Körnchen zurückzuhalten. Diesen dicken Brei erhitzt man dann durch Einleiten von directem Dampf zum Kochen, setzt die für die Nüance des einmal aufgestellten Typus ausprobirte Mischung von Chromat und Aeznatron zu und hält 1—2 Stunden in gelindem Sieden, wobei der Dampf das Rühren besorgen muss, da jedes mechanische Rühren die Bildung derber Krystalle stört und dadurch den gewünschten blauen Stich verhindert. Sobald man sich überzeugt hat, dass in einer auf Papier gebrachten kleinen Probe keine weissen Punkte von unverändertem Bleiweiss mehr nachweisbar sind, unterbricht man das Kochen und wäscht den Niederschlag durch Decantiren so lange aus, bis die abfallenden Laugen kein Chromat mehr enthalten, da das Chromroth sonst beim Trocknen einen unangenehmen braunen Stich bekommt. Um das Feuer zu erhöhen, kann man dann noch einmal auswaschen unter Zusatz einer kleinen Menge Schwefelsäure. Man nennt dies „Aviviren" des Chromroths. Nur muss man mit diesem Schwefelsäurezusatz sehr vorsichtig sein, da die Nüance sonst leicht zu gelb wird. — Ebenso schön und noch billiger als aus käuflichem Bleiweiss erzeugt man das Chromroth aus dem als Abfallproduct erhältlichen Bleisulfat, das in Teigform verkauft wird. Man stellt sich daraus ein sehr leicht reagirendes basisches Carbonat her, indem man es durch mehrtägige Behandlung mit Soda und etwas Natronlauge unter Benutzung eines mechanischen Rührwerkes umsetzt, bis kein Bleisulfat mehr vorhanden ist, und durch Decantiren gut auswäscht, dann verfährt man genau, wie oben bei Bleiweiss angegeben. Bei der Darstellung des Chromroths durch Einwirkung von Chromaten und Aetzalkalien auf Bleiverbindungen bleiben natürlich in der Mutterlauge und den ersten Waschwässern ganz erhebliche Mengen von Al
chromat in Lösung, die nicht verloren gehen dürfen, sondern
gefangen und zur Darstellung von Chromgelb oder Zinkgelb verwe
werden. Während man bei den Chromgelbs und Chromoranges
kaum jemals einen Zusatz von Anilinfarbstoffen antrifft, findet
häufig sogenannte geschönte Chromroths, die mit etwas Eosin
gefärbt sind, was das Feuer des Farbstoffs ganz wesentlich erh
aber leider im Oelaufstrich nur von kurzer Dauer ist. Dieser Ums
rührt wohl von einer oxydirenden Einwirkung des Bleichromates
da beispielsweise auf Mennige gefällte Eosinlacke, die sog. Zinno
ersätze, verhältnissmässig beständig sind. Die Bleichromate fi
als Anstrichfarben, hauptsächlich in Oel und Firniss, eine sehr
gedehnte Verwendung sowohl für sich als in Mischung mit and
künstlichen und natürlichen Mineralfarben. Speciell die helleren
dienen ausserdem noch zur Fabrikation der so sehr geschätzten Ch
grüne, auf die ich vielleicht später zu sprechen kommen werde

Der Mais als Volksnahrung in Serbien.

(Mittheilung aus dem königl. serb. Staatslaboratorium zu Belgr

Von Dr. A. Zega und R. Majstorović.

In der Volksernährung Serbiens nimmt der Mais unzweife
die erste Stelle ein, die Bevölkerung ganzer Landstriche lebt
schliesslich von Mais. Dieser Umstand hat uns veranlasst,
verschiedenen Arten, wie der Mais von unserem Volke zubereitet
genossen wird, in Erfahrung zu bringen, die so hergestellten Sp
Brod etc. zu untersuchen und so eine Zusammenstellung des N
werthes dieses Hauptnahrungs-Productes unseres Landes festzust
Die verschiedenen Maisgerichte wurden hier oder in der allernäc
Umgebung bereitet, so dass wir sie immer ganz frisch und noch
im Laboratorium hatten. Den Einfluss der Schwankungen i
chemischen Zusammensetzung von — in verschiedenen Geg
unseres Landes gebautem — Mais, haben wir hier nicht berücksic
einmal, weil die Festsetzung dieser Schwankungen eine Arbe
sich wäre, und dann weil diese Schwankungen bei den verschie
Speisen und deren Zubereitungsweise eben nicht von besond
Belang sind. Wir führen deswegen hier nur die Analysen der h
Hauptarten des in unserem Lande gezogenen Mais, des gelben
weissen, an und gehen gleich zu den verschiedenen Maisgerichten

	Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett	Kohlenhydrate	Zucker	Rohfaser	Asche	Phosphorsäure	In der Tr[ocken]subst[anz]: Stickstoffsubstanz
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Gelbes Maismehl	12,69	10,11	4,23	67,44	2,70	1,43	1,40	0,74	11,56
Weisses Maismehl	13,36	9,56	4,84	66,36	2,68	1,72	1,48	0,68	11,03

Gekochter und gerösteter Mais. Die primitivste Art, w
Mais genossen wird, ist der gekochte und geröstete Mais. Mi
liebe wird hierzu grüner Mais genommen, d. h. Mais, bei we
die Körner am Kolben vollkommen ausgebildet, aber noch weic
mit den Fingern zerdrückbar sind. Es ist das in der Zeit von
August bis Mitte September, wo denn auch ganze Berge von g
Mais gekocht oder geröstet verzehrt werden. Die Maiskolben w
zu diesem Zwecke entweder in Salzwasser gekocht oder auf
Rost oder Spiess über freier Gluth geröstet. Bei reifem Mais w
entweder, wie bei grünem Mais, ganze Kolben oder aber blos I
zum Kochen genommen. Für das Rösten können aber bei
Mais nur die Körner verwendet werden. Diese kommen in
Drahtsiebe und werden über starkem offenen Feuer unter bestän
Hin- und Herschwenken geröstet. Sie springen auf und ne
blumenkohlartige, leichte, luftige Formen an, wobei sie ihr Vo
scheinbar um das 5- bis 10-fache vergrössern. Die gerösteten I
heissen „Kokize". Für die Kokize wird hier nur kleinkö
Cinquantino-Mais verwendet, und es sind ausschliesslich Türke
dieses Geschäft betreiben. Die Verkäufer dieser Kokize trage
Waare in grossen Handkörben durch die Strassen und führ
Maass ein gewöhnliches Bierglas von 0,3 l mit sich. Für 5
erhält man 2 solcher Gläser voll.

	Wasser.	Stickstoffsubstanz	Fett	Kohlenhydrate	Rohfaser	Asche	Phosphorsäure	In der [Trocken]sub[stanz]: Stickstoffsub[stanz]
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
Gekochter Mais, reif	57,48	4,97	1,76	33,97	1,15	0,67	0,23	11,69
Kokize	6,36	11,19	4,59	76,09	2,32	2,32	0,73	11,95

Maisbrot. Die Zubereitung desselben ist eine, wenn auc
sehr mannigfaltige, so doch derartige, dass wir für gut finde
Hauptrepräsentanten gesondert anzuführen. 1. Gewöhnliches
brot, genannt Proja. Bereitungsweise: Maismehl wird mit d
sprechenden Menge lauen Wassers zu einem Teig angemacht
der Teig mit kaltem Wasser bereitet wird, so heisst ein solch
Ladnjatscha); aus diesem Teig werden flache Brote geformt
gebacken. Das Backen geschieht bei ganz armen Leuten in d
dass sie ein entsprechend starkes Feuer anmachen, dieses abb

en, die Gluth von der Feuerstelle wegschieben, auf den heissen en Krautblätter (von Brassica spec. orl.) legen, auf diese das Brot dasselbe wieder mit Krautblättern bedecken, dann das Ganze Gluth und Asche überdecken und so das Brot backen lassen. Verendere Klassen bedienen sich der sog. „Zrepulja“, einer grossen, wandigen, flachen, irdenen Schale, welche, im Feuer vorgewärmt, n über das Brot gestülpt und mit heisser Asche überschüttet, Backofen dient. 2. Saures Maisbrot. Dieses unterscheidet von dem zuerst angeführten dadurch, dass dem Maismehl etwa -20 Proc. Weizenmehl zugegeben werden und etwas Sauerteig in vendung kommt. Der Teig wird dann wie bei gewöhnlichem Weizen- eine gewisse Zeit bedeckt stehen gelassen, bis er aufkommt. Maisbrot mit Gemüseblättern oder Hungerbrot, Proja seljem. Dieses Brot wird von den ärmsten Klassen bereitet bei Missernten und in Hungerjahren genossen. Man verwendet zu Blätter von Brennnesseln, rothen Rüben, Spinat etc. Die ter werden abgekocht, das Wasser wird abgezogen und der terbrei mit Maismehl zu einem Teig verarbeitet. Das Verhältniss Maismehl zu den Blättern ist ein sehr verschiedenes; meistens den gleiche Theile genommen. Aus den unten angeführten Anan ist ersichtlich, dass bei diesem Hungerbrote neben den Sticksubstanzen der Gehalt an Rohfaser ein höherer ist, wodurch es Verdauungsorgane länger beschäftigt, was bei dem Volke die icht hervorgerufen haben mag, dieses Brot sättige bedeutend er als jedes andere.

rotart	Gewicht des Brotes		Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett	Kohlenhydrate	Rohfaser	Asche	Phosphorsäure	Bemerkung
	kg		Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	
wöhnl. aisbrot njatscha)	2,00	Rinde	21,29	8,57	1,89	64,18	1,83	2,24	—	In der Asche gebacken.
		Krume	51,49	5,33	1,30	39,39	0,94	1,55	—	
wöhnl. aisbrot	0,80	Rinde	17,51	8,60	3,23	66,92	1,36	2,38	—	In der Zrepulja gebacken.
		Krume	44,85	4,63	1,68	46,41	0,83	1,60	—	
es Mais-brot	3,00	Rinde	22,19	7,56	1,91	64,51	1,74	2,09	0,48	In der Zrepulja gebacken.
		Krume	55,30	4,35	0,90	37,42	0,69	1,34	0,27	
es Mais-brot	3,10	Rinde	26,60	8,40	1,87	60,00	1,26	1,87	0,47	Im Backofen gebacken.
		Krume	55,42	4,56	0,88	37,29	0,68	1,17	0,25	
aisbrot Blättern gerbrot)	0,75	Rinde	10,14	11,13	3,99	68,62	2,13	3,99	0,72	—
		Krume	57,35	5,69	1,44	32,03	1,02	2,47	0,35	—

Maiskuchen. 1. Städtisches Maisbrot. In den grossen ten Serbiens wird das Maisbrot, ausser von Privaten, wenig bet, und dann in der Art, dass der Teig in grosse flache Blechen gegeben und im Brotofen gebacken wird. Der Kuchen ist cm hoch, wird in viereckige Stücke (ca. 5:10 cm) geschnitten so verkauft. Man unterscheidet fetten und „Fasten“-Kuchen. Bei erstgenannten wird Schweinefett oder Kajmak[9]) (serbische Butter) den Teig mit verarbeitet. 2. Süsses Maisbrot, Slatka Proja, Projara genannt, wird aus Maismehl, Kajmak, Eiern und Käse itet, in Blech- oder irdenen Formen im Backofen oder der Zrea gebacken. Eine verfeinerte Projara ist der sog. Gologlaw, bei hem auf je eine Schicht Projaramasse eine Lage in Milch abchten Spinats kommt.

	Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett	Kohlenhydrate	Rohfaser	Asche	Phosphorsäure	In der Trockensubstanz: Stickstoffsubstanz	In der Trockensubstanz: Kohlenhydrate
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
ischesMaisbrot, fett	32,46	4,76	19,41	40,82	0,87	1,68	0,37	7,04	60,44
Fasten- . . .	59,19	3,70	0,97	33,75	0,72	1,67	0,33	9,06	82,70
ra	53,52	9,12	14,82	18,85	0,31	3,38	0,55	19,62	40,55

Maisspeisen. 1. Katschamak. Bereitung: In siedendes Salzer wird in kleinen Mengen unter fortwährendem Umrühren Mais eingetragen, bis man einen dicken Brei bekommt. Dieser wird etwas eingekocht und so angerichtet (Fasten-Katschamak). Von erer Qualität ist der fette Katschamak; bei diesem wird, sobald Brei die gewünschte Consistenz erreicht hat, Kajmak zugegeben. izwara. In heissen Kajmak wird direct Maismehl gegeben und r so lange auf dem Feuer gehalten, bis das Mehl gut gebraten wobei eine Bräunung des Mehles zu vermeiden ist. Alsdann hebt die Pfanne vom Feuer und wartet so lange, bis die Zizwara Fett , d. h. bis das vom Mehle aufgenommene Fett sich er abzuscheiden beginnt, worauf sie zum Genuss fertig ist. Gen wird die Zizwara nicht, da durch den Kajmak die nöthige nenge in die Speise gelangt.

	Wasser	Stickstoffsubstanz	Fett	Kohlenhydrate	Rohfaser	Asche	Phosphorsäure	In der Trockensubstanz: Stickstoffsubstanz	In der Trockensubstanz: Kohlenhydrate
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
n-Katschamak . .	78,23	2,34	0,65	16,67	0,29	1,82	0,18	10,74	76,57
Katschamak . .	64,44	3,55	11,42	17,55	0,17	2,87	0,22	9,98	49,35
ra	22,43	6,91	29,57	38,23	0,38	2,48	0,38	8,90	49,28

) Chem.-Ztg. 1897. 21, 41.

Maisgetränke. Zum Schlusse sei hier noch der sog. Bosa Erwähnung gethan, eines auf der ganzen Balkanhalbinsel heimischen Getränkes, welches von den Türken hier eingeführt worden ist und folgendermaassen bereitet wird. Maismehl wird mit etwas Weizenkleie etwa 8—12 Std. in geräumigen Kesseln gekocht, zum Abkühlen in grosse Holztröge gegossen und hier mit Sauerteig, wie derselbe von den Bäckern bereitet wird, versetzt. Am folgenden Tage wird die Bosa durch engmaschige Siebe gelassen, mit Zucker oder Honig versüsst und so ausgeschenkt. Spec. Gewicht bei 15° C. von 1,026 bis 1,030, Alkohol 0,68—1,92 Proc., Extract 9,35—11,52 Proc., Zucker 2,75 — 3 Proc., Stickstoffsubstanzen 0,421 Proc., Asche 0,152 bis 0,180 Proc., freie Kohlensäure 0,1—0,3 Proc. Die Bosa stellt eine trübe, mehr oder weniger bräunlich gelbgraue Flüssigkeit von säuerlich süssem Geschmacke dar. Die Verkäufer der Bosa tragen dieselbe in hölzernen Kannen. Zur Kühlung wird in die Bosa direct ein entsprechend grosses Stück Eis gegeben. Verkauft wird sie nur glasweise, und zwar kosten 0,3 l: 5 Para.

Mittheilungen über chemische Untersuchungen von Hopfen und Hopfenextract.

Von Ernst Hantke-Milwaukee.

Die verschiedenen Bestimmungen von Weichharz und Hartharz bezw. Petrolätherextract und Schwefelätherextract ergaben für Hopfen einen Gehalt von 6—10 Proc., für das in Amerika vielfach gebräuchliche, von den New York Hop Extract Works hergestellte Extract etwa 45—53 Proc. Petrolätherextract, so dass das Verhältniss von gutem Hopfen zu Hopfenextract etwa 1:6 ist, d. h. 1 Pfd. Hopfenextract mit etwa 6 Pfd. Hopfen gleichwerthig ist. Im Grossbetriebe wird aber gewöhnlich 1 Pfd. Extract 12 Pfd. Hopfen gleichwerthig geachtet, und beim Gebrauche von Hopfenextract wird an Stelle von 12 Pfd. Hopfen 1 Pfd. Hopfenextract genommen. Dass dieses Verhältniss in der Praxis richtig ist, wird von Praktikern bestätigt, und ich konnte mich selbst davon überzeugen. Von einem mir bekannten Brauer wurden 2 Gebräu in 2 Tagen nach einander ausgeführt, und zwar wurden für den ersten Sud 130 Pfd. guten Oregon-Hopfens, für den zweiten Sud 70 Pfd. desselben Hopfens und 5 Pfd. Hopfenextract als Ersatz für 60 Pfd. Hopfen genommen. Die Würzen dieser beiden Biere waren in Folge gleicher Maischung und Verwendung gleichen Maischmaterials vollkommen gleich und besassen auch gleiches Hopfenaroma beim Ausschlagen. Sie verhielten sich vollkommen gleich in der Gährung. Die daraus hergestellten Biere waren auch ziemlich ähnlich, ja nach den äusseren Eigenschaften zu urtheilen, schien das Bier mit Hopfenextract eher etwas mehr Hopfengeruch und dichteren Schaum zu zeigen. Dies bestätigte also die alte Praxis, dass 1 Pfd. Hopfenextract 12 Pfd. Hopfen gleichwerthig ist.

Auf Veranlassung des Herrn W. A. Lawrence, welcher eine wissenschaftliche Erklärung für die durch die Praxis bewiesene Thatsache wünschte, machte ich mich an nachstehende Untersuchungen, bei deren Ausführung mir Herr Frank Kremer behülflich war.

Es wurde zuerst ein Californier Hopfen 1898er Ernte und ebenso ein New Yorker Hopfen 1898er Ernte von garantirter Güte und anerkanntem Werthe, sowie ein von Herrn W. A. Lawrence erhaltenes Hopfenextract untersucht und in diesem Wasser, Petrolätherextract, dann Wachs, Schwefelätherextract, Tannin, Asche bestimmt. Diese Bestimmungen werden jetzt in unserem Laboratorium durchgehend in folgender Weise ausgeführt.

Wasser wird bestimmt, indem Hopfen bis zum constanten Gewichte bei 100—102° C. getrocknet wird, was ungefähr 8 Std. erfordert. Hopfenextract wird mit ausgeglühtem, im Exsiccator gekühltem Sande gemischt und ebenfalls bei 100—102° C. getrocknet. Die hierzu erforderliche Zeit beträgt etwa 24 Std., nach welcher Zeit die ganze Masse ziemlich hart ist.

Das Petrolätherextract wird durch Extrahiren von Hopfen, der 2 Tage lang bei 50° C. und dann noch 2 Tage lang im Exsiccator getrocknet ist, bestimmt. Hopfenextract wird mit geglühtem Sande gemischt und ebenfalls in vorgenannter Weise getrocknet. (Für schnelle Bestimmung wird, wenn dies erforderlich ist, ungetrockneter Hopfen und Hopfenextract, mit Sand gemischt, ohne Vortrocknung genommen. Von der erhaltenen Menge Petrolätherextract kann man dann den 10. Theil in Abrechnung bringen, um die richtige Zahl zu erhalten.) Die Extraction wird im Soxhlet-Apparat ausgeführt und Petroläther als Medium genommen. Der Petroläther muss, weil im Handel trotz aller Bemühungen nicht zu erhalten, im Laboratorium aus Rohgasolin abdestillirt werden. Nach gemachten Erfahrungen arbeitet man am besten, wenn man erst vom Rohgasolin sich ein Destillat, das unter 65° C. siedet, bereitet und von diesem Destillate dann die unter 50° C. übergehenden Producte auffängt. Der so erhaltene Petroläther hat gewöhnlich ein spec. Gewicht von 0,6616—0,6620 bei 15° C. Mit diesem Aether wird die Extraction von Hopfen bezw. mit Sand gemischtem Hopfenextract, die im Soxhlet-Apparate in einer Papierhülse Schleicher & Schüll (Extract thimble) eingebettet sind, so lange

durchgeführt, bis ganz reiner Petroläther abläuft, wozu ungefähr 8 bis 9 Std. erforderlich sind. Der Petroläther wird im Wasserbade abdestillirt und der Rückstand im Kölbchen getrocknet. Soll im Petrolätherextracte das Weichharz genau festgestellt werden, so wird dieser Rückstand mit 90-proc. (Vol.) Alkohol bei Zimmertemperatur digerirt und gelegentlich geschüttelt, bis fast vollständige Lösung eingetreten ist. Dazu bedarf es etwa eines Tages Zeit. Für den Analytiker, der häufiger solche Analysen ausführt, giebt die Farbe der Lösung Anhalt zum Beurtheilen der Herkunft des Hopfens. Die Harze von frischem Pacific-Hopfen geben gelbe bis goldgelbe, von älterem Hopfen rothe bis braungelbe Färbung. New York- und Wisconsin-Hopfen geben mehr grünliche Färbungen, und zwar frische Waare mehr hellgelbgrüne bis blass grasgrüne, ältere dagegen dunkel gelbgrüne Farbe. Die europäischen Hopfen, namentlich böhmische, geben eine andere Nüance von grüngelb. Hierbei tritt mehr ein rother Farbton mit dem grünlichen in Mischung auf. Die Alkohollösung wird in ein gewogenes Kölbchen abfiltrirt, mit Alkohol gut ausgewaschen und der Alkohol abdestillirt. Der Rückstand ist reines Hopfenweichharz, das durch Wägung bestimmt werden kann. Die Differenz zwischen der Zahl des Weichharzes und des Gesammtpetrolätherextractes ist Wachs.

Das Hartharz wird durch weitere Extraction des mit Petroläther behandelten Hopfens in der Extractionshülse mittels gewöhnlichen, wasserfreien Schwefeläthers (spec. Gew. 0,7283 bei 15° C.) gewonnen. Diese Aetherextraction erfolgt ziemlich schnell und ist zumeist in 3 Std. vollkommen beendet. Der Aether wird abdestillirt und der Rückstand gewogen. (Schluss folgt.)

39. Jahresversammlung des Vereins Deutscher Gas- und Wasserfachmänner zu Cassel vom 19.—22. Juni 1899.

-ll Nach Begrüssung der Versammlung durch den Polizeipräsidenten Graf von Königsdorff sowie den Bürgermeister Jochmus von Cassel betonte der Vorsitzende des Vereins, von Oechelhäuser-Dessau, in seiner Rede den steten Fortschritt auf allen Gebieten des Gasfaches und die Thatsache, dass der Schwerpunkt der Gasindustrie nach wie vor in der Lichtversorgung der Städte liege.

Es folgte alsdann Dir. Merz' Vortrag über das städtische Gaswerk zu Cassel, Geschichte desselben und Anlage des Betriebs, alsdann über das Wasserversorgungswesen von Cassel.

Bunte-Karlsruhe bespricht hierauf die Verbrennungsvorgänge bei Gasen, welche im Leuchtgas enthalten sind. Wasserstoff, welcher nahezu die Hälfte (47 Proc.) des Leuchtgases ausmacht, erzeugt nur 22 Proc. der pro 1 cbm Leuchtgas entwickelten Gesammtwärme; Methan (34 Proc. der Zusammensetzung nach) entspricht 54 Proc. der Wärmemenge, der Rest vertheilt sich auf Kohlenoxyd mit 5 Proc., Aethylen 10 Proc., Benzol 8 Proc. Für den Glühlichtbrenner, für welchen nur der Heizwerth des Gases in Betracht kommt, steht also Methan in erster Linie, wenn nicht seine geringe Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Flamme die guten Eigenschaften zerstören würde. Auf die Verbrennungs- und Entzündungstemperaturen übergehend, bemerkt Bunte, dass die hauptsächlichsten Bestandtheile des Leuchtgases sich erst bei Rothgluth (über 500°) entzünden. Katalytische Wirkung des Platinschwammes ermöglicht nur die Entzündung des Wasserstoffs und geringer Beimengungen von Methan oder Kohlenoxyd. Ein Leuchtgas entzündet sich somit in den Selbstzündern am leichtesten, je mehr Wasserstoff es enthält, je schlechter es also nach praktischen Gesichtspunkten ist. Weiter führt Redner eine Bunsenflamme vor, welche durch Beimengung von Nickelkohlenoxyd zum Leuchtgas leuchtend gemacht wird. Die gleiche Erscheinung tritt auf, wenn statt Nickelkohlenoxyd Eisenkohlenoxyd beigemischt wird. Diese Flamme scheidet Eisenoxyd ab. Da diese gasförmige Verbindung in geringer Menge im Leuchtgas enthalten ist, so setzt sie sich an den Glühkörpern ab und ist die Ursache der Abnahme der Leuchtkraft. Hauptsächlich macht sich diese Abnahme bei Wassergasglühlicht bemerkbar, da dieses einen höheren Antheil an Eisenkohlenoxyd enthält. Gereinigt wird das Gas hiervon durch Waschung mit Schwefelsäure.

Kunath-Danzig bespricht den Einfluss elektrischer Centralen auf die Entwickelung der Gaswerke und kommt zu dem Schlusse, dass ohne wesentliche Preisermässigung des elektrischen Stromes eine Beeinträchtigung der Gaswerke nicht stattfinden kann.

Dr. Bueb-Dessau spricht über Reinigung des Leuchtgases mit besonderer Berücksichtigung der Cyangewinnung. Cyan ist in gasförmiger Form im Leuchtgas enthalten und wird zu einem Theil von den Reinigungsmassen aufgenommen. Knublauch nahm vor 13 Jahren ein Patent auf vollständige Gewinnung des Cyans, doch hat das Verfahren keine Bedeutung erlangt. Entgegen den seitherigen Anschauungen hat Bueb ein neues Verfahren ausgearbeitet, welches mit Hülfe des Ammoniaks arbeitet. Nachdem der Theer aus dem Gase ausgeschieden ist, passirt dasselbe einen Apparat, in welchem durch Eisensalze das Cyan absorbirt wird. Die Reinigungsm absorbirt dann nur Schwefelwasserstoff und wird in Folge höh Schwefelgehaltes verkäuflich.

Am zweiten Versammlungstage, dem 20. Juni, ernteten Dr. bold und Dr. Krüss-Hamburg reichen Beifall durch Vorfüh von Lichtbildern aus dem Gasfach. Hierauf berichtet Dr. Weyl-B über Versuche der Reinigung des Wassers mittels Ozon. Fose constatirte die Abtödtnng der Keime im Wasser durch Später arbeitete Ohlmüller-Berlin in gleicher Weise. Prakt Aussicht erhielt aber das Verfahren erst, nachdem Fröhlich-B einen Apparat zur Erzeugung grösserer Ozonmengen construirte welchem pro Pferdekraftstunde 4 g Ozon erzielt werden. Zur wird in Charlottenburg ein kleines Ozon-Wasserwerk betrieben. I eine Pumpe wird das Rohwasser auf ein Grobfilter gehoben, welchem es in einen Thurm gelangt, in dem es durch eiserne herabfällt. Das von unten aufströmende Ozon reinigt das Wa Der Bedarf an Ozon beträgt 1—2 g pro 1 cbm Rohwasser ca. 8000 Keimen und 4—6 mg Sauerstoffbedarf. Zur Herste von 100 g Ozon sind 7300 W. erforderlich. Ob das Verfahren Herstellung keimfreien Trinkwassers Verwendung finden kann, erst die Veröffentlichung von Betriebsresultaten lehren. — übrigen Vorträge des Tages boten wenig Interesse.

Am dritten Versammlungstage sprach Director Körting-Han über den gegenwärtigen Stand der Acetylenbeleucht In der Fabrikation des Carbids sind in neuerer Zeit keine Fortsc gemacht. Beleuchtung der Eisenbahnwaggons durch ein Ge von Fettgas mit 30 Proc. Acetylen findet immer grössere Aufna Von den Apparaten sind die sichersten jene, bei denen das C in eine grosse Wassermenge gebracht wird, da die Temperaturerhö dann nur eine unbedeutende ist. Die Reinigung des Acetylen auch heute noch eine ungelöste Frage. Es werden dazu Chlor saure Metallsalzlösungen, sowie Chromsäurelösung empfohlen. Brenner für Acetylen leiden auch jetzt noch an den Ablageru von Kohlenstoff, welche die Brenner verstopfen, so dass ein Br nicht länger als 200—300 Brennstunden aushält. Für 1 H. brauchen die Brenner 0,6 l. Beim heutigen Carbidpreis stellt 1 cbm Acetylen auf M 1,66, so dass die 25-kerzige Acetylenfl $2\frac{1}{2}$ Pf kostet gegen 1,8 Pf bezw. 1,1 Pf für Petroleum bezw. glühlicht. Diese Zahlen beweisen, dass Acetylen sich für ce Lichtversorgung nicht eignet. Auch rentirt ein Leuchtgaswerk als eine Acetylencentrale. — Hierauf wurden die geschäftlichen Ve fragen behandelt und Mainz als Ort der nächsten Jahresversamm gewählt. Ein allseitig befriedigender Ausflug nach Münden b am 22. Juni den Schluss der Versammlung.

Berichte über die Thätigkeit von chem. Laborato Untersuchungs-Anstalten und Versuchs-Stationen In- und Auslandes.

Städtisches Untersuchungslaboratorium zu Pforzh

Bericht über das Jahr 1898.

Von **Dr. von Roehl**, Vorstand.

Im Jahre 1898 wurden auf Veranlassung des grossherzoglichen Be amtes Pforzheim folgende Untersuchungen ausgeführt: Milch: 40 davon beanstandet 22 Proben, theils wegen Wasserzusatz, theils wegen Abra in 5 Fällen war die Milch gleichzeitig abgerahmt und gewässert. In 9 w Fällen erschien die Milch zwar verdächtig, mit Wasser gemischt zu sein, aber nicht beanstandet werden, da der Werthgehalt noch oberhalb der für Marktmilch lag. — Butter: 24 Proben, davon beanstandet 6, welch oder weniger ranzig oder schimmelig waren; 2 waren gleichzeitig schlec gebuttert. — Essig: 7 Proben, davon 1 beanstandet wegen zu geringen säuregehalts (2,1 Proc.). — Wurst: 7 Proben, davon 3 beanstandet wegen zu Wassergehalts (71—73 Proc.). — Brot: 4 Proben, davon 1 beanstandet we hohen Wassergehalts; eine andere war sehr klebrig. — Käse: 6 Proben, vom Auslande bezogen waren, wurden auf Margarinefett untersucht, jedo davon befunden; nur in einem Falle (Limburger Käse) betrug die Zahl der flü Fettsäuren 19,2; dagegen hatte ein Limburger und ein sogen. Rahmkäse 5 50,5 Proc. Wasser und nur 12,7 bezw. 17,9 Proc. Fett, obgleich diese K bessere Waare ziemlich theuer verkauft wurden. — Majoran: 3 Proben, a anstandet wegen zu hohem Aschen- (15—16,7 Proc.) und Sandgehalte (3,8 Proc.). — Amerikanische Ringäpfel: 3 Proben, wovon 1 zinkhaltig, in so geringer Menge (0,0052 Proc. Zink), dass dieselbe nicht schädlich kann. Ferner wurden an Nahrungsmitteln polizeilich eingeliefert und ga keiner Beanstandung Veranlassung: 3 Chocolade, 1 Hefe, 1 Himbeersaft, 3 3 Kaffee, 5 Kaffeesurogate, 1 Margarine, 8 Mehl, 2 Rahm, 3 Senf, 13 Sch fett, 3 Speiseöle, 3 Stärken, 3 Thee, 1 Zucker, 7 Zuckerwaaren; von Geb gegenständen: Zinngeräthe: 10 Proben, davon beanstandet 4 Kinderpfeifen, 68—81 Proc. Blei enthielten; Putzpulver: 6 Proben, wovon 2 beanstandet Gehaltes an Oxalsäure; ferner 2 irdene Geschirre und 2 Fasshahnen oh anstandung. Im Ganzen 172 Proben mit 44 Beanstandungen. Im Auftr Grossherzoglichen Staatsanwaltschaft wurden untersucht: 2 Milchproben al proben; ferner 1 Milch, welche als vergiftet vorgelegt wurde, enthielt Ph und Schwefel, von Zündholzköpfchen herrührend. Im Auftrage der Stadtge wurden untersucht: 55 Wasserproben aus den städtischen Brunnenstu Grösselthal, den neuen Bohrlöchern im Langenwörth und aus umliegenden B 1 Gestein aus einem Bohrloche auf den Eisengehalt, 4 Fleischproben a Kühlräumen des Schlachthofes.

Im Auftrage von Privaten wurden untersucht: 7 Milchproben, wovon 4 be-ndet und zwar 3 als gewässert, 1 als fadenziehend; 1 Schweinefleisch, welches h das Stehen des Schweines in einem frisch desinficirten Raume starken Carbol-ch angenommen hatte; 3 Honig, davon 1 beanstandet als durch Gährung rben; 1 Kaviar, beanstandet wegen Thrangeschmacks; 2 Käse, beanstandet rank, und zwar 1 wegen Schimmel und Rothwerden, 1 wegen starker Miss-ung; 1 Wurst, beanstandet, da dieselbe Stücke von alten Wurstschalen ent-; 2 Obstweine, davon 1 Apfelwein beanstandet als zu dünn und sauer; 10 Wein-en, davon 4 beanstandet als verdorben, und zwar 1 durch Milchsäurestich, rch starken Essigstich und 2 als umgeschlagen; 6 Trinkwasser; 1 Bonbonöl, standet, weil durch Petroleum verunreinigt; 1 Hundemagen auf Strychnin-ftung, welche aber nicht nachweisbar war, da der Magen fast vollständig war; 2 Flüssigkeiten aus Bierpressionen waren voll Schimmelpilze. Ferner chnischen Gegenständen: 11 Metalllegirungen; 9 Putzpulver, davon 6 oxal-haltig; 1 Tapete, 1 Glycerin, 1 Hühneraugentinctur, 1 Dachpappe, 1 Wachs-e, 2 Etuiestoffe, 1 Gekrätzwasser, 1 Zahnkitt, 1 Möbelbeize, 2 Massen für tlichen Stuck, 1 Lederfett, 4 galvanisirte Majolikageschirre auf etwaigen kaliumgehalt; 1 Cyankalium, wurde beanstandet als schwefelkaliumhaltig, rch die Versilberung schwarz wurde; 1 künstlicher Dachziegel, war wasser-lässig und bröckelig, da zu viel grober Sand und zu wenig Bindemittel vor-en war; 2 Schmierseifen, beanstandet, weil sie 48,8 und 46,8 Proc. Wasser Kartoffelmehl enthielten; 1 Normallauge, untersucht und auf den richtigen gestellt. Zusammen 79 Untersuchungen mit 29 Beanstandungen. Ferner en für das städtische Gaswerk ausgeführt: Lichtmessungen, täglich im Gas-zweimal wöchentlich in der Stadt nebst Gasanalysen; die Untersuchungen Rohmaterialien (Kohlen, Reinigungsmassen, Carburirbenzol) und von Producten oniakwasser, Koks und gebrauchter Reinigungsmasse); Untersuchungen Temperatur und Zusammensetzung der Generatorgase und Rauchgase in den Ofenöfen; die laufenden Betriebscontrolen über Wirksamkeit der Kühlung, r- und Ammoniakwaschung, Reinigung und Carburirung, sowie der Gas-rverarbeitung.

Karlsruher chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 9. Juni 1899.

r. K. v. Kraatz-Koschlau erläutert an der Hand von Beispielen die Ver-llschaftung der Goldvorkommen mit kieselsäurereichen Eruptiv-einen, theils Tiefengesteinen aus der Reihe der Diorite und Granite (Californien lgren], S.W.-Australien [Howitt], Transbeikalien [A. Levat]), theils Ergussgesteinen aus der Reihe der Trachyte, Dacite und Andesite (Chile [Möricke], Siebenbürgen, Ungarn). Es wird ferner auf die stete Begleitung des Goldes durch Quarz n Quarzitgängen hingewiesen, welche sich wieder daraus erklärt, dass Ver-ungen, Quarzitgänge und kieselsäurereiche Quellen sich gern in der Nach-haft und als Folge der Eruptionen kieselsäurereicher Erguss- und Tiefen-ne zeigen. Bestätigt wird die Beziehung der kieselsäurereichen heissen en zum Vorkommen des Goldes durch den Nachweis von Gold in Kiesel-(G. F. Becker) und durch die Fällung von Gold aus Kieselsäurequellen Neuseeland (Liversidge). Experimentelle Belege zu dieser Lösungsfrage i. Z. durch Dölter und andere beigebracht worden; sie werden ergänzt neuere, noch unveröffentlichte Versuche von L. Wöhler und v. Kraatz-hlau, welchen es gelang, in Wasserglaslösungen von starker Verdünnung es Gold schon bei der Temperatur siedenden Wassers im verschlossenen lanrohr in Lösung zu bringen, das sich beim Erkalten theilweise abschied, eise in Lösung blieb und dann nachgewiesen wurde. Anreicherung von gerstätten mag vielfach durch die Circulation von Goldlösungen in pyrit-onst sulfidhaltigen Schichten erfolgt sein, da eine ganze Reihe von Sulfiden aus seinen Lösungen fällt. Die Anreicherung des Goldes in Alluvionen oder ifengebirge ist, wie Versuche von Liversidge und statistische Angaben owitt dargethan haben, wesentlich eine mechanische.

Académie des sciences.

Sitzung vom 12. Juni 1899.

(Schluss [10])

Houdas lieferte einen Beitrag zum Studium des Epheus; Dar-ung des Hederins. Epheu enthält mehrere Glykoside, über welche nach ich Mittheilungen gemacht werden sollen. Das Hederin krystallisirt aus kohol in langen feinen Nadeln, welche um einen gemeinsamen Mittelpunkt rt sind. Erhitzt man die Krystalle 24 Std. bei 130°, so verlieren sie 20 Proc. em Gewichte; bei 248° schmelzen die Krystalle ohne Gasentwickelung zu nach Amber riechenden Flüssigkeit. Das Hederin hat einen süsslichen, wahrnehmbaren Geruch; es ist unlöslich in Wasser, Petroläther, Chloroform. nlicher Aether und Benzol lösen nur Spuren auf. Die besten Lösungsmittel lkohol und Aceton. Das Glykosid löst sich leicht in warmen Alkalien und carbonaten. Es dreht polarisirtes Licht nach rechts; $\alpha_D^{22} = 16,27^0$. Als l konnte Verf. $C_{64}H_{104}O_{19}$ für das Hederin aufstellen. Hederidin bildet nde rhombische Prismen, welche unlöslich in Wasser, Aether, Benzol und form sind. Hederidin schmilzt bei 324° zu einer farblosen Flüssigkeit; bei höheren Temperatur sublimirt es ohne Zersetzung. Nach einer Kohlen-stoffbestimmung ist die empirische Zusammensetzung $C_{26}H_{40}O_4$. Ferner ent- bei der Behandlung des Hederins mit 4-proc. Schwefelsäure Zuckerarten. Hederose bildet feine glänzende Nadeln, welche um ein gemeinsames m gruppirt sind und sich sehr leicht in Wasser und siedendem Alkohol Schmelzp. 155°. Die Substanz ist rechtsdrehend und zeigt Birotation. +122,66°. Die empirische Zusammensetzung wurde zu $C_6H_{12}O_6$ gefunden. nose fällt nach der Hederose in länglichen, rhombischen, voluminösen n nieder. Die Substanz schmilzt bei 93° und ist rechtsdrehend: $\alpha_D = +9,4^0$. nte Säuren reagiren also nach folgender Gleichung auf Hederin:

$$\underset{\text{Hederin}}{C_{64}H_{104}O_{19}} = \underset{\text{Hederose}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{Rhamnose}}{C_6H_{12}O_5} + 2\,\underset{\text{Hederidin}}{C_{26}H_{40}O_4}.$$

A. Lacroix berichtet über ein Magnetitlager in Verbindung mit Granit von Quérigut (Ariège) und A. Duboin über die Gegen-des Jodes in den Mineralwässern von Royat. Nach den Angaben er's fand Verf. Jod nur organisch gebunden, indem er den Verdampfungs-nd von 4,5 l Wasser mit reinem Kali im Nickeltiegel schmolz, und zwar g in 1 l. — A. Joanin hat eine Arbeit eingereicht, betitelt: Epheu Hederin. Physiologische und toxikologische Studie. Das Hederin als ein brechenerregendes, abführendes Mittel vom pharmakodynamischen unkte aus angesehen werden. Der Vergleich der toxischen Wirkung des Epheus und des Hederins zeigt, dass dieses Glykosid die Ursache gewisser Vergiftungserscheinungen durch Epheu ist. Die Vergiftung ist charakterisirt, ausser durch Erbrechen und purgirende Wirkung, durch Trunkenheit, Erregung, convulsivische Zuckungen.

L. Bréaudat veröffentlicht neue Untersuchungen über die diastasischen Wirkungen der Indigopflanzen [11]. Neue Untersuchungen haben gelehrt, dass die in der Indigofera enthaltenen Basen an der Bildung von Indigo nicht allein theilnehmen. Sie können durch Ammoniak, Baryt, Magnesia, Alkalicarbonate oder alkalische Erden ersetzt werden. Dem Verf. scheint es, als ob diese Körper unvermeidlich zur Indigobildung sind, und dass Säuren und neutrale Salze die Fällung nicht zulassen. Die Oxydase im Safte von Isatis alpina hat eine schwach oxydirende Kraft; dieselbe wird durch Alkali oder Alkalicarbonat erhöht.

[10] Chem.-Ztg. 1899. 23. 535.

Chemical Society.

Sitzung vom 15. Juni 1899.

Vorsitzender: T. E. Thorpe, Präsident. — In seiner Arbeit über die Zersetzung von Chloraten mit specieller Berücksichtigung der Entwickelung von Chlor und Sauerstoff giebt W. H. Sodeau folgende Beobachtungen kund: Einige Chlorate verlieren beim Erhitzen fast alles Chlor, während andere dies nicht thun. Nach Schulze spaltet sich das Chlorat auf in Chlorid und Sauerstoff, das entwickelte Chlor entspricht dem nascenten Sauerstoff, welcher das Chlorid angreift, während Spring und Prost die Zersetzung des Chlorates in Oxyd, Chlor und Sauerstoff so ansehen, dass das Chlor mehr oder weniger wieder absorbirt wird. Verf. weist darauf hin, dass diesen beiden Theorien zwei andere mögliche hinzugefügt werden können: 1. Die Chlorate zersetzen sich auf beiderlei Art gleichzeitig, und 2. Chlorid und Oxyd können die sich im Gleichgewichte befindende Einwirkung von Chlor und Sauerstoff darstellen. Verf. hat hauptsächlich seine Versuche mit Kalium- und Baryumchlorat angestellt. Das erstere giebt kein Chlor, wenn auch der Druck des entwickelten Gases bei 1 mm oder 1 at gehalten wurde. Beim Baryumchlorat jedoch wurden innerhalb 233 Min. 0,066 Proc. des Gesammt-Chlors bei einem Drucke von 1—2 mm entwickelt. Bei gewöhnlichem Luftdrucke und einer Versuchsdauer von 165 Min. erhielt man 0,093, und bei sehr rascher Zersetzung (½ Min.) stieg die entwickelte Chlormenge auf 0,705 Proc. Aus seinen Resultaten schliesst Verf., dass Baryumchlorat bei der Erhitzung zwei Zersetzungsarten zu gleicher Zeit unterliegt: a) einer exothermischen in Chlorid und Sauerstoff, b) einer endothermischen in Oxyd, Chlor und Sauerstoff. Dabei findet keine merkliche Reaction zwischen Oxyd und Chlor oder zwischen Chlorid und Sauerstoff (oder Chlorat) statt. Die Zunahme des Chlors bei einer raschen Zersetzung kann der grossen Temperaturerhöhung zugeschrieben werden, welche die endothermische Reaction begünstigt. Verf. glaubt, dass Kaliumchlorat direct in Chlorid und Sauerstoff zersetzt wird. Weitere Experimente wurden in Bezug auf das Verhalten von Manganoxyden zu Kaliumchlorat und auf die Zersetzung von reinem Blei- und Calciumchlorat unternommen.

A. Harden hat die Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Formaldehyd untersucht. Wenn Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd und Formaldehyd gemischt werden, scheint keine Reaction stattzufinden. Wenn aber die Flüssigkeit stark alkalisch durch Natriumhydroxyd gemacht worden ist, entwickelt sich nach folgender Gleichung Wasserstoff: $H_2O_2 + 2\,CH_2O + 2\,NaOH = 2\,H.CO_2Na + H_2 + 2\,H_2O$. Die Reaction schreitet langsam voran und ist unvollkommen, wenn nicht ein grosser Ueberschuss von Alkali zugegen ist. Wenn Wasserstoffsuperoxyd mit Formaldehyd im Ueberschuss behandelt wird, so vollzieht sich die Reaction rasch und ist vollkommen. Wenn andererseits Formaldehyd mit Wasserstoffsuperoxyd im Ueberschuss behandelt wird, ist die Reaction unvollkommen und schreitet nur langsam vorwärts, während das entwickelte Gas Sauerstoff enthält. Kupferoxydul und Natriumhydroxyd geben eine etwas ähnliche Reaction mit Formaldehyd. Diese von Loew als eine katalytische beschriebene Reaction scheint in Wirklichkeit eine quantitative zu sein:

$$Cu_2O + 2\,NaOH + 2\,CH_2O = Cu_2 + H_2 + 2\,H.CO_2Na + H_2O.$$

Kupferoxyd giebt ebenfalls eine ähnliche Reaction. Wenn Aetznatron und danach Formaldehyd zu einer Kupfersulfatlösung gefügt werden, so wird in der langsam erwärmten Flüssigkeit das Kupferoxyd zu Kupferoxydul ohne Wasserstoffentwickelung reducirt, und wenn die Temperatur später steigt, reagirt das Kupferoxydul, wie oben angegeben. Wenn andererseits Aetznatron zur kochenden Lösung von Kupfersulfat zugefügt wird und nach dem Erkalten der Flüssigkeit Formaldehyd, so findet beim Erwärmen keine Reduction zu Kupferoxydul statt, sondern metallisches Kupfer bildet sich, und doppelt so viel Wasserstoff entwickelt sich als im vorhergehenden Falle. Mangandioxyd scheint durch Formaldehyd nicht reducirt zu werden, während die Oxyde des Quecksilbers und Wismuths ohne Entwickelung von Wasserstoff reducirt werden. — In der Discussion bemerkt Cross, dass das Wasserstoffsuperoxyd augenscheinlich als H_2, O_2 reagirt habe, und Debus setzt auseinander, dass Wasserstoffsuperoxyd gewöhnlich in Wasser und Sauerstoff zerfällt, aber bei der Reaction mit Aldehyden müsste man folgende Gleichung annehmen: $2\,H.CHO + (HO)_2 = 2\,(HO.CHO) + H_2$, wobei der freie Wasserstoff dem Aldehyd entstammt.

Arthur Lapworth und Edgar M. Chapman haben die Homocamphoron- und Camphononsäure studirt. α-Dibromcampher wird von verdünnter Salpetersäure bei Gegenwart von Silbernitrat rasch angegriffen. Zum grössten Theil entsteht Monobromcampher und Campher und in geringer Menge eine neutrale Nitroverbindung $C_{10}H_{14}N_2O_6$, welche in schönen orthorhombischen Prismen krystallisirt und bei 93—94° schmilzt. Eine noch kleinere Menge der Dibromverbindung wird in eine Säure $C_{10}H^1{}_6O_6$ verwandelt, welche mit der von Forster bei der Oxydation der Bromcamphorensäure mit verdünnter Permanganatlösung erhaltenen Substanz identisch ist. Die Säure der Verf. ist dreibasisch und soll Homocamphoronsäure genannt werden. Die Formel ist:

$$CO_2H.C.(CH_3)_2.C.CH_3CO_2H, CH_2CH_2.CO_2H \quad \text{oder}$$
$$CO_2H.CH_2.C.(CH_3)_2.C.CH_3.CO_2H.CH_2.CO_2H.$$

Diese Säure ist optisch activ, etwas schwer löslich in Wasser, aus welchem sie in kleinen Prismen erhalten wird. Dieselben geben beim Erhitzen Wasser ab und schmelzen zwischen 180 und 208°. Mit Essigsäureanhydrid entsteht beim Erwärmen Anhydrohomocamphoronsäure $CO_2H.C_7H_{13}\!<\!\begin{smallmatrix}CO\\CO\end{smallmatrix}\!>\!O$, welche in Prismen vom Schmelzp. 86—87° krystallisirt. Bei 200—260° verliert das Anhydrid Kohlendioxyd, und es entsteht eine gesättigte, cyklische Ketonsäure von der Structur:

$$\begin{matrix}CO.C(CH_3)_2\\ |\\ CH_2.CH_2\end{matrix}\!>\!CCH_3.CO_2H \quad \text{oder} \quad \begin{matrix}CH_2.CCH_3\\ |\\ CO-CH_2\end{matrix}\!>\!CCH_3CO_2H.$$

Dieselbe ist identisch mit einer von J. Walker als Nebenproduct bei der Elektrolyse des Allocamphorsäureäthylesters erhaltenen Ketonsäure, der Camphononsäure. Sie schmilzt bei 228°, und aus ihr entsteht durch vorsichtige Oxydation mit verdünnter Salpetersäure eine grosse Menge Camphoronsäure, scheinbar als einziges Product. —

[11] Chem.-Ztg. 1898. 22, 1016.

Weiter berichtet Arthur Lapworth über die Einwirkung von Silberverbindungen auf α-Dibromcamphor. Die Bildung der Homocamphoronsäure aus α-Dibromcamphor folgt auf die Entstehung einer ungesättigten Säure $C_{10}H_{15}BrO_2$, welche identisch mit Bromcamphorensäure ist. Die Bildung dieser Säure scheint zuerst von einer Hydrolyse abhängig zu sein: $C_{10}H_{14}Br_2O + H_2O = C_{10}H_{15}BrO_2 + HBr$. Für die Bromcamphorensäure stellt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen die Formel auf $CH \lessgtr \begin{matrix} CBr.C(CH_3)_2 \\ CH_2.CH_2 \end{matrix} > CCH_3CO_2H$.

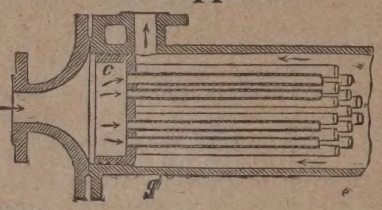
(Fortsetzung folgt.)

Berner Chemische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. Juni 1899.

B. Prof. Heffter-Bern berichtete über die von ihm in Gemeinschaft mit W. Feuerstein unternommene Untersuchung der in den Früchten von Embelia Ribes Burm. vorkommenden Embeliasäure. Warden, der Entdecker der Säure[12]), hat dafür die Formel $C_8H_{13}COOH$ aufgestellt. Wie sich ergab, enthält die Embeliasäure keine Carboxylgruppe, auch muss die Formel verdoppelt werden. Wahrscheinlich liegt in diesem Körper ein Dioxychinon vor. — Prof. Bistrzycki-Freiburg (Schweiz), sprach sodann über die Peracetylirung von aromatischen Diaminen. Gemeinsam mit Ulffers und gleichzeitig mit Kay und mit Tassinari hat der Vortragende schon früher gezeigt, dass aromatische monoacetylirte Amine sich durch mehrstündiges Kochen mit einem grossen Ueberschusse von Essigsäureanhydrid diacetyliren lassen[13]). Analoge Versuche hat der Vortragende jetzt von Rudolf Pelgry zunächst mit den diacetylirten *m*-Diaminen anstellen lassen. Die Diacetylderivate lieferten dabei die entsprechenden Tetraacetylproducte. Aus Diacet-*m*-phenylendiamin wurde so die Tetraacetylverbindung $C_6H_4[N(COCH_3)_2]_2$ erhalten (Nadeln vom Schmelzp. 163°). Ferner wurden tetraacetylirt die Diacetverbindungen von *m*-Toluylendiamin ($CH_3 : N : N = 1 : 2 : 4$) und von Brom- und Nitroabkömmlingen beider Diamine. Als Nebenproduct wurde das Triacetyl-*m*-phenylendiamin erhalten (Plättchen von quadratischer Form, Schmelzp. 170°). Bei der Verbrennung dieses Körpers hat sich die Anwendung von Perkin'scher Masse[14]) (Mangandioxyd + Kaliumchromat + Kaliumdichromat) zur Absorption der Stickstoffoxyde an Stelle der üblichen Kupferspiralen bewährt. Auch die *p*- und sogar die *o*-Diamine scheinen im Stande zu sein, Tetraacetylderivate zu liefern.

Gegenstrom-Vorwärmer oder Kühlapparat.



Die Ausdehnung und das leichte Ausziehen des Röhrenbündels ist dadurch ermöglicht, dass die Rohre einerseits in einen in dem Mantel *g* verschiebbaren Boden *c* eingeschoben sind. (D. R. P. 102853 v. 13. Oct. 1897. F. Mattick, Pulsnitz i. S.)

Erhitzen von Substanzen.

Das Verfahren zum gleichmässigen Erhitzen schwer umsetzbarer und schwer schmelzbarer Substanzen besteht darin, dass die zu erhitzenden Substanzen mit gewöhnlichen Brennstoffen und einer zur Verbrennung der letzteren erforderlichen Menge flüssiger Luft oder flüssigen Sauerstoffs gemischt werden, worauf, zweckmässig in geschlossenen, mit Druckregulirvorrichtungen versehenen Gefässen, die Entzündung der Brennstoffe bewirkt wird. Man setzt z. B. einem für die Calciumcarbiderzeugung hergestellten Gemisch von Kalk und Kohle die zur Erzeugung der Bildungs- und Schmelztemperatur der Umsetzungsproducte erforderliche Menge eines geeigneten Brennstoffes (Holzkohle, Koks u. dergl.) möglichst gleichmässig zu. Die Mischung bringt man in einen Tiegel, eine Muffel oder ein anderes geeignetes Gefäss. Entweder vor oder nach der Beschickung des Schmelzgefässes wird der Masse eine zur Verbrennung des Brennstoffes ausreichende Menge flüssiger Luft oder flüssigen Sauerstoffes derart beigemengt, dass die Beschickung gleichmässig davon durchdrungen ist. Nun erfolgt die Zündung der Masse durch Knallquecksilber, Magnesiumband, elektrische Funken oder dgl. (D. R. P. 103148 vom 11. August 1898. W. Borchers, Aachen.)

Dass das Mischen mit flüssiger Luft oder flüssigem Sauerstoff in einem Tiegel sehr bequem vor sich gehen sollte, erscheint einigermaassen zweifelhaft. Ob die etwa —200° kalte Masse sich leicht entzünden lässt, erscheint auch nicht ganz sicher.

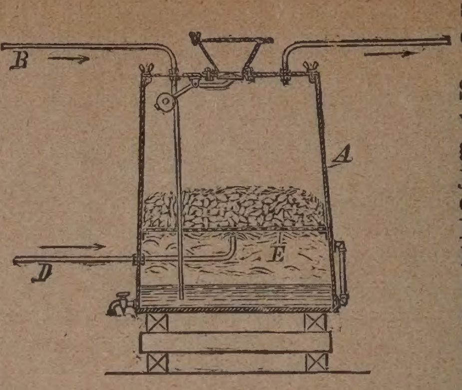
Erhitzen von Metallen durch Benutzung chemischer Reactionswärme.

Das mit den Oxyden, Sulfiden etc. der Metalle in Reaction tretende Aluminium bezw. Aluminium-Magnesiumgemisch, nach D. R. P. 97585, wird hier ganz oder nur theilweise durch Carbide, vorzugsweise durch Calciumcarbid, ersetzt. Dem Reactionsgemische kann auch Kohle zugesetzt werden. Die Oxyde und Sulfide können auch noch voll oder theilweise durch Haloid- oder Sauerstoffsalze ersetzt werden. (D. R. P. 102985 vom 16. October 1896; Zus.-Pat. zu No. 97585. Chemische Thermo-Industrie, Berlin und Essen a. d. R.)

Continuirliche Darst. von Natriumbisulfit aus Soda.

Auf die in einem geschlossenen Apparate *A* auf einem Siebboden *E* gelagerte Soda lässt man (mit Hülfe der Rohre *D* und *B*) gleichzeitig Wasserdampf und schweflige Säure in der Weise einwirken, dass die vom Siebboden abfliessende heisse gesättigte Sodalösung dem auf-

[12]) Vergl. Chem.-Ztg. *1888.* **12**, 1660.
[13]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 334; D. chem. Ges. Ber. *1898.* **31**, 2788.
[14]) Journ. Chem. Soc. *1880*, 121, 457.



steigenden Schwefligsäures entgegenträufelt. Je nach Wärme, mit welcher d Schwefligsäuregas zugel wird, wird eine grössere geringere Dampfmenge nö je höher erstere ist, un concentrirter fällt die gebil Bisulfitlösung aus. Let kann eine Dichte von 40—4 erlangen. Bei mehr als 36 scheidet sich krystallisirte sulfit aus, das unmittelb den Handel gebracht we kann. Durch Regelung Dampfzufuhr kann man selbstverständlich die Operation so fü dass ohne Krystallisation continuirlich eine 35—36° Bé. starke L fabricirt wird. (D. R. P. 103064 vom 31. August 1898. E. B und G. Faure, La Tage par Blesle.)

Darstell. von Kiesel- und Kieselfluorwasserstoffsä

Um Kiesel- und Kieselfluorwasserstoffsäure aus der wässe Lösung von Fluorverbindungen zu erhalten, welche von der wirkung wässeriger Fluorwasserstoffsäure auf unreinen Graphit rühren, erhitzt man die Lösung, bis Dampf und gasförmiges F silicat entweicht, kühlt das Gemisch ab, um eine Zersetzung des F silicates in Kiesel- und Kieselfluorwasserstoffsäure herbeizufü worauf die Trennung der beiden Substanzen erfolgt. (Amer. Pat. 62 v. 6. Juni 1899. E. Teisler, Wurzen, übertragen auf S. Douglas, Be

Darstellung von Erdalkalimetallcarbiden.

Der gepulverten Mischung von Oxyden der Metalle der alkalien und Kohlenstoff wird Zinn oder Blei für sich oder in Misc oder Legirung derselben in einer auf elektrolytischem oder and Wege fein vertheilten Form hinzugefügt und innig vermengt, w das Gemisch der Einwirkung des elektrischen Lichtbogens ausge wird. Dieser Metallzusatz bewirkt durch die grössere Leitungsfähi gleichmässigere Vertheilung der Hitze und durch Bildung einer schmelzenden Verbindung bezw. Legirung eine Beförderung der Ca bildung. In gleicher Weise wirken die Oxyde der genannten Metal sie von dem zuerst gebildeten Carbid reducirt werden: $CaC_2 + 3M$ $= CaO + 2CO + 3M$. (D. R. P. 103367 vom 31. Juli 1897. Sebaldt, Furth b. Chemnitz i. S.)

Darstellung von Bleisuperoxyd.

Bleisuperoxyd wird elektrolytisch dargestellt, indem man in bindung mit einer Bleianode eine wässerige Lösung als Elekt bringt, welche 0,3—3 Proc. Natrium-, Kalium- oder Ammonium der Schwefelsäure enthält, gemischt mit Natrium-, Kalium- Ammoniumsalzen der Chlorsäure, einen Strom durch die Lösung g lässt. (Amer. Pat. 626330 v. 6. Juni 1899. C. Luckow, Cöln-De

In einem zweiten Patente No. 626331 vom 6. Juni 1899 ist eine analoge stellungsweise neutraler Bleichromate demselben Autor patentirt.

Darstellung von Kupferoxyd.

Um elekrolytisch Kupferoxyd zu erhalten, benutzt man eine A aus Kupfer, eine wässerige Lösung als Elektrolyt, welche 0,3—3 Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalze der Borsäure enthält mischt mit Natrium-, Kalium- oder Ammoniumsalzen der Chlors Durch die Lösung leitet man einen elektrischen Strom. (A Pat. 626547 vom 6. Juni 1899. C. Luckow, Cöln-Deutz.)

Erzeugung von Metalllegirungen.

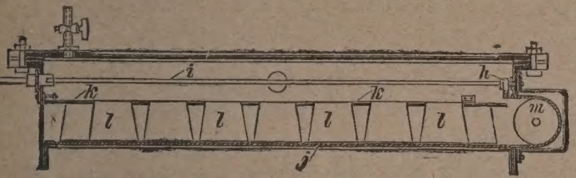
In eine conc. Harnlösung wird in Pulver- oder Krystallform Mischung von Ammoniumcarbonat und -bicarbonat hineingegeben Eisen von beliebiger Form (besser in Hufeisengestalt) hineingeta das Eisen wird in der Lösung durch 24—26 Std. gelassen, he genommen und in einem Tiegel-, Flamm- oder Muffelofen auf gluth gebracht. Zum glühenden Eisen werden Kupfer, Zinn Aluminium hinzugesetzt, und wenn das hinzugegebene Metall schi wird die Schmelze in einen zweiten Tiegel hinübergegossen; gehen nur geringe Eisenmengen in die Legirung über, und die E stücke erleiden nur kleine Gestaltsänderungen; sie können einige Mal derselben Operation unterworfen werden. Kupfer, oder Aluminium dagegen erleiden starke Eigenschaftsänderu das Kupfer wird schmiedbar, abschreckbar und drehbar, ist härter und bruchfester, das Zinn erhält grössere Härte und F keit, hat etwas höheren Schmelzpunkt, das Aluminium wird elasti und härter. Diese Legirungen können auch bei Güssen zum Rei anderer Metalle dienen, und dieselben werden zu diesem Behufe i

tallbad in Pulverform hineingegeben; Bleiabgüsse dieser Art sind ht nur härter und dichter, sondern auch säurefester, haben also onderen Werth bei Fabrikation von Chlor-, Schwefel- und anderen ren. (Russ. Priv. 1271 vom 5. December 1896. M. M. Markus.)

Sollte sich dasselbe nicht auf einfacherem Wege erreichen lassen?

rbidzuführungsvorrichtung f. Acetylen-Entwickler.

In den oberen Theil des Entwicklers wird ein Kautschukband j auf dieses eine Platte k eingesetzt, welche beiderseits offene bidbehälter l trägt. Wird durch irgend einen Mechanismus die



idel i gedreht, so nimmt eine auf ihr gleitende Mutter h das an befestigte und über eine Rolle m geführte Band j mit. Dadurch dem Carbid der Boden entzogen, so dass es allmälich in das wickelungswasser hinabfällt. (D. R. P. 102959 vom 4. März 1898. Bauer, Frohnleiten, u. V. J. Woschnagg, Maria Rast, Steiermark.)

ewinnung flüssiger Destillationsproducte aus Holz l Holzabfällen bei ununterbrochenem Betriebe und ohne Aufwand von Brennstoff.

Das Verfahren, Theer, Rohessig mit Essigsäure und Methylalkohol, Terpentinöl aus Holz und Holzabfällen bei ununterbrochenem riebe der Destillation zu gewinnen, beruht darauf, dass letztere ch einen Strom heisser brennbarer Gase, dem das vorgewärmte , nach Befreiung vom Terpentinöl durch stark gespannten Wasserpf, entgegengeführt wird, erfolgt. Dieses Heizgas erhält man verelst der sonst als Nebenproduct resultirenden Holzkohle. Der Destillation erforderliche Apparat besteht aus einem Schachtmit in verschiedenen Höhen angebrachten Abzugröhren. Die chieden flüchtigen Producte werden durch diese Röhren bei beiter Anordnung der Windzuführung (durch Einblasen von Luft len unteren Theil des Schachtes oder durch Ansaugen von oben zur Condensation abgeleitet. (D. R. P. 102957 v. 7. Sept. 1897. ach, Riga.)

Pharmaceutische Verbindung.

Der Niederschlag, welcher durch die Einwirkung der Ichthyolısäure auf Albumine mit einer Formaldehydlösung entsteht, wird chst erhitzt, darauf filtrirt und getrocknet. Diese neue Verbindung t ein graugelbes, geschmack- und geruchloses Pulver dar, welches slich in Wasser, Alkohol, Aether, Benzol und verdünnten Säuren ich aber langsam in verdünnten Alkalien löst. (Amer. Pat. 626413 6. Juni 1899. A. Eichengrün, Elberfeld, übertragen auf die benfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.)

Aromatische Aldehyde; Farbstoffe.

Substituirte Benzaldehyd-o-sulfosäuren werden aus iamidostilben-o-disulfosäure dargestellt, indem man zuerst die dogruppen mittels der Sandmeyer'schen Reaction substituirt h Chlor, Cyan, Aethoxyl, Methoxyl, Carboxyl, Sulfinsäure- oder säuregruppen und hierauf die Stilbensäurederivate oxydirt. So teht nach der Sättigung der diazotirten p-Amidostilbendisulfosäure schwefliger Säure und nach Zusatz von Kupferpulver Stilben-p-fin-o-disulfosäure. Die Lösung wird, nachdem durch Einblasen Luft die schweflige Säure entfernt worden ist, oxydirt, indem langsam kalte Permanganatlösung hinzufügt, um Benzaldehydlisulfosäure zu bilden. Die Sulfingruppen werden zu Sulfogruppen irt, und gleichzeitig wird die Aethylenbindung gesprengt. — stliche Farbstoffe der Triphenylmethangruppe werden darellt durch Condensation eines der vorstehenden p-substituirten vate der Benzaldehyd-o-sulfosäure mit secundären oder tertiären nen oder deren Sulfosäuren und durch darauffolgende Oxydation Leukoverbindungen mittels Bleisuperoxyd oder dergl. Wird z. B. aldehyd-op-disulfosäure mit Dimethylanilin condensirt und die coverbindung oxydirt, so entsteht ein Farbstoff, welcher glänzende lich-blaue Töne auf Seide und Wolle giebt und alkalibeständig (Engl. Pat. 4045 vom 17. Februar 1898. A. G. Green, Heaton rb. Stockport, und R. Levy und Clayton Aniline Co., Manchester.)

stellung von Farbstoffen aus $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin.

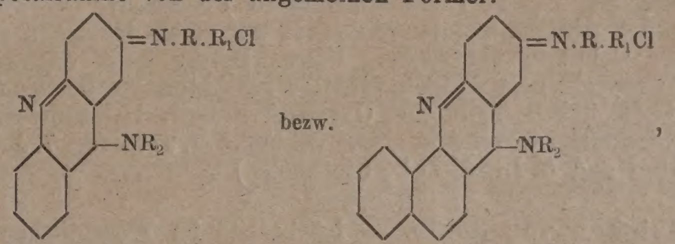
Die Farbstoffe werden dadurch erhalten, dass man das bei der virkung von conc. Schwefelsäure für sich allein oder unter Zusatz Reductionsmitteln auf $\alpha_1\alpha_3$-Dinitronaphthalin entstehende, zur thazarindarstellung dienende, in Wasser mit blauer Farbe lösliche Zwischenproduct, welches auch nach den Verfahren der Patente No. 71386, 77330 und 84892[15]) entsteht, entweder in isolirter Form oder in der Schwefelsäureschmelze selbst mit Phenolen oder deren Derivaten behandelt. Die erhaltenen Farbstoffe sind vom Naphthazarin gänzlich verschieden, ihre Nüancen auf chromirter Wolle sind sehr mannigfaltig. (D. R. P. 103150 vom 7. Nov. 1897. Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh.)

Darstellung v. substituirten Baumwollfarbstoffen aus alkylsubstituirten $\beta_1\alpha_4$-Amidonaphthol-β_3-sulfosäuren.

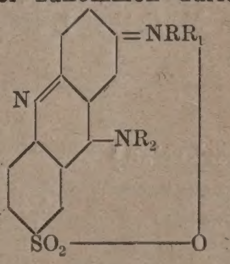
Die gemischten Disazofarbstoffe aus Tetrazodiphenyl und alkylirten γ-Säuren zeichnen sich vor denen aus nicht alkylirten und der phenylirten γ-Säure durch wesentlich andere Töne und bessere Löslichkeit aus. Die Darstellung geschieht durch Combination der nach den D. R. P. 44797, 57857 oder 74593[16]) erhaltenen Zwischenkörper aus 1 Mol. Tetrazoverbindung und 1 Mol. γ-Säure, Salicylsäure oder Amidonaphtholdisulfosäure H mit 1 Mol. alkylirter γ-Säure in alkalischer Lösung. Die Combination kann auch in umgekehrter Reihenfolge geschehen, da die alkylirten γ-Säuren ebenfalls leicht Zwischenkörper mit der Tetrazoverbindung liefern. Die Nüancen der erhaltenen Farbstoffe sind: mit Tolidin + Amidonaphtholsulfosäure + γ-Monomethyl- oder -äthyl-γ-säure röthlich-schwarz, mit Benzidin + Diäthyl-γ-säure + H-Säure schwärzlich-blau, mit Benzidin + Salicylsäure + Dimethyl-γ-säure gelblich-catechubraun. (D. R. P. 103149 vom 24. December 1895. Joh. Rud. Geigy & Co., Basel.)

Darstellung von Aposafraninsulfosäuren.

Aposafranine von der allgemeinen Formel:



wobei RR_1 und R_2 ein substituirtes oder nicht substituirtes fettes oder aromatisches Radical bedeuten, gehen durch Behandeln mit Sulfiten oder Bisulfiten in der Wärme in Leukoverbindungen über, welche sich an der Luft zu Farbstoffsulfosäuren oxydiren. Die Sulfogruppe greift höchst wahrscheinlich in die Parastellung zum Azinstickstoff ein, so dass den neuen Producten die folgende typische Constitutionsformel zukommen dürfte:



Die neuen Sulfosäuren sind, soweit sie löslich sind, Farbstoffe, welche Wolle in saurem Bade in ähnlicher Nüance anfärben, wie die unsulfonirten Producte. Durch Behandeln mit Aetzalkali entstehen aus den neuen Producten Safraninone, durch Ammoniak oder primäre Amine Safraninfarbstoffe. (D. R. P. 102458 v. 5. Juli 1898. Act.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin.)

Verfahren, Pflanzenfasern etc. Glanz zu verleihen.

Pflanzenfasern oder -Gewebe werden mit Aetznatron unter Zugabe von Aether (Aceton, Alkoholen, Kohlenwasserstoffen) mit oder ohne Rhodanammonium behandelt und dann gedämpft, ohne dieselben zu strecken oder zu pressen. (Russ. Priv. 1285 vom 26. Mai 1897. Société anonyme des Teintures, Blanchiments et Impressions).

Dieses Mercerisirungsverfahren wurde bereits von O. Back auf dem internationalen Congresse für angewandte Chemie in Wien[17]) erwähnt. Es ist werthlos.

Gewinnung eines aus Albumin und Caseïn bestehenden Productes für Backzwecke.

Das aus Magermilch erhaltene Product soll beim Backen als Ersatz für Eier dienen. Magermilch wird behufs Gerinnung ihres Albumins auf etwa 95° erhitzt, worauf man, event. unter Zusatz von Mehl oder dergl., das Caseïn ausfällt, welches hierbei das bereits vorher geronnene Albumin in vollkommen gleichmässig feiner Vertheilung in seine Masse einschliesst. Die so ausgefällte Masse wird dann einer mechanischen Verarbeitung unterworfen, welche sie in einen rahmartigen Zustand überführt. (D. R. P. 103156 v. 5. Jan. 1898. A. Bernstein, Berlin.)

Der hohe Fettgehalt des Eigelbs mangelt diesem „Ersatzmittel" gänzlich.

[15]) Chem.-Ztg. *1893.* 17, 1772; *1894.* 18, 1741; *1896.* 20, 158.
[16]) Chem.-Ztg. *1888.* 12, 1427; *1891.* 15, 1129; *1894.* 18, 568.
[17]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 670.

Behandlung sattgegerbten Leders mit Alaun, Bolus oder anderen nicht färbenden mineralischen Stoffen.

Vegetabilisch sattgegerbtes und eingefettetes Leder soll dadurch besonders weich gemacht werden, dass es der Einwirkung von mineralischen, nicht färbenden Stoffen (Alaun, Bolus) ausgesetzt wird. (D. R. P. 103154 vom 28. April 1897. R. Bach, Glückstadt.)

Darstellung von Pulver aus Lösungen.

Die vorliegende Erfindung besteht darin, dass Lösungen von Nitrocellulose, Oxynitrocellulose oder Hydronitrocellulose, Nitrostärke oder eines anderen Kohlenhydrates nach und nach als äusserst dünne Schichten auf der äusseren Seite einer rotirenden Walze, auf die innere cylindrische Oberfläche einer Centrifuge oder dergl. ausgebreitet werden. Das Verdampfen des Lösungsmittels wird mittels eines warmen Luftstromes befördert. Man muss aber dafür sorgen, dass das Lösungsmittel immer vollständig verflüchtigt ist, bevor man die neue Lösung zugiebt. Auf diese Weise erhält man vollständig freies, homogenes Pulver. Vortheile dieses Verfahrens sind, dass man Pulver für die grössten Kanonen herstellen kann, und dass dieses Pulver keine Poren und keine Rückstände der Lösungsmittel enthält. Das Lösungsmittel kann wieder verwendet werden. (Schwed. Pat. 9773 v. 7. Juli 1897. A. Nobel u. A. Liedbeck, Stockholm.)

Progressives Pulver.

Dieses Pulver wird nach dem Verfahren, das im schwed. Pat. 9773 (*vorstehend*) erwähnt ist, dargestellt, indem man erst ein Häutchen von niedrigem Nitrirungsgrade (z. B. 10 Proc. Stickstoff) bildet. Auf diesem Häutchen wird dann eine dickere Schicht Nitrocellulose von hohem Nitrirungsgrade (z. B. 13,5 Proc. Stickstoff) successive gebracht, und schliesslich wird diese letztere Schicht mit einem Häutchen schwach nitrirter Cellulose überzogen. Dieses Pulver kann entweder als Spirale gedreht oder in kleine Blätter geschnitten verwendet werden. Die Nitrocellulose kann mit Oxynitrocellulose, Hydronitrocellulose oder Nitrostärke versetzt werden. (Schwed. Pat. 9775 vom 7. Juli 1897. A. Nobel und A. Liedbeck, Stockholm.)

Bleichen von Seide. — Ist bereits im Wesentlichen durch engl. Pat. 28115 in der „Chemiker-Zeitung“[18]) gebracht worden. (D. R. P. 103117 vom 12. Nov. 1897. Firma W. Spindler, Berlin und Spindlersfeld.)

Herstellung topischer haltbarer seidenartiger Glanzeffecte auf Baumwoll- oder Leinenstoffen auf dem Wege der Druckerei. — Ist bereits als franz. Pat. 262982 in der „Chemiker-Zeitung“[19]) beschrieben worden. (D. R. P. 103041 vom 23. December 1896. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M.)

Correspondenz.

(Mittheilungen aus dem Leserkreise.)

Unter dieser Rubrik finden Meinungsäusserungen unserer Leser Aufnahme, welche durch die Lectüre der „Chemiker-Zeitung“ hervorgerufen werden oder sonst allgemeines Interesse besitzen.

Die Verantwortlichkeit für den Inhalt solcher Einsendungen, bezw. für die Richtigkeit der gemachten Angaben bleibt selbstverständlich dem Einsender überlassen.

Darmstadt, 22. Juni 1899.

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung“ **Cöthen i. A.**

Gestatten Sie mir ein Schlusswort zu den Bemerkungen des Herrn Dr. W. Fahrion in No. 49 Ihrer geschätzten Zeitung betr.

Analyse des Leimes und des Leders[20]).

Ich habe in meiner Notiz in No. 46 gar nicht gesprochen über einen Vorschlag, aus dem Stickstoffgehalte des Leders dessen Gehalt an Gerbstoff zu berechnen, sondern lediglich von der Verwendbarkeit der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode in der Gerbereipraxis und diese durch das Experiment belegt. Dass ich in dieser Sache einige Erfahrung habe, dürfte sich u. A. auch daraus ergeben, dass ich bereits unter dem 22. Februar 1880 in einer Annalen-Abhandlung über Phlobaphen, Eichenroth und Lohgerberei den Stickstoffgehalt der von mir nach Entgarung lohgaren Leders zurückgewonnenen Blösse bestimmt habe, also zeitlich gar nicht viel später als Müntz, dessen Buch mir zu jener Zeit auch nicht bekannt war. Ausserdem weiss ich, dass sich der Ausspruch: „wer lange gerbt[21]), gerbt gut“ nicht lediglich durch eine Stickstoffbestimmung beweisen lässt.

Wie sich Gedanken wiederholen, kann man erkennen, wenn man die Schlussnote der oben angezogenen Abhandlung: „vielleicht ist diesen Stoffen in der Pflanze eine ähnliche Mission zuertheilt, so dass die R[inde] des Baumes als durch Phlobaphen und Gerbsäure erzeugtes „pflanzl[iches] Leder“ zu betrachten ist . . .“, vergleicht mit dem Satze, „dass u[nd] und unentbehrliche Kunstfertigkeiten, in der Neuzeit zu hoher [Ent]wicklung gebracht, im Grunde nur die Natur nachahmen, indem wie diese schützende und verschönende Membranen erzeugen . . . durch Salzbildung“[22]).

Die weiteren Bemerkungen des Herrn Dr. W. Fahrion geben keinen Anlass zur Besprechung.

Hochachtungsvoll
Dr. Carl Boetting[er]

Triest, 17. Juni 18[99]

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung“. **Cöthen (A**

Im Jahresbericht über

Die Untersuchung der Gewürze und deren Fälschun[gen]

von Dr. T. F. Hanausek auf S. 465 der „Chemiker-Zeit[ung]“ finde ich eine Notiz angeführt, die ich „über die Fälschung des Safrans“ im „Giornale di Farmacia“ *1896*, S. 328 mittheilte. Es wird im Berichte erwähnt, dass ich im Inneren der Zellen des Safrans krystallisirtes Baryumsulfat gefunden hätte. Das entsp[richt] aber meiner Aussage nicht, denn ich schrieb: La recerca microsc[opica] svelò peraltro fra il tessuto cellulare degli stimmi una quanti[tà di] cristallini del tutto anormali (d. i. die mikroskopische Untersuchung [ent]deckte aber zwischen dem Zellengewebe der Narben eine M[enge] anormaler Krystalle. Weiter habe ich in meiner Notiz angege[ben], dass das untersuchte Muster, mit Wasser geschüttelt, deutliche Rea[ction] auf lösliche Sulfate gab, und dadurch kam ich zu der Vermuth[ung], dass die Krystalle, die ich zwischen dem Zellengewebe und an [der] Oberfläche der Narben (fissati fra le cellule del tessuto e parte [alla] superficie) beobachtet habe wie auch ganz richtig der Berichterst[atter] des „Chemischen Repertoriums[23]) wiedergab, aus der successiven [Be]handlung des Safrans mit Baryum und einem löslichen Sulfate [ent]standen sein können.

Hochachtungsvoll
Giulio Morpurgo,
Chimico Perito Giudizial[e]

Apeldoorn, 20. Juni 18[99]

Herrn **Dr. G. Krause,**
Redacteur der „Chemiker-Zeitung“ **Cöthen i.**

Bezugnehmend auf die Abhandlung von L. W. Winkler übe[r]

Bestimmung des Ammoniaks etc. im Wasser[24])

bitte ich Sie, die nachstehende Bemerkung aufzunehmen.

Ich habe bereits in der Sitzung der Deutschen pharmaceuti[schen] Gesellschaft vom 3. November 1898 die Verwendung der weins[auren] Salze bei der Bestimmung des Ammoniaks im Meerwasser empf[ohlen] und mitgetheilt, dass dieses Hülfsmittel auch bei der Untersuchung [des] Süsswassers gute Dienste leiste. Meine diesbezügliche Abhandlung [ist] alsdann Anfang December in den Berichten der genannten Gesellsch[aft] erschienen. Es wundert mich daher sehr, dass meine Mittheilung H[errn] Winkler entgangen ist. Ich möchte noch hinzufügen, dass ich bei der Bestimmung des gelösten Sauerstoffs mit Manganoxydul von Winkler[26]) empfohlen wurde, aus der Zumischung von Seignett[esalz] und der Verwendung einer besonderen Pipette, welche von der F[irma] Greiner & Friedrichs angefertigt wird, sehr grossen Nutzen [zog]. Die Methode, deren Beschreibung sich Rec. trav. chim. des Pays[-Bas] *1896*, S. 76 vorfindet, wird u. a. auf der Tiefsee-Expedition „Siboga“ benutzt.

Hochachtungsvoll
Dr. G. Romi[jn].

Tagesgeschichte.

≃ **Berlin.** Dem Reichstage ist eine zwischen der deuts[chen] und der spanischen Regierung getroffene Vereinbarung [zu]gegangen, wonach die beiden Länder einander für die Einfuhr die M[eist]begünstigung gewähren. Spanien wird hierdurch hauptsächlich für [die] Ausfuhr von Südfrüchten, frischen Weinbeeren, Wein und Olivenöl N[utzen] ziehen, während für Deutschland hauptsächlich Theerfarbstoffe, ema[illirte] Haushaltungsgegenstände aus Eisen oder Stahl, landwirthschaftliche [und] verschiedene andere Maschinen, Kabel für elektrische Leitungen, [ver]schiedene Sorten von Geweben etc. in Betracht kommen. Der W[erth] der deutschen Ausfuhr nach Spanien war von 1890—1898 in Folge [des] Zollkrieges von 44 auf 25 Mill. M zurückgegangen. — Der Ver[ein] deutscher Drogisten will in eine neue Agitation eintreten, [um] weitere Freigabe unschädlicher Heilmittel zu erreichen, nach

[18]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 319.
[19]) Chem.-Ztg. *1897*. **21**, 898.
[20]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 528.
[21]) „Lohgerbt“.
[22]) D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1622.
[23]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*. **21**, 19.
[24]) Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 454.
[25]) D. pharm. Ges. Ber. *1898*. **8**, 386.
[26]) D. chem. Ges. Ber. *1888*. **21**, 2843.

e in Aussicht gestellte Revision der kaiserlichen Verordnung vom 7. Januar 1890, betr. den Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der potheken, noch nicht erfolgt und auch in absehbarer Zeit nicht zu er-arten ist. Auch soll eine einheitliche Regelung bezüglich der deutschen ezeichnung von Heilmitteln angestrebt werden.

* **Berlin.** Hinsichtlich der Errichtung eines städtischen esundheitsamtes wurde von der Stadtverordneten-Versammlung schlossen, den Magistrat zu ersuchen, ihr baldigst eine Vorlage über richtung eines städtischen Instituts für die Untersuchung von Nahrungs-d Genussmitteln, sowie Gebrauchsgegenständen verbunden mit einer kteriologischen Abtheilung zugehen zu lassen, wobei eine spätere weiterung desselben zu einem städtischen Gesundheitsamte im Auge behalten ist. Die Errichtung dieses Institutes ist so gut wie ge-hert. Die Anstalt, die mit allen modernen, der Wissenschaft nütz-hen Einrichtungen ausgestattet sein wird, soll in einem eigens dazu richteten Gebäude untergebracht werden. — Das bisherige Institut r Pflanzenphysiologie und Pflanzenschutz in Berlin ist mit nem Vorsteher, dem Geh. Regierungsrath Prof. Dr. Frank, an die ne biologische Abtheilung des kaiserlichen Gesundheitsamtes über-gangen. Damit ist auch die Auskunftsertheilung in Sachen des Pflanzen-hutzes von der neuen Anstalt unter den früheren Bedingungen, wonach Auskünfte bei Einsendung von Proben der kranken Pflanzen un-tgeltlich ertheilt werden, übernommen worden.

R. **Bern.** Der schweizerische Bundesrath hat der Bundesversammlung n Text eines zwischen der Schweiz und Russland abgeschlosse-n Uebereinkommens, betr. den gegenseitigen Schutz der briks- und Handelsmarken, zur Annahme vorgelegt. Danach rd den Angehörigen beider Staaten bezüglich der Fabriks- und Handels-rken in dem anderen Staatsgebiete der gleiche Schutz zugesagt, den eigenen Staatsangehörigen geniessen, falls sie die durch die Gesetz-bung der beiden Staaten vorgeschriebenen Formalitäten erfüllen. Die gehörigen beider Staaten können ihre Marken in der im Ursprungs-de zugelassenen Form in dem anderen Staate rechtsgültig eintragen sen, wenn sie nicht den guten Sitten oder der öffentlichen Ordnung widerlaufen. (*Danach können die Schweizer in Russland Wortzeichen tragen lassen, wenngleich das russische Gesetz den Schutz von Wort-rken allgemein nicht vorsieht. D. Red.*) Die Eintragung kann jedoch h Maassgabe der Gesetzgebung des betr. Landes verweigert werden, n die Marke von einer früher eingetragenen sich nicht genügend erscheidet. (*Diesen Ablehnungsgrund kennt nur das russische Gesetz. Red.*) Die Gesuche und Beilagen müssen für die Schweiz in deutscher, nzösischer oder italienischer Sprache abgefasst oder in eine dieser achen übersetzt, für Russland russisch abgefasst oder in die russische ache übersetzt werden.

+ **Brüssel.** Die belgische Regierung brachte einen Gesetzentwur nach welchem die Einfuhr fremder Zuckerrüben mit einem e von Fr. 3 belegt werden soll.

† **Johannesburg.** Der Volksraad der Südafrikanischen Republik die Mittel zur Errichtung einer Bergakademie bewilligt.

y **New York.** In der Klagesache von Edward N. Dickerson en William T. Jones ist seitens des United States Circuit Court the Southern District of New York eine Entscheidung ergangen, che dem Kläger das Recht zuspricht, von dem Beklagten Ersatz des ummten, ihm durch Verletzung seines Phenacetin-Patentes ent-denen Schadens zu beanspruchen, und durch welche dem Beklagten Beeinträchtigung dieses Patentes für die Zukunft dauernd unter-wird. — Von demselben Gerichtshofe ist in dem Process der nzösischen Republik et al. gegen Louise Schultz, als Testaments-streckerin des verstorbenen Mineralwasserfabrikanten Schultz, ent-eden worden, dass der Name „Vichy" als Kennzeichnung für die nnten, in dem Departement Allier gewonnenen Mineralwässer t als Handelsmarke gebraucht werden könne, derselbe diene vielmehr zur Angabe des geographischen Ursprunges der Wässer, und es müsse e Benutzung daher jedem ferneren Producenten ebenso gut offen stehen. In der Nähe von Logansport, Staat Indiana, ist eine ausgedehnte phalt-Ablagerung entdeckt worden; die Qualität derselben ist der alifornischen Productes ähnlich. — Ungefähr 10 Meilen von Tompkins-, Kentucky, in der Nähe des Cumberland River ist man auf ein nes Phosphatlager gestossen.

S. **Paris.** Es steht hier die Bildung eines aus französischen ustriellen, Kaufleuten und Erfindern bestehenden Vereins bevor, die gesetzliche Reform des gewerblichen Eigenthumsrechtes rebt. Ein Reihe von Mängeln des jetzigen Patentgesetzes (*von 1844. Red.*) soll beseitigt, Unzuträglichkeiten bei der Markenhinterlegung ben und eine Verbesserung des Firmenrechtes verlangt werden.

y **Philadelphia, Pa.** Im Staate Pennsylvanien ist mit dem 1. Juni Gesetz in Kraft getreten, durch welches der Verkauf von Oleo-garine geregelt wird. Die Fabrikanten fühlen sich insbesondere h die Bestimmung beschwert, dass ihnen der Gebrauch irgend eines emittels verboten ist.

O. **Zürich.** Dem schweizerischen Gewerbeverein wird bei seiner demnächst in Thun stattfindenden Jahresversammlung von seinem Centralvorstande eine Resolution vorgelegt werden, wonach u. A. 1. ein schweizerisches Gewerbegesetz, 2. ein Bundesgesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes, 3. ein Bundesgesetz über Hausirverkehr, Wanderlager und Ausverkäufe, 4. eine Revision des schweizerischen Fabrikgesetzes, 5. weitere Wahrung der Interessen von Gewerbe und Handwerk in der Bundesgesetzgebung über Kranken- und Unfallversicherung u. a. m., 6. Regelung des Submissionsverfahrens, Unterstützung gewerblicher Ausstellungen und Verkaufsstellen, amtliche Versuchs- und Prüfungsstationen für gewerbliche Producte, Nutzbarmachung einheimischer Rohproducte und motorischer Kräfte etc. beantragt wird.

Personalien.

Ernannt: *Berlin.* Das nichtständige Mitglied des Patentamts, Prof. an der hiesigen Universität Dr. Will, wurde auf weitere fünf Jahre bestätigt.

Habilitirt: *Bern.* Dr. O. A. Oesterle, für Pharmakologie und Pharmakognosie in der medicinischen Facultät der hiesigen Universität.

Berlin. Geh. Medicinalrath Prof. Paul Ehrlich verlässt in wenigen Wochen Berlin, um die Leitung des königl. Instituts für Serumforschung in Frankfurt a. M. zu übernehmen.

München. Dem Wunsche Geheimraths v. Pettenkofer, ihn von dem Posten als Präsident der Akademie der Wissenschaften seines hohen Alters wegen zu entbinden, wurde stattgegeben und an seiner Stelle Professor Dr. v. Zittel gewählt.

Oxford. Von der hiesigen Universität wurden O. Liebreich-Berlin, H. Becquerel und H. Moissan-Paris, G. Körner-Mailand zu Ehrendoctoren promovirt.

Wien. Auf die Lehrkanzel für Chemie am ersten chemischen Universitätslaboratorium hierselbst, dessen bisheriger Vorstand Prof. Dr. H. Weidel war, wurde der Adjunct in diesem Laboratorium, Prof. Dr. J. Herzig, berufen.

Literatur.

Blum, L., Vorkommen von Phosphoriten im luxemburgischen Diluvium. Sep.-Abdr. Esch a Alzette.

Frühling, R., Ueber Wurst-Färbemittel. Sep.-Abdr. Braunschweig.

Gildemeister, E., u. **Hoffmann**, Fr., Die ätherischen Oele. M 23. Julius Springer, Berlin.

Green, J. R., Soluble ferments and fermentation. Gr. 8. 12 sh. Clay & Sons, London.

Harz, K. E., Lehrbuch der anorganischen Chemie und Mineralogie für Mittelschulen. Gr. 8. M 3,30. Palm & Enke, Erlangen.

Hewitt, J. T., Organic chemical manipulation. Gr. 8. 4 sh. 6 d. Whittaker & Co., London.

Mai, J., Vademecum der Chemie. Repetitorium der anorgan., organ. und analyt. Chemie. Bearbeitet für Studirende, denen die Chemie als Hülfswissenschaft dient, speciell für Mediciner, Thierärzte und Schüler höherer Lehranstalten. 2. Aufl. 12. M 2. J. Bensheimer's Verlag, Mannheim.

Reychler, A., Outlines of physical chemistry; tr. from the French, with the author's permission, by J. McCrea. Doll. 1. The Macmillan Co., New York.

Root, J. W., British West Indies and the sugar industry. 8. 3 s. 6 d. J. W. Root, Liverpool.

Rössing, R., Ueber den Nachweis von Saccharin in Bier etc. Sep.-Abdr. Braunschweig.

Schreiber, E., Ueber die Harnsäure unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. M 3. Ferd. Enke, Stuttgart.

Stohmann's Handbuch der Zuckerfabrikation. 4. Aufl., von A. Rümpler. Gr. 8. M 24. Paul Parey, Berlin.

Tilden, W. A., Short history of progress of scientific chemistry in our own times. 8. 5 s. Longmans & Co., London.

Ullmann, F., Reinigung des Acetylens mittels angesäuerter Chromsäurelösungen. Separat-Abdruck. Genf.

Ullmann, F. und J. **Goldberg**, Reinigung des Acetylens. Separat-Abdruck. Genf.

Vogel, W., Die Elektricität in Gewerbe und Industrie. Grundzüge für die Praxis über den Ausbau und den Betrieb elektrischer Licht- und Kraftanlagen. Gr. 8. M 7,50. Bernh. Friedr. Voigt, Leipzig.

Voorhees, E. B., Field experiments with nitrogenous fertilizers; the importance of a careful use of nitrogen. — Bulletin 136 of the New Jersey agricultural experiment stations.

Wöhler, L., u. K. v. **Kraatz-Koschlau**, Natürliche Färbungen der Mineralien. Sep.-Abdr. Karlsruhe i. B.

Zippel, H., Ausländische Culturpflanzen in farbigen Wandtafeln. Mit erläuterndem Texte. Neu bearbeitet von O. W. Thomé. Zeichnungen von K. Bollmann, Text. 1. Abth. Mit 1 Atlas. 4. Aufl. Gr. 8. M 18. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Bernthsen, Prof. Dr. A., Vorstand des Hauptlaboratoriums der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen am Rhein, früher Professor an der Universität zu Heidelberg. **Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie.** 7. Aufl. Bearbeitet in Gemeinschaft mit Dr. Eduard Buchner, Professor an der landwirthschaftl. Hochschule zu Berlin. Verlag von Friedr. Vieweg und Sohn, Braunschweig. 1899.

Wie beliebt das Bernthsen'sche Lehrbuch der organischen Chemie bei allen Fachgenossen ist, beweist die Thatsache, dass schon wieder eine neue Auflage, die siebente, erschienen ist. Die vielseitigen Vorzüge dieses Buches, die wir schon des Oefteren bei Besprechung der früheren Auflagen[27]) gebührend hervorgehoben haben, machen dasselbe dem Studirenden geradezu unentbehrlich. Die vorliegende Auflage, welche sich äusserlich nur wenig von der vorigen unterscheidet, weist wieder, dem Fortschritte der Wissenschaft folgend, zahlreiche Ergänzungen, Nachträge und Umarbeitungen auf, welche den Werth des Buches noch weiter erhöhen. Wir stehen nicht an, das Bernthsen-Buchner'sche Werk den Studirenden als das beste Lehrbuch zu empfehlen.

Beckmann, Dr. Ernst, o. Professor an der Universität Leipzig, und Dr. Theodor **Paul**, a. o. Professor an der Universität Tübingen (früher I. Assistent des Instituts). **Das neubegründete Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität Leipzig.** Verlag von Julius Springer, Berlin. 1899.

Um den vielfachen Anfragen über die Aufgaben und Einrichtungen der neugeschaffenen Professur bezw. des neubegründeten Laboratoriums für an-

[27]) Chem.-Ztg. *1895.* 19, 1413; *1896.* 20, 959.

gewandte Chemie an der hiesigen Universität nähere Auskunft zu ertheilen, ist das vorliegende Schriftchen verfasst worden. In der zu Anfang desselben wiedergegebenen Antrittsvorlesung vom 14. Mai 1898 schildert Prof. Dr. Ernst Beckmann die „Entwickelung und Aufgaben der angewandten Chemie", namentlich, wie durch die Forschungen Liebig's die chemische Industrie ihren Aufschwung genommen hat, und wie dann insbesondere deutsche Gelehrte durch ihre wissenschaftlichen Untersuchungen zur herrlichen Weiterentwickelung der chemischen Technik beigetragen haben, und wie in Folge des praktischen Laboratoriumsunterrichtes Deutschland an der Spitze der chemischen Technologie, namentlich auf dem Gebiete der Farbentechnik, schreitet. Die Beschreibung des neuen Institutes, welches das Parterre und halbe Souterrain des in den Jahren 1878/79 erbauten landwirthschaftlichen Institutes einnimmt, umfasst das Beamtenpersonal, allgemeine Einrichtungen, die Räume für allgemeine Zwecke, die Laboratorien und das Sprechzimmer des Directors, die chemische Abtheilung, die medicinisch-pharmaceutische Abtheilung, Räume für besondere Arbeiten, den Hörsaal mit Nebenräumen. 8 in den Text gedruckte Figuren und eine Grundriss-Tafel vervollständigen das vorliegende Schriftchen, welches gelegentlichen Besuchern, wie Studirenden des Laboratoriums vielleicht als Erinnerung willkommen sein wird, und für Fachgenossen, welche ähnliche Institute einzurichten haben, nicht ohne Werth sein dürfte.

Wiedemann, Eilhard, und Hermann **Ebert. Physikalisches Prakticum,** mit besonderer Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Methoden. 4. verbesserte und vermehrte Auflage. Fr. Vieweg und Sohn, Braunschweig. 1899.

Ein Buch, das in weniger als 9 Jahren in vierter Auflage erscheint, kommt gewiss einem Bedürfniss entgegen, und ist es gar ein wissenschaftliches Lehrbuch, so stellt dieser Erfolg den Autoren ein glänzendes Zeugniss dafür aus, dass sie einen Mangel in den Bildungsmitteln ihrer Wissenschaft richtig erkannt und in glücklicher Weise gehoben haben. In der That fehlte bis zum Erscheinen des Wiedemann-Ebert'schen Prakticums ein Buch, das dem immer grösser werdenden Kreis der Studirenden der Naturwissenschaften und Medicin, unter der Voraussetzung von nur geringen Vorkenntnissen, eine Anleitung zur Ausführung der zahlreichen physikalischen Methoden gab, die zum grossen Theil auch schon ausserhalb der eigentlichen Physik gebraucht werden. Zwar besitzen wir in Deutschland schon lange den vortrefflichen, allgemein anerkannten „Leitfaden der praktischen Physik von Fr. Kohlrausch", doch machte der Lehrer oft die Erfahrung, wie das für Alle, die etwas tiefer gerade in die Natur der physikalischen Arbeitsart eindringen wollen, unentbehrliche Uebungsbuch, den Studenten der nicht mathematisch-physikalischen Fächer zu abstract erschien und die einzelnen Aufgaben in dem dort verlangten Sinn nur schwer bewältigt wurden. Hier tritt Wiedemann-Ebert's Prakticum ergänzend ein, um so mehr, als, wie schon der Titel angiebt, die in der letzten Zeit so schnell zu grosser Bedeutung gelangten physikalisch-chemischen Methoden besondere Berücksichtigung erfahren haben. — Wie sehr die Verfasser bei jeder neuen Auflage ihr Buch verbessert und vervollständigt haben, zeigt schon der rein äusserliche Umstand, dass die 469 Seiten der ersten Auflage auf 574 angewachsen sind, dass nun ein Register beigegeben ist und eine ganze Anzahl neuer Abschnitte, besonders in der Lehre von der Elektricität und dem Magnetismus, hinzugekommen sind. Höchstens das eine Bedenken könnte man bei einigen dieser Erweiterungen hegen, ob das Bestreben, die Aufgaben und deren Behandlung so zu fassen, dass von den Laboranten möglichst geringe Vorkenntnisse und anderweitige Hülfsmittel verlangt werden, nicht zu weit geht. Die Benutzung eines Lehrbuchs der Experimentalphysik muss schliesslich doch von Jedem, der physikalische Messungen machen will, gefordert werden, und auch die mathematischen Formeln, die S. 559 und 560 über den Inhalt des Dreiecks, Rechtecks, Kreises etc. zusammengestellt sind, dürften wohl als den Arbeitenden bekannt angenommen werden. Jedenfalls aber wird auch die neue Auflage sich neue Freunde erwerben und wie die früheren in erfreulicher Weise beitragen zur Verbreitung und Vertiefung physikalischer Kenntnisse und Fertigkeiten. *K. Waitz.*

Patentliste. (Nachdruck verboten.)

Die Leser der „Chemiker-Zeitung" können auf Wunsch durch unsere Vermittelung alle Patentschriften des gesammten In- und Auslandes (als Abschrift oder im Drucke erschienen, sofort oder nach Ablauf einer gewissen Frist erhältlich) beziehen.

Ebenso sind wir bereit, über alle Patent-Anmeldungen der sämmtlichen 89 Klassen, welche im Kaiserlichen Patentamte zur öffentlichen Auslage kommen, fortlaufend Bericht zu erstatten.

Amerika.

Ertheilt am 13. Juni 1899.

626 913. **Azofarbstoff,** braungelber — u. dessen Darstellung. E. König (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
627 002. **Bleiweiss,** Verfahren zum Erzeugen von — auf elektrolytischem Wege. Carl Luckow, Cöln-Deutz.
627 031. **Cellulosetetracetat,** Herstellung von —. C. O. Weber, Salford, und Ch. F. Cross, London (Is. Frankenburg, Salford.)
626 772. **Conserviren** organischer Stoffe. Fr. und G. de Rechter, Brüssel.
626 935. **Disazofarbstoff** und dessen Darstellung. F. Scholl und A. Hess (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
627 024. **Erze,** Behandeln von Flugstaub und Rauch von sulfidischen —. R. Threlfall, Preston, Engl.
626 729. **Gas,** Verfahren und Apparat zum Entwässern von —. Jacob S. Smith, Chicago, Ill.
626 866. **Gas,** Verfahren und Apparat zur Fabrikation von —. Robert H. Laird, Boston, Mass.
626 972. **Metalle,** elektrolytischer Apparat zur Niederschlagung von — aus einer Lösung. Th. Craney, Bay City, Mich.
626 910. **Morphin,** Darstellung von Alkyläthern des —. E. Kauder, Darmstadt.
627 000 u. 627 063. **Oxyhalogensalze,** Darst. von —. P. Imhoff (United Alkali Company, Limited), Liverpool.
626 732. **Pyroxylinverbindung.** J. H. Stevens, Newark, N. J. (The Celluloid Company, New York.)
626 897. **Schwefelfarbstoff,** schwarzer — und dessen Darst. F. Fuchs und H. Gussmann (Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning), Höchst a. M.
627 026. **Verdampf-** und Condensirapparat. P. B. Viele, Rochester, N. Y.
627 043. **Verkoken,** Verfahren und Apparat zum —. J. Bowing, Tilbury, Engl.
626 760. **Zuckersäfte,** Apparat zum Behandeln von —. J. E. Kohn, Cleveland, Ohio, und Joseph F. Kilby, Cleveland, Ohio.

Belgien.

Ausgefertigt am 15. April 1899.

141 686. **Alkalianhydride,** Darstellung von — oder Anhydriden der alkalischen Er Alkalicarbonaten oder Aluminaten. F. Projahn, Duisburg. 27. März 189
141 767. **Blei,** directe Extraction von — aus Erzen, Schwefelblei durch Einbl comprimirter Luft in das Bleibad eines Gebläseofens. E. Ferraris, Zür 30. März 1899.
141 697. **Cellulose,** vorhergehende Behandlung der — in Bezug auf ihre dir Lösung. M. Fremery und J. Urban, Oberbruch. 27. März 1899.
141 756. **Celluloseproducte,** Fabrikation von — von grosser Festigkeit und sei artigem Aussehen mittels Cellulose aus ihrem Lösungsmittel abgeschieden, mittels Hydrocellulose. M. Fremery und J. Urban, Oberbruch. 29. März 1
141 696. **Cyanide,** Herstellung von —. A. Dziuk, Hannover. 27. März 1899.
141 634. **Entvulcanisiren** von Kautschuck. S. Saul, Brüssel. 23. März 1899.
141 595. **Erze,** Ofen zum Calciniren und Schmelzen von —, keramischen terialien etc. P. F. E. Freundlich, Biebrich a. Rh. 22. März 1899.
141 646. **Explosivstoffe:** Perchlorglycerine, Perchlornitroglycerine, Perchlorcellul und Perchlornitrocellulosen. U. Alvisi, Rom. 24. März 1899.
141 705. **Färben,** beschleunigtes Verfahren zum — und Bleichen. L. E. Vi Brüssel. 28. März 1899.
141 699. **Flüssigkeitsfilter.** D. A. M. Doublet, Altona-Ottensen. 27. März 1
141 877. **Fluoroform,** Herstellung von —. Valentiner & Schwarz, Leip Plagwitz. 7. April 1899.
141 598. **Gerben,** Apparate und Verfahren zum raschen — von Fellen. C. Mic Paris. Zus.-Pat. 22. März 1899.

Canada.

62 879. **Alkohol,** Herstellung von — und Apparat hierzu. A. Collette fils A. Boidin, Seclin, Frankreich. 13. März 1899.
62 819. **Birkenrinde,** Verfahren, ein Product aus — (Pyrobetulin und Pyrobet anhydrid) herzustellen. J. Wheeler, Ilfracombe, Devon, Engl. 8. März 1
62 910. **Bleierz,** Behandlung v. —. A. Pigott. Archer Lodge, Sussex. 21. März 1
62 824. **Bleiglätte,** Herstellung von — oder Bleioxyd. P. G. Salom, Philadelp Pa. 8. März 1899.
62 861. **Bleiweiss,** Herstellung von —. A. H. Eyles, H. S. Rapelye un Applegate, Mount Vernon, New York. 9. März 1899.
62 831. **Cellulose,** Verfahren, einen Gewebestoff aus — (Viscose) herzustellen. C Stearn, Westminster, England. 8. März 1899.
62 845. **Dynamit,** Vorrichtung z. Aufthauen v. —. D. Smith u. C. A. Mepher Kingston, Ont. 9. März 1899.
62 821. **Edelmetalle,** Extraction von — auf elektrolytischem Wege und Apparat H. Riecken, London. 8. März 1899.
62 827. **Eisenoxyd,** Herstellung von magnetischem —. R. H. Peak, Orlando, 8. März 1899.
62 895. **Eiweiss,** Verfahren, — auf synthetischem Wege herzustellen. Dr. L. Lili feld, Wien. 14. März 1899.
62 825. **Erze,** Scheidung v. — u. Apparat dazu. G. R. Elliott, Boston. 8. März
62 836. **Erzhaltige Erde,** Behandlung von — und Apparat dazu. J. F. Hard Tacoma, Washington. 8. März 1899.
62 812. **Explosivstoff.** E. A. G. Street, Paris. 6. März 1899.
62 815. **Explosivstoff.** F. W. Jones, Barwick, b. Ware, Hertford, Engl. 6. März
62 844. **Explosivstoff,** bestehend aus Harnstoff, Alkohol und Salpetersäure. Vic Sons & Maxim, River Don Works, Sheffield, und J. Karstairs, Cray Kent. 9. März 1899.

Deutschland.

Patent-Anmeldungen.

F. 10 682. (Kl. 22.) **Akridinfarbstoffe,** Darstellung gelber, basischer —. F werke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 12. März
V. 3407. (Kl. 12.) **Arsen,** Entfernung von — aus arsenhaltigen Röstgasen. Ve chemischer Fabriken, Mannheim. 30. Juli 1898.
W. 14 263. (Kl. 12) **Destillation,** continuirliche —, continuirliche und selbstth Fractionirung und partielle Rectification der Fractionen. Werner & Pf derer, Cannstatt, Württemberg. 25. Juli 1898.
A. 6219. (Kl. 22.) **Disazofarbstoffe,** Herstellung schwarzer — unter Verwen von Amidophenyl-β-naphthylaminsulfosäuren. Actiengesellschaft Anilinfabrikation, Berlin. 30. Januar 1899.
R. 12 716. (Kl. 22.) **Farbstoff,** Herst. eines — aus Birkenrinde. C. J. Reichs Tiefenort i. Th. 20. December 1898.
R. 12 797. (Kl. 8.) **Leder,** Färben von —. R. Rieder, Freiberg i. S. 23. Jan.
Sch. 13 408. (Kl. 6.) **Maischebereitung,** Einrichtung zur — in der Bierbrau Deutsche Capitalversorgungsbank, G. m. b. H., Cöln a. Rh. 2. März
V. 3410. (Kl. 12.) **Schwefelsäureanhydrid,** Röstofen zur Ausführung des durch V geschützten Verfahrens zur Darstellung von —. Zus. z. Anm. V. 3281. Ve chemischer Fabriken, Mannheim. 8. December 1898.
V. 3238. (Kl. 22.) **Farbstoffe,** Herstellung von Triphenyl- und Diphenylnaph methan-—. The Vidal Fixed Aniline Dyes Limited und L. Paris. 21. Mai 1898.
K. 16 863. (Kl. 12) **Trocknen,** Apparat zum ununterbrochenen —, Destillirer Abkühlen von schlammigen, pulver- und stückförmigen Stoffen. C. Kn Eidelstedt, und E. Westphal, Stellingen-Langenfelde. 27. Juli 1898.
V. 3567. (Kl. 82) **Vacuumtrockenvorrichtung.** Vacuum-Trockenapp G. m. b. H., Berlin. 22. April 1899.

Patent-Versagungen.

K. 14 845. (Kl. 22.) **Lackfabrikation,** Herstellung eines Rohproductes für d 31. Mai 1898.

Patent-Uebertragungen.

51 471 u. Zus.-Pat. 56 785. (Kl. 78.) **Sprenggelatine,** Darst. von zu Schiesspulv eigneter —. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Cöln

Waarenzeichen.

(Wortzeichen).

38 123. **Chilinit:** für künstliche Düngemittel. A. Wenck, Magdeburg. A. 1. April E. 31. Mai 1899.
38 091. **Floral:** für künstl. Dungmittel. Henkel & Co., Düsseldorf. A. 27. März E. 29. Mai 1899.
38 098. **Polisol:** für Poliröl (Schleiföl). H. Seyfarth, Hamburg. A. 17. 1899. E. 29. Mai 1899.
38 076. **Sirius:** für photographische Trockenplatten. Dr. E. Klie & Co., B A. 5. Mai 1899. E. 29. Mai 1899.

England.

Veröffentlicht am 21. Juni 1899.

567. **Acetylengas**, Fabrikation v. —. Davoren, Belton und Davoren. 1898.
506. **Azofarbstoffe**, Darst. neuer substantiver —. Badische Anilin- und Soda-Fabrik. 1898.
191. **Eisen**, Vorrichtung und Apparat, um — und Stahl zu schützen, indem man darauf magnetisches Oxyd erzeugt. Bower. 1898.
142. **Filterpressen**. Montgomerie. 1898.
244. **Fluoroform**, Darst. von —. Valentiner. 1899.
90. **Gerbverfahren**. Schedlinsky. 1899.
13. **Glühkörper**, Herst. von — für Gas- etc. Brenner. Duncan. 1898.
23. **Mercerisiren**, Apparat zum — von Baumwolle in Form von Strähnen. oh. Kleinewefer's Söhne. 1898.
14. **Saligenin**, Darst. eines Präparates aus —. Sell. 1898.
66. **Schlackenwolle**, Herst. von —. Hill und Ingham. 1898.
45. **Schwefelerze**, Behandl. v. schwer schmelzbaren —. Ellershausen. 1898.
74. **Superphosphate**, Apparat zur Fabrikation von — und anderen chemischen üngern. Crawford. 1899.
61. **Verflüssigung**, App. zur — gasförm. Körper. Ostergren u. Burger. 1898.
22. **Zucker**, Behandl. v. —, Melasse oder Syrup mittels Kalk. Zahn. 1899.

Frankreich.

Ausgefertigt in der Zeit vom 8. bis 14. Juni 1899.

628. **Copalfirniss**, Herst. von —. Actien-Gesellschaft für mechanische olzbearbeitung A. M. Luther. 8. März 1899.
642. **Diffusionssaft**, Reinigung des —. Dabrowski und Kaczmarkiewicz. März 1899.
637. **Dünger**, Fabrikat. von — aus industriellen Abfällen. Wenck. 8. März 99.
684. **Farbstoffe**, Darst. von Halogenderivaten der Anthracenreihe und davon bgeleiteten —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cie. 10. März 1899.
630. **Harz**, Verfahren, um den Schmelzpunkt von —, Wachs, Theer etc. zu höhen. Gentzsch.
555. **Hefe**, Gefrierverfahren z. Verwerthung der —. Rückforth. 9. März 1899.
535. **Hexamethylentetramin**, Darst. einer neuen Verbindung des —. Chemische abriken vorm. Weiler-ter Meer. 4. März 1899.
524. **Iminotriacetonamin**, Darst. von N-Alkylderivaten des — und von davon bgeleiteten Reductionsproducten. Pauly. 4. März 1899.
509. **Margarine**, Fabrikation von —. Neisse und Boll. 4. März 1899.
701. **Monoacetyldiamidophenylaminsulfosäure**, Darst. von — und ihren Homologen. ompagnie Parisienne de Couleurs d'Aniline. 10. März 1899.
568. **Petroleum**, Festmachen von —. Hoffmann. 6. März 1899.
397. **Polarisationsapparat**, aichbarer. Bruhns und Reichert. 10. März 1899.
320. **Polyazofarbstoffe**, Darst. von Azo- und —, die sich vom Stilben ableiten. R. Geigy & Cie. 7. März 1899.
307. **Schnellgerbverfahren** mittels Pikrinsäure. Wartenberger. 7. März 1899.
571. **Schwefelfarbstoffe**, Darst. von —. J. R. Geigy & Cie. 6. März 1899.
538. **Zucker**, Verfahren, um — I. Product aus dem Ablaufsyrup vom I. Product gewinnen. Hille. 6. März 1899.

Russland.

(Die Tagesdaten sind nach russischer Zeitrechnung angegeben.)

Abfälle, Behandlung von flüssigen —. J. Cameron, F. J. Commin und A. J. Martin. 23. Januar 1899.
Aluminiummagnesiumlegirung. L. Mach. 15. Januar 1899.
Anthranilsäuremethylester, Darstellung v. —. Actiengesellschaft für Anilinfabrikation. 19. Januar 1899.
Auslaugen, Vorrichtung zum —. W. Albach. 30. Januar 1899.
Carburiren, Vorrichtung zum — von Luft. E. Gyöory. 13. Januar 1899.
Cement, künstlicher — a. Kalkstein u. Hochofenschlacken. K. v. Forell. 19. Jan. 1899.
Dämpfe, Ausscheidung von Flüssigkeiten aus —. Röhrig & König. 13. Jan. 1899.
Eisen, Gewinnung von — direct aus Erzen. O. Thiel. 30. Januar 1899.
Elektrolyse von Metallsalzen. A. Nettel. 15. Januar 1899.
Färben, Apparate zum —, Bleichen etc. A. Urban. 25. Januar 1899.
Fette und Oele, Extraction von — aus solche enthaltenden Materialien. J. Ch. W. Stanley und The Fish Oil and Guano Company Ltd. 23. Jan. 1899.
Fleischextract, Gewinnung von löslichem, eiweisshaltigem — mit reinem Geschmacke. O. Siebold. 16. Januar 1899.
Füllmasse, Gewinnung von —. M. Maranz und A. Müller. 20. Januar 1899.
Gas, Gewinnung von — aus Erdölrückständen. M. Popow. 15. Januar 1899.
Glühkörper. O. Rübensam. 22. Januar 1899.
Glühstrümpfe. G. Stern. 29. Januar 1899.
Jonon, Zerlegen von — durch Einwirkung von doppeltschwefligsauren oder schwefligsauren Alkalien in α- und β-Jonon. Haarman & Reimer. 25. Jan. 1899.

Schweiz.

17 664. **Acetylen-Erzeugungsapparat**. J. Varon, Bordeaux, Frankr. 19. Aug. 1898.
17 639. **Dörrapparat** für Dampfbetrieb. A. F. Goldenbohm, Männedorf a. Zürichsee, Schweiz. 8. October 1898.
17 690. **Kohlensäure**, zum Transport und Abfüllen comprimirter bezw. verflüssigter — geeigneter Tankwagen. Dr. phil W. Raydt u. A. Raydt, Stuttgart. 20. Aug. 1898.
17 654. **Laugenapparat**. J. Ruef, Bern. 9. September 1898.
17 636. **Mörtelmaterialien**, Ofen zum Brennen von —. V. Kjeldsen, Ennigerloh, Westfalen. 24. September 1898.
17 660. **Organische Substanzen**, Apparat zur Behandlung von —, welche conservirt werden sollen. L. A. M. Delfau de Belfort, Paris. 15. August 1898.
17 661. **Organische Substanzen**, Vorrichtung z. Behandlung v. festen oder flüssigen —, hauptsächlich von Nahrungsmitteln, welche conservirt werden sollen. A. Guillot und Ch. Vaugeois, Paris. 29. August 1898.

Briefwechsel.

Berlin. R. W. u. Wiesbaden. Dr. R. S. Die Commissionen für die Prüfungen der Nahrungsmittel-Chemiker in der Zeit vom 1. April 1899 bis Ende März 1900 finden Sie angegeben in „Chemiker-Zeitung *1899*. 23, 422". Sie können sich natürlich bei der betr. Commission in Berlin melden. Hinsichtlich der weiteren Bestimmungen verweisen wir Sie auf die Artikel in „Chemiker-Zeitung *1894*, 18 389, 924".

Handelsblatt der Chemiker-Zeitung.

(Nachdruck der gesammten Artikel des Handelsblattes der „Chemiker-Zeitung" ist verboten.)

Zolltarif-Entscheidungen.

y **Vereinigte Staaten von Amerika**. Eine von der Roessler & Hasslacher mical Co. importirte Quantität **Acetanilid** war von der Steuerbehörde mit n Zoll von 25 Proc. ad valorem belegt worden gemäss § 60 (Tarif von 1894) „chemisches Präparat" oder § 59 l. c. als „medicinisches Präparat". Die orteure beanspruchten Zollfreiheit nach § 443 l. c., da der qu. Artikel „ein -medicinisches, eine Farbe oder einen Farbstoff darstellendes Kohlentheer-arat" repräsentire. In einer seitens des Board of General Appraisers i. J. 1891 gebenen Entscheidung war Acetanilid für ein medicinisches Präparat erklärt dementsprechend verzollt worden. Seitdem indessen der Artikel in den Kunst-rben Anwendung gefunden, ist die für Heilzwecke verbrauchte Quantität eine ältnissmässig unbedeutende geworden, und das ordentliche Gericht hat mit sicht hierauf die Entscheidung des Board of General Appraisers umgestossen auf Zollfreiheit des Artikels erkannt. Die Regierung hat sich mit diesem ntniss einverstanden erklärt, soweit es sich um unter dem Tarif von 1894 hehene Einfuhren handelt; dagegen ist die Frage in Bezug auf den Zolltarif 1897 noch eine offene und einem besonderen Verfahren vorbehalten. — weitere Beschwerde derselben Firma betraf die Verzollung von **Zinkstaub**, von dem Steuercollector als „nicht erwähnter fabricirter Artikel" mit 20 Proc. alorem (Section 3, Act von 1894) belegt worden war. Das Board of General aisers hob die Veranlagung auf und entschied, dass es als Rohzink 1 Ct. Pfund zu zahlen habe (§ 17 in Verbindung mit Section 4 l. c.). Die Importeure llirten an das ordentliche Gericht, indem sie Zollfreiheit für den Artikel be-ruchten gemäss § 386 l. c. als „einen nicht besonders erwähnten, in der Färberei uchten Rohstoff". Sie waren mit ihrem Antrage erfolgreich. — **Antimonium-** war von der Zollbehörde nach § 58, Tarif von 1897, als „nicht speciell er-ter Farbstoff" mit 30 Proc. ad valorem veranlagt worden. Die Importeure pruchten Verzollung nach § 3 (25 Proc. ad valorem für alle nicht speciell nten chemischen Präparate) oder § 183 (20 Proc. ad valorem für alle nicht ell erwähnten rohen metallisch-mineralischen Stoffe) oder § 476 (Zollfreiheit Antimoniumerz, rohes Sulfit davon"). Das Board hielt den § 3 für vorliegend entschied demgemäss. — **Phenyloxybenzoat** wurde von dem Board of General aisers für ein medicinisches Präparat erklärt, das gemäss § 67, Tarif von 1897, Zoll von 55 Cts. pro Pfund zu zahlen hat.

Amtliche Verordnungen.

Deutschland. Der Bundesrath hat in seiner Sitzung vom 8. Juni 1899 be-ssen: Ungemusterte, taffetbindige sowie geköperte und broschirte **Gewebe aus** des Maulbeerspinners ohne jede Beimischung von Floretseide oder von Seide Eichenspinners oder von anderen Spinnstoffen und beiderseitig mit festen en gewebt, ferner Gewebe aus Rohseide des Eichenspinners oder anderer r Seidenwürmer (Korahs und Tussahs oder Tussors), roh, auch abgekocht icht), dürfen zur Veredelung durch Waschen, Bleichen, Appretiren, en oder Bedrucken mit der Maassgabe zugelassen werden, dass die Ver-g der im Inlande verbleibenden Waare nach ihrem Gewichte im veredelten Zustande und ohne Rücksicht auf ihre Herkunft aus einem nicht meistbegünstigten Lande nach dem vertragsmässigen Satze der Tarifnummer 30e 1 erfolgt, so weit nicht auf die Gewebe tarifmässig der Satz von M 300 Anwendung zu finden hat.

Russland. Neue Bestimmungen über die Zuckerfabrikation. Das russische Finanzministerium hat eine Verfügung ausgearbeitet, der gemäss alle Zuckerfabriken des Reiches allmählich den Bestimmungen unterworfen werden sollen, nach welchen die Herauslassung des Zuckers aus den Fabriken durch provisorische Zahlung der dafür zu erhebenden Accise oder durch Sicherstellung des Accisebetrages bedingt ist, wobei als erster Termin für die Erhebung eines höheren Betrages der provisorischen Accise der 1. September 1900 in Aussicht genommen ist. Die neuen Bestimmungen sollen binnen einer Frist von 4 Jahren im ganzen Reich durchgeführt werden. In der Campagne 1900—1901 soll zur Sicherstellung der Accise anstatt 75 Kop. 1 Rbl. pro 1 Pud erhoben werden, wozu in jeder weiteren Campagne je 25 Kop. hinzukommen.

Handelsregister.

Eintragungen und neue Firmen:

Berlin. Dr. Maschke, Wallenstein & Co., G. m. b. H. (Betrieb chemischer Laboratorien, technischer Bureaux und Versuchsstationen, Einrichtung von Fabrikbetrieben etc.).
Berlin. Gesellschaft für Farbenfabrikation m. b. H. (Stammcapital M 50000, Geschäftsführer: Chemiker Dr. A. Rosenberg-Charlottenburg).
Berlin. Ostdeutsche Spritfabrik, G. m. b. H.
Cassel. Actiengesellschaft Braunkohlenwerke Möncheberg.
Weisswasser bei Muskau. Oberlausitzer Glashüttenwerke Otto Hirsch.

Gelöschte Firmen:

Breslau. Optische Industrieanstalt Max Kohl.

Cöln. Die Firma Unionglühlicht-Gesellschaft Bette & Comp. ist geändert in Unionglühlicht-Gesellschaft M. Schauff & Schneider.
Crefeld. Crefelder Blaukalifabrik, G. m. b. H. Unter Ausscheidung von Carl Schneider ist zum Geschäftsführer der Chemiker Dr. Friedrich Auerbach ernannt worden.
Minden. Die Gesellschaft Glasfabrik Porta-Westfalica F. A. Meyer & Söhne, Porta-Westfalica, mit einer Zweigniederlassung in Leipzig ist aufgelöst und die Firma erloschen. Alle zu der Gesellschaft in Beziehung stehenden Geschäfts- und Rechtsverhältnisse sind auf die Actiengesellschaft der Gerresheimer Glashüttenwerke vorm. Ferd. Heye, Gerresheim, übergegangen.

Handelsnachrichten.

Barcelona. Die Compania Barcelonesa de Electricidad schliesst mit einem Reingewinn von Pes. 227 140.

Berlin. Die Deutsch-russische Naphtha-Import-Gesellschaft beschloss Erhöhung des Actiencapitals von M 1 500 000 auf M 5 000 000. Der Bau einer Petroleum-Tankanlage bei Stralau-Rummelsburg wird sofort in Angriff genommen.

Berlin. Die Actien-Gesellschaft für Acetylen-Fabrikation beschloss, die Ausgabe von M 2 000 000 neuer Actien vorzuschlagen behufs Erweiterung der bestehenden Fabriken, sowie für Errichtung einer neuen Fabrik in Liebau.

Budapest. In der kürzlich abgehaltenen Conferenz der Petroleum-Fabrikanten ist das Cartell zu Stande gekommen, doch wurde dasselbe nicht unterfertigt. Die Frage der Preiserhöhung soll erst im Herbst entschieden werden.

Busto Arsizio (Italien). Die Baumwollweberei, Färberei und Bleicherei von Tosi & Co. wurde mit einem Capital von $2^1/_2$ Mill. Lire in eine Actiengesellschaft umgewandelt.

Chicago, Ill. Die Form-Oleo Supply Co. hat ihren Namen in Dr. George Leininger Chemical Co. umgeändert.

Christiania. In Folge der Concurserklärung der Firma Chr. Christophersen haben auch die Gjövik Cellulosefabrik und Hafslund's chemische Holzmassefabrik ihre Zahlungen eingestellt.

Dresden. Emil Wünsche, Actien-Gesellschaft für photographische Industrie, Reick bei Dresden. Reingewinn M 110 948. Die Gesellschaft hat zu den bisher von ihr betriebenen Filialen eine weitere in Hamburg errichtet.

Grosny. Die Grosnyer Naphtha-Gesellschaft J. A. Achwerdoff & Co. erzielte in ihrem zweiten Betriebsjahr einen Reingewinn von 208 045 Rbl.

Mailand. Hierselbst constituirte sich unter Betheiligung der Elektricitäts-Gesellschaft Schuckert in Nürnberg die Elektrisch-Chemische Industriegesellschaft in Point Saintmartin (Piemont) mit einem Actiencapital von 4 Mill. Lire zur Fabrikation von Calciumcarbid.

Mehlem a. Rh. Kürzlich wurde die Mehlemer Fabrik feuerfester Producte, Actiengesellschaft, mit einem Actiencapital von M 1 200 000 gegründet.

Natal. Der Bergwerks-Commissar von Natal hat einen günstigen Bericht über die Asbestlager in Zululand erstattet, zu deren Aufschliessung sich ein Syndicat gebildet hat.

Nürnberg. Bayerische Celluloidwaaren-Fabrik, vorm. Albert Wacker, A.-G. Reingewinn M 147 137 (1897 M 178 313).

Oberlahnstein. Nachdem das seit 1892 bestehende Rheinische Kohlensäure-Syndicat, Centrale in Oberlahnstein a. Rh., mit zahlreichen Werken wegen Mangels an Rentabilität in Liquidation getreten ist, hat auch der Kohlensäure-Verkaufs-Verein zu Berlin und Oberlahnstein a. Rh. seine Auflösung beschlossen.

Ottensen. Verein. chemische Fabriken Ottensen-Brandenburg. Der Gewinn der Brandenburger Filiale im Betrage von M 21 198, abzüglich der Abschreibungen und Unkosten auf die ausser Betrieb befindliche Grünauer Fabrik, welche einen Verlust von M 15 602 ergab, soll dem Dispositionsconto überwiesen werden.

Rümelingen. Rümelinger Hochofengesellschaft. Gewinn Fr. 1 042 714.

Stanowitz. Unter der Firma Striegauer Porzellanfabrik Actiengesellschaft vorm. C. Walter & Comp. mit dem Sitze in Stanowitz ist die bisherige Firma C. Walter & Comp. mit einem Grundcapital von M 450 000 in eine Actiengesellschaft umgewandelt worden.

Trenton, New Jersey. Hierselbst ist die United States Glucose Co. incorporirt worden; dieselbe ist die Nachfolgerin der vor ca. $1^1/_2$ Jahren gegründeten U. S. Sugar Refining Co., deren Fabrik sich in Waukegan, Ill. befindet. Das Capital der neuen Gesellschaft beträgt Doll. 5 Mill., wovon 3 Mill. bevorzugte Actien sind. — Die hier kürzlich gegründete Guggenheim Exploration Co. ist ein neues Bergbau-Syndicat, in welchem die Gebrüder Guggenheim die Hauptfactoren sind. — In der neu gegründeten Standard Phosphate and Fertilizer Co. wird die Vereinigung einer Reihe im Süden gelegener Phosphat- und Düngemittel-Fabriken geplant. Das Capital beträgt Doll. 1 Mill. — Die Beach and Treiher Co., gegründet mit einem Capital von Doll. 250 000 und Hauptsitz in Jersey City, bezweckt die Fabrikation von Farben, Farbstoffen etc. — In Maywood hat sich die Schäfer Alkaloid Co. mit Doll. 125 000 Capital gebildet, um Chemikalien herzustellen.

Wien. Der priv. österreichischen Länderbank ist die Bewilligung zur Errichtung einer Actien-Gesellschaft unter der Firma „Boryslaw", Actien-Gesellschaft für Erdwachs- und Petroleum-Industrie, ertheilt.

Dividenden (in Proc.):

Berlin. Deutsch-Russische Naphtha-Import-Ges.: 8.

Dresden. Emil Wünsche, Act.-Ges. für photogr. Industrie, Reick b. Dresden: 9.

Dresden. Mitteldeutsche Elektricitäts-Werke, Act.-Ges.: 10.

Kattowitz. Kattowitzer Gesellschaft für Bergbau und Eisenhüttenbetrieb: vorauss. 12.

Rümelingen. Rümelinger Hochofengesellschaft: 18 (wie i. V.).

Marktberichte.

C. **Amsterdam,** 24. Juni. **Farbwaaren.** Amerikan. Harz. Markt fest, doch ruhig. Prompt G fl. $2,52^1/_2$, F fl. $2,47^1/_2$, August-September-Verschiffung G fl. $2,42^1/_2$, F fl. $2,37^1/_2$ pro 50 kg. Amerikan. Terpentinöl. Fest und höher; prompt fast ohne Vorrath. Prompt fl. 21,50, Mai-Juni-Verschiffung fl. 18,50, Juli-August fl. 18, September-December fl. 18 pro 50 kg. Dividivi. Markt ruhig, ohne Zufuhr. Java-Indigo. Fest mit guter Frage für alle Qualitäten, 150 Kisten fanden über Tara Käufer. Krapp still, und der Verkauf beschränkte sich nur auf einzelne Fässer, welche zu vorigen Preisen verkauft wurden. **Petroleum.** Unverändert mit regelmässiger Frage für Prompt. Prompt fl. 9,85 pro 100 kg im Consum. **Oele.** Termine ohne Angebot. Leinöl. Markt fest durch kleine Vorräthe und starke Frage besonders in Prompt-Lieferung. Prompt fl. 22, Juli fl. 21,50, August fl. 21, September-December fl. 19,50 pro 100 kg. Rüböl fest, doch ruhig, und der Umsatz war wieder unbedeutend. Prompt fl. 25,50, Septbr.-Decbr. fl. 24,50 pro 100 kg. **Drogen.** Cacao. Am 3. Juni wurden bei Einschreibung angeboten 102 Säcke Surinam, Taxe 38 Cts. Cacaobutter. Unverändert fest und nur aus zweiter Hand kaufbar. **Chemikalien.** Kupfervitriol schwächer, zweite Qualität stark angeboten, kaustische Soda fest, Fabriken haben bis März nächsten Jahres ihre Production verkauft, eine Steigerung wird erwartet, Chinin. sulfur. unverändert ruhig. Acidum citricum fl. 134. Acidum tartaricum fl. 128. Alaun, gemahlen fl. 6,50, kryst. fl. 6,25. Anilinsalz fl. 48. Anilinöl fl. 54. Antichlor fl. 6,75 pro 100 kg. Benzoësäure aus Toluol fl. 3,50 pro 1 kg. Borax, raffinirt kryst. fl. 20,75, gemahlen fl. 22,75. Borsäure, kryst. fl. 29,25, gemahlen fl. 32 pro 100 kg. Chinin. sulfur. fl. 32—37 pro 1 kg. Chlorkalk, engl. fl. 7,50. Chlormagnesium fl. 7. Chlorsaures Kali fl. 38. Chlorsaures Natron fl. 34. Chromsaures Kali fl. 36. Chromsaures Natron fl. 32. Eisenvitriol fl. 2,30. Gelbblausaures Kali fl. 80. Gelbblausaures Natron fl. 74. Kupfervitriol fl. 30. Paraffin, 98/102° fl. 16, 110/112° fl. 20. Salmiak in Stücken fl. 38. Salzsäure, rohe 20° Bé. fl. 3. Schwefelnatrium fl. 6,75. Schwefelsäure, 60° Bé. fl. 2,75, 66° Bé. fl. 3,25. Soda-Ammoniak fl. 4,50. Soda, kaustische, 60/62° fl. 8,25, 70/72° fl. 9,20. Wasserglas fl. 3,50 pro 100 kg.

C. **Amsterdam,** 24. Juni. **Rinden.** China-Rinden. Markt ruhig. Die nächste Auction ist auf den 13. Juli festgesetzt, und dafür sind declarirt worden 6865 Colli, zusammen 568 713 kg China-Rinde und zwar: 262 Säcke und 75 Kisten, zusammen 35 824 kg Regierungscultur und 6000 Säcke und 528 Kisten, zusammen 532 889 kg Privatcultur, in den nachstehenden Sorten: C. Ledgeriana 30 944 kg, C. Succirubra 4880 kg Regierungscultur; C. Ledgeriana 384 262 kg, C. Succirubra 74 533 kg, C. Hybriden 74 094 kg Privatcultur. Zugeführt sind per diverse Dampfer: 2386 Colli Java-China-Rinde, wovon 345 Colli Regierungscultur. In der Londoner Auction passirten 717 Colli, wovon 497 Colli verkauft, das übrige wurde zu höheren Preisen zurückgezogen. Durchschnitts-Unit $1^3/_8$—$1^1/_4$ d. Nächste Auction dort am 18. Juli. Chinin. sulfur. Die Amsterdamer Chinin-Fabrik quotirt unverändert: Ed. II fl. 32 und Ed. III fl. 37 pro 1 kg.

γ **Antwerpen,** 24. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Ammoniak behauptet, gut englisch grau prompt Fr. 30, inländisches Fr. 29,50, September/October Fr. 3[illegible]. Galipot fest und steigend. Man notirt französische disponible Waare zu Fr. [illegible] und Fr. 28. Harz schwach. Man hält für den Export: Good strained Fr. 9[illegible], D Fr. $9^1/_2$, E Fr. $9^3/_4$, F Fr. 10, G Fr. $10^1/_4$, H Fr. $10^3/_4$, J Fr. $11^1/_2$, K Fr. 1[illegible], M Fr. $13^1/_4$, N Fr. $14^1/_2$, WG Fr. $16^1/_2$, WW Fr. $17^1/_2$, f. o. b. Antwerpen 30 Tage Netto. Fürs Inland: Good strained Fr. 10, E Fr. $10^1/_4$, F Fr. $10^1/_2$, G Fr. 1[illegible], J Fr. $12^1/_4$, M Fr. $13^1/_4$, N Fr. $14^1/_2$, WG Fr. 16, WW Fr. 18, extra Fr. 20 f. o. b. Antwerpen, 2 Proc. Sconto. Japanthran unverändert. Disponibel Fr. 36—3[illegible], Juli/August-Verschiffung von Japan Fr. 34—33. Japanwachs schwach und weichend. Man notirt disponible Waare Fr. 73—72. Petroleum Markt ruhig. Officielle Notirung für raff. amerikan. „Standard White" disponibel Fr. 17,75 bezahlt und Verkäufer, Juni/Juli Fr. 17,75. Nicht officielle Notirung für amerikan. disponible Waare Fr. 17,75. Quebracho sehr fest und eine weitere Hausse wahrscheinlich. Die Preise der letzten Woche sind noch prakticabel; man notirt heute für Segelverladung mit 2 Proc. Gutgewicht Fr. 79—78 cif. Antwerpen und Fr. 78—77 für disponible Waare ex Quai ohne Gutgewicht. Diese Preise verstehen sich für fair marchandable Grau Chaco-Waare. Ricinusöl. Die Preise der letzten Woche haben sich vollständig behauptet. Da Ricinussamen sehr fest ist, ist eine weitere Steigerung unvermeidbar. Salpeter fest. Disponibel Fr. 18,2[illegible], Juli/August Fr. 17,75, Februar/März Fr. 17,90. Schmalz ruhig. Man notirt „Wilcox" Juni Fr. 63,25, Juli Fr. 63,50, August Fr. 63,50, September Fr. 63,7[illegible], October Fr. 64,25, November Fr. 64,75, December Fr. 65,25. Terpentinöl ohne grosse Fluctuation. Man notirt amerikanische Waare mit reeller Tara, disponibel Fr. 83, per Steamer „La Flandre" verschiffte und nächste Woche hier erwartete Waare Fr. 80, per „Iris" gegen Ende Juli erwartete Waare Fr. 78, September-December-Verladung Fr. 73,50, Januar/April Fr. 76. Französische disponible Waare werthet Fr. 84.

Q. **Berlin,** 24. Juni. **Chemikalien.** Acidum oxalicum. Der Kampf unter den Fabrikanten dauert fort, obwohl gegenwärtig eine gewisse Stabilität in den Preisnotirungen eingetreten ist, für die vorläufig auf eine weitere wesentliche Reduction anscheinend nicht gerechnet werden kann. Ammon. carb. Die Lage ist eine dauernd feste, England hält den Artikel auf M 61 pro 100 kg und darüber, welcher Preis auch hier von zweiter Hand, auf Grund älterer billigerer Käufe, gestellt wird. Da das Rohmaterial weiter in sehr fester Haltung verbleibt, dürfte die steigende Tendenz anhalten. Cumarin. Das Angebot von Waare ist ein reichliches, der Preis jedoch auf ca. M 50—52 pro 1 kg, je nach Quantum, behauptet. Rohmaterial ist in letzter Zeit von Amerika wieder wohlfeiler, besonders auf spätere Lieferung angeboten worden, so dass die vor einiger Zeit darin bestandene Knappheit gehoben sein dürfte. Hydrastispräparate. Die im Markte befindlichen billigen Angebote für das Rohmaterial beziehen sich auf Sommerwurzel, welche dementsprechend weniger gehaltreich ist. Gute Herbstwaare wird dauernd hoch gehalten, in Folge dessen Hydrastin und Hydrastinin ihren bisherigen hohen Werthstand beibehalten mussten. Plumbum aceticum. Die heutigen Forderungen schwanken zwischen M 45—47 pro 100 kg, weiter herunter zu gehen, scheint man vorläufig nicht gewillt zu sein; der hohe Werthstand der Rohmaterialien lässt eine Reduction kaum noch zu. Immerhin bleibt der Artikel in unsicherer Position. Saccharum Lactis pulv. Die stets etwas grössere Production in den Sommermonaten hat für den Artikel billigere Preise nicht gebracht, da der Consum ein andauernd lebhafter blieb und seitens derselben willig die von den Fabrikanten gestellten Forderungen von M 115—1[illegible] pro 100 kg bezahlt werden. Das Angebot in amerikanischer Waare ist gering, für die Production dort soll auf längere Zeit hinaus der Absatz durch Abschlüsse gedeckt sein. Die für dieses Product gestellten Forderungen von M 110—1[illegible] pro 100 kg bieten auch heute unter Berücksichtigung der Qualität nur einen geringen Vortheil. Tannin. Die Stimmung für sämmtliche Sorten Gallen zeigt sich als eine ungemein feste und wird durch die einlaufenden Nachrichten von Missernten, sowie durch die effectiv geringen Bestände hier noch weiter befestigt. In Folge dessen ist der Werthstand für sämmtliche Tannine heute ein wesentlich höherer, der Aufschlag für technische und reine Waare dürfte M 5—20 pro 100 kg betragen. Terpineol ist in Abhängigkeit von dem Werthstand des Rohmaterials heute zu dem billigeren Preise von M 7—7,50 pro 1 kg erhältlich.

x **Drohobycz,** 24 Juni. **Erdwachs, Petrol um, Ceresin und Kerzen.** Auf dem Erdwachsmarkte hält die Stagnation für Ia.-Sorten fortgesetzt an. Dagegen behaupteten IIa.-Sorten bei gutem Absatze freundliche Stimmung und avancirten im Preise. In Ia.-Sorten liegen sehr bedeutende Vorräthe, was deprimirend auf die Situation wirkt. Nota: Hoch-Ia. speciale 69/71 ° C. fl. 40—41, Hoch-Ia. 67/68 ° C. fl. 38, Normalwachs 60/64 ° C. fl. 36, IIa.-Sorten, hochgrädig, fl. 29,50—[illegible] pro 100 kg ab Boryslaw, Cassa. Der zu Stande gekommene politische Ausgleich zwischen Oesterreich und Ungarn hat den Oelmarkt günstig beeinflusst. Es haben auch einige wesentliche Käufe stattgefunden, doch zunächst noch zu den alten Preisen. Tendenz und Notirung sehr fest. Nota: Marken Mraznica Boryslaw fl. 2,80 ab Gruben, Marken Schodnica fl. 3—3,15 ab Drohobycz, westgalizische Marken fl. 3,15—3,20 ab Stationen pro 100 kg. Auf dem Petroleummarkt herrscht Geschäftsstille. Die Stimmung blieb indess freundlich. Nota: Marke Standard white fl. 18,40 ab Wien, fl. 18 ab Oderberg, fl. 17,60 ab Drohobycz und Kolomea pro 100 kg, incl. Barrels. Benzin fand fortgesetzt guten Absatz, 0,707 ° spec. Gew. M 14,50 ab Oderberg. Inlandsbenzin unversteuert fl. 12 ab Drohobycz. Schweröle gut gehalten und begehrt: Blauöl fl. 2,50—2,60 ab Drohobycz, in Cisternen. Alles pro 100 kg. Der Paraffin- und Kerzenmarkt behauptete bei anhaltend fester Tendenz der Rohproducte und bei der flotteren Absatz der Kerzenproducte ungeschwächt animirte Stimmung. Nota: Galizisches Ozokeritparaffin 58/60° C. fl. 40—41, galizische Schuppen fl. 23—[illegible], Mercantil- und Stearinkerzen fl. 41—42, Paraffinkerzen Ia. fl. 39—40, IIa. fl. 37—[illegible] pro 100 kg ab Fabrik Drohobycz. Auf dem Ceresinmarkte war lebhaftere Bewegung vorhanden. Nota: Weisssorten Ia. Ia. fl. 63—64, Ia. fl. 60—61, IIa. fl. [illegible], gelb Ia. fl. 54, IIa. fl. 52, Wachsrückstände fl. 61—62 pro 100 kg ab Drohobycz.

M. **Genua,** 24. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Manna. Preise scheinen noch etwas Festigkeit zu erlangen durch bessere Frage für Export. Wir quotiren

apaci in Röhren L. 6—6,20, Gruss L. 2,50—2,60, Courant L. 2,10—2,30. Aus i in Sorten fein L. 1,80—1,90, Courant L. 1,65—1,70, alte L. 1,60. Alles kg ab Bord. Gummi arabicum mit regelmässiger Frage für die in Sorten, einsten Qualitäten sind wegen der hohen Preise wenig gesucht. Man ver- : In Sorten, Ia. L. 5,30, IIa. L. 3, IIIa. L. 2, in Pulver L. 2,50 pro 1 kg ab Weinsteinsäure fester. Man offerirt krystallisirte zu L. 3,15 und ge- ne zu L. 3,20 mit guter Nachfrage für Localconsum und Export. Citronen- mit lebhafter Frage und festen Preisen. Wir quotiren krystallisirte zu L. 4,50 gemahlene zu L. 4,70 pro 1 kg. Petroleum scheint mehr Festigkeit zu en. Pennsylvanisches „Atlantik" in Kisten L. 21,55—21,60, in Cisternen 75—17. Kaukasisches in Kisten L. 20,50—20,60, verzollt, „Royal" L. 6,55 60 pro Kiste, unverzollt, in Cisternen L. 15 pro 100 kg, unverzollt. Eng- e chemische Producte flau wegen Mangels an Frage, die Preise blieben ist unverändert. Soda. Krystall- L. 7,50, Alkali Ia. 30° L. 10,60, 48° L. 14,15, 14,85, 52° L. 15,60, Ash IIa. 48° L. 12,40, 50° L. 12,80, 53° L. 13,10. rkalk in Weichholzfässern zu 250/300 kg L. 14,40, in Hartholzfässern zu 0 kg L. 14,90, 500/600 kg L. 15,40, 150/200 kg L. 15,75. Alles pro 100 kg ollt ab Bord.

M. **Genua**, 24. Juni. **Talg** ist zu den letzten Preisen nicht mehr zu begeben. quotirt für 43½° frischen Talg Fr. 59,50 oder auch 60. Der Markt ist sehr prompte Waare ist sehr wenig zu finden. In London bleibt die Situation ieselbe, jedoch hat es weder den Preis, noch die Frage vermindert, eins as andere ist fest und häufig. In der letzten Auction wurden 711 Fässer den Hammer gebracht und 388 haben Käufer gefunden. Wir quotiren: l-Schaftalg, finest 27 s. 3 d. bis 27 s. 6 d., good 26 s. 9 d., fair hard 26 s. s 27 s. Ochsentalg good 26 s. 42½—43° 25 s. In Liverpool war der Markt sehr lebhaft, doch wurden grosse Geschäfte für lieferbar gemacht. Süd- anischer Schaftalg findet Käufer zu 24 s. 6 d. bis 24 s. 9 d, aber Verkäufe n nicht gemacht. Der Oelmarkt war etwas stiller. Man quotirt: Bonny ld Calabar £. 21. 15 s. Kamerun £. 21. 5 s. bis £. 21. 10 s. Congo £. 22. Plata waren bis 15. Juni 1 355 000 geschlachtet gegen 1 316 000 in 1898 und 00 in 1897. Man quotirt Fr. 66,50 cif. Genua, Fr. 66,50 cif. Marseille, 75 Nord-Europa, Verschiffung in zwei Monaten. In New York haben die Offerten den Preis etwas niedriger gestellt. Prime City war Fr. 58,50. In ist Talg unverändert, an den Markt kommen kleine Posten. Im All- en sind wir fest und glauben, die Preise werden im Laufe des Sommers och stehen. Stearin ist sehr gefragt. Ia. L. 115, Extra L. 127 mit grossen ften für prompte Waare oder Lieferung in 2 Monaten.

F. **Hamburg**, 24. Juni. **Schwefelsaures Ammonium.** Markt unverändert. Notirt heute: Prompt M 12,80, Juli-August M 12,75, Herbst M 12,80. pro Ctr. Quaiwaggon bei 24½ Proc. Ammoniak. Eingeführt wurden in letzter 1134 Säcke. Chilisalpeter. Marktlage: Gegen Vorwoche unverändert. wird heute: Prompt M 6,93, Juli-August M 6,88, September-October , November-December M 7,08, Januar-Februar 1900 M 7,20, März 1900 3 pro 1 Ctr. zu den Bedingungen des Hamburger Contractes. Ein- wurden in letzter Woche 35 091 Säcke. Phosphate: 87—90-proc. ischer Apatit 11 d., 78—82-proc. Tennessee Hard Rock 8⅓ d., 75—80-proc. Hard Rock 8¾ d., 65—70-proc. Florida Pebble Land 7¾ d., 58 bis Florida Pebble River 7¾ d., 63—70-proc. Algier Phosphat 7½ d., -proc. Algier Phosphat 7 d., 70—75-proc. Somme Phosphat, gemahlen, Preise verstehen sich für die Einheit phosphorsauren Kalk pro 1016 kg n englisch cif. europäischer Häfen. Braunstein von Japan, ausgesuchte 85—87-proc. M 85, Originalwaare 85—87-proc. M 82 pro 1000 kg cif. rg, vom Kaukasus, ausgesuchte Stücke, 85—87-proc. M 80, Originalwaare -proc. M 65 pro 1000 kg Waggon Hamburg. Quecksilber pro Flasche s. Zinnober pro 1 Pfd. englisch 2 s. 4 d., von China pro 1 Pfd. eng- s. 1 d. bis 2 s. 3 d. Antimon regulus £. 39 bis £. 39. 10 s., von Japan is £. 24.

Hamburg, 24. Juni. Unser Waarenmarkt hat diese Woche keine grossen ükungen zu verzeichnen. **Aetherische Oele.** Ol. Anisi stellati pro 1 kg . Ol. Cajeputi pro Flasche M 88—90. Ol. Caryophylli pro 1 kg M 6,75 Ol. Cassiae pro 1 kg M 9,50—11,50. Ol. Citronellae pro 1 kg M 2,60 . Ol. Menth. pip., amerik. pro 1 engl. Pfd. M 4,75, H. G. H., japan. pro 7, fest. Ol. Terebinth., amerik. pro 100 kg M 69—70, fest. **Chemikalien.** itric. pro 100 kg M 320—325, fest. Acid. tartaric. pro 100 kg M 295 Antimon., crud. pro 100 kg M 47. Arsenik pro 100 kg M 54—55, Stücken. Borax, raff. pro 100 kg M 33. Calcium chlorat. pro 100 kg 14. Chinin. sulfur. pro 1 kg M 45—47, vernachlässigt. Jod pro 1 kg —26,25. Kalium bromat. pro 1 kg M 3,85—3,95. Kalium chloric. kg M 73—74. Kalium jodatum pro 1 kg M 21—22. Menthol pro 15,25—15,50, fest. Natrium bicarbonic. pro 100 kg M 12,50—13. ar. Lactis pro 100 kg M 100—105, Pulver. Salpeter pro 100 kg M 13,95, ragt bei festem Markt. Spiritus höher. **Drogen.** Aloë Capensis pro M 54—55, fest. Asa foetida pro 100 kg M 100—150, je nach Qualität. lt, amerikan. pro 100 kg M 26—28, syrischer pro 100 kg M 46—47. m. Copaïvae pro 1 kg M 3,40—3,60, Maracaïbo. Balsam. Peruv. g M 17. Balsam. Tolut. pro 1 kg M 3,10—3,25. Benzoë, Siam pro M 150—650. Sumatra M 200—450. Cort. Simarubae pro 100 kg 00. Fabae Calabar. pro 100 kg M 65—70. Folia Sennae pro 100 kg —160, Alex. parvae. Folia Cocae pro 100 kg M 250—270, Bolivia. Jaborandi pro 100 kg M 60—70. Fructus Anisi stellati M 190. is Anisi vulgar. pro 100 kg M 33—32, russisch, ruhig. Fructus i pro 100 kg M 50—49, Malta, ruhig. Gummi Elemi pro 100 kg M 95 Manilla. Gummi Mastix pro 100 kg M 320—340. Gummi Gutti M 4—4,50. Lycopodium pro 100 kg M 260—270, fester. Nuces e pro 100 kg M 19, Bombay. Nuces Colae pro 100 kg M 35—40, matt. pro 1 kg M 18,50—19,50. Orlean, Guadeloupe pro 100 kg M 89—95. Tamarind. cand. pro 100 kg M 33—35, Calcutta. Rad. Gentianae kg M 37—38. Rad. Ipecacuanhae, Rio fehlt. Rad. Ratanhiae pro 100 kg M 82—90. Rad. Rhei pro 1 kg M 2—5. Rad. Sarsa- e pro 100 kg M 290—360, Honduras. Rad. Senegae pro 100 kg 340. Rhiz. Chinae pro 100 kg M 32—34. Rhiz. Curcumae, Bengal kg M 40—42, Madras, pulv. pro 100 kg M 41—42. Rhiz. Galangae kg M 44—45. Rhiz. Liquirit. pro 100 kg M 64—65, russisch. Rhiz. er., afrik. pro 100 kg M 40, ruhig. Bengal pro 100 kg M 44—46, ruhig. pro 100 kg M 66—79, ruhig. Secale cornut. pro 100 kg M 250, fest. Cocculi Ind. pro 100 kg M 24—25. Semen Coriandri pro 100 kg —21. Semen Cinae pro 100 kg M 45—46, fest. Semen Sabadill. kg M 74—76, ruhig. Spermaceti pro 100 kg M 260. Tub. Jalapae kg M 125—150, Veracruz. Vanilla pro 1 kg M 50—75, Bourbon. Antimon. Regulus pro 100 kg M 76—78. Quecksilber pro Flasche 176. Blei notirt höher. Zink niedriger. **Oele und Fette.** Cera, Carnauba pro 100 kg M 84—150, je nach Qualität. Japan pro 100 kg M 58—59. Ol. Cacao pro 100 kg M 260—270. Ol. Jecoris Aselli pro nord. Tonne M 58—60. Ol. Olivar. pro 100 kg M 65, Malaga. Ol. Ricini pro 100 kg M 51, erste Pressung, fester. Petroleum pro 100 kg M 12,70, leblos. Rüböl, zollfrei pro 100 kg M 48,50, fest. Deutsches Leinöl, zollfrei pro 100 kg M 43, fester, holländ. transito pro 100 kg M 41,50, matter. **Theerproducte** sind unverändert fest. Steinkohlentheer pro ¹/₁ Barrel M 12,50—13. Stockholmer Theer ¹/₁ Barrels M 26—27, dicker pro ¹/₁ Barrel M 25—26,50, dünner M 25—26,50.

α **Havre**, 24. Juni. **Farbhölzer.** Die Marktlage ist eine unveränderte, aber ziemlich matt. Wochenzufuhr: Per „Polaria" 1 Los Gelbholz von Veracruz, 1 Los Blauholz von Haïti-Gonaïves, 1 Los Blauholzwurzeln von Haïti-Port de Paix und 1 Los Blauholz und Blauholzwurzeln von Haïti-Cap; per „Hungaria" 1 Ladung Blauholz von Haïti-Cap und 1 Ladung Quebrachogerbholz per „Ilos" von Buenos-Ayres. Verkäufe: 40 t Haïti-Port-de-Paix-Blauholzwurzeln, loco, zu Fr. 5,25 und 50 t Veracruz-Gelbholz, loco, zu Fr. 5,25 pro 50 kg. Kautschuk. Man quotirt hier loco für Para fin et pur Fr. 11—11,05, Para mi-fin Fr. 10,75—10,80, Para-Cernamby Fr. 7,35—8,75, Peru Fr. 7,60—7,80, Mangabeira Fr. 5,50—7, Centre-Amérique Fr. 7—9, Côte-Ferme Fr. 6—8 und Gabon Fr. 6—9 pro 1 kg. Einfuhr: Von Ciudad de Bolivar 232 Kisten, von Manaos 294 Kisten, von Para 131 Kisten, von Iquitos 281 Kisten, von New York 98 Kisten, und 288 Ballen Kautschuk-abfälle, von Dakar 25 Fässer Kautschuk, via Liverpool 40 Fässer, via Marseille 7 Kisten, von Colon 23 Säcke, von Singapore 54 Körbe Kautschuk und 831 Kisten Gutta-Percha, von Bordeaux 10 Säcke Kautschuk und via Hamburg 7 Fässer. Weiter eingeführt: Von Bombay 670 Säcke Myrobalanen, von Los Vilos 1356 Ballen Cortex Quillaiae, von Talcahuana 62 Ballen und von Valparaiso 1434 Ballen, von Curaçao 184 Säcke Dividivi, von Coquimbo 83 Säcke Algarobilla, von Hiogo 308 Kufen Camphor, von Hongkong 100 Kufen Camphor, und via Marseille 952 Ballen Valonea. Indigo, still für Verkäufe: 30 Kisten Bengal-Indigo zu Fr 4,50 und auf Lieferung 10 Kisten Bengal per Juni zu Fr. 4,35 und 20 Kisten Bengal per März zu Fr. 4,50 pro ½ kg.

l **Liverpool**, 24. Juni. **Chemikalien.** Borax, kryst., sehr fest, £. 16 bis £. 16. 10 s. pro 1 t. Citronensäure 1 s. 7 d. pro 1 Pfd. Doppeltchroms. Natrium 2½ d. pro 1 Pfd. Doppeltkohlens. Natrium £. 6. 5 s. bis £. 6. 15 s. pro 1 t. Unterschwefligsaures Natrium, fest, £. 5. 15 s. 6 d. bis £. 6 pro 1 t. Natronsalpeter, 8 s. bis 8 s. 3 d. pro 1 Ctr. Schwefelsaures Aluminium £. 4. 15 s. pro 1 t. Schwefelsaures Natrium, fest, salt-cake, 28 s. 6 d., raffinirt £. 2. 15 s. pro 1 t. Soda, calcin. (Alkali) 58-proc., £. 4 bis £. 4. 5 s. pro 1 t; krystall. £. 3 pro 1 t; kaust., 70-proc., £. 7, 60-proc. £. 6 pro 1 t. Essigsaurer Kalk, grau, £. 8. 10 s., braun £. 6 pro 1 t. Schwefelsaures Kupfer, ruhig, £. 25. 2 s. 6 d. bis £. 25. 5 s. pro 1 t. Magnesia, gebrannte, 1 s. bis 1 s. 4 d. pro 1 Pfd., kohlensaure 40 s. pro 1 Ctr., schwefelsaure (Epsom Salz), £. 3 bis £. 3. 5 s. pro 1 t. Oxalsäure, ruhig, 3—3¼ d. pro 1 Pfd. Weinsäure, engl., 1 s. ¼ d. bis 1 s. 1 d. pro 1 Pfd. **Drogen.** Catechu fest. Gambir, Blöcke, 13 s. 9 d. pro 1 Ctr. **Oele.** Baumwollsamenöl, Liverpool refined, export barrels, 17 s. bis 17 s. 6 d. pro 1 Ctr. Leinöl 22 s. 3 d. bis 22 s. 6 d. pro 1 Ctr. Palmöl, Lagos, Accra, fest, 21 s. pro 1 t. Petroleum, amerikanisches, 6¼—7½ d., russisches 5⅝—6 d. pro 1 Gall.

P. & Co. **London**, 24. Juni. **Schwefelsaures Ammoniak.** Der hiesige Markt ist stetig und gute Nachfrage für prompte und Juli lieferbare Waare. Vorräthe bleiben immer leicht, und man kann nicht viel niedrigere Preise bis zum Winter erwarten. Heutige Notirungen sind: £. 12. 7 s. 6 d. bis £. 12. 10 s. Beckton-Conditionen London, £. 12. 7 s. 6 d. f. o. b. Hull, £. 12. 8 s. 9 d. bis £. 12. 10 s. f. o. b. Leith und Liverpool für prompte Waare und über Juli-September; £. 12. 5 s. Beckton-Conditionen London, £. 12. f. o. b. Hull und Liverpool über Juli-December und October-März.

✝ **London**, 24. Juni. **Aetherische Oele.** Oleum Menthae. Britisch pro 1 Pfd. 28 s. Amerik. pro 1 Pfd. 3 s. bis 5 s. Japan. pro 1 Pfd. 3 s. 3 d. bis 7 s. Nelkenöl pro 1 Pfd. 2 s. 7 d. **Chemikalien.** Borax. Brit. raff. pro 1 Ctr. 16 s. 3 d. bis 16 s. 9 d. Chinin, schwefelsaures, engl. pro 1 oz. 1 s. 10 d., deutsch pro 1 oz. 1 s. 4½ d. Chlorkalk pro 1 Ctr. 6 s. Chlorsaures Kalium pro 1 Pfd. 3¾ d. bis 3⅞ d. Citronensäure pro 1 Pfd. 1 s. 7 d. Cyankalium, 98-proc. pro 1 Pfd. 1 s. ½ d. Doppelt chromsaures Kalium pro 1 Pfd. 3½ d. Doppelt chromsaures Natrium pro 1 Pfd. 2¾ d. Doppelt kohlensaures Natrium pro 1 Ctr. 6 s. 15 d. Essigsaures Calcium. Braun pro 1 ton £. 5, grau £. 8. Natronsalpeter, landwirthschaftlicher, pro 1 ton £. 7. 17 s. 6 d., chemisch pro 1 ton £. 8. 5 s. Oxalsäure pro 1 Pfd. 3 d. bis 3⅜ d. Schwefelsaures Ammonium, 24-proc., grau pro 1 ton £. 12. 10 s. Soda, calc., 48-proc., ungereinigt pro 1 ton £. 4. 5 s., raff. pro 1 ton £. 4. 15 s., kryst. pro 1 ton £. 2. 10 s., caust., 60-proc., weiss pro 1 ton £. 6, 70-proc. pro 1 ton £. 7. Weinstein, cream, Ia. pro 1 Ctr. 73 s. bis 77 s. Weinsäure, engl. pro 1 Pfd. 1 s. 1 d. **Drogen.** Feinst Trinidad pro 1 Ctr. 71 s. bis 74 s., grau und roth gemischt pro 1 Ctr. 62 s. bis 63 s. Grenada, gut bis fein pro 1 Ctr. 62 s. bis 65 s. Dominica und St. Lucia pro 1 Ctr. 57 s. bis 65 s. Surinam pro 1 Ctr. 62 s. bis 67 s. Caracas pro 1 Ctr. 77 s. bis 87 s. Guajaquil, Machala pro 1 Ctr. 72 s. bis 72 s. 6 d. Catechu. Feine Marken pro 1 Ctr. 28 s. bis 35 s., ordinär bis mässig pro 1 Ctr. 15 s. bis 25 s. Camphor. China pro 1 Ctr. 125 s. Japan pro 1 Ctr. 127 s. 6 d. bis 132 s. 6 d. Canthariden, China pro 1 Pfd. 11 d. bis 1 s. 8 d., russ. pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 6 d. Curcuma. Bengal pro 1 Ctr. 18 s. 6 d. Madras, Finger, pro 1 Ctr. 24 s. bis 26 s. Gallgäpfel. Chines. pro 1 Ctr. 59 s. bis 60 s. Korean. und japan. pro 1 Ctr. 52 s. bis 54 s. Bussorah blau pro 1 Ctr. 62 s. 6 d. bis 65 s. Gambir. Blöcke pro 1 Ctr. 12 s. 9 d. bis 13 s. Graphit. Ceylon, lumps pro 1 Ctr. 35 s. bis 47 s., chips pro 1 Ctr. 20 s. bis 27 s. 6 d. Holzgeist (wood-naphtha solvent) pro 1 Gall. 2 s. 10 d. Indigo. Bengal, mittel und ordinär, violett 3 s. 6 d. bis 3 s. 9 d. Madras, Vellore pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. 10 d. Kurpah, gut bis fein pro 1 Pfd. 2 s. 4 d. bis 2 s. 6 d., gering bis mittel pro 1 Pfd. 1 s. 8 d. bis 2 s. 3 d. Oude, Plant pro 1 Pfd. 2 s. bis 2 s. 9 d. Native pro 1 Pfd. 1 s. 2 d. bis 2 s. Guatemala, sobres pro 1 Pfd. 2 s. 6 d. bis 3 s. 2 d., gering pro 1 Pfd. 1 s. 9 d. bis 2 s. Opium. Türkisch fein pro 1 Pfd. 9 s. 3 d. bis 11 s. Drogistenwaare pro 1 Pfd. 7 s. 3 d. bis 7 s. 9 d. Orchella. Ceylon pro 1 Ctr. 10 s. bis 12 s. 6 d. Sansibar und Mozambique pro 1 Ctr. 10 s. bis 15 s. Rinden. Cinchona. Calisaya, flach pro 1 Pfd. 8⅝ d. bis 1 s. 6 d. Röhren pro 1 Pfd. 6 d. bis 1 s. 2½ d. Ostindische Krone, Röhren pro 1 Pfd. 3½ d. bis 8 d. Mimosenrinde, gemahlen, pro 1 ton 6 s. bis 10 s., zerstückt pro 1 ton 6 s. 10 d. bis 9 s. Saflor. Bengal, gut bis fein pro 1 Ctr. 80 s. bis 85 s., ordinär bis mittel pro 1 Ctr. 50 s. bis 70 s. Schellack. Orange, Ia. pro 1 Ctr. 80 s. bis 90 s., second, mässig pro 1 Ctr. 69 s. bis 78 s. Knopf, Ia. pro 1 Ctr. 75 s. bis 82 s. 6 d. Garnet frei pro 1 Ctr. 55 s. bis 66 s. Stocklack. Siam pro 1 Ctr. 27 s. 6 d. bis 45 s. Vanille. Mauritius, gut bis fein pro 1 Pfd. 20 s. bis 32 s., ord. bis mässig pro 1 Pfd. 7 s. bis 10 s. **Oele und Fette.** Baumwollsamenöl, roh loco pro 1 ton £. 15 bis £. 15. 2 s. 6 d., raff. loco pro 1 ton £. 16. 10 s. bis £. 17. 5 s., in Hull naked raff. loco pro 1 ton £. 15. 2 s. 6 d., roh loco pro 1 ton £. 14. 2 s. 6 d. Cocosnussöl. Cochin, loco, Pipen pro 1 ton £. 28. 10 s. Ceylon loco, Pipen pro 1 ton £. 25. 10 s. Leinöl. Loco Pipen pro 1 ton £. 25. 15 s.

Barrels pro 1 ton £. 21. Hull, loco, naked, pro 1 ton £. 19. 15 s. **Petroleum.** Amer. raff. pro 1 Gall. $5^5/_8$ d., russ. pro 1 Gall. $5^1/_8$ d. bis $5^3/_{16}$ d. **Rüböl.** Braun loco pro 1 ton £. 22, raff. loco pro 1 ton £. 23. 10 s. **Thran.** Spermöle pro tun (= 252 Gall.) £. 35. Seehund, hell pro tun £. 18 Leberthran pro tun £. 21. 10 s. **Wachs** (Bienen-). Madagascar pro 1 Ctr. £. 6 bis £. 6. 12 s. 6 d. Jamaica pro 1 Ctr. £. 6. 15 s. bis £. 7. 7 s. 6 d. Ostindisches, weiss pro 1 Ctr. £. 6 bis £. 7. 10 s., vegetabil. japan. pro 1 Ctr. £. 1. 8 s. bis £. 1. 10 s., Carnauba, pro 1 Ctr. £. 1. 7 s. 6 d. bis £. 2. 15 s. **Theer.** Stockholm pro Barrel 26 s. 6 d. Archangel pro Barrel 20 s. **Theerproducte.** Anilinöl rein, pro 1 Pfd. $4^1/_2$ d. Anthracen, 30-proc. A pro unit 4 d. Benzol, 50/90-proc. pro 1 Gall. $7^1/_2$ d., 90-proc. pro 1 Gall. $6^3/_4$ d. Carbolsäure, 40°, kryst. pro 1 Pfd. $7^1/_4$ d., 60°, roh, pro 1 Gall. 2 s. 1 d. Pech pro 1 ton 28 s. Solvent Naphtha, 90-proc. bei 160° pro 1 Gall. 10 d. Kreosotöl, ord. pro 1 Gall. $3^1/_2$ d., filtered pro 1 Gall. 4 d.

n **Mailand,** 24. Juni. **Drogen und Chemikalien.** Der hiesige Markt bietet wenig Neues, Preise sind stabil auf der ganzen Linie; für Chemikalien eher schwächer und bei wenig Anziehung. Drogen sind auch flau und eher in weichender Tendenz. Man quotirt heute unverbindlich: Kupfervitriol prompt und auch für später wieder ganz vernachlässigt L. 68–69. Chlorkalk und schwefelsaures Kalium fest gehalten L. 32. Salpeter flau und billiger L. 21. Schwefelsaures Ammonium fest L. 31. Minium L. 48. Borax L. 47,50. Borsäure L. 70. Chlorkalk, engl. L. 18 Chlorsaures Kalium L. 85. Doppeltchromsaures Kalium L. 89. Chlorsaures Natrium L. 90. Gelbblausaures Kalium fest L. 210. Gelbblausaures Natrium L. 180. Alaun L. 15. Krystallsoda L. 9,50—9. Doppeltkohlensaures Natrium L. 23. Weinsteinsäure steigend L. 315. Citronensäure stark steigend L. 450. Carbolsäure, flüssig L. 33. Preise pro 100 kg cif. Genua, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto. Chinin. sulfur. L. 95. Santonin L. 14 Jodkalium L. 30. Bromkalium L. 6,50. Jodoform L. 60. Kreosot L. 8. Preise pro 1 kg franco verzollt Mailand, 3 Monate netto oder comptant $1^1/_2$ Proc. Sconto.

Z. **Marseille,** 24. Juni. **Wachs, gelbes:** Einfuhr der letzten Woche 6400 kg, Expedition und Verkauf der letzten Woche 6900 kg, Stock 11 400 kg. Algier Fr. 155—157,50, Marok. Fr. 157,50–162,50, Mozambique Fr. 166 pro 50 kg, 4 Proc. Sconto. **Drogen und Chemikalien.** Citronensäure Fr. 400 entrepôt. Alaun, raff., pro 100 kg Fr. 13—15 entrepôt. Camphor, raff. pro 1 kg Fr. 4,50. Fructus Cumini, Malta Fr. 70. Citronenessenz Fr. 10, Portugal Fr. 16, Bergamotte Fr. 20 pro 1 kg entrepôt. Gallen, grüne und schwarze, pro 100 kg Fr. 145—160, schwarze, Aleppo pro 100 kg Fr. 140, weisse pro 100 kg Fr. 135. Gummen, Arabicum in Farden Fr. 150—160, Senegal in Farden Fr. 120, Aden Fr. 95—105, Laque in Blättern, qualité orange Fr. 325, $^1/_2$ orange Fr. 190, kirschroth A. C. Fr. 185, Dammar (Batavia) Fr. 165—185, Dammar (Singapore) Fr. 100—130. Opium pro 1 kg Fr. 23, je nach Gehalt. Kupfervitriol pro 100 kg Fr. 68 entrepôt. Cochenille, silbergraue pro 100 kg Fr. 240, graue Fr. 230, Zacatille naturelle Fr. 210, schwarze Palmas Fr. 190—210. Indigo, Madras, schön violett pro $^1/_2$ kg Fr. 3—3,50. Kuprah, schön und fein violett und rouge tendre Fr. 4—4,50. Guatemala, Flor Fr. 5,50—6. Bengal. schön und fein violett Fr. 6,50—7,50. **Java,** surfin violett und purpur Fr. 9,50—10. Weinsäure pro 100 kg Fr. 280 Cremor tartari Fr. 170. Chilisalpeter Fr. 23. Kalisalpeter Fr. 41. Schwefelsaures Ammonium (20 Proc. engl. Azotat) Fr. 30,50. Chlorkalium 78/80° Fr. 23 bis 23,50. Schwefelkalium Fr. 35—40. Knochensuperphosphat (16 bis 18 Proc. Phosphorsäure) Fr. 9,05. Vegetabiler Düngstoff „Gebr. Schlösing" Fr. 20. Chemischer Düngstoff „Rio Tinto" Fr. 9—20. Schwefel, subl. Fr. 18,75, raff. Fr. 17,75. Alles pro 100 kg. **Metalle** sind alle, mit Ausnahme von Blei, en baisse. Stahl, Triester Façon KB Fr. 25, Alquifoux Adra Fr. 38. Kupfer, Chili, in kleinen Ingots Fr. 175, rothes in Blättern Fr. 245, gelbes, engl. Fütterung Fr. 200. Zinn, Banca, Batavia Fr. 310, Billiton disponible Fr. 305, französ. in Stangen Fr. 315. Zinkbleche, Montagne Exportation Fr. 84, andere Marken Fr. 83. Blei, weiches, erster Guss Fr. 41. Alle Metalle pro 100 kg, consommation. **Oele, Fette und Glycerin.** Samenöle, geniessbare, sehr fest; Sesame surf. Jaffa Fr. 79—80, Arachis surf. Ruffisque Fr. 70—72; industrielle, ebenfalls fest; Sesame Fr. 43—45, Arachis Fr. 55—56. Ricinusöle, fester; pharmaceut. in Blechbüchsen Fr. 70—80; erste Auspressung Fr. 57—58. Cottonöle, fest; franz. extra Fr. 80—90, amerik. sup. Fr. 52—59. Olivenöle. Provencer, surf. Fr. 130—135, Bari extra Fr. 140—150, Spanien extra Fr. 125—135. Concrete industrielle Oele. Palmiste und Coprah Fr. 54, Coco Ceylon Fr. 59. Palmöle sind andauernd fest bei sehr gutem Umsatze; Prampram Fr. 51 für September 200 t, Whydah-Gross Popo Fr. 53 Juli 100 t, Gross Bassam Fr. 50 200 t October. **Talg** sehr fest, aber rar, Paris hat keinen Stock; Provencer Fr. 59. Für Verein. Staaten 43° wurden Fr. 60 bezahlt. La Plata en baisse 0,50 Cts. Saladero Fr. 75. Oleïn. Saponification Fr. 51—52. **Glycerin** ist stark ausverkauft, daher wenig Abschlüsse; Saponification Fr. 77,50. Stearin, unverändert fest; Marke „Fournier sup. extra" Fr. 77, „Fournier Luxe" Fr. 80 f. o. b. Marseille.

gg **Messina,** 23. Juni. Aetherische Oele. Citronenessenz L. 7,25, Orangenessenz L. 16,70, Bergamottenessenz L. 20 pro 1 kg. Conc. Agrumensäfte. Citronensaft L. 530, Bergamottensaft L. 394 pro Pipe. Calciumcitrat L. 182 pro 100 kg. Olivenöle, gelb-fein L. 76, courant L. 74 pro 100 kg. Weinsäure-Artikel. Weinhefe L. 28,50, roher Weinstein L. 96, raff. Weinstein L. 140 pro 100 kg. Süssholz-Extract. Iranco L. 148, Grinialdi L. 145, Salvago L. 148 pro 100 kg. Raffin. Schwefel von hier L. 8—10,50 pro 100 kg, je nach Sorte und Verladungsort.

G. **Paris,** 24. Juni. **Glycerin, Fette und Oele.** Pro 100 kg. Glycerin, Rohglycerin, sapon., 28° Bé. Fr. 77,50; industr. Ia., 28° Bé. Fr. 110; industr. IIa., 28° Bé. Fr. 115; chemisch rein, 28° Bé. Fr. 120; chemisch rein, 30° Bé. Fr. 125; für Dynamit f. o. b. Marseille (excl. Fastage) Fr. 100. Arachisöl Dunkerque Fr. 52. Knochenfett Fr. 48. Leimfett Fr. 43. Oleomargarin Ia. Fr. 92. Oleïn, saponificirt Fr. 52; destillirt Fr. 42,50. Schaffett, Premier Jus Fr. 85. Seifenfett (graisse à savonnerie) Fr. 49. Sesamöl Fr. 52. Stearin, saponificirt Fr. 97,50; destillirt Fr. 92,50. Talg, geschmolzener, in Stücken Fr. 59, incl. Fastage Fr. 60,50; La Plata-Talg, geschmolzener, Einschiffung Juni-Juli, Ochsentalg Saladero cif. Havre Fr. 65; cif. Marseille Fr. 65; Presstalg für industrielle Zwecke Fr. 75; Speisepresstalg incl. Säcke Fr. 76. Der Markt bleibt fest ohne Veränderung in den Preisen

P. **Paris,** 24. Juni. **Alkohol,** 90°, disponibel aus Zuckerrüben, pro 1 hl Lille Fr. 42,25. **Chemische Producte.** Ammoniak pro 100 kg Paris Fr. 70—75. Blutaugensalz, gelbes pro 100 kg Paris Fr. 160–166. Borax, raff. pro 100 kg Paris Fr. 47–50. Chilisalpeter, disponibel pro 100 kg Dunkerque Fr. 18,80, auf Lieferung pro 100 kg Dunkerque Fr. 17,90. Disponible Waare ist plötzlich gestiegen in Folge verspäteter Ankünfte. Man schätzt den Stock auf blos ca. 1500 t. Chininsulfat pro 1 kg Paris Fr. 35 und 45. Chlorammonium pro 100 kg Nord und Paris Fr. 95—105. Chlorbaryum pro 100 kg Paris Fr. 18—22. Chlorkalk pro 100 kg Paris und Nord Fr. 19—22. Citronensäure pro 100 kg Paris Fr. 310—335. Cyankalium, weiss, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 360—375. Eisennitrat, 45°, pro 100 kg Paris Fr. 46. Eisensulfat pro 100 kg Paris und Nord Fr. 3,50—6. Essigsäure, 40-proc., für Indu[…] pro 100 kg Paris Fr. 33. Kalisalze: Chlorkalium, französisches, 90-proc[…] 100 kg Nordregion Fr. 21; Jodkalium pro 1 kg Paris Fr. 29; Kalisalpeter, […] 100-proc. pro 100 kg Nord Fr. 43,50, Belgien Fr. 43; Kaliumbichromat pro 10[…] Paris Fr. 80; Kaliumsulfat, französisches, 90-proc. pro 100 kg Nordregion Fr. 2[…] Kupfersulfat, 98/99-proc. pro 100 kg Paris Fr. 69, Bordeaux Fr. 68,75, […] Fr. 69,25. Jodnatrium pro 1 kg Paris Fr. 30—33. Natriumacetat […] 100 kg Paris Fr. 35—37. Natriumbichromat pro 100 kg Paris Fr. 62. Nat[…] kaustisches, 60/62-proc. pro 100 kg Paris Fr. 27—32, 70/72-proc. Fr. 30–[…] Oxalsäure pro 100 kg Fr. 79. Pikrinsäure, krystallisirt, pro 100 kg Fr. […] bis Fr. 275. Saccharin pro 100 kg Paris Fr. 45—50. Salzsäure, rohe, 2[…] pro 100 kg Paris und Nord Fr. 5—7,50. Schwefel, raffinirt und sublimirt […] 100 kg Paris Fr. 17,50—20. Schwefelkohlenstoff pro 100 kg Paris F[…] bis Fr. 50. Schwefelsaures Ammonium, englisches, pro 100 kg Dunk[…] Fr. 30,75, französisches Paris Fr. 30,50, belgisches Fr. 30. Markt wenig b[…] Käufer zurückhaltend. Silbernitrat pro 1 kg Paris Fr. 70. Vaseline, […] pro 100 kg Paris Fr. 175—195. Weinsäure, Ia. blanc pro 100 kg Paris Fr. […] **Oele.** Colzaöl pro 100 kg Paris Fr. 50,75. Leinöl Fr. 47,50. **Zucker,** […] 88 Rend. pro 100 kg Paris Fr. 34,50.

B. **Triest,** 23. Juni. Sämmtliche Notirungen verstehen sich, wenn […] anders bemerkt, erste Kosten Triest pro 100 kg in fl. ö. W. **Zuckermarkt.** Pr[…] stetig, neue Campagne flau, vernachlässigt. Umsätze beschränkt. Ia. Centri[…] transito 14,50—15,50. Inland-Pilé 36,25—36,75. Concassé 14,75—$15^1/_8$. **Gu[…]** Der Artikel ist äusserst behauptet in Folge der Nachrichten über Preiserhö[…] auf sämmtlichen Ursprungsmärkten. Arabicum, feine Auswahl 270, blond […] gelb 150—170, in granis 65, Fabrikwaare 95—110, Ghedda, ausgewähl[…] Gheziri und Senegal, fein ausgewählt 230, in granis 54, Fabrikwaare 70—90. […] Olivenöl. Markt ruhig und geschäftslos mit niedrigeren Preisen als au[…] Ursprungsmärkten. Italien 45—60, Levante 30,50, Albanien, gereinigt 33, […] 36—38, Dalmatien, in Fässern 31—32,50. Sesamöl 21—48. Leinöl 27–[…] Baumwollsamenöl 21—23. Palmöl 28. Cocosöl 27,50—28. Petrole[…] transito russisch in Barrels 6,75, in Kisten à 2 Kannen 2,20 per Kiste. **Val[…]** Smyrna und Dardanellen 14—16, Maina, Astaco und Patras 15, Golf […] bis 14,28. **Spirituosen.** Spiritus, einheimischer, unverzollt, pro 1 hl, 90–[…] 57—58, 95-proc. 60,50—61,25, denaturirt, 90-proc. 19—19,50. **Chemische Pro[…] und Mineralien.** Alaun 9,50—9,75. Arsenikschwefel 75—100. Bleiw[…] Deutschland 13—60. Borax, raff. 25—29. Chlorkalk 14,50—15. Chrom[…] 115—120. Cremor tartari 100—110. Graphit, gereinigt 7,50—9. Magn[…] 30—32. Natron, raff. 30—32. Potasche, Ungarn und Krain 19—21. Salm[…] engl. 45—46. Salpeter 12. Schwefelsäure 9—20. Schmirgel 4,50–[…] Soda, engl., calc. 8,60—9, kaustisch 14,50—15, krystallisirt, in Säcken, in […] 4—4,10. Vitriol, blau 31—32, grün 4—4,50. **Drogen und Medicinalien.** Sen[…] blätter, Sennary 24—85, Tinnevelly 18—40, Follicula 80—85. Camphor, […] 185—190. Cassia fistula 25—50. China peruviana 300—310, Cali[…] 280—320, Carthagena, gelb 90—140. Chininsulfat 20—22. Chrysanth[…] blüthen, Dalmatien 48—125. Coloquinten 150—248. Kanehl 100–[…] Myrrhen 70—240. Sandaraca 125. Weihrauch, gew. 17—30. R[…] Turpethi 55—60. Radix Jalapae 110—115. **Verschiedene Waaren.** Asph[…] syrischer 20—28, einheimischer 5,25. Bimsstein 2,50—9. Coloponiu[…] bis 11. Steinkohle, pro 1000 kg, engl. 12—15, einheim. 4,50—12,50. Schw[…] raff. in Brocken 5,90—6, in Stangen röm. 7,50—7,75, gemahlen 6,50–[…] Terpentin 45—85. **K. k. Productenverschleiss.** Zinnober, in Stücken 2[…] gemahlen 282,50, Stücke in Schachteln zu $^1/_2$ kg 295,50. Quecksilber in […] zu 50 kg £. 23. 17 s. pro 100 kg, in Fässern zu $34^1/_2$ kg £. 8. 3 s. 6 d. pro 10[…]

N. **Wien,** 24. Juni. **Weinstein** ruhig. Man notirt heute: Oesterr. weiss […] fl. 50—53. Oesterr. weiss gesiebt fl. 57—62. Ungar. weiss nat. fl. 45—50. U[…] roth fl. 33—40. Kroat. fl. 38 pro 100 kg netto Cassa, ab Wien.

Nj. **Wien,** 24. Juni. **Chemikalien.** Pro 100 kg. Aetznatron 128/130° fl. 16,75[…] 125° fl. 15,75—16,50, 120° fl. 15,25—16, 100° fl. 14,25—15, 50° fl. 12,50—14, A[…] mehl fl. 8,75. Ammoniaksoda 98/100° fl. 8—8,75, Blausaures Kali fl. 91. […] zucker fl. 36. Borax in Stücken fl. 25,50. Borax in Pulver fl. 28. C[…] baryum, kryst. fl. 11,50—12 Chlorkalk 110/115° fl. 9,50. Chlormagnesium, […] fl. 6,50 Chroms. Kali fl. 34,50. Chroms. Natron fl. 24,50. Cyankalium 98/100–[…] M 250 franco deutsche Grenzstation. Eisenvitriol fl. 2,50. Glaubersalz, krystall. fl. […] Kupfervitriol fl. 32,50. Salpetersäure 34° Bé. fl. 16. Salzsäure fl. 4,50. Schw[…] säure 66° Bé. fl. 4,75—5. In Soda fanden zu den bestehenden Preisen gr[…] Deckungskäufe statt. Soda, calcin. 95° inländ. fl. 7,75—8,50, 90° inländ. fl. […] bis 8,25, 85° inländ. fl. 7,25—8, 80° inländ. fl. 7—7,75, krystall. inländ. fl. 5–[…] **Fettwaaren.** Talgproducte erfuhren mit Ausnahme von Margarin, für we[…] Artikel eine Preiserhöhung platzgriff, keine nennenswerthe Notirungsverände[…] Pro 100 kg. Elaïn, saponificirt fl. 26,50—27,50, destillirt fl. 25,50—26. Ker[…] fl. 32—32,50. Knochenfett, Kessel- oder Naturwaare fl. 26—27, benzin-ext[…] fl. 24,50—24,75. Margarin Ia. fl. 41—43, IIa. fl. 38—39. Premier-Jus Ia. […] bis 35, IIa. fl. 33—34. Speisetalg fl. 32—33. **Gerbstoffe.** Pro 100 kg. Knop[…] Jahrg. 1898, Hoch-Ia. fl. 11,50—12,50. **Leim.** Behauptet. Pro 100 kg. Appr[…] Leim. österreich. fl. 65—70. Cölner fl. 65—70. Gelatine fl. 95—190. Kno[…] leim Ia. Cölner Art fl. 38—45, IIa. fl. 34—36, Mercantil fl. 34—36. Russischer […] fl. 60—65. Tischler-Leim gelb, fein fl. 36—38; mittelfein fl. 33—34, schwarz […] bis 30. Vergolder-Leim, franz. fl 96—102, österreich. fl. 65—70. **Oele, Harz[…] Firnisse.** Firnisse im Preise anziehend; alles Andere ruhig, ohne Veränd[…] Pro 100 kg. Colophonium, österreichisches fl. 7—7,50, amerikanisches Ia. fl. […] bis 11,25. Je nach Marke. 10 Proc. Tara. Leinöl, österreichisches fl. 29[…] ausländ.: a) holländ. fl. 27,50—28, b) englisches fl. 27,50—28. Leinölfirniss, in[…] fl. 38—38,50, holländ. fl. 37—37,50. Mit Fass, 2 Proc. Sconto. Terpentinöl, ö[…] fl. 48,50—49, russ. fl. 29—29,50, franz. fl. 49,50—50. **Wachs.** Preise zur […] behauptet. Pro 100 kg. Bienenwachs, gelbes fl. 157—158, gebleichtes fl[…] bis 210. Ceresin, weiss Ia. fl. 60—66, weiss IIa. fl. 58—59, halbweiss f[…] gelb fl. 52—54. Ab Wien, 2 Proc. Sconto. **Stärke.** Stärkefabrikate alle[…] haben keine Preisveränderung aufzuweisen. Das Geschäft bewegt sich in e[…] Grenzen. Pro 100 kg. Dextrin, weiss (Gommelin blanche) fl. 16—17, […] fl. 16,50—17,50, braun fl. 17,50—18,50. Kartoffelmehl, Hoch-Ia. fl. […] bis 12. Kartoffelstärke, Hoch-Ia. fl. 11—11,50, Ia. fl. 10—10,50, IIa. […] bis 8, IIIa. fl. 5,50—6. Kartoffelsyrup, krystallhell fl. 16—17, weiss fl. 15[…] gelbstich. fl. 14—15, lichtgelb fl. 13—14, dunkelgelb fl. 11—12 ab Fabriks-B[…] station. Maisstärke fl. 17—18. Reisstärke, feinste in Packeten fl. 29,50—30, […] verpackt fl. 28,50—29, franco Packung. Traubenzucker Ia. fl. 20,50—21, […] fl. 18,50—19 ab Fabriks-Bahnstation. Weizenstärke: Ia. fl. 20,50—21,50. […] mittlere fl. 18,50—19,50, ordinär fl. 14,50—15,50. Kleber (Stärkepappe) 00 […] bis 71, 0 fl. 48—49. Tüll-anglais, Hoch-Ia. in Packeten fl. 22,50—23,50, […] verpackt fl. 21,50—22,50, in Säcken brutto für netto, in Kisten oder Fass […] Tara ab Fabriks-Station, bei 5000 kg Abnahme um fl. 2—2,50 billiger.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht

über das

Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur:

Dr. G. Krause in Cöthen.

Dreiundzwanzigster Jahrgang. Erstes Semester.

1899.

Cöthen.

Verlag der Chemiker-Zeitung.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Autoren-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite

Abegg, R., Silberkeimtheorie des latenten phot. Bildes 56; Elektrolyt. Leitungsvermögen reiner Subst. 71
Ach, Friedr., s. Fischer, E.
Aderhold, R., Ueber die Verderber von Gemüsen 48; Einsäuren von Früchten und Gemüsen . . . 149
Aitken, R. M., Verlust v. Gold und Zink beim Verschmelzen der Schlämme vom Cyanidprocess . 19
Albrecht, W., Minette-Ablagerung Deutsch-Lothringens 160
Alcock, F. H., u. Withers, E., Ueb. Linimentum Terebenthinae . . 95
Almásy, Vers. mit d. Synchronographen 120
Aloy, J., Doppelchloride u. -bromide des Urans 109
Amineff, Unters. äther. Oele nach Zusatz von Terpentinöl . . . 176
Amort, E., s. Partheil, A.
Ampola, G., u. Ulpiani, C., Reductionsvermögen d. denitrificirenden Bakterien 150
Amthor, C., Ueb. amtl. Vorschriften für die Unters. des Weines 29; Ursachen d. Ranzigkeit d. Butter 64
Andrlik, Ueb. Saturations-Schlamm 37; Pentosen-Bestimm. i. Gegenwart von Saccharose 84; Verley's Dicksaftreinigung mittels Ozon . 105
Angström, K., Abs. Bestimm. der Wärmestrahlung mit dem elektr. Compensationspyrheliometer . . 146
Anschütz, Rich., Constitution des Tartrazins 167
—, und Clarke, Th., Synthese der Methylcitronensäure a. Oxalsäure und Malonsäure 167
—, u. Stiepel, J., Ueb. Diamidoester 167
Antony, U., u. Lucchesi, A., Best. des Gesammt-Schwefelgehaltes in den Steinkohlen 175
Arnold, V., Nachweis d. Acetessigsäure im Harn 176
Arzruni, A., Thaddéeff, B., u. Dannenberg, A., Neue Mineralien aus Chile, Vorkommen von Utahit, Wismuthcarbonat v. Schneeberg 181
*Aston, F. W., Ueber einige neue Apparate 165
Auchy, G., rasche Best. von Wolfram in Stahl 129
Aufrecht, Glykoformal 32
Aulard, Anwend. d. schwefl. Säure 87
Austin, M., s. Gooch, F., A.
Avery, S. u. Dales, B., Fehlerquellen bei der elektrolyt. Best. des Eisens 45

Baillie, Th., u. Tafel, J., Reduction von Acylaminen zu Alkylaminen 60
Bake, s. Weigmann.
Balbiano, L., Constitut. d. Camphors. 156
Baltzley, E. B., s. Mabery, Ch. F.
Bamberger, E., Einwirk. v. Alkalien a. orthomethylirte Diazoniumsalze; Zur Kenntniss der Indazole . . 126
—, Büsdorf, H., u. Szolayski, B., Einwirkung von Chlor- u. Bromwasserstoff auf Nitrosoalphyle . 83
—, und Tschirner, F., Oxydation aromatischer Basen 83
Bang, Iv., Ueber Parachymosin . 51
Barbet, Wackernie's Saftscheidung 135
Barker, E. R., s. Mulliken, S. P.
*—, W. H., Apparat z. Bestimmung der Kohlensäure 28
Barnes, C. F., Elektroplattir. v. Holz 55
Barnouvin, H., Ueber das maskirte Jod 1; Ueber jodirten Wein . . 30
Barralet, E. S., Reaction a. Wasserstoffsuperoxyd 93
Barski, S. A., Xeroform 172
Barthe, L., Best. des Schwefels und der Alkalien in der Schwefelleber 4
Bartos, Herz- und Trockenfäule d. Rübe 85; Das Rübenversuchsfeld 140
Bastien, J. Th., Nachw. v. Pferdefleisch 546

Seite

Baudiš, L., Zusammensetz. einiger österreichisch-ungarischer Weine 131
Baudry, Kruner's Raffinationsverfahr. 181
—, s. Charitonenko.
Bauer, E., s. Haeussermann, C.
Baumann, K., Prüfung des Leberthrans 16; Nachweis von Maisstärke im Weizenmehl 76
Beatty, W. A., s. Kastle, J. H.
Beck, G., Chem. Untersuchung der Betonica officinalis 178
—, K., s. Gattermann, L.
Becker, C., Zusammenwirken von Culturhefe und wilder Hefe bei der Gährung 17
Beckh, W., Ueber den α-Phenylacetessigester 23
Bedell, F., Klein, R. M., u. Thompson, T. P., Wirksamste Dicke von Umformerplatten 56
Beddies, A., s. Tischer, W.
Behn-Eschenburg, H., Ueb. elektrolyt. Leitung ohne Elektroden . . . 108
Behrend, Unters. 1898 württ. Gersten 150
Beil, Beschäftig. f. Zuckerfabriken nach der Campagne 107
Bein, W., Verh. v. Membranen b. d. elektrolyt. Transporte von Salzen 136
Bek, F., Quant. Best. des Sinapins 99
Bell, E. W., Bestimm. des Kaliums 93
Bellier, J., Bestimm. des Arachisöls in den Speiseölen 46
Bellingrodt, F., Rhizoma u. Extr. Filicis 16
Belugou, G., Geschwindigk. u. Grenze der Esterificirung der Phosphorsäure durch Methylalkohol . . 81
Bemmelen, J. M. van, Absorption, Isotherme des colloidalen Eisenoxyds bei 15° 145
Bergesio, B., u. Sabbatani, L., Entstehung d. Pentabromacetons aus Acetondicarbonsäure 74
Berkenbusch, F., Messung v. Flammentemperaturen d. Thermo-Elemente 137
Berlioz, Behandlung d. Tuberkulose durch medicamentöse Sera . . 68
Bernert, R., Oxydation von Eiweiss mit Kaliumpermanganat . . . 15
Bertram, Continuirliche Diffusion . 10
Besredka, Immunität gegen Arsenverbindungen 68 102; Bedeutung d. Leukocyten bei der Vergiftung durch Arsen 102
Bettinelli, D., s. Plancher, G.
Beutler, K., Trypsinverdauung von Eiweisskörpern, über Proteïnochromogen etc. 141
Biltz, H., Oxydation des Benz- und Salicylaldehydphenylhydrazons mit atmosphärischer Luft . . . 125
—, W., Das ätherische Oel aus Origanum majorana 158
Binaghi, R., Deutung der Kapseln der Bakterien 48
Bjalobrsheski, M., Chinosol . . . 103
Blake, W. P., Hübnerit in Arizona 36
Blancke & Co., Grosse's Verfahren 54
Blank, O., und Finkenbeiner, H., quant. Best. von Formaldehyd . 4
—, R., u. Samson, E., Neue Bildungsweise des Dicarbintetracarbonsäureesters 138
Bleisch, Einfl. mangelhafter Tennen- u. Darrführung a. d. Beschaffenheit des fertigen Malzes . . . 116
Blondel, Ueb. einige Verbind. der Titansäure mit Schwefelsäure . 109
Blue, Archibald, Korund i. Ontario 104
Boekhout, F. W. J., u. Ott de Vries, J. J., Reifungsprocess d. Edamer Käses 181
Böttcher, O., Werth d. Kalkverbind. in phosphorsäurehalt. Düngemitt. 132
Bohland, K., Einfl. einiger Arzneimittel auf die Bildung und Ausscheid. der Harnsäure; Chemotaktische Wirk. der Toxine des Bacterium Typhi u. des Bact. coli comm. auf die Leukocyten . . 141

Seite

Bokorny, Th., Pilzfeindliche Wirk. des Hopfenöls verglichen mit derjenigen and. äth. Oele 17; Einfl. einiger Substanzen auf d. Milchgerinnung 51; Selbstschutz der Pflanzen gegen Pilze 102
Bornträger, A., Zusammensetzung von Rosinen 149
—, H., Neuer Accumulator; Entfernung des Bleisulfates u. Aufarbeit. der Bleirückstände i. Accumulatoren-Fabr. 40; Ueb. Accumulatorensäure 136
Bošek, O., Zersetz. natürl. Phosphate 132
Bouilhac, R., Ueb. die Vegetation einiger Süsswasseralgen . . . 50
Bourquelot, Em., und Hérissey, H., Pektin der Stachelbeere . . . 112
Bouyssy, M., s. Marboutin, F.
Bowhill, Th., Zur bakteriolog. Technik. Cultur der Hefen auf Gypsflächen. Neue Platinnadel . . 159
*Bradley, W. P., Erzeugung von Schwefelwasserstoff 121
Brand, J., Colorimetrie d. Würzen und Biere 162
Brandenburg, K., Alkalescenz des Blutes 67
Braumüller, E., s. Reinke, J.
Brauner, B., Ueb. d. Gase d. Argon-Helium-Typus u. d. period. System 121
Brauns, R., Neues Contactgestein aus dem Kaiserstuhl 69
Brearley, H., Best. v. Wolfram 62; Trenn. v. Eisen mit Alkalisalzen I: die Abscheidung als Acetat . . 157
Breteau, A., s. Cazeneuve, A.
Breustedt, G., Nachweis v. Salicylsäure u. Benzoësäure in d. Milch 158
Briem, neue Art der Rübenzucht . 31
Brissemoret, Ueb. angebliche wirksame Principien des Mutterkorns 78
Brizard, L., Zusammensetz. d. Osmiamate 89
Brizzi, N., s. Piccini, A.
Bronowski, Sz., Harntreibende Wirkung des milchsauren Strontiums . . 87
Brookmann, Ueber die in den Steinkohlen eingeschlossenen Gase . 129
Brown, Dav., Ueber Kalk als Conservirungsmittel für Chloroform . . 32
—, F. W. & Co., Neuer Probirofen 157
Brühl, J. W., Constit. d. Hydroxylamins 89
Bruel, Ch. u. Et., Schwellen d. Häute u. Anwend. v. Formalin beim Gerben 107
Bruger, P., s. Meyer, R. J.
Bruhns, Bestimmung der Schwefelsäure in Rohzuckern 147
Bruni, G., Physikal. Gleichgewicht bei den Mischungen isomorpher Substanzen 21 153; Gleichgewichte bei den aus zwei oder drei Körpern zusammengesetzt. Syst. m. e. flüss. Phase 97
Bruyn, Lobry de, Ammoniakderivat der Fructose 155
—, u. Ekenstein, A. van, Das freie Chitosamin 155
—, u. Steger, A., Einfluss v. Wasser auf die Geschwindigkeit der Umwandl. von Orthodinitrobenzol durch Natriummethylat 168
Bryant, E. G., Verdrängung der Metalle durch Magnesium . . . 73
Buchner, Ed., u. Rapp, Rud., Bezieh. des Sauerstoffs z. Gährthätigkeit d. lebenden Hefenzellen 34; Alkohol. Gährung ohne Hefezellen . . . 67
Bücheler, M., Nachhülfe b. schwieriger Verzuckerung u. Vergährung von Kartoffelmaischen 10
Bülow, C., Ueber Isodiazoverbind. u. ihre Acetessigestercombinationen 23
Büsdorf, H., s. Bamberger, Eug.
Buisine, A. u. P., Regenerir v. denatur. Alkoholen durch Chlorkalk . . 161
Buntrock, A., Haltbarkeit d. diazotirt. p-Nitranilins in salzsaur. etc. Lösung 71
Burckhardt, Rob., Formalin in der Gerbepraxis 107
Burlureaux, Ueb. Kreosot-Behandlung 87

Buscalioni, L., Sudan III und seine Verwendung in der Mikrotechnik
—, s. Fermi, Claudio.
Buttermilch, W., Erreg. d. Keuchhust.

Calaghan, J., u. Fraser, A., Neuer Sprengstoff Kallenit
Caldwell, F. C., Wirk. d Siliciums a. d. magnet. Permeabilität v. Gusseisen
Calmette, A., Industr. Sterilisation d. Trinkwassers durch Ozon . . .
Campbell, G., s. Osborne.
Carrière, G., Exp. Studie über das Schicksal d. Toxine u. d. Antitoxine im Verdauungscanal der Thiere .
Caspar, C., Verbess. v. Martinstahl
Castoro, N., Moleculargewicht einig. anorganischer Salze . . .
Cathelineau und Hausser, Studien über Kadiöl
Cazeneuve, A., u. Breteau, Zersetz. Wirk. d. Wassers auf d. Hämatine
Cerkez, S. G., Ueber Braga . .
Chalmot, G. de, Ueb. Siliciumeisen
Chance, H. M., Entdeckung neuer Golddistricte
Charabot, E., u. Pillet, L., Bestandtheile des Petitgrainöls . . .
Charitonenko u. Baudry, Elektrolyse der Zuckersäfte und Syrupe .
Charitschkoff, K. W., Naphtha im transkaspischen Gebiete . .
Charles, H. L., Flammofen . .
Charrin u. Levaditi, Veränderung v Toxinen, die in den Verdauungstractus gebracht sind . . .
Chester, A. H., Ueber Krennerit
Chlopin, G. W., und Nikitin, A. F. Einfluss der Naphthaerzeugnisse auf das Leben d. Fische i. Flüssen
Ciamician, G., u. Silber, P., Kryst Bestandtheile der Galangawurze
Cioci, A., Sulfocyandoppelsalze de Vanadins mit Alkalimetallen .
Claassen, Rückführung der Abläuf nach Löblich 54; Elektr. Saftreinigungs- und Entfärbungsverfahren 135; Entstehung harte Füllmassenknoten in Rohzucker
Clarke, Th., s. Anschütz, R.
Cloetta, M., Bestandtheile d. Foli digitalis
Clowes, F., Ablag v. Baryumsulfat al e. verkittend. Material i. Sandstei
Coburn, D. L., s. Hopkins, E.
Cochenhausen, E. v., Oxydat. d. Keto
Cochran, C. B., Butter und Butterverfälschungen
Cohn, R., Quantit. Eiweissspaltun durch Salzsäure
Collet, A., Einwirkung d. Parachlor und Parabromderivate des Brommethylphenylketons auf Anilin
Colman, J., s. Gabriel, S.
Compan, P., s. Imbert, H.
Conrad, M., und Gast, R., Cyan dimethylacetessigester . . .
Coolidge, W. D., Demonstration de elektrischen Drahtwellen . .
Cooper, C. A., Wolframerze vo San Juan County
Cottrell, F. G., und Rogers, R. R Wirk. von flüss. Jodwassersto auf Aethyläther
Couriot und Meunier, Explosic schlagender Gasgemenge durc elektr. Ströme
Cousin, H., Ueb. nitrirte Guajako
Cowper-Coles, Elektrolyt. Recuper tiv-Verzinkungsprocess . .
Cramer, Lüppo, Neue Substitutic in Entwicklersubstanzen . .
Crampton, C. A., u. Simons, F. I Nachweis von Caramel in Spir tuosen und Essig . . .
Cremer, M., Besitzt das Phlorhiz einen spec. Einfl. auf die Milc drüsenzellen?

Seite
...ant, H., Ueb. Wassergas-Ind. 70
...el, Ed., Verfälsch. d. glycero-
...sphorsauren Kalkes 93; Ver-
...erung d. Tolubalsamsyrupes . 134
...hâti, Aufschiessen der Rübe 85
..., G., Ueb. Phenylimidotriazolin
...; Neue Triazolin-Verbind. . 138
...s, Th., und Quedenfeldt, E.,
...metr. Dibenzylhydrazin . . 14
...an, A. S., s. Richards, Th. W.

...rt, F. W., und Reitmair, O.,
...erthung d. Thomasschlacken-
...les 132
...B., s. Avery, S.
...wski, W. J., Therap. Anw.
...Lecithins 172
...enberg, A., s. Arzruni, A.
...D. J., s. Kahlenberg, L.
...F. W., Best. v. Mangan mitt.
...iumpermanganat 44
...ichs, W., Trennung v. Kupfer
...Zink 93
...aspari, A., s. Ponzio, G.
...ler, Chr., Darst. d. Wismuth-
...eroxyde 122
...roix, s. Prillieux.
...ney, R., Zur Eiweissbestimm. 46
...ine, M., Einwirk. von Benz-
...hyd und Formaldehyd auf
...noniaksalze 24; Ueb. Hydro-
...amidchlorid 25
...hel, s. Grobert.
..., M., und Hopkins, G., Best.
... Kohlenoxyd, Methan und
...serstoff durch Verbrenn. . . 45
...e, Titrirung von Wasserstoff-
...roxyd 93; Anwend. citronen-
...er Magnesialösung bei d. Best.
... Phosphorsäure 129
...Dui, Fehlerquelle in d. Analyse
...isshalt. Harne 157
...ne, J., Constitution und
...hese der Riechstoffe . . . 26
...nps, A., s. Imbert, H.
...neaux, s. Fontenille.
...ier, Fr., Elektr. Unterbrecher
...Laboratorien 72
...r, G., Trenn. v. Hysteresis-,
...aultstrom- u. Reibungsver-
...n in elektrischen Maschinen 136
... J., Siedep. flüssigen Wasser-
...; Anwend. d. flüss. Wasser-
... zur Erzeugung hoher Vacua 57
... Beständigkeit d. gebräuchl.
...erlegirungen im Seewasser . 115
...), Zur Kenntn. der Cyanur-
...nd. 124; Ueb. Cyanurverbind. 167
...ch, K., Werthbestimm. der
...uren 48; Werthbestimm. der
...gularinde 158; Selt. Copaiva-
...me und Mekkabalsam . . 171
...R., s. Mylius, F.
... F., Verschlecht. d. Gewürze 15
..., O., Einw. v. Quecksilber-
...alzen auf aromat. Verbind. 125
...Thiele, Joh.
..., Enrique, Benutzung der
...ofen- und Koksofengase . 182
...ki, Wirkl. Reinh. d. Zuckersäfte 54
... G., s. Ladenburg, A.
...r, O., Zur Kenntn. des Citrals 25
...ek, F., Zur Theorie des
...ccumulators 184
...d, Edw., Best. des Alkohols
...nctura Lobeliae 66; akust.
...ode für die Bestimmung des
...elzpunktes v. Fett u. Wachs 122
...mann, Analysendifferenzen
...ucker 29
...owski, S. K., Desinfection
...Wohnräumen 69
...in, R., Trenn. v. Methyläthyl-
... und Aethylalkohol . . . 130
... Ch., Ermittelung d. Essig-
... in einem Weine 30
... Continuirliche Saturation . 10

...h, Cl., und Smith, E. F.,
...rkung v. unterphosphoriger
... auf Molybdänsäure . . . 138
..., M., s. Le Blanc, M.
..., A., Moleculargrösse des
...ogenins u. seiner Abbauprod. 84
..., G. H., s. Locke, J.
...E., Einfl. der Maischmethod.
...ie Zusammensetz. d. Würze 10
...g, Fr., s. Kallir, L.
...n, W., Einwirk. von Mag-
...n auf stickstoffhalt. Verbind.,
... auf Cyanide 43

Einhorn, A., und Heinz, R., Ueber Orthoform 7
Eitner, P., Beitr. z. Naphthalinfrage 53
Ekenstein, A. van, s. Bruyn, L. de
Ekstrand, A., Neues alkohol. Gährproduct a. Magermilch u. Molke 64
Ellery, E., s. Gattermann, L.
Ellinger, A., Bildung von Putrescin (Tetramethylen) aus Ornitin . 34
Ellms, J. W., Ueb. d. relat. Werth von Lackmoid, Phenacetolin u. Erythrosin als Indicatoren . . 138
Ellram, W., Beobachtungen aus der Laboratoriumspraxis 171
Elsner, Jul., Koksöfen von Bauer . 142
Emmerich, R., u. Loew, O., bakteriol. Enzyme als Ursache der erworb. Immunität 179
Emmerling, O., Ueb. das Sorbosebacterium; Verhalten v. Glycerinaldehyd u. Dioxyaceton geg. Hefe 95
Enell, H., Aluminiumsubacetat 94; Prüfung von Ferrum pulveratum und Ferr. reduct.; Prüfung von Chloralhydrat 101
Engler, C., u. Weissberg, J., Activirung des Sauerstoffs . . . 1
Erdmann, E. u. H., Ueb. Neroli-Oel 171
—, H., u. Menke, A. E., Darstell. von Cäsium 109
Erlwein, G., u. Weyl, Th., Unterscheid. v. Ozon, salpetriger Säure u. Wasserstoffsuperoxyd . . . 27
Eulenburg, A., subcutane Injectionen von Heroinum muriat. 103
Eury, J., Verbess. d. d'Appert'schen Methode zur Aufbewahrung vergährbar. Flüssigkeiten 63; *Sterilisirung v. Flüssigkeiten, die für subcutane Einspritzungen bestimmt sind 95
Ewers, E., Alkaloidgeh. d. Granatrinde 78
Eynon, L., s. Streatfeild, F. W.

Faber, H. B., s. Richards, Th. W.
Fabre, L., analyt. Studie über rohe und gerein. Weinsteinproducte . 4
Falk, Lud., Ueb. Brauchbarkeit des Hyrgols zur Syphilisbehandlung 68
Farner, A., Ueb. Stocklack . . . 78
Farnsteiner, K., Nachweis u. Trenn. einzelner ungesätt. Säuren d. Fette 75; Ueb. Weinessig 100
Feldbausch, Einfl. verschied. Stoffe auf die rothen Blutkörperchen etc. 67
Feldmann, F., s. Fritsch, P.
Fermi, Cl., u. Buscalioni, Proteolyt. Enzyme im Pflanzenreiche . . 102
Feuerstein, W., u. Kostanecki, St. v., Ueber Brasilin 169
Filiti, G., Bestimm. des Schwefels in rumänischem Petroleum . . 130
Finkenbeiner, H., s. Blank, O.
Fischer, A., Bakterienkrankheiten der Pflanzen 160
—, u. Schaar-Rosenberg, F., Beizenfarbstoffe aus 5-Amidosalicylsäure 60
—, E., Einfl. d. Salzbildung auf d. Verseifung v. Amiden und Estern durch Alkalien 22; Vermischte Beobachtungen in d. Puringruppe 83
—, u. Ach, F., Ueber die 1,9-Dimethylharnsäure u. d. 1,7,9-Trimethylharnsäure 90
—, H., Ueber Inulin 49
—, L. A., Erleichterungen b. Aichen chemischer Apparate 21
—, O., Einwirkung von Formaldehyd auf Orthodiamine . . . 90
Fittig, Rud., Umlagerung bei den ungesättigten Säuren 60
Fleischer, F., Digitoflavon, ein neuer Körper aus d. Digitalis purpurea 169
Fleming, J. A., Elektrolyt. Corrosion v. Wasser- und Gasleitungsröhren durch die Erdströme elektrischer Strassenbahnen 72
Flügge, C., Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd 8
Fölsche, Stöpel's Schnitzelpresse . 135
Förster, F., Erschein. b. d. Elektrolyse von Kupfersulfatlösungen . . . 164
Fogelberg, Löblich's Verfahren . . 38
Fontenille u. Desormeaux, Neues Reinigungs- u. Entfärbungsverfahr. 106
Foote, W. H., s. Penfield, S. L.
Forestier, Bestimm. von Wasser in Oelfarben, spec. im Bleiweiss . . 175
Formanek, J., Spectroskopischer Nachweis der organ. Farbstoffe . 148
Formanek, J., u. Laxa, O., Ueber Obst- und Beerenweine . . . 177
Fowler, R. E., s. Kahlenberg, L.
Fradiss, Bestimm. d. hydroschwefl. Säure 4; Behandlung d. Zuckersäfte mit Ozon 96
François, M., Volumetr. Bestimmung des Anilins in Lösung . . . 176
Frank, B., Die verschied. Erreger der Kartoffelfäule 6; Prüfung der Samen auf parasitäre Keime 100; Bakterienkrankheiten d. Kartoffeln 101
Franke, G., Lagerungsverhältnisse im nordwestl. Theile d. Donez-Beckens 105
Franklin, E. C., und Kraus, C. A., Umsetz. zwischen gewissen Salzen, die in flüss. Ammoniak gelöst sind; Eigenschaft. d. flüss. Ammoniaks 42
Fraser, A., s. Calaghan, J.
Freer, P. C., u. Higley, G. O., Wirkg. von Metallen auf Salpetersäure 153
Frenzel, A. B., Türkislager in Mohave County 18
Frese, O., Therapeut. Anwendung des Jodipins bei Asthma bronchiale und Emphysem . . 86
Fresenius, W., und Grünhut, L., Mitth. aus d. Laboratoriumspraxis 62
Freudenberg, Alkarnose 114
Freyer, F., Gewichtsanal. Zuckerbest. 110
Friis, F., Anwendbarkeit verschied. Apparate zur Controlirung des Fettgehaltes der Milch . . . 76
Fritsch, P., u. Feldmann, F., Synthese aromatisch-disubstituirter Essigsäuren mittels Chloral 168
Fritz, S., s. Gattermann, L.
*Froitzheim, E., Verwerthung von Koksabfall in Gasfabriken . . 105
Fulton, Ch. H., Probiren von Tellur-Golderzen 147

Gabriel, S., u. Colman, J., Synthese des Pyridazins u. seiner Derivate 92
Gadamer, J., Hyoscyamus muticus 33; Coffeïnbestimmung in Thee, Kaffee und Kola 76; Das äther. Oel v. Cochlearia officinalis; das äther. Oel von Tropaeolum majus 98; Löffelkrautspiritus 101
Gärtner, S., s. Vorländer, D.
Gain, E., Einfluss der Bodenmikroben auf die Vegetation . 77
Gallet, Ranson's Verfahren . . 88 135
Gans, L., Petroleum gegen Pflanzenparasiten 32
Gary, M., Prüfung natürl. Gesteine 36
Gast, R., s. Conrad, M.
*Gattermann, Lud., Synthese aromat. Carbonsäuren; Ersatz der Diazogruppe durch den Sulfinsäurerest 168; Thiofluoresceïn und einige Derivate der Phthalsäure . . 169
—, u. Ellery, E., üb. Silicomesoxalsäur. 154
—, Fritz S., u. Beck, K., Homolog. Kohlenwasserst. d. Mesitylenreihe 155
—, L., u. Horlacher, Th. v., Synthese v. Oxyaldehyden d. Naphthalinreihe 84
—, u. Köbner, M., Synthese v. Oxyaldehyden der Benzolreihe . . 91
Gawalowski, A., Die technisch und pharmaceutisch wichtigsten Versüssungsmittel 64; Untersuch. der Süssstoffe 65; *Neuer. an Laboratoriumsgeräthschaften 173
Geese, W., s. Nietzki, R.
Gentele, Eric, Rothe Lackfarben aus Corallin 55
Georgiades, N., Chem. Studie über das „Laben" 177
Gérard, Herst. von Stahl auf elektrischem Wege 71
Ghéorghiewsky, Mechanismus der Immunität gegenüber dem Bac. pyocyaneus 159
Gilg, E., Die giftigen Strychnosarten und solche mit essbaren Früchten 101
Gill, Aug. H., u. Hatch, jr. Isr., Die Bromirungswärme, angewendet zur Bestimmung der Oele 45
—, u. Lamb, Aug. C., Die analyt. Constanten von amerik. Leinöl . 46
Gillespie, D., s. Walker, C.
Gillot, Inversion von Zuckerlösungen durch Säuren 131
Giorgis, G., Volumetr. Bestimmung des Nickels 139
Glocess, P., Die verschiedenen Valerianate und das Valerydin . . . 65
Glotin, Ol., Färben ohne Farbe, Interferenzfarben in der Papierfabrikation 161
Glover, S. und T., Verhütung von Naphthalinverstopfungen . . . 18
Gmelin, G., Löslichkeit des Pfefferminzöles in Weingeist 33
Golowkoff, A. J., Nährsubstrate für das bakteriologische Erkennen der Diphtherie 104
Gonnermann, Zuckerbestimmung im Melassefutter 131
Gooch, F. A., und Austin, M., Zusammensetz. des Ammoniummagnesiumphosphates der Analyse 122
—, u. Jones, L. Cl., Best. der Borsäure 62
Gordin, H. M., u. Prescott, A. B., Emetinoktojodid u. die Extraction u. Best. v. Alkaloiden i. Allgemeinen 33; Emetinoktojodid 111
Gouthière, Ranson's Verfahren . . 88
*Graebe, C., Arbeiten mit Schwefelwasserstoff 3
Graf, Reinheit der nach Ranson behandelten Dicksäfte 37
Graftiau, Ueber sehr zuckerreiche Rüben 32
Granger, A., Ausdehng. keramischer Massen 36; Helium 145
Grassberger, R., Ueber die nach Injection von Marktbutter bei Meerschweinchen entstehenden Veränderungen 104
Grassi, G., und Maselli, C., Ueber einige Derivate d. Trioxymethylens 110
—, u. Motta, A., Structurformel des Hexamethylentetramins . . . 125
Gredinger, Veränderung v. Roh- u. Sandzucker beim Lagern . . . 38
Greven, F., Manganerze in Brasilien 160
Griessmayer, V., Proteïde d. Sonnenblumensamens 112
Griffith, W., Anthracit-Kohle i. Peru 96
Griggi, G., Reaction der Gallussäure und Unterscheidung derselben von Gerb- und Pyrogallussäure . . 29
Grobert und Démichel, Viscosimeter 3
Grögert, M., Dichte und Moleculargewicht des Ozons 21; Rothes Kaliumkupferchlorid 43
Groll, F., s. Verwer, H.
Gronover, A., s. Partheil, A.
Grosch, E., Ueb. o-Chlorphenylsenföl 156
Grünhut, L., s. Fresenius, W.
Grüss, J., Beitrag zur Enzymologie 102
Grützner, B., Bestimm. des Senföls und des Senfspiritus 158
Günther, Zur Rübensamenzucht . . 140
—, F., Ueber Cocaïn 75
Guichard, P., Zusammensetzung des Wassers von Brunnen, die in der Nähe des Meeres liegen . . . 46
Gurwitsch, L., Neues Quecksilber-Voltameter 40
Gustavson, G., Nichtbild. v. Propylen bei d. Einwirk. von Zinkstaub u. Alkohol auf Trimethylenbromid . 155
Gyssling, W., Vergl. Verdampfungsversuche m. Koks u. Braunkohle 18

Haberland, K. R., Quant. Bestimm. d. Essigsäure i. d. essigsaur. Salzen d. Handels u. Trennung v. Essigsäure, Propionsäure etc. . . . 176
Haensel, P., s. Jassoy, A.
Häusermann, E., Eisengehalt des Blutplasmas und der Leukocyten 68
Haeussermann, C., und Bauer, E., Ueber tertiäre aromatische Amine 14
Hahne, Say-Gramme's Verfahren . 37
Halenke, A., Verwendung d. Kjeldahl'schen Methode z. Zerstörung der organ. Substanz 99
Hamburger, P., Liquor Aluminii acetici 15
Hanausek, T. F., Ueb. d. v. Vogel i. d. Frucht v. Lolium temulentum entdeckten Pilz 7; Harzglasur d. Kaffees 149
Hankus, E., Modificat. d. Apparates zur Gasanalyse 75
Hanna, D. C., u. Smith, E. F., Ueber Derivate der Aconitsäure . . . 146
Hanriot u. Reynaud, G., Ueb. Oxazole 25
Hansen, E. C., Ueber Sporenbildung bei den Saccharomyceten . . . 48
Hantzsch, A., Ueber Silberdisulfid 2
— u. Osswald, G., Ueber Cyanoform 97
— u. Rinckenberger, A., Ueb. Nitroform 97
Hanuš, Jos., Quecksilberoxydulsalze d. Bernstein-, Aepfel- u. Weinsäure 130
Harding, C. N., Thorium in Phosphaten von Tennessee 69

Seite

Harding, M. C., Verhältn. eing. Salzlös. geg. e. alkal. Lös. d. Antimontrioxyds 146
Harlay, V., Unterschiedl. Charakter d. Producte d. pept. u. d. pankreat. Verdauung des Fibrins 68; Zwei neue Reactionen, durch die man die Producte d. Pepsin- u. d. Pankreas-Verdauung unterscheiden kann . 171
Harnack, E., Einwirk. d. Schwefelwasserstoffes und der Säuren auf den Blutfarbstoff 113
Harpf, Aug., Die Tiegelgussstahlfabrik von Braun's Söhne . . . 183
Harris, G. H., Doppelcitrat von Zirkonium und Ammonium . . 21
Harrison, F. C., Mit d. Maschine gemolk. Milch geg. mit der Hand gemolkene 142
— u. Scard, Mikroorganismen des fehlerhaften Rums 96
Hartenstein, H. L., Carbolit . . . 9
Hartwich, C., Bulgarisches Opium 111
Hashimoto, S., Ein pleomorph. Bakter. 180
Hassold, A., 10000 Volt-Kabelversuch. 108
Hatch jr., Isr., s. Gill, Aug. H.
Hausser, s. Cathelineau.
Haussmann, F. W., Inversion d. Rohrzuckers i. officin. Syrupen 7; Syrupus acidi hydroiodici 94; Syrup. Althaeae 134
Hauttecoeur, Rein. rückzuführ. Abläufe 38
Head, Arch., Kippbare Martinöfen 183
Heckel, Ed., Sterculia tomentosa und das Gummi, das sie liefert . . 16 66
Heddaeus, A., Klin. Erfahrungen üb. zwei Ersatzmittel des Jodoforms: Amyloform und Jodoformogen . 101
Hedderson, H. J., Die officin. Prüf. für Gurjunbalsam in Copaïva . . 7
Heggi, s. Linhard.
Hehner, O., Verwend. von Borsäure u. Formaldehyd als Conservirungsmittel für Nahrungsstoffe . . . 176
Heidenreich, O. N., Best. d. Schwefels in Kies bei Gegenwart von Eisen 147
Heinz, R., Ueb. Jod u. Jodverbindungen 68
—, s. Einhorn, A.
Heise, Tödtliche Verunglückungen in Kohlenoxydgas 143
—, R., Schmelzpunkt d. Oleodistearins 145
Hélier, Henri, Reducirbarkeit von Metalloxyden 22
Hempel, W., u. Scheffler, W., Best. des Fluors neben Kohlensäure u. Fluorgehalt von einigen Zähnen 93
—, und Seidel, J., Verbindgn. des Kohlendioxyds mit Wasser, Aethyläther und Alkoholen 2
Hemsalech, G., s. Schuster, A.
Henderson, H. J., Darst. v. Aethylnitrit 65
—, W. E., Reaction d. Orthodiazobenzoësäure mit schwefliger Säure und Kupferpulver 125
Henriques, Rob., und Künne, H., Ueb. Mkanifett und Oleodistearin 87
Hérissey, H., s. Bourquelot, Em.
Herzberg, W., Ueb. Papierprüfung 38
Herzfeld, Einfluss der Temperatur auf Saccharimeter-Ablesungen . 65
Hess, H., Das Magnetfeld einer zweipoligen Dynamomaschine . . 12
—, W. H., u. Prescott, A. B., Cumarin und Vanillin in Handelsextracten 47 111
Hesse, L., Ueb. Dionin 32
—, O., Zur Kenntniss der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandtheile 24
—, Alb., und Müller, Friedr., Ueb. äther. Jasminblüthenöl . . . 92 128
—, W., und Niedner, Methodik d. bakteriolog. Wasseruntersuchung 35
Heusler, Fr., und Schieffer, H., Darst. von Homophthalsäure und von β-Hydrindon aus dem Inden des Steinkohlentheers 60
Higley, G. O., s. Freer, P. C.
Hignette, Kalte Saftscheidung in d. Centrifuge 143
Hilgers, Candisfabrikation . . . 106
Hill, H. B., Darst. u. Reduction d. Dehydroschleimsäure 167
Hiltner, Erhöhung der Keimkraft u. Keimenergie des Rübensamens 47; Neues Beizverfahr. für Rübenknäuel 139
Hirsch, A., Verhalten d. Eisensalze zu Pyrogallol 99
—, Rob., Chemie u. Wirkungsweise der Toiletteseifen 9
Hitchcock, R., Stuart-Process zur Gewinn. von Sauerstoff . . . 53

Hjelt, Ed., Ueb. Isobutylbernsteinsäure 83
Hlavati, Verf., um allen Zucker auf einmal als Erstproduct zu erhalten 106
Hödlmoser, K., Chem. Untersuch. einer fetthalt. Ascitesflüssigkeit . 35
—, s. Ludwig, E.
*Höglund, A. Th., Vergleichen der Wärme-Isolirungsfähigkeit verschiedener Stoffe 72
Hoffmann, R. W., Zur Orientirung kleinster mikroskopischer Objecte 52
Hoffmeister, C., Amygdalusgummi . 7
Hofmann, K. A., Substit. v. Alkohol u. Essigsäure durch Quecksilber 138
— u. Marburg, E. C., Ueber die Stickstoffquecksilberverbindungen 122
Holde, D., u. Pelgry, R., Prüfung auf Baumwollsaatöl nach Halphen 130; Halphen'sche Reaction auf Baumwollsaatöl 148
Hollard, A., Best. des Bleies auf elektrolyt. Wege in Legirgn. etc. 45
Holleman, A. F., Einwirk. v. Alkalien auf optisch active Säuren . . . 60
Hollrung, Ueber Rübenkrankh. 31 140; Ueber Rübenfeinde 64; Gesteigerte Anwend. v. Chilisalpeter und Kainit beim Rübenbau . . 139
Holzinger, O., s. Thiele, Joh.
*Hopkins, C. G., Neuer Rückflusskühler 21; Fehler bei der Stickstoffbestimmung 27; Mais-Oel . 30
—, E., Coburn, D. L., u. Spiller, E., Analyt. Untersuch. des Degras . 131
—, G., s. Dennis, M.
Horlacher, Th. v., s. Gattermann, L.
Horsin-Déon, Ranson's Verfahren in Russland 87 88; Anwendung der hydroschwefligen Säure . . 106
Howe, J. L., und Morrison, J. L., Einwirkung eines harten Wassers auf gewisse Metalle 174
Hudler, J., Einfluss des Generatordampfes auf Verbrennungstemp. 53; Gefahr für die Entwickelung der Gas-Industrie 161
Hueppe, F., Zur Kenntniss der Abwässer von Zuckerfabriken . 152
Hugounenq, L., Zur Toxikologie des Bleies: Diffusion des Metalles in die verschiedenen Organe . . . 8
Hunkel. C. G., s. True, R. H.
Husemann, Th., Bismutum oder Bismuthum 1
Hutton, R. S., Das II. Linienspectrum des Wasserstoffs 41

Igler, P., s. Kehrer, E. A.
Ihering, A. v., Wärmebilanz bei Krafterzeug. durch Hochofengase 116
Imbert, H., u. Compan, P., Volum. Bestimmung des Kohlenstoffs . 129
—, u. Descomps, A., Wirk. v. Phenylhydrazin auf Chloranilsäure . . 44
Immendorf, H., s. Tacke, Br.

Jahr, E., Chem. Wirkung des Magnetismus 2; Gleichartigkeit gewisser chem. Wirkungen des elektrischen Stromes auf Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten . 40
James, Ch. F., s. Schreiner, O.
Janda, F., Ermittelung des Quecksilbers in schwefelantimon- etc. haltigen Quecksilberfahlerzen . . 147
Jankó. P. v., Verbess. im Platindruck 12
Jassoy, A., und Haensel, P., über Peucedanin und Oreoselon . . . 26
Jaubert, G. F., Ueb. einige Abkömmlinge aromat. Diamide 24
Javillier, Pektin der Quitte . . 85 178
Jean, F., Best. des Arachisöls 28; Nachweis von Formaldehyd in Nahrungsmitteln 63; Rolle der Oxydase bei der Bildung des japan. Lackes 95; Nachweis von Pferdefleisch in Wurst 148
Jedlička, J., Reduction von Trinitrotoluol 125
Jelliffe, Smith Ely, Mikroskop. Charakteristik gepulv. Ipecacuanha und Belladonna 16
Jellinek, J., neues „Argonin"-Präparat 66
Jervis, H., Hülfsapparat für die Filterpumpe 57
Jörgensen, A., Die Hefenfrage . . 17
Johnson, T. B., s. Wheeler, H. L.
Jolles, A., Bestimmung des Gallenfarbstoffs im Harne 148; Reaction d. Bilirubins mit Jod u. Chloroform 155

Jones, Ch., Empfindlichkeit der photographischen Platten . . . 56
—, L. Cl., Volum. Bestimmungsmethode für Borsäure 147
—, s. Gooch, F. A.
Jordan, E. O., Erzeug. fluorescirend. Pigmente bei Bakterien . . . 79
Juckenack, A., und Sendtner, R., Färben u. Zusammensetzung der Rohwurstwaaren und des Hackfleisches 100; über eine Räucherfarbe für Wurstwaaren . . . 177
Jüllig, M., Mechan. Beanspruchung elektrischer Luftleitungen . . . 164
Jüptner, H. v., Zur Lösungstheorie von Eisen und Stahl 1; Anwend. der Lösungstheorie auf Metalllegirungen 42; Zusammenhang d. chemischen Zusammensetzung u. des mikroskop. Gefüges mit den phys. Eigenschaft. v. Eisen u. Stahl 109

Kabrhel, G., Zücht. anaërober Bakter. 159
*Kahlbaum, G. W. A., Neuer Scheidetrichter 81
Kahlenberg, L., Inversion d. Rohrzuckers in off. Syrupen . . . 47
—, Davis, D. J., u. Fowler, R. E., Invertirung d. Zuckers durch Salz. 42
Kallir, L., Elektrolyt. Stromunterbrecher von Wehnelt 96
—, L., u. Eichberg, Fr., Verhalten des Wehnelt'schen Unterbrechers im Wechselstromkreise . . . 144
Kaminer, S., Leukocytose u. Jodreaction im Leukocyten . . . 141
Karlson, Grosse's Verfahren . . 88
Kasansky, M. W., Einwirk. d. Winterkälte a. die Pest- u. Diphtheriebacillen 79
Kassner, G., Künstl. Ersatz verbrauchten Sauerstoffs in der Athmungsluft geschloss. Räume . . 180
Kastle, J. H., Beziehungen zwisch. den Hydraten der Metallnitrate . 21
—, u. Beatty, W. A., Dissociation v. Phosphorpentabromid in organ. Lösungsmitteln 165
—, und Loevenhart, A. S., Oxydation von Formaldehyd durch Wasserstoffsuperoxyd 109
Katz, J., Das fette Oel d. Rhizoms von Aspidium Filix mas. . . . 33
Kauder, E., Alkaloide aus Anhalonium Lewinii 157
Kebler, L. F., Häufiger Fehler der Berechnung von Pflanzenanalysen 29; Krystalle von Chlornatrium im Extract von Yerba reuma 33; Physik. u. chem. Eigenschaften v. Lithiumbenzoat und -salicylat . 65
Kehrer, E. A., u. Igler, P., Darst. einbasischer 4,7-Diketonsäuren . 169
Keiser, E. H., flüss. Acetylendijodid 123
Keppler, F., Wirkungswerth von Pepsin u. Pankreatin b. Gegenwart von Borsäure 31
Kern, Sergius, Tiegelgussstahl . . 118
Kershaw, J. B. C., Die elektrolyt. Chloratwerke zu St. Michel 40; Die elektrolyt. Alkaliwerke zu Clavaux 163; Der elektrol. Kupferprocess von Dumoulin . . . 164
Kiehl, Ueber Rübendüngung 31; Zuckerrübenbau 64
Kirsten, A., s. Klein.
Kisskalt, C., Ursachen des Rothwerdens des Fleisches b. Kochen 149
Kleber, Cl., Chemie des Sassafras . 16
Klein, Alex, App. zur bequemen Herst. von anaëroben Plattenculturen 35; Einfache Methode der Sporenfärbung 115
—, B., Elektr. Ströme in Pflanzen 81
—, R. M., s. Bedell, F.
—, u. Kirsten, A., Wiederherstell. der Verkäsungsfähigkeit erhitzter Milch durch Chlorcalciumzusatz . 51
Klenker, O., Ueber Antimonpentasulfid 82
Klien, R., s. Schall, C.
Knauthe, K., Kreislauf der Gase in unseren Gewässern 1
Knobloch, Joh., Quantit. Bestimm. der alkalischen Erden 27
Knövenagel, E., und Reinecke, E., Polymerisir. hydroaromat. Ketone 91
Knorr, L., Einfl. des Wassers auf die Addition des Aethylenoxyds an Ammoniak und Amine 124; Aufspaltung d. Phenmorpholins durch erschöpfende Methylirung . . . 127

Knorr, L., u. Ed., Synthese v. Propa[...] diolaminen durch Einwirk. v[...] Ammoniak und Aminbasen [...] das Glycid
—, u. Matthes, H., Zerlegung [...] Morpholins durch erschöpfen[...] Methylirung
Knorre, v., Shaw's Apparat [...] Untersuchung schlagender Wet[...]
Kobert, R., Nachweis des Morphi[...] und seiner Derivate . . .
Kobus, Plötzl. Absterben d. Zuck[...] rohres 31; Zuckerrohranalysen
Koch, Ch. jun., Analyse der Rin[...] von Pinus echinata Miller .
Köbner, M., s. Gattermann, L.
König, J., Zusammensetz. d. Trop[...] und einiger Tropongemische .
—, A., u. Reissert, A., Synthese v[...] Indazolen und Phentriazinen .
Koenigs, W., u. Lossow, E., Ue[...] *ana*-Nitro- und *ana*-Amidoc[...] choninsäure
Kohler, E. P., Aliphat. Sulfonsäur[...] III. 1-Bromäthylensulfonsäur[...]
Kolkwitz, R., Einfluss des Lich[...] auf die Athmung d. niederen P[...]
Kondakoff, Iwan, Verhalten [...] Tetramethylendibromids zu al[...] holischer Kalilauge
Koppeschaar, W. F., Best. v. Indig[...] u.-roth in natürl. u. synthet. Ind[...]
Korn, O., Erhitzen der Farbst[...] lösung bei der Tuberkelbacill[...] färbung 142; über säurefe[...] Bakterien
Kornejeff, Analysen russischer Ge[...]
Kossel, A., Darst. u. Nachweis [...] Lysins 110; Ueber Protamine
Kostanecki, St. v., s. Feuerstein
Kowarsky, A., Vereinfachung [...] Phenylhydrazinprobe . . .
Krafft, Albr. v., Ueber das ost-b[...] harische Goldgebiet . . .
Kraus, C. A., s. Franklin, E. C.
—, R., u. Seng, W., Mechanis[...] der Agglutination
Krell, Best. d. spec. Gew. v. Ga[...]
Kremers, E., Caryophyllenderi[...] 25; Chem. Zusammensetzung [...] Monarda-Oelen
Kriewitz, O., Addition von Fo[...] aldehyd an einige Terpene
Kröhnke, O., Zerstör. Wirkung fr[...] Kohlensäure im Wasser auf E[...]
Kroupa, G., Kupfergewinnung [...]
Krschischonowsky, W., s. Melik[...]
Krügel, C., s. Ladenburg, A.
Krüger, F., Schwefelsäuregehal[...] Speichels beim Menschen [...] Fermentat. Wirk. d. Dünndarm[...]
—, M., u. Salomon, G., Die Allo[...] basen des Harnes 34; Epigu[...]
—, W., u. Schweidewind, W., Urs[...] und Bedeutung der Salpe[...] zersetzung im Boden . .
Kühn, M., Zur Fettbest in d. M[...]
Künne, H., s. Henriques, Rob.
Küster, F. W., u. Thiel, A., [...] von Schwefelsäure bei Gegen[...] von Eisen
Kulisch, V., Darst. des 3(n)-Phe[...] dihydrochinazolins (Orexins)
Kuntze, Das Wallwitzer Was[...] Reinigungs-Verfahren . .
Kunz, Rud., Chemische Zusa[...] setzung des Tropons etc. .
Kunz-Krause, H., Ueber Fab[...] imbricata
Kupelwieser, F., Darstellung [...] kohlenstofffreien Metallen .
Kurajeff, D., Ueber Bromprote[...] chrome 78; Einführung von [...] in das kryst. Serum- u. Eieralb[...]
Kytarowski, s. Lubansky.

Lachman, A., Existenz des [...] äthylaminoxyds 44; Bezieh[...] zwisch. drei u. fünfwerth. Stick[...]
Ladd, E. F., Vergleich d. Meth[...] zur Bestimmung des Coffeïns [...] wirksames Princip im Hirsel[...]
Ladenburg, A., Dichte u. Molecu[...] gewicht des Ozons 58; Erk[...] von Racemkörpern . . .
—, u. Doctor, G., Umwandlu[...] temperatur d. neutralen trau[...] sauren Strychnins . . .
—, und Krügel, C., Spec. Gew[...] der flüchtigen Luft etc. .

Seite
in, M. J., Ersatz v. Jodoform
h Xeroform 103
r, A., Herst. verkehrt. Negative 12
nant, Elektrolyse schweflig-
er Zuckerlösungen 143
A. C., s. Gill, A. H.
und Rudolph, Herst. von
orundum aus Kieselguhr . 42
O., Adschi-darja als Schau-
e. Salz- u. Bitumenbildung 53
F., u. Meltzing, Photographie
Mageninnern 8
, Einfluss verschiedenartiger
kstoffnahrung auf die Hefe . 50
ur, B., Einfluss d. Traubenkur
den menschl. Stoffwechsel . 79
, A., Chem. Intensität der
blen der Sonne 89
-Cohn, Oxydationsproducte
Cholalsäure 128
ynski, B. de Verbno, Vorkomm.
ptonisirenden Enzyms i. Malze 95
H., Ueb. Nitragin u. Alinit 77
tein, O., s. Weinland, R. F.
t, E., Experiment. Untersuch.
die Pflanzenkrankheiten . 64
f, D., Quant. Best. d. Bestand-
ed. Oxyhämoglobins d. Pferdes
Chemismus der pept. u. trypt.
auung der Eiweissstoffe . . 112
O., s. Formanek, J.
ac, M., u. Eckardt, M., Titrat.
Persulfaten 62
M., Erkennung v. Sperma-
en auf mikrochem. Wege . 48
du Sablon, M., Ueber die
stofffreien Reservestoffe der
beln und Knollen 50
r, A., Sauerstoffgehalt des
s 118; Darst. schmiedbaren
es in den V. St. 143; Verbesser.
Martinstahl 163
on, H., Verdauungsfermente 68
Darst. von Filixextract . . 16
Grosse's Kochverfahren; Ge-
hte d. franz. Rüberzucker-Ind. 11
l, A., Anästhetisch-hämosta-
Lösung 78; Sterilisation d.
ngen von Cocaïnchlorhydrat
feuchte Wärme 101
n, K. B., Ueber Gewöhnung an
kgase; Kohlensäuregehalt d.
rationsluft; Experim. Unter-
über d. Wirk. techn. u. hygien.
Gase (Kohlensäure) 114; Her-
on Rahm u. Butter, frei v. ge-
eitsschädl. Organismen 131;
den Bacillus mycoides . . 152
s. Traube, W.
V., Darst. von metall. Tellur 137
ells, J. S. C., Prüf. a. Borsäure 175
, Bestimm. des Gehaltes an
oiden in Chinarinden . . 157
Therapeut. Werth des Heroins 103
E., Ueb. die oxydir. Fermente
Aconitum und Belladonna
nwendung der Kälte bei der
ung animalischer Extracte 171
G. A., Anwendung der X-
en in der chem. Analyse . 139
, s. Charrin.
Bengt, Zur Biologie d. Pollens 102
z, Zerkleiner. der Rohmate-
für d. Calciumcarbidfabrik. 108
d, G., Fortschr. auf d. Gebiete d.
s.- u. Verbrennungsmotoren 37
g, R. Ed., Belicht. v. d. Rückseite
ur Theorie des Auscopirens 56
t, H., Verbind. aus Benzoyl-
l oder Phthalylchlorid mit
der Oxybenzoësäuren . . 3
, Eindringen von Pilzen
lkgesteine und Knochen . 7
, Ueber Herst. flüssiger Luft 145
ydrastin, frei oder gebunden,
drastis-Rhizom u. im Fluid-
te 26; Ausscheidung im
stis-Fluidextracte . . . 32
ger, C. E., Waage z. Gebrauche
richtscursen i. element. Chem. 41
und Heggi, Krankheiten
übensamens 139 170
n, E. O. v., Ueb. d-Trioxyglutar-
67; Vorkomm. v. Cholesterin
ucten der Rübenzuckerfabr. 171
reit. u. Entwickl. der z. Inter-
Farbenverf. dienend. Platten 108
od, T. H., Volumänderungen,
d. Lösungsprocess begleiten 57
ze, J. F., Vergleich. Aufstell. üb.
smittelverfälsch. i. gr. Städten 131

Seite
Lobry de Bruyn, s. Bruyn, Lobry de.
Lobzki, J. A., Ueber subcutane Einspritzung v. 2,5-proc. Lös. v. Natr. cinnamylicum bei Phthysikern . 68
Locke, J., u. Edwards, G. H., Ueb. ein Isomeres d. Ferricyankaliums 123; Bildung von β-Ferricyankalium durch die Einwirkung von Säuren auf das normale Ferricyanid 166
Lockyer, Norman, Reihenfolge im Erscheinen chem. Körper bei verschied. Temperaturen d. Gestirne 109
Loé, W., Enthält das Malz ein peptonisirendes Enzym? 134
Löb, W., Elektrosynthese gemischter Azokörper 144
Loevenhart, A. S., s. Kastle, J. H.
Loew, O., Giftcharakter des Dijodacetylidens 50; Ursache der sog. Tabakgährung 86
—, s. Emmerich, Rud.
Loss, Verfütterung der Melasse . 140
Lossow, E., s. Koenigs, W.
Lubansky u. Kytarowski, Nowoczek's vegetative Vermehr. d. Zuckerrüben 170
Lubberger, Best. des Ammoniaks in Gaswasser 15
Lucchesi, A., s. Antony, U.
Ludwig, E., Hödlmoser, K., u. Panzer, Th., Ueber den Franzensbader Mineralmoor 161
Lumière, A. u. L., Ammoniumpersulfat 184
—, und Seyewetz, Anwendung der Amine als Ersatz der Alkalien in den alkal. Entwicklern . . . 12
Lunge, G., Best. der Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen . . . 62
Luxenburger, Aug., Ueb. das neue Localanästheticum „Nirvanin" . 68
Lyncker, G. A., und Schropp, A., Gas-Indicator 37

Mabery, Ch. F., u. Baltzley, E. B., Natriumaluminat zur Entfernung v. Kalk etc. aus Kesselspeisewasser 53
Mc Charles, A., Sudbury-Nickel-Gruben in Ontario 69
Mc Coy, H. N., Hydrochloride von Carbophenylimidoderivaten . . 60
Mac Dougal, D. T., Kupfer in Pflanzen 85
*Mac Kenna, Ch. F., Bestimm. des Volumens 41
Madsen, Th., Constitution des Diphtheriegiftes 159
Magnus-Levi, Ad., Ueb. Gicht, klin. Beobachtungen 86
Mallet, E., Modif. d. Denigès'schen Methode zur Best. der Harnsäure 93
Manasse, O., und Samuel, E., Reactionen des Camphorchinons . 25
Manicatide, s. Slawyk.
Manly, Th., Ozotypie 120
Mannesmann, O., Luftwiderstandsmessungen mit Rotationsapp. . 137
Manoury, Ranson's Verf. in Russland 88
Maquenne u. Roux, Best. d. Stickstoffs nach Kjeldahl 128
Maragliano, E., Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate 152
Marboutin, F., Pecaul, A., und Bouyssy, M., Absorption kleiner Quantitäten Kohlensäure in gross. Gasvolumen 28
Marburg, E. C., s. Hofmann, K. A.
Marchal, M. J., Einfluss des Arsens auf die mechan. Eigenschaften des Stahles 163
Marchetti, G., Ueber das hydrirte blaue Molybdänoxyd 59
Marchlewski, J., Zur Chemie des Chlorophylls 44
Markl, G., Best. d. Mauerfeuchtigkeit 27
Marpmann, G., Fluidextracte mit Milchsäure 16; Denitrificationsvorgänge in der Natur 77; Aus dem hygienischen Laboratorium 104
Martelli, D., Chem. Zusammensetzung des Palmenweins 177
Martiny, B., Wassergehalt d. Butter 46
Marzischewski, J. F., Desinficirende Eigenschaft des Chinosols . . 103
Maschke und Wallenstein, Dunkle Flecken auf Oberleder 107
Maselli, C., s. Grassi, G.
Matthes, H., s. Knorr, L.
Maxwell, W., Bodenausdunstung und Pflanzen-Transpiration . . 21
May, Zählerprüfklemme 184
Mayer, P., Abspaltung von Zucker aus Eiweiss 67

Seite
Mazé, Mikroben der Leguminosenknollen 114
*Meade, K. K., App. zur leichteren Fällung mit Schwefelwasserstoff 173
Meineke, C., Best. d. Schwefelsäure, spec. d. Schwefels i. Eisenerzen etc. 175
Meissner, R., Zähewerden von Most und Wein 6; Einfluss der Essigsäure und Milchsäure auf die Hefen Saaz, Frohberg und Logos in Saccharoselösung . . 151
Melckebeke, R. v., Nachweis des Acetons im Harn 84
Meldrum, R., Fällung v. Cadmium durch Schwefelwasserstoff . . 129
Melikoff, P., u. Krschischanowsky, W., Chem. Analyse d. Meteoriten von Migheja 9
Meltzing, s. Lange, L.
Melzer, H., Löslichkeit von Coniin in Schwefelkohlenstoff 26; Nachweis von Alkaloiden mit Benzaldehyd und Schwefelsäure . . 29
Mengel, P., Trennung des Cers von Lanthan und Didym 4
Menke, A. E., s. Erdmann, H.
Mercier, P., Eigenthüml. Wirkung photogr. Entwickelungssubstanz. 108
Merck, E., Ueber einige Morphinderivate 156
Merklen, Fr., Analyse der Oele 28; Untersuchung des Arachisöles . 99
Metzke, H., Einige Arsenate des Eisenoxyds 73
Meunier, s. Couriot.
Meyer, G., Ueber Carbolsäuretabletten 66
—, R. J., und Bruger, P., Ueber Pikrotoxin 14
Michaelis, A., und Pitsch, M., Verhalten d. Phosphors geg. wässerigalkoholisches Alkali 73
Micko, K., Ueber Capsaïcin 26; Wirksamer Bestandtheil des Cayennepfeffers 178
Migula, W., Abnahme u. Regeneration der Sporenbildung bei Bakterien 180
Minkowski, O., Ueber die Physiologie der Harnsäure bei Säugethieren 16
Minssen, H., s. Tacke, Br.
Möller, E., s. Ramm, E.
—, J., Auftreten von Carbylamin bei der Elektrolyse alkoholisch-alkal. Nitrobenzol- und Anilinlösungen ohne Diaphragma . 144
Moerk, F. H., Best. von Nitraten und Ammoniak im Wasser . . 129
Moldenke, R., Schmelzpunkt des Gusseisens 13
Molterski, C., Best. des Sauerstoffs in Gasen 128
Money, Chas., Färbung der Bakterien in den Geweben 142
Montecchi, G., Reactionen des Mercurianilins 98
Montel, B. L., Zur Glühlampenfrage 11
Morguliss, E., Darst. von Extract. Convallariae majalis fluidum . 101
Moritz, C., u. Wolffenstein, R., Einwirkung von Kaliumpersulfat auf aromat. Kohlenwasserstoffe . . 90
Morrison, J. L., s. Howe, J. L.
Mosbacher, Aneson als Ersatz des Cocaïns 78
Mosse, M., Kommen d. Galle fäulnisswidrige u. antibakterielle Eigenschaften zu? 87
Motta, A., s. Grassi, G.
Moufang, N., u. Tafel, J., Ueber Brucin 26
Muck, Jos., Sicherheitssprengstoffe für Schlagwettergruben . . . 117
Müller, E., Elektrolyt. Verfahren zur Gewinn. der chlor-, brom- u. jodsauren Salze der Alkalien . . 143
—, Friedr., s. Hesse, Alb.
—, Fr., s. Soden, H. v.
Müller-Thurgau, H., Milchsäurestich der Obst- u. Traubenweine 15
Mulliken, S. P., und Barker, E. R., Nachweis der Nitrogruppe . . 130
—, u. Scudder, H., Farbenreaction für Methylalkohol 130
Mylius, F., u. Dietz, R., Reine Platinmetalle im Handel 22

Naumann, A., Reactionen in nicht wässerigen Lösungsmitteln . . 165
Nerking, J., Zur Fettbestimmung in thier. Geweben u. Flüssigkeiten 28
Nestler, A., Ueb. ein. i. d. Frucht v. Lolium temulentum vorkomm. Pilz 7

Seite
Neuberg, E., Acetylen-Centralen im Winter; Heizwerth des vergasten wasserhaltigen Alkohols . . . 116
—, L., s. Wohl, A.
Neumann, O., Verhältniss v. Hart- u. Weichharz i. Hopfenharzgemengen 6
—, R., Tropon als Eiweissersatz . 67
Newcombe, F. C., Cellulose-Enzyme 102
Niedner, s. Hesse, W.
Niessen, van, Cult. d. Syphilisbacillus 142
Nietzki, R., und Geese, W., Ueber Oxydationsproducte d. Dichinoyltetroxims 91
Nikitin, A. J., Ranzigwerden d. Fette 100
—, A. F., s. Chlopin, G. W.
Nocht, Färbung d. Malariaparasiten 9 36
Nordenskjöld, O., Geolog. Verhältnisse d. Goldlagerstätt. d. Klondykegebiet. 115
Northrup, E. F., Leitungsvermögen des Aluminiums 14
Norton jr., J. T., Einfluss d. Salzsäure bei d. Titrat. m. Natriumthiosulfat 147
Noyes, A. A., u. Seidensticker, L. J., Löslichkeit d. Jods i. verdünnten Jodkaliumlösungen 89
—, W. A., Camphorsäure 25
Nuttall, C., Cladothrix odorifera und der Erdgeruch 160

Oesterle, O. A., Ueber das Aloin 98
Ohly, J., Auffindung v. Gold i. Erzen 170
Ohmann, O., Verbrenn. v. Metallen 58; Chem. Untersuchung der Luft . 121
Olds, H. F., Ueb. den blauen Asbest 172
Oppenheimer, C., Quant. Fällung v. Aceton mit Quecksilberoxydsulfat 148
Orliss, M., Darst. von Acetanilid u. Benzolazo-β-Naphthol . . . 110
Orloff, N. A., Umwandl. d. Euphorbons 174
Osborne, und Campbell, G., Die Proteïde der Erbse 151
—, W., s. Thiele, Joh.
Osswald, G., s. Hantzsch, A.
Ost, H., Analyse von Rauchgasen . 129
Oswald, Adolf, Eiweisskörper der Schilddrüse 152
Ott de Vries, J. J., s. Boekhout, F. W. J.
Otto, M., Extraction der Parfums mittels organischer Lösungsmittel 135
—, R., Wasserculturvers. m. Kohlrabi 178
Ottolenghi, D., Widerstandsfähigkeit des Diplococcus lanceolatus gegen Austrocknung in den Sputis . . 79
Oui, s. Deroide, E.
Overton, E., Auftreten von rothem Zellsaft bei Pflanzen 102

Paal, C., u. Stern, H., Ueber zwei isomere Chlordiphenacyle; über Joddiphenacyl 91
Pässler, Joh., Erfahrungen aus der deutschen Versuchsstation f. Leder-Industrie 116; Quebracho-Extract 117
Pagnoul, Zusammensetzung und Saftgehalt der Rübe 5
Palatschenko, S. A., Chinosol . . 180
Palladine, M. W., Einfl. d. Lichtes auf d. Bild. activ. Proteïnsubstanzen etc. 178
Pannenko, Zuckerzersetz. b. Verkochen 54
Panzer, Th., s. Ludwig, E.
Paris, G., Ueber einige extractarme Weine 30
Parker, J. G., Kjeldahl'sche Analyse in der Gerberei 107
Partheil, A., u. Amort, E., Einwirkung von Arsenwasserstoff auf Quecksilberchlorid 97
—, —, u. Gronover, A., Hexaalkylirte Diarsoniumverbindungen . . . 97
Pauly, H., Condensation cyklischer Acetonbasen mit Mercaptanen . 23
*Pawlewski, B., Best. d. Löslichkeit bei verschiedenen Temperaturen 153
Pecaul, A., s. Marboutin, F.
Pechmann, H. v., Pyrazol a. Acetylen und Diazomethan 2
Peckolt, Th., Heil- u. Nutzpflanzen Brasiliens 33 78 111
Pelgry, R., s. Holde.
Pellet, Kalte Wasserdigestion; neutrales Bleiacetat als Klärmittel . 131
Penfield, S. L., u. Foote, W. H., Ueber Klinoëdrit 36
Pesci, L., Ueber die Quecksilber-Alkaloid-Verbindungen 98
Peška, Zd., Oxydation von Amylalkohol mit Salpetersäure . . . 124
Peters, Einwirk. v. Ozon u. elektr. Strömen auf Zuckerlösungen . . 10

Seite

Petersen, E., Ueber einige Formen der gebräuchl. galvan. Elemente . 11
—, H., Volumetrische Bestimmung des Goldes und Platins . . . 4
—, Jul., Elektrolyse der Alkalisalze der organischen Säuren . . . 119
Petit, P., Ueber Diastase d. Malzes 34
Pfeiffer, O., Retortenofen mit freier Flammenentfaltung 116; *Analyse des Leuchtgases 129
Philippi, E., Dolomitisirungsvorgang an südalpinem Couchodon-Dolomit 18
Phipson, Beurtheilung des Wassers mittels Zucker 27
Piccini, A., Vanadinverbind. v. der Form VX_3 22; Das period. System der Elemente v. Mendelejeff u. die neuen Bestandth. d. atmosph. Luft 41
—, u. Brizzi, N., Ueber neue, dem Sesquioxyd entspr. Vanadinverb. 73
Pictet, R., Neues Desinfectionsverf. 35
Pillet, L., s. Charabot, Eug.
Piorkowski, Sicherstellung der Typhusdiagnose 52
Pitsch, M., s. Michaelis, A.
Plancher, G., Wirk. des Jodäthyls a. α-Methylindol; Ueb. β-Aethyl-β-N-dimethyl-α-methylenindolin 61; Wirk. des Methyljodids auf α-Phenylindol; Wirk. d. salpetrig. Säure auf ββ-Diäthyl-α-methylindolenin; Synthese der durch Methylir. d. Indole entsteh. Basen 74
—, u. Bettinelli, D., Wirk. des Jodäthyls auf ββ-Trimethylindolenin 146; Wirk. d. Jodalkyle a. Indole 156
Plaut, H. C., Ueb. Milchschmutz u. Verfahren denselben z. beseitigen 100
Polidori, E., Hydrat d. Titantrichlorids 43
Ponzio, G., u. De-Gaspari, A., Einwirkung v. salpetriger Säure auf die aliphatischen Ketone . . . 14
Pratt, J. H., Vorkomm., Ursprung u. chem. Zusammens. v. Chromeisenstein 9
Prausnitz, W., Wohnungsdesinfect. mit Formaldehyd 52; Fahrbares Gestell f. d. Weber'sche Photometer 59
Precht, Jul., Diphenal als Entwickler 20
*Pregl, F., Verw. eines einfach. App. bei der Stickstoffbest. n. Kjeldahl 157
Preissler, Auslaug. d. Rübenschnitzel 37
Prescott, A. B., s. Hess, Will.
—, s. Gordin, H. M.
Preston, Th., magnet. Störungen der Spectrallinien 174
Prianischnikoff, N., Eiweisszerfall u. Eiweissrückbild. in d. Pflanzen 178
Prillieux u. Delacroix, Gelbfleckigkeit der Rüben 140
Primosigh, E., magnet. Anreicherung von Eisenerzen 55
Prinsen-Geerligs, Ueb. unbestimmte Verluste der Rohrzuckerfabriken 38
Prior, E., Einfluss des Malzes auf die Bruchbildung im Gährbottich 116
Příwoznik, E., Herst. von reinem Silber 166
Proskowetz, Abflusswasserreinigung 96
Prunier, L., Jodirter Schwefel und Jodschwefel 140
Pulawski, Th. v., s. Walther, R.
Puriewitsch, K., Athmung der Schimmelpilze in verschiedenen Nährlösungen 7; Spaltung der Glykoside durch d. Schimmelpilze 50
Purington, C. W., Platinlager im Tura-Flussgebiete 104

Quedenfeldt, E., s. Curtius, Th.

Rabinowitsch, Lydia, Vorkommen von Tuberkelbac. i. d. Marktbutter 17
Ramm, E., u. Möller, E., Fütterungsversuche mit Troponabfällen an Milchkühen 67
Ramsay, Will., Dichte v. „atmosphär. Stickstoff", reinem Stickstoff und Argon 13
—, W., u. Travers, M., Darst. und Eigenschaften des reinen Argons 41; Herst. u. Eigenschaften reinen Argons 58
Ranson, neues Reinigungs- u. Entfärbungsverfahren 106
Rapp, Rud., s. Buchner, Ed.
Raschig, F., Zur Kenntniss des Hydroxylamins 81
Rath, D., Einfluss d. blutbildenden Organe auf die Entstehung der Agglutinine 159

Seite

Rebenstorff, H., Vers. m. Tauchern 59
Reichard, A., Beurtheilung d. Malzes 70
—, C., Maassanalyt. Best. d. Quecksilbers durch arsen. Säure in alkal. Lösung 28; Maassanalyt. Bestimm. d. Wismuths durch arsenige Säure in alkal. Lösung 99
Reid, E. E., Hydrolyse v. Säureamiden 125
Reinecke, E., s. Knoevenagel, E.
Reiner, K. J., Verwendung des Torfes in der Metallurgie 55
Reinke, J., u Braumüller, E., Einfluss des Lichtes auf den Gehalt grüner Blätter an Aldehyd 78
Reissert, A., s. König, A.
Reitmair, O., s. Dafert, F. W.
Remsen, Ira, Hydrolyse v. Säureamiden 125
Remy, Th., Stickstoffdüng. der Braugersten; Ueb. Kalidüngung d. Gerste 94
Reynaud, G., s. Hanriot.
Richards, J., Prüfung von Blei-Zinn- und Blei-Antimonlegirungen . . 157
—, Th. W., Ueb. d. Wasserstoffspectrum 57
— u. Cushman, A. S., Bestimm. des Nickels im Nickelbromid . . . 121
— u. Faber, H. B., Löslichkeit von Bromsilber und Chlorsilber in Lösungen von Natriumthiosulfat 58
Richaud, A., Nachweis u. Best. von Bromoform in der Toxikologie . 84
Richter, L., Stickstoffernähr. d. Pflanzen 47
Ricoux, A., Therm. Werth der Nahrungsration des Soldaten . . . 132
Riederer, F., Nachweis von Coffeïn im Theobromin 5
Riegler, E., Neuer Indicator für Acidimetrie u. Alkalimetrie 93; Empfindl. Reaction auf Gallenpigmente 113; Nachw. freier Säuren u. saurer Salze 138
Rinckenberger, A., s. Hantzsch, A.
Rinne, F., Ueber die Natur des Krystallwassers 18
Ripper, Max, Chemie des Weines und der Weinanalyse 111
Rivage, Neuer Gasentwickelungsapp. 165
Robinson, C. J., Vorkommen von Acetaldehyd in Petroleumproducten . 135
Rodet, Anwendung des Napellins bei Morphiumentziehung . . . 134
Rössler, O., Chemische Untersuchung von Bernstein und Copal . . . 157
Rogers, R. R., s. Cottrell, F. G.
Rohde, A., Elektrolytische Reduction des m-Nitrotoluols 40
Romanoff, L., Sauerstoffgeh. d. Stahles 118
Ronco, E., Herst. glänz. Metallüberzüge 55; Behandl. v. Oelen mit Ozon 181
Rongger, N., Bestandtheile d. Samen von Pinus excelsa etc. 49
—, s. Schulze, E.
Rosemann, Rud., Bedeutung des Alkohols f. die Ernährungstherapie 179
*Rosenfeld, M., Vorlesungsversuche mit Acetylen 122
Rosenheim, A., Einwirk. anorgan. Metallsäuren auf organ. Säuren . 173
Rosenstein, W., Bluttrinken und die modernen Blutpräparate . . 141
Rosenthal, A. G., Diplococcus in der Luft 17
Rosetti, G. E., Ueber das Gerinnen bewirkende Enzym der Cynara Cardunculus 179
Rosin, H., Neue Gruppe von Anilinfarbstoffen, ihre Bedeutung für die Biochemie der Zelle . . . 113
Rothberger, C. J., Differentialdiagnostische Untersuchungen mit gefärbten Nährböden 48
Rouvet, P., Veränderung einer Jodoformgaze 94
Roux, s. Maquenne.
Rudolph, Anamorphot 108
—, s. Landin.
Ruff, O., d- und r-Arabinose . . 90
Rupp, G., Aschengeh. d. Zimmtsorten 100
Ruppel, W. G., Zur Chemie der Tuberkelbacillen 17
Russell, W. J., Wasserstoffsuperoxyd als actives Agens bei der Hervorrufung von Schwärzungen auf der photographischen Platte . . . 88
Rutherford, E., Ueber Uranstrahlen 59
Rydlewski, Rückführ. d. Abläufe 88 96

Saare, O., Asbesttücher f. Stärketrockenapparate; Schlecht verkleisternde Maisstärke 10; Verschlammung der Siebe in der Stärke-Fabrikation 54

Seite

Sabanejeff, A., Ueber einige anorgan. Hydrazinsalze und über Darst. der Stickstoffwasserstoffsäure . . 81
Sabbatani, L., s. Bergesio, B.
Sacharoff, N., Chemismus der Wirk. der Enzyme u. der bakteric. Stoffe 112
Sachs, F., Condensationsproduct aus Flavindulin u. Desoxybenzoin als Vertreter einer neuen Farbstoffklasse 3; Condensation v. Phthalimid mit Formaldehyd 25
Salomon, G., s. Krüger, M.
Sammis, J. L., Verbesserte Apparate 41
Samson, E., s. Blank, R.
Samuel, E, s. Manasse, O.
Satori, Verbess. am Wehnelt'schen Unterbrecher 164
Saunders, A. P., Herstellung von Arsenwasserstoff 59
Saussailoff, M. A., Vergleich der gebräuchl. Desinfectionsmittel bei praktischen Anwendungen . . 103
Scard, s. Harrison.
Schaar-Rosenberg, F., s. Fischer, A.
Schaefer, G. L., Prüfungsw. a. Cocaïn 134
Schall, C., Constitutionsfrage des Brasilins 169
—, u. Klien, R., Nitrobenzolbild. a. o-Nitrobenzoësäure d. d. Strom 11
Schattenfroh, A., Unters. über die bakterienfeindlichen Stoffe . . 179
Schaum, K., Concentrationsketten mit unangreifbaren Elektroden . 40
Schéele, C. v., Reindarstellung der Ceritmetalle 82
Scheffler, W., s. Hempel, W.
Schepilewsky, E., Bestimmung des Bindegewebes im Muskel . . . 102
Schidkoff, N., Säuregehalt d. Erdöles von Grosny 79
Schieffer, H., s. Heusler, Fr.
Schirmer, Verfütterung d. Zuckers 140
Schlicht, P., Neuer Process der Verbrennung 12
Schlossmann, A., Raumdesinfection mittels Formaldehyd 17
Schmid, H., Azobraunbeize . . . 117
Schmidt, A., Asbest als Hülfsmittel für den Experimentalunterricht . 58
—, C., Verwend. von Koksofengas als Leuchtgas 142
—, G. C., Photo-elektr. Ströme . . 137
—, Jul., Ueber isomere Benzoylacetoxime 24
Schneider, F., Ueber Paradioxydiphenylamin 126
—, N., Antiaris toxicaria 178
—, R., Wismuthoxydul 22
—, Rob., Niederrhein.-westf. Koks-Industrie 182
Schneidewind, W., s. Krüger, W.
Schöller, Bildung von Amalgamen der Alkalimetalle 1
Schönfeld, F., Bestimm. des Endvergährungsgrades bei Bieren 6; Best. d. Spelzengehaltes der Gerste 77
Scholz, M., Ueber Pelosin 157
Schreiner, O., u. James, Ch. F., Wahre und Bis-Nitroso-Additionsprod. 25
Schropp, A., s. Lyncker, G. A.
Schütte, H., Vorkommen v. kohlensaurem Eisenoxydul in d. Eisenablagerungen der Moore . . . 132
Schultze, H. S., Elektrolyse von geschmolzenem Chlorzink . . . 183
Schulze, B., Rübenanalyse . . . 148
—, E., Eiweissumsatz u. Bildungsweise des Asparagins und des Glutamins in den Pflanzen . . . 66
—, u. Rongger, N., Bestandtheile des Samens von Pinus Cembra . 49
Schumann, K., u. Volkens, G., Neue Nutzpflanzen Ostafrikas . . . 101
Schuster, Arth., u. Hemsalech, G., Constitution des elektr. Funkens 59
Schwager, Reinigung der Rohsaftvorwärmer 37
—, Ad., Hydrochem. Untersuch. oberbayr. Seen 79
Schwarz, A., Abnahme des Würzevolumens beim Auskühlen . . 54
Schweissinger, O., Gereinigter Steinkohlentheer 33; Filtration mit Kieselguhr 78
Scudder, H., s. Mulliken, S. P.
Seelhorst, C. v., s. Wilms, J.
Seidel, Joh., Jodsubstitutionsprod. einig. aromat. Alkohole, Aldehyde und Säuren 90
—, J., s. Hempel, W.
Seidensticker, L. J., s. Noyes, A. A.

Seissl, Jos., Löslichkeit d. Phosphor-säure in Krume u. Untergrund
Senderens, J. B., Neue lösl. Antimon-säure und deren Salze . .
Sendtner, R., s. Juckenack, A.
Seng, W., s. Kraus, R.
Sestini, F., Der die Humussäure i[m] Erdreich und Torf begleitend[e] Stickstoffgehalt 31; Bildung vo[n] Furfurol aus Stärke etc. . .
Šetlík, B., Wie Nickel u. Nickelblech von Säuren angegriffen werden
Seybold, C., Desinfic. Wirk. d. Meta-kresols Hauff im Vergleich z. Ortho-kresol, Phenol, Guajakol etc. .
Seydler, H., Nachtheil. Einfluss d[er] schwefligen Säure auf Holz .
Seyewetz, s. Lumière, A. u. L.
Shimer, P. W., Kieselsäure u. unlös[l.] Rückstand im Portland-Cement
Shiver, F. S., Best. des Kaliums a[ls] Perchlorat
Shorey, Edm. C., Glykolsäure, ein[e] der Säuren des Zuckerrohrs .
Sidersky, Einwirk. der schweflige[n] Säure 54 87 106; Garez' Diffu-sionsverfahren
Silber, P., s. Ciamician, G.
Simmersbach, O., Verkokung mager[er] Steinkohlen 18; Theisen's Ver[f.] zur Reinigung der Hüttengase
Simons, F. D., s. Crampton, C. A.
Sjollema, B., Best. der verdaulichen Stickstoffsubstanz u. des Eiweiss-stickstoffs in Futtermitteln .
Slawyk u. Manicatide, über 30 ver-schiedene Diphtheriestämme .
Smith, E. F., Bakterienkrankheite[n] der Pflanzen
—, s. Ebaugh, Cl.
—, s. Hanna, D. C.
Soave, M., physiolog. Bedeutung [d.] Cyanwasserstoffs in den Pflanz[en]
Soden, H. v., u. Müller, Fr., Bestand-theile des ostind. Sandelholzöl[s]
Sörensen, S. P. L., Ueb. Kobaltioxala[te]
Soltsien, P., Halphen'sche Reaction [z.] Nachweis von Baumwollsamen[öl]
Sommerlad, H., Darst. v. Sulfantim[o-]niten und Sulfarseniten des Silbe[rs,] Kupfers u. Bleies auf trock. We[ge]
Sorel, E., Herst. von Kupfersul[fat] aus metallischem Kupfer . .
Sostegni, L., Ueber ein aus Traube[n-]kernen extrahirtes Phlobapher[n]
Spiller, E., s. Hopkins, E.
Squibb, Ed., Essigsäure als Ersatz [f.] Alkohol b. Extrahiren d. wirksa[men] Bestandtheile einig. off. Drogen [;] Gehaltsbestimm. der Nux vomi[ca]
Ssergejeff, M., Ermittelung d. Eseri[ns] durch die Isonitril-Reaction .
Staedel, W., Dichte und Molecul[ar-]gewicht des Ozons . . .
Stahl, E. E., Kalte chem. Vergold. [d.] Glases. Warme chem. Vergoldu[ng] u. Versilberung des Porzellans e[tc.]
Stahl-Schröder, M., Die Rolle [d.] Natrons in den Pflanzen . .
Starke, P., Ueber Orthoazoxy-, Az[o-,] Hydrazoanisol und über Dianisi[din]
Stebbins, J. H., Wirkung v. Schwef[el-]säure auf Thymol . . .
Stedem, F. W. E., Vorschriften [z.] kürzeren Bereit. v. pharm. Präpa[r.]
Steffen, Vorrichtung zum Rühren [d.] Füllmasse während des Koch[ens]
Steger, A., Geschwindigkeit der Su[b-]stitution einer Nitrogruppe [im] Ortho- und Para-Dinitroben[zol] durch ein Oxyalkyl . . .
—, s. Bruyn, Lobry de.
Steiger, G., Löslichkeit gewis[ser] natürlicher Silicate in Wasser
*Steinbart, s. Uehling.
*Steinfels, W., Schutz d. Absorptio[ns-]massen bei Titrirapparaten .
Steinmann, Fr., Prüfung zwe[ier] neuer Quecksilbersalze auf ih[ren] Werth als Antiseptica . .
Stentzel, Directe Reinig. der Abläe[ufe]
Stepanoff, N. A., Vorreinigung [d.] Erdöldestillate mit Kalk .
Stephanidis, Ph., Einfluss des Nä[hr-]stoffgehaltes von Nährböden [auf] die Raschheit der Sporenbild[ung]
Stern, H., s. Paal, C.
Stevens, F. L., Wirk. wässerig. Lösu[ngen] auf die Keimung von Pilzspo[ren]
Stieglitz, J., Constit. d. Salze v. Imi[do-]äthern u. anderen Carbimidderiv[ate]

Seite

iepel, Jul., s. Anschütz, R.
ille, F., Verhalt. d. Schwefels bei der Flusseisenerzeugung . . . 118
oklasa, J., Wurzelkropf bei der Zuckerrübe 77; Physiolog. Bedeut. der Furoide im Organismus der Zuckerrübe 85 170; Physiolog. Bedeutg. d. Furfuroide im Pflanzenorganismus 178
ollé, R., Acetylderivate d. Hydrazine; Ueberführg der secundären Säurehydrazide in Derivate des Furodiazols, Pyrrodiazols etc. . . 138
ondensky, Antitoxische Wirkung des Carmins 103
raub, W., Einfluss d. Kochsalzes auf die Eiweisszersetzung 112; Verhalten des Hamamelitannins im Säugethierkörper 114
reatfeild, F. W., und Eynon, L., Best. von Kohlenstoff und Wasserstoff i. leichflücht. org. Substanzen 65
rzyowski, C., Persulfate z. Nachweise von Eiweiss im Harne . . 5
ürmer, O., Löthpatronen . . . 56
atzer u. Wernekinck, Vorscheideverfahren für Rohsaft 105
lc, O., Verflüchtigung d. Osmiums als OsO_4 im Luft- od. Sauerstoffstrome 43; Oxydirbarkeit von Osmium zu OsO_4 im Luft- und Sauerstoffstrome 123
raving, A. J., Ueb. ranzige Butter 30
eetser, R., Analyse v. Hochofengasen beim Anblasen 117
rée, G., Concurrenzkampf der Culturhefe Frohberg m. Saccharomyces Pastorianus III 112
olayski, B., s. Bamberger, E.

acke, B., Phosphorverbindungen des Moorbodens 76; Wirkung von Kali, Phosphorsäure, Stickstoff auf Hochmooräcker 77; Löslichkeit d. Phosphorsäure aus Thomasmehl im Hochmoorboden . . . 132
Immendorf, H., u. Minssen, H., Zusammensetzung d. Sickerwässer aus Moorboden 133
fel, J., s. Baillie, Th.
s. Moufang, N.
natar, S., Ueber Hydroxylamin 73; Verhalten der Halogensauerstoffsäuren dem Wasserstoffsuperoxyd gegenüber 153
rrassoff, F. J., Materialien zur Pharmakologie der Birkenblätter und -knospen 51
ylor, W. W., Hochofenproblem für zinkische Erze 163
rnier, P., Quecksilbererze i. China 36
rrill, W., Kupfer-Hüttenprocess in Wales 11
addéeff, B., s. Arzruni, A.
allner, O., Spannungen im gehärteten Stahle 136
iel, A., s. Küster, F. W.
iele, H., u. Wolf, C., Bakterienschädigende Einwirkungen der Metalle 8; Einwirkung d. elektr. Stromes auf Bakterien 180
Joh., Ueber ungesättigte und aromatische Verbindungen 166; Condensation des Nitromethans mit aromatischen Aldehyden . . 174
u. Dimroth, O., Versuche mit o- und p-Nitrobenzylchlorid . . . 83
u. Holzinger, O., Ueber o-Diamidodibenzyl 84
u. Osborne, W., Ueber Derivate des Triazans (Prozans) 90
iess, F., Salzgewinn. in Sibirien 71
omas, Wirkung d. Theobromins auf den arteriellen Druck . . . 134
G. E., Atomgew. v. Wolfram u. Darst. v. überwolframsaur. Natrium 137
ompson, T. P., s. Bedell, F.
oms, H., Unters. v. Pflanzentheilen der Stychnos Dekindtiana Gilg . 101
omsen, Jul., Zersetzbarkeit der Alkali enthaltenden Lösungen der unterchlorigen Säure 89
omson, Neue Form d. Wehnelt-Unterbrechers 184

Seite

Thugutt, St. J., Ueber d. Zeagonit, neues Zersetzungsprod. d. Nephelins 181
Tiemann, F., Trennung des Citrals v. Citronellal u. Methylheptenon 139; Vorkommen von Isopulegol im käufl. Citronellal 140; Ueber das natürlich vorkommende Citral u. d. Zusammensetz. d. Lemongrasöls 151
Tischer, W., u. Beddies, A., Verdaulichkeit und therapeutische Anwendung des Sanatogen . . 114
Tkeschelaschwili, J. S., Flechten u. Moose des Kaukasus 78
Traube, W., u. Lehmann, E., Neue Additionsreaction d. Alkylenoxyde 124
Travers, M., s. Ramsay, W.
Treubert, F., s. Vanino, L.
Trillat, A., Anwend. der Farbstoffe f. d. Aufsuchung d. Sickerwässer 180
Troeger, J., u. Uhde, R., Ueber sulfonirte Buttersäuren 155
True, R. H., Physiolog. Wirkung gewisser plasmolysirender Agentien 85
—, u. Hunkel, C. G., Giftwirk. v. Phenolen auf lebende Pflanzen . 50
Trustedt, O., Neuer magnet. Separator 182
Tschernoff, D., Ein ausgezeichneter Eisenkrystall 118
Tschirch, A., Harzbild. i. d Pflanzen 101
Tschirner, F., s. Bamberger, E.
Turnauer, B., Heroinwirkung . . 103
Turpin, Neuer Sprengstoff Pyrodialit 70

*Uehling u. Steinbart, Pneumat. Pyrometer 145
Uhde, Rob., s. Troeger, Jul.
Ulpiani, C., s. Ampola, G.
Ulsch, K., Beobacht. bei d. Elektrolyse von Rohrzuckerlösungen . . . 184
Upham, Ch., Einfluss des Classirens auf d. Entfernung des Schwefels aus der Kohle 19

Vadam, Ph., Zuckerhalt. Harn mit zweifelhafter Reaction gegen Fehling'sche Lösung 62; Oxydirendes Ferment in den Stengeln und Blättern von Helleborus . 179
Valenta, E., die Sacchareïne als Sensibilisatoren für Bromsilbergelatineplatten 20; Phenylendiamin zur Herst. v. Platintonbädern 56; Verwendung von Epichlorhydrin zur Herst. v. Copallacken für Negative 184
Vandevyver, Best. der Dichte von pulverförmigen Körpern . . . 41
Vanino, L., Einwirk. alkal. Formaldehydlösung auf die Halogenverbindung des Silbers und auf Silberrhodanid 28; Verarbeit. der Silberrückstände 43; Nachweis v. Formaldehyd mitt. Phloroglucin 76; Colloidales Wismuth 154; Bestimm. des Goldes im Goldchlornatrium 157
—, u. Treubert, F., Ueb. das Wismuthoxydul 154
Vaubel, W., Moleculargrösse des flüssigen Wasserstoffs 81
Venable, F. P., Natur der Valenz 57 89
Verley, Alb., Ueb. das Tuberon . 128
Vertun, M., Asterol a. Antisepticum im Vergleich zum Sublimat . . 180
Verwer, H., u. Groll, F., Kohlenstoffgehalt elektrolyt. ausgeschied. Eisens 139
Vèzes, M., Ueb. die complexen Salze des Platins. Oxalate und Nitrite 73; Ueber die complexen Salze d. Palladiums. Palladoxalate 89; Verflüchtigung des Osmiums im Luft- und Sauerstoffstrome 146; Complexe Salze d. Platins. Kaliumplatooxalonitrit 174
Vierth, M., Nachweis v. Arachisöl in Olivenöl 15
Vitali, D., Ueb. einige Reactionen zur Unterscheid. der Chlor-, Brom- u. Jodsäure 99; Untersuch. d. Harns auf Chloroform 172; Untersuch. der Weine auf Saccharin . . . 177

Seite

Vittenet, H., Bildungsweise des Kupfercyanürs 124
Vivien, Garez' Diffusionsverfahren . 10
Vogelsang, Ueber Trockenscheidung 162
Voit, F., Werth der Albumosen und Peptone für die Ernährung . . 86
Volkens, G., s. Schumann, K.
Vollenbruch, H., Trockenplatten und deren Herstellung 120
Volney, C. W., Constitution von Barytocölestinen 160
Volta, A., Garuti's Apparat zur Darst. des elektrolytischen Knallgases . 40
Vorländer, Alkyl, Alphyl und Arryl 81
—, D., Mesityloxyd u. Malonsäureester 83
—u. Gärtner, S., Einwirk. von Malonsäureester auf ungesättigte Ketone 23
Votoček, Best. methylirter Pentosen 29
—, E., u. Zenišek, E., Elektrolytische Modification der Methoden von Sandmeyer und Gattermann . . 164
Vreven, Sylv., Ueber mydriat. Stoffe aus den Solanaceen 33

Wagner, J., Titerstell. i. d. Jodometrie 62
Wait, Ch. E., Praktische Form eines Gasentwickelungsapparates . . 173
Walden, P., Vermuthl. Identität des Tannins mit der α-Digallussäure 25
Waldeyer, O., s. Willgerodt, C.
Walker, C., u. Gillespie, D., Anwend. d. Jods b. d. Analyse d. Alkalien u. Säuren 44
Wallach, O., Ueb Terpene u. äth. Oele: Beobacht. in der Carvonreihe; Condensationsproducte v. Benzaldehyd und einigen Ketonen der Terpenreihe 127; Ueber Pinol . . . 174
Wallenstein, s. Maschke.
Walter, J., Ursache des Rothwerdens von Phenolen 47
Walther, J., Einwirkung des Chlorzinks auf Amylalkohol 43
—, R., u. Pulawski, Th. v., Kentniss einiger Benzimidazole 156
—u. Wlodkowski, St., Darst. v. Acidyl- und Nitrosoderivaten aromatisch-alkylirter Harnstoffe 155
Warnekinck, Grosse's Verfahren . 88
Warren, H. N., Darst. der Silicide von Wolfram, Molybdän, Chrom u. Mangan 2
Webster, W. R., Bezieh. zwisch. chem. Constit. u. physik. Eigensch. d. Stahls 42
Wedding, W., Fortschritte in der Beleuchtungstechnik 53
Wehnelt, A., Elektrolyt. Stromunterbr. 72
Weigmann u. Bake, Zersetzung des Milchfettes bei der Käsebereitung 5
Weiler, M., Ueb. d. Etard'sche Reaction 169
Weinedel, G., Chinawein; China-Eisenwein 141
Weinland, R. F., u. Lauenstein, O., Fluorjodate; Ueb. Fluormanganite 82; Einwirk. d. Fluorwasserstoffsäure auf Wismuthsäure etc. . . 89
Weinschenk, E., Ueb. Graphitlagerstätten. Chem.-geolog. Studien . 52
Weisberg, Die unbestimmbaren Verluste bei der Scheidesaturation . 10
Weiss, B., Bericht. betr. Quebracho-Extract 116
—, J., Behandl. d. harnsauren Diathese 103
Weissberg, J., s. Engler, C.
Wells, J. S. C., s. Lenher, V.
Welmans, Identitätsreaction des Santonins 5; Sterilisation der Morphiumlösungen 16
Wernekinck, s. Stutzer.
Werner, A., Sammlerbatterie . . 184
—, F., Therapeut. Versuche über Eisensomatose bei Chlorose . . 8
Wetzel, G., Ueber die in der Seide enthaltenen eiweissartigen Körper 112
Weyl, Th., s. Erlwein, G.
Wheeler, H. L., u. Johnson, T. B., Umlagerung von Imidoäthern . . 110
Wiborgh, J., Anwendung warmen Windes beim Bessemern . . . 19
Wiechmann, Opt. Verhalt. d. Quarzes b. Auftreten v. Spannungs-Erschein. 122
Wiede, O. F., Weitere Salze d. Ueberchromsäure 21; Chromtetroxydcyankalium 82
Wiegand, T. S., Ueber d. spec. Gew. 13
Wijs, J. J. A., Jodadditionsmethode 28

Seite

Wiley, Einfluss der Temperatur auf die Rotation des Rohrzuckers . 166
Wilkening, Darst. von verdünntem Weingeist aus hochproc. Alkohol 47
Will, H., Vergl. Untersuchung an vier untergähr. Arten v. Bierhefe 142
Wille, N., Wanderungen d. anorgan. Nährstoffe bei d. Laminariaceen 101
Willgerodt, C., u. Waldeyer, O., Ueb. Jodoso- und Jodoverbindungen des Dijoddiphenylsulfons . . 91
Williams, W. J., Untersuchung von Sprengstoffen 93
Willot, Vernichtung d. Nematoden 170
Wilms, J., u. Seelhorst, C. v., Zur Lösung der Frage, ob der Wassergehalt d. Bodens d. Zusammensetzung der Pflanzentrockensubst. an Stickstoff u. Aschen beeinflusst 6
Wilson, A., Schwefel in Südspanien 182
Winchenbach, Rückführ. d. Abläufe 54
Winkler, Cl., Zur Entdeckung des Germaniums 58
Winterstein, E., Ueb. die stickstoffhaltigen Stoffe der Pilze . . . 67
Wischin, R., Ragosin's Apparat z. Destillation von Erdöl 37
Wislicenus, W., Ueb. bas. Kupferverb. des Acetessig- u. Benzoylessigesters 23; Benzylbrenztraubensäure . . 24
Withers, E., s. Alcock, F. H.
Wlodkowski, St., s. Walther, R.
Wobbe, W., Darst. v. empfindlichem Lackmuspapier 98
Wörner, E., Zur Kenntniss des Kreatinins 152
Wohl, A., u. Neuberg, L., Darst. des Akroleïns 167
Wolf, H., Diazoreaction 103
—, W., Einfluss v. Kupfer- u. Zinksalzen auf d. Hämoglobinbildung 67
—, K., s. Thiele, H.
Wolff, E., Zur präciseren u. leichteren Ausführung einiger Färbemethod. 52
—, L., Synthese der Uvitinsäure aus Brenztraubensäure . . . 110
Wolffenstein, R., s. Moritz, C.
Wolowski, K. A., Quant. Bestimm. des Indicans 170
Wood, F., Ueber Synthese des Aethylalkohols 22
—, R. W., Anwend. des Beugungsgitters auf d. Farbenphotographie 144
Worstall, R. A., Directe Nitrirung d. Paraffine; höh. primäre Nitroparaffine 123; Absorption von Methan und Aethan durch rauch. Schwefelsäure 130
Woy, Rübenanalyse 131
Wróblewski, A., Zusammensetzung d. Buchner'schen Hefepresssaftes 33; Ueber den Hefepresssaft II . 151

Xhoneux Inversion des Zuckers durch Essigsäure 29

Yardley, H. B., Beitrag zur Agricultur-Chemie: Cardamomen . . 94
Yokote, T., Darst. von Nähragar . 114

Zamaron, Pellet's kalte Wasserdigestion 131
Zechini, M., Untersuchung des im Weinbau angewend. Kupfersulfats 175
Zeidler, J., Dreischaltungssystem bei 110 V.-Gleichstrom 144
Zelinsky, N., Reductionsvorgänge in Gegenwart von Palladium . 22
Zellner, J., Vers. m. Kohlenelektroden 136
Zenišek, E., s. Votoček, E.
Zettnow, Geisselfärb. bei Bakterien 104
Zeynek, Rich. v., Zur Kenntniss der menschl. Lebergalle 179
Ziemann, H., Doppelfärbung bei Flagellaten, Pilzen etc. . . . 36
Zierler, F., Beziehung des Bacillus implexus Zimmermann z. Bacillus subtilis Cohn 52
Zopf, W., Ueb. Flechtenstoffe . . 174
Zuzal, Spec. Wärme von Zucker und Zuckerlösungen 166

II. Sach-Register.

(Die mit Stern (*) bezeichneten Artikel haben Abbildung.)

Seite
Allgemeine und physikalische Chemie 1 13 21 41 57 81 89 97 109 121 137 145 153 165 173
Anorganische Chemie 2 14 21 42 59 73 81 89 97 109 122 137 146 153 166 174
Organische Chemie 2 14 22 43 59 73 83 90 97 110 123 138 146 155 166 174
Analytische Chemie 3 15 27 44 62 65 75 84 93 98 110 128 138 146 157 170 175
Nahrungsmittel-Chemie 5 15 29 46 63 76 85 99 111 131 148 158 176
Agricultur-Chemie 6 31 47 64 76 85 94 100 132 139 149 170 178
Pharmacie. Pharmakognosie 7 15 32 33 47 65 78 94 101 111 133 140 150 158 171 178
Physiologische, medicinische Chemie 7 16 33 48 49 66 78 85 95 101 112 134 141 151 159 171 178
Hygiene, Bakteriologie 8 17 35 48 52 69 79 95 103 114 142 152 159 180
Mikroskopie 9 36 52 115
Mineralogie. Geognosie. Geologie 9 18 36 52 69 79 96 104 115 160 172 181
Technologie 9 18 36 53 69 79 87 96 105 115 134 142 161 181
Farben- und Färberei-Technik 39 55 71 80 117 182
Berg- und Hüttenwesen 11 19 39 55 71 96 107 117 136 143 163 182
Elektrochemie. Elektrotechnik 11 19 40 55 71 108 119 136 143 163 183
Photochemie. Photographie 12 20 56 88 108 120 144 164 184
Gewerbliche Mittheilungen 12 20 56 72 96 120 164 184

Absorption, über die — 145
*Absorptionsmassen, Schutz der — bei Titrirapparaten 146
Abwässer, Reinigung in Zuckerfabriken 54; zur Kenntniss der — in Zuckerfabriken 152
Acetaldehyd, Vorkommen von — in Petroleumproducten 135
Acetanilid, Darstellung von — . . 110
Acetessigester, üb. basische Kupferverbind. des —; zur Kenntniss der —combinationen der Isodiazoverbindungen 23
Acetessigsäure, Reaction zum Nachweise der — im Harne . . . 176
Aceton, Condensat. cykl. —basen mit Mercaptanen 23; Nachweis des — im Harne 84; quantitative Fällung von — mit Quecksilberoxydsulfat 148; — im Harne . . 171
Acetondicarbonsäure, Entstehung des Pentabromacetons aus — . 74
Acetylderivate des Hydrazins . . 138
Acetylen-Centralen im Winter 116; *Vorlesungsversuche mit — . . 122
Acetylendijod, über ein flüssiges — 123
Acidimetrie, Indicator für — . . 93
Aconitsäure, über Derivate der — . 146
Aconitum, üb. d. oxydir. Fermente v.— 34
Acylamine, Reduct. v.— z. Alkylaminen 60
Aepfelsäure, Quecksilberoxydulsalze der — 130
Aethan, Absorption von — durch rauchende Schwefelsäure . . . 130
Aetherische Oele, zur Kenntniss der — 127; Untersuchung von — nach Zusatz von Terpentinöl . . 176
Aethyläther, Wirkung von flüssigem Jodwasserstoff auf — 44
Aethylalkohol, üb. die Synthese des — 22; Trenn. v. Methyläthylketon u.— 130
β-Aethyl-β-N-dimethyl-α-methylenindolin, über 61
Aethylenmalonsäure, Elektrolyse . 119
Aethylenoxyd, Einfluss des Wassers auf die Addition des — an Ammoniak und Amine 124
Aethylnitrit, Darst. von — . . . 65
Agglutination, zur Kenntniss des Mechanismus der — 52
Agglutinine, Einfluss d. blutbildenden Organe auf die Entstehung der — 159
Aichen, Erleichterungen beim — chemischer Apparate 21

Seite
Akroleïn, Darstellung des — . . 167
Alaunschiefer, Anwend. schwed. — 69
Albumin, Einführung von Jod in das krystallisirte Serum- und Eier-— 86
Albumosen, Werth der — für d. Ernähr. 86
Aldehyd, Einfluss des Lichtes auf den Gehalt grüner Blätter an — 78; Jodsubstitutionsproducte einig. — 90
Algen, über die Vegetation einiger Süsswasser-— 50
Alinit, über 77
Alkali, Verhalten des Phosphors gegen wässerig-alkoholisches — . . . 73
Alkalien, Best. der — in der Schwefelleber 4; Anwend. d. Jods b. d. Analyse der — 44; Einwirk. v.— auf optisch active Säuren 60; Einwirk. v.— auf orthomethylirte Diazoniumsalze 126; elektrolyt. Verf. z. Gewinn. d. chlor-, brom- u. jodsaur. Salze der — 143
Alkalimetalle, Bild. von Amalgamen d. — 1; Sulfocyandoppelsalze des Vanadiums mit — 43
Alkalimetrie, Indicator für — . . 93
Alkalisalze, Elektrolyse der — der organ. Säuren 119; Trennung von Eisen mit — 157
Alkalische Erden, quant. Bestimm. der — neben einander . . . 27
Alkaliwerke, die elektrolytischen — zu Clavaux 163
Alkaloide, Nachweis v. — m. Benzaldehyd und Schwefelsäure 29; Extraction u. Best. v. — 33 111; — aus Anhalonium Lewinii; Best. d. Gehaltes an — i. Chinarinden 157
Alkarnose, über 114
Alkohol, Best. des — in Tinctura Lobeliae 66; Jodsubstitutionsproducte einig. — 90; Heizwerth d. vergasten wasserhaltig. — 116; Substitution v. — durch Quecksilber 138; Regenerirung v. denaturirten — durch Chlorkalk 161; Bedeut. d.— f. d. Ernährungstherapie 179
Alkyl, Nomenklatur 81
Alkylamine, Reduction von Acylaminen zu — 60
Alkylenoxyde, neue Additionsreaction der — 124
Alloxurbasen, die — des Harns . 34
Aloin, über das — 98
Alphyl, Nomenklatur 81
Aluminium, Leitungsvermögen des — 14; —lothe 20; Verwend. von —drähten f. elektr. Beleuchtungsanlagen 136; elektrolyt. Kupferniederschlag auf — 164
Aluminiumsubacetat, über 94
Amalgame, Bild. v.— d. Alkalimetalle 1
Ameisensäure, Trennung der — von Essigsäure, Propionsäure etc. . 176
Amide, Einfluss d. Salzbild. auf die Verseifung von — durch Alkalien 22
Amidocinchoninsäure, über *ana*-— 127
5-Amidosalicylsäure, über Beizenfarbstoffe aus — 60
Amine, Anwend. d. — i. d. Photographie 12; z. Kenntniss d. tertiär. aromat. — 14; Einfluss d. Wassers auf die Addition des Aethylenoxyds an Ammoniak und — . . 124
1-Aminopropandiol, über 125
Ammoniak, Best. d. — im Gaswasser 15; Einwirk. v. Benzaldehyd und Formaldehyd auf —salze 24; Eigenschaften flüssigen — 42; über Gewöhnung an — 114; Einfl. d. Wassers auf die Addition des Aethylenoxyds an — u. Amine 124; Best. von — im Wasser 129; Einwirkung von — auf Dichloroxalsäuremethylester und Halborthooxalsäuremethylester . . . 167
Ammonium, Doppelcitrat von — . 21
Ammoniummagnesiumphosphat, Zusammensetz. d. — d. Analyse 122
Ammoniumpersulfat, über . . . 184
Amygdalusgummi, über ein — . . 7
Amylalkohol, Einwirk. d. Chlorzinks auf — 43; Oxydation von — mit Salpetersäure 124

Seite
Amyloform, klin. Erfahrung. über — 101
Anästhetisch-hämostatische Lösung, Anwend. in der Stomatologie . . 78
Analysen, häufiger Fehler der Berechnung von Pflanzen-— . . . 29
Anamorphot 108
Aneson, als Ersatz des Cocaïns . . 78
Anhalonium Lewinii, Alkaloide a. — 157
Anilin, Einwirk. d. Parachlor- und Parabromderivate des Brommethylphenylketons auf — 44; neue Gruppe von —farbstoff. und ihre Bedeutung f. die Biochemie der Zelle 113; Auftreten von Carbylamin bei der Elektrolyse alkohol.-alkal. —lösungen 144; volumetr. Best. d. — in Lösung 176
Anthracitkohle in Peru 96
Antiaris toxicaria, über 178
Antimonpentasulfid, über 82
Antimonsäure, neue — und deren Salze 43
Antimontrioxyd, Verhältniss einiger Salzlösungen gegen eine alkal. Lösung des — 146
Arabinose, über *d*- und *r*-— . . 90
Arachisöl, Nachweis von — in Olivenöl 15; Best. d. — 28; Best. des — in den Speiseölen 46; Untersuchung des — 99
Argon, Dichte von — 13; Darst. u. Eigenschaften des reinen — 41 58
Argon-Helium, über d. Gase des — Typus und das period. System . 121
Argoninpräparat, über ein neues — 66
Aromatische Aldehyde, Condensation des Nitromethans mit — . . . 174
Aromatische Basen, Oxydation v.— 83
Aromatische Verbindungen, Einwirkung v. Quecksilberoxydsalzen auf — 125; Theorie der — . . 166
Arryl, Nomenklatur 81
Arsen, über die Immunität gegen —verbindungen 68 102; Bedeut. der Leukocyten bei der Vergiftung durch —verbindungen 102; Einfluss des — auf die mechanischen Eigenschaften des Stahles . . . 163
Arsenate, üb. einige — d. Eisenoxyds 73
Arsenwasserstoff, Herst. von — 59; Einwirkung von — auf Quecksilberchlorid 97
Arzrunit, über 181
Asbest, als Hülfsmittel für den Experimentalunterricht 58; über den blauen — 172
Ascitesflüssigkeit, chem. Untersuchg. einer fetthaltigen — 35
Asparagin, Bildungsweise des — in den Pflanzen 66
Aspidium filix mas, das fette Oel des Rhizoms von — 33
Asterol, als Antisepticum 180
Azoanisol, über 91
Azokörper, Elektrosynthese gemischter — 144
o-Azoxyanisol, über 91

Bakteriologie: Bakterienschäd. Einwirkungen der Metalle; Untersuch. üb. 30 verschied. Diphtheriestämme 8; Vorkomm. v. Tuberkelbacillen in der Marktbutter; üb. einen in der Luft gefundenen Diplococcus 17; Methodik der bakteriolog. Wasseruntersuchung; App. zur bequemen Herst. von anaëroben Plattenculturen 35; Deutung d. Kapseln d. Bakterien; Sporenbildung bei den Saccharomyceten; Verderber von Gemüseconserven; Differentialdiagnost. Untersuch. mit gefärbten Nährböden 48; Sicherstellung der Typhusdiagnose; Beziehung des Bac. implexus Zimmermann zum Bac. subtilis Cohn 52; Erzeug. fluorescirender Pigmente bei Bakterien; Einwirk. der Winterkälte auf die Pest- und Diphtheriebacillen; Widerstandsfähigkeit des Diplococcus lanceolatus gegen Austrocknung in den Sputis 79; zur Kenntniss des Sorbosebacteriums 95; Geisselfärbung bei Bakterien; Bakterienfunde im Harne v. Diabetikern; baktericide Wirkung d. Fluornatriums; Nährsubstrate für das bakteriolog. Erkennen der Diphtherie; über die nach intraperitonealer Injection von Marktbutter bei Meerschweinchen entstehenden Veränderungen 104; Darst. v. Nähragar; Mikroben der Leguminosenknollen 114; Färbung d. Bakterien in den Geweben; Vorricht. zum Erhitzen der Farbstofflösung bei d. Tuberkelbacillenfärbung; Cultur d. Syphilisbacillus 142; Reductionsvermögen der denitrificirenden Bakterien 150; der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate; über den Bacillus mycoides; über den Erreger des Keuchhustens 152; Mechanismus der Immunität gegenüber d. Bac. pyocyaneus; z. bakteriol. Technik; Cultur der Hefen auf Gypsflächen; neue Platinnadel; Einfluss des Nährstoffgehaltes von Nährböden auf die Raschheit der Sporenbildung; Züchtung anaërober Bakterien 159; zur Kenntniss der säurefesten Bakterien; Bakterienkrankheiten der Pflanzen; Cladothrix odorifera u. d. Erdgeruch 160; bakteriolyt. Enzyme als Ursache der erworbenen Immunität u. die Heilung von Infectionskrankheit. durch dieselb.; über d. bakterienfeindl. Stoffe; über das Schicksal der Toxine und der Antitoxine, welche in den Verdauungscanal der Thiere eingeführt werden 179; Abnahme und Regeneration der Sporenbild. bei Bakterien; Einw. d. elektr. Stromes auf Bakterien; pleomorphes Bakterium . . .
Balsame, über seltenere Copaïva-—
Barytocölestine, Constitution v. —
Baryumsulfat, Ablag. v. — als ein verkittend. Material im Sandstein
Baumwollsaatöl, Halphen'sche React z. Nachweis v. — 130
Beerenwein, zur Kenntniss des — .
Beizenfarbstoffe, üb. — aus 5-Amidosalicylsäure
Beleuchtungstechnik, Fortschritte .
Belladonna, mikroskop. Charakteristi gepulverter — 16; über die oxydirenden Fermente von — . .
Benzaldehyd, Einwirkung v. — auf Ammoniaksalze 24; Condensations producte von —
Benzaldehydphenylhydrazon, Oxydat. des — mit atmosphärischer Luft
Benzimidazole, z. Kenntn. einig. —
Benzoësäure, Nachw. v. — in d. Milch
Benzol-azo-β-naphthol, Darst. v. —
Benzoylacetoxime, über isomere —
Benzoylchlorid, Verbind. aus — u. den Estern der Oxybenzoësäuren
Benzoylessigester, über basische Kupferverbindungen des — . .
Benzylbrenztraubensäure, über die —
Bergbau in Indien
Berlinerblau, Verhalten des — zu Lösungsmitteln bei Gegenwart von Fetten
Bernstein, chem. Untersuch. v. —
Bernsteinsäure, Quecksilberoxydulsalze der —
Bessemern, Anw. warmen Windes b.—
Betonica officinalis, chem. Unters. der
Bier, Bestimm. des Endvergährungsgrades bei — 6; Trenn. der stickstoffhalt. Bestandtheile in — 95; Colorimetrie der —
Bilirubin, Reaction des — mit Jod und Chloroform
Bindegewebe, Best. d. — im Muskel
Birkenblätter, Materialien zur Pharmakologie der — u. -knospen
Bismutum oder Bismuthum . . .

Seite

umen-Bildung im Adschi-darja . 53
tter, Einfluss des Lichtes auf
len Gehalt grüner — an Aldehyd 78
i, z. Toxikologie d. — 8; Darst.
. Sulfantimoniten u. —arseniten
es — 14; Entfern. d. —sulfats
ı. Aufarbeit. der —rückstände in
Accumulatorenfabr. 40; Trenn. u.
Bestimm. des — auf elektrolyt.
Vege in seinen Legirungen etc.
5; Prüfung von —-Zinn- und
--Antimonlegirungen 157
iacetat, neutral. — a. Klärmittel 131
ichlorid, Elektrolyse des — . . 119
iweiss, Fabrikation von — 119;
lest. des Wassers im — . . . 175
t, Alkalescenz des —; Einfluss
erschied. Stoffe auf die rothen
-Körperchen 67; Eisengehalt des
-plasmas 68; Einwirkung des
chwefelwasserstoffs u. d. Säuren
den —farbstoff 113; —trinken
die modernen —präparate 141;
infl. der — bildenden Organe auf
ie Entstehung der Agglutinine . 159
en, Einfluss d. Wassergehaltes
es — auf die Zusammensetzung
er Pflanzentrockensubstanz 6;
-ausdünstung u. Pflanzen-Trans-
iration 31; Löslichkeit d. Phos-
horsäure i. Krume u. Untergrund
19; Ursache u. Bedeut. d. Sal-
eterzersetzung im — 150
säure, Best. der — 62; volumetr.
estimmungsmethode für — 147;
rüfungsweisen auf — 175; Ver-
end. von — als Conservirungs-
ittel für Nahrungsstoffe . . . 176
ga, über 76
ilin, zur Kenntniss des —; zur
onstitutionsfrage 169
nnstoffe, vergl. Verdampfungs-
ersuche m. Koks u. Braunkohle 18
nztraubensäure, Synthese der
vitinsäure aus — 110
romäthylensulfonsäure, über . 124
mirungswärme z. Best. der Oele 45
mmethylphenylketon, Einwirk.
er Parachlor- u. Parabromderi-
ate des — auf Anilin 44
moform, Bestimm. von — in der
oxikologie 84
mproteïnochrome, z. Kenntn. d. — 78
msäure, Unterscheid. d. —, Chlor-
nd Jodsäure 99
msilber-Gelatine-Trockenplatten,
leichartigkeit gewisser chem.
irkung. d. elektr. Stromes a. —
); Löslichkeit v. — i. Lösungen
on Natriumthiosulfat 58
nwasserstoff, Einwirk. v. — auf
itrosoalphyle 83
oin, über 26
ette, neue 41; *neuer —ablauf;
--Schwimmer; *—halter . . . 173
senflamme, Temperaturen d. — 137
ter, Vorkommen von Tuberkel-
acillen in der Markt- — 17; üb.
nzige — 30; Wassergehalt der
- 46; Ursachen der Ranzigkeit
er — 64; — und deren Ver-
lschungen 85; Herstell. von —
ei von gesundheitsschädlichen
rganismen 131
tersäure, üb. sulfonirte — 155;
renn. der — von der Ameisen-
ure etc. 176

dmium, Fällung von — durch
hwefelwasserstoff 129
um, Darst. von — 109
iumcarbid, Fabrikation von —
; Herst. von — nach R. Pictet
; Zerkleiner. d. Rohmaterialien
r —fabrikation 108
phorchinon, Reactionen d. — 25
phorsäure, üb. — 25; Constitut.
r — 156
ronsäure, Elektrolyse . . . 119
saïcin, zur Kenntniss des — . 26
amel, Nachweis v. — in Spiri-
osen und Essig 149
bimidderivate, Constitution der
alze von — 60
bolit 9
bolsäure, Ursache des Roth-
erdens der — 47
bolsäuretabletten, über — . . 66
rbonsäuren, Synthese aromat. — 168
bophenylimidoderivate, über die
ydrochloride von — 60

Carborundum, Herstell. von — aus Kieselguhr 42
Carbylamin, Auftreten von — bei der Elektrolyse alkoholisch-alkalischer Nitrobenzol- u. Anilinlösungen ohne Diaphragma . . 144
Cardamomen, über — 94
Carmin, antitoxische Wirkung d. — 103
Carvonreihe, Beobacht. in d. — . 127
Caryophyllen-Derivate, über — . 25
Cellulose-Enzyme 102
Cement, Kieselsäure u. unlöslicher Rückstand im Portland— 115; Einwirk. auf Eisen 164
Cer, Trenn. d. — von Lanthan und Didym 4
Ceritmetalle, Reindarstellung . . 82
Chilisalpeter, gesteigerte Anwend. von — u. Kainit beim Rübenbau 139
China-Eisenwein; Chinawein . . 141
Chinarinde, Best. des Gehaltes an Alkaloiden in — 157
Chinosol und seine desinficirenden Eigenschaften 103 180
Chitosamin, das freie — 155
Chlor, üb. Gewöhnung an — . . 114
Chloral, Synthese aromatisch-disubstit. Essigsäuren mittels — . 168
Chloralhydrat, Prüfung von — . . 101
Chloranilsäure, Wirk. von Phenylhydrazin auf — 44
Chlorat, elektrolyt. —werke z. St. Michel 40
Chlorcalcium, Wiederherstellung d. Verkäsungsfähigkeit erhitzt. Milch durch — 51
Chlordiphenacyle, üb. zwei isomere — 91
*Chlorirungsapparat, neuer . . . 165
Chlorkalk, Regenerirung von denaturirten Alkoholen durch — . . 161
Chlornatrium, Krystalle von — im Extract von Yerba reuma . . . 33
Chloroform, Kalk als Conservirungsmittel für — 32; Untersuch. des Harns auf — 172
Chlorophyll, zur Chemie des — . . 44
Chlorose, therapeut. Versuche über Eisensomatose bei — 8
o-Chlorphenylsenföl, über — . . 156
Chlorsäure, Unterscheid. d. —, Brom- und Jodsäure 99
Chlorsilber, Löslichkeit von — in Lösungen von Natriumthiosulfat 58
Chlorwasserstoff, Einwirk. von — auf Nitrosoalphyle 83
Chlorzink, Einwirkung des — auf Amylalkohol 43; Elektrolyse von geschmolzenem — 183
Cholalsäure, Oxydationsprod. d. — 128
Cholesterin, Vorkommen von — in Product. d. Rübenzucker-Fabrikat. 171
Chrom, Darst. der Silicide von — 2
Chromeisenstein, Vorkomm., Ursprung und Zusammensetzung von — . 9
Chromtetroxydcyankalium . . . 82
Citral, zur Kenntniss des — 25; Trennung des — vom Citronellal und Methylheptenon 139; über das natürlich vorkommende — 151
Citronellal, Trennung des Citrals vom — 139; Vorkommen von Isopulegol im käuflichen — . . 140
Cladothrix odorifera u. d. Erdgeruch 160
Cocaïn, üb. — 75; neue Prüfungsw. 134
Cocaïnchlorhydrat, Sterilisation der Lösungen v. — d. feuchte Wärme 101
Cochlearia officinalis, das äther. Oel v. — 98
Coffeïn, Nachweis von — im Theobromin 5; Vergleich der Methoden zur Bestimmung des — 29; Bestimmung in Thee, Kaffee u. Kola 76
Compensationspyrheliometer, Best. der Wärmestrahlung mit dem elektrischen — 146
Coniin, Löslichkeit von — in Schwefelkohlenstoff 26
Contactgestein, neues — aus dem Kaiserstuhl 69
Copaïva, die officinellen Prüfungen für Gurjunbalsam in — 7; über seltenere —-balsame 171
Copal, chem. Untersuchung von — 157
Corallin, rothe Lackfarben aus — . 55
Cumarin u. Vanillin, ihre Trenn. etc. in Handelsextract. 47; Identificir. in Extracten 111
Cyandimethylacetessigester, über . 59
Cyanide, Einwirk. v. Magnesium auf — 43
Cyanoform, über — 97
Cyanurverbindungen, über . 124 167
Cyanwasserstoff, physiolog. Bedeut. des — in den Pflanzen . . . 7

Cynara carduncululus, über das Gerinnen bewirkende Enzym der — 179

Degras, analytische Untersuchung 131
Dehydroschleimsäure, Darstell. und Reduction der — 167
Denitrificirung, Reductionsvermög. der denitrificirenden Bakterien . 150
Denitrificationsvorgänge i. d. Natur 77
Desinfection, Wohnungs- — durch Formaldehyd 8; Raum- — mittels Formaldehyd 17; neues Verf. 35; einfaches Verf. der Wohnungs- — mit Formaldehyd 52; zur Frage der — von Wohnräumen 69; Vergleiche der gebräuchl. —mittel 103
Desoxybenzoïn, Condensationsprod. aus Flavindulin und — . . . 3
ββ-Diäthyl-α-methylindolenin, Wirk. der salpetrigen Säure auf — . . 74
Diamide, ein. Abkömmlinge aromat. — 24
o-Diamidodibenzyl, über — . . . 84
Diamidoester, über die — . . . 167
Dianisidin, über — 91
Diarsoniumverbindungen, hexaalkylirte — 97
Diathese, Behandl. der harnsauren — 103
o-Diazobenzoësäure, Reaction mit schweflig. Säure u. Kupferpulver 125
Diazogruppe, Ersatz der — durch den Sulfinsäurerest 168
Diazoniumsalze, Einwirk. v. Alkalien auf orthomethylirte — . . . 126
Diazoreaction, Kritik der — . . 103
Dibenzylhydrazin, symmetr. — . . 14
Dicarbintetracarbonsäureester, neue Bildungsweise des — 138
Dichinoyltetroxim, Oxydationsproducte des — 91
Dichloroxalsäuremethylester, Einwirkung von Ammoniak auf — . 167
Didym, Trennung des Cers von — 4
α-Digallussäure, vermuthliche Identität des Tannins mit der — . 25
Digitoflavon, neuer Körper aus der Digitalis purpurea 169
Digitogenin, Moleculargrösse des — und seiner Abbauproducte . . 84
Dijodacetyliden, Giftcharakter des — 50
Dijoddiphenylsulfon, über Jodoso- und Jodoverbindungen des — . 91
4,7-Diketonsäuren, Darst. einbas. — 169
1,9-Dimethylharnsäure, über die — 90
Dinitrobenzol, Substitution einer Nitrogruppe im o- und p- — durch ein Oxyalkyl; Einfluss von Wasser auf die Umwandlung von o- — durch Natriummethylat . 168
Dionin, über — 32
Dioxyaceton, Verhalt. v. — geg. Hefe 95
p-Dioxydiphenylamin, über . . . 126
Diphenal als phot. Entwickler . . 20
Diphtherie, Untersuch. über 30 verschiedene —stämme 8; Einwirk. d. Winterkälte auf die —bacillen 79; Nährsubstrate für das bakteriologische Erkennen der — 104; Constitution des —giftes . . . 159
Diplococcus, ein — in der Luft . 17
Dolomitisirungsvorgang an südalpinem Couchodon-Dolomit . . 18
Düngemittel, Werth d. Kalkverbind. in phosphorsäurereichen — . . 132
Dünndarmsaft, fermentat. Wirk. d. — 51
Dynamit, tödtl. Verunglückungen in Kohlenoxydgas zufolge Verwend. von — bei Kohlensprengung . . 143

Einsäuern v. Früchten u. Gemüsen 149
Eisen und Stahl: Zur Lösungstheorie v. — 1; blinde Versuche bei d. Best. v. Schwefel in — 3; Schmelzp. d. Gusseisens 13; Wirk. d. Siliciums a. d. magnet. Permeabilität v. Gusseisen 20; Bezieh. zwischen chem. Constitution und physik. Eigenschaften d. Stahls 42; Fehlerquellen bei der elektrolyt. Best. d. Eisens 45; üb. Siliciumeisen 70; Herst. d. Stahles a. elektr. Wege 71; a. d. russ. Eisen-Ind. 107; Zusammenh. d. chem. Zusammensetz. u. d. mikroskop. Gefüges mit d. physik. Eigenschaften v. — 109; zerstör. Wirk. freier Kohlensäure i. Wasser auf Eisen 115; ein ausgezeichnet. Eisenkrystall; Verhalt. des Schwefels bei der Flusseisenerzeugung; Verbess. beim Martinstahl; Tiegelgussstahl; Zusammensetz. v. Panzerplatten; Sauerstoffgehalt d. Stahls 118; rasche Best. v. Wolfram i. Stahl 129; d. Doherty-Process; Spannungen i. gehärteten Stahl grösseren Querschnitts 136; Kohlenstoffgehalt elektrolyt. ausgeschiedenen Eisens 139; Darst. schmiedbaren Gusses i. d. Verein. Staaten 143; Trenn. v. Eisen mit Alkalisalzen: Abscheid. a. Acetat 157; Eisenerzeug. i. Central-Indien; Hochofenproblem f. zinkische Erze; Verbesserung v. Martinstahl; Einfluss d. Arsens a. d. mechanischen Eigenschaften d. Stahles 163; Einwirk. v. Kalk, Gyps, Cement auf Eisen 164; kippbare Martinöfen; d. Tiegelgussstahlfabrik v. Braun's Söhnen in Schöndorf 183
Eisenerze, Reduction v. — im Ofen Stazzane 11; magnet. Anreicherung von — nach Gröndal-Dellwik 55; Vorkommen von Kirunavara und Luossavara 172; Best. d. Schwefelsäure, spec. des Schwefels in — 175
Eisenoxyd, üb. ein. Arsenate d. — 73; die Isotherme d. colloid. — bei 15° 145
Eisenoxydul, Vorkomm. v. kohlensaurem — in d. Eisenablagerungen der Moore 132
Eisensalze, Verhalt. d. — z. Pyrogallol 99
Eisensomatose therapeut. Versuche über — bei Chlorose 8
Eiweiss, Nachweis v. — i. Harn 5; Oxydation von — mit Kaliumpermanganat 15; quant. —spaltung durch Salzsäure 44; Bemerk. zur —bestimmung 46; —umsatz und Bildungsweise d. Asparagins u. d. Glutamins i. d. Pflanzen 66; Abspaltung v. Zucker a. — 67; zur Kenntniss der i. d. Seide enthalt. —artig. Körper; Einfluss d. Kochsalzes auf d. —zersetzung; Chemismus d. pept. u. trypt. Verdauung d. —stoffe 112; Trypsinverdauung v. —körpern 141; Best. v. — im Harn 171; Best. d. —stickstoffs i. Futter- u. Nahrungsmitteln 176; —zerfall u. —rückbild. i. d. Pflanz. 178
Elektricität: über einige Formen der gebräuchlichsten galvan. Elemente; zur Glühlampenfrage 11; Long-Schattner's —messer für Vorbezahlung; d. Magnetfeld einer zweipoligen Dynamomaschine 12; Gleichartigkeit gewisser chem. Wirkungen des elektr. Stromes u. des Magnetismus auf Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten; Concentrationsketten mit unangreifbaren Elektroden; neues Quecksilber-Voltameter; neuer Accumulator; Entfernung des Bleisulfates und Aufarbeitung der Bleirückstände in Accumulatoren-Fabriken 40; die wirksamste Dicke von Umformerplatten 56; Angaben über Stromdichte 71; Quecksilb.-Zink- u. Quecksilb.-Cadmium-Elemente a. Spannungsnormale; neuer Unterbrecher für Laboratorien 72; Vermehr. des Hysteresisverlustes mit der Zeit bei Transformatoren und ihre Abhängigkeit von d. Blechsorte; 10 000 Volt-Kabelversuche; der Hysteresismesser Blondel-Carpentier 108; Versuche mit dem Synchronographen 120; üb. Accumulatorensäure; Verwendung von Aluminiumdrähten f. elektr. Beleuchtungsanlagen; Vertrieb der Nernstlampe; Trenn. v. Hysteresis-, Foucaultstrom- u. Reibungsverlusten in elektr. Maschinen 136; über photo-elektr. Ströme 137; Verhalten d. Wehnelt'schen Unterbrechers im Wechselstromkreise; Demonstration der elektr. Drahtwellen; Dreischaltungssystem bei 110 V.-Gleichstrom mit A. E.-G.-Differentialbogenlampen 144; Verbess. am Wehnelt'schen Unterbrecher 164 184; mechan. Beanspruchung elektr. Luftleit. 164; Einwirkung des elektr. Stromes auf Bakterien 180; zur Theorie d. Bleiaccumulators; neue Sammlerbatterie Patent Werner; May's Zählerprüfklemme zur Prüfung von —messern 184

Seite
ElektrischerFunken, Constitut. d. — 59
Elektrolyse: elektrolyt. Industrie; Cowper-Coles' elektrolyt. Recuperativ-Verzinkungsprocess 19; Garuti's App z. Darst. des elektrolyt. Knallgases etc.; d. elektrolyt. Chloratwerke z. St. Michel; elektrolyt. Reduction des m-Nitrotoluols 40; Verf. von Becker zur Herst. glänzender Metallüberzüge 55; elektrolyt. Leitungsvermögen reiner Substanzen; elektr. Product. v. Kaliumchlorat; Anwend. d. — z. Abscheid. d Quecksilbers; Herst. v. Stahl auf elektr. Wege; Vernickelungsbad 71; elektr. Corrosion von Wasser- u. Gasleitungsröhren 72; elektrolyt. Stromunterbrecher 72 96; — der Zuckersäfte und Syrupe 106; Experiment über elektrolyt. Leit. ohne Elektroden 108; — des Bleichlorids; elektrolyt. Reinigung des Zinns; — der Alkalisalze der organ. Säuren 119; elektrolyt. Verf. v. Say-Gramme z. Zuckersaftreinigung 135; Vers. m. Kohlenelektroden; Verhalten von Membranen b. d. elektrolyt. Transporte von Salzen etc. 136; — schwefligsaurer Zuckerlösungen; elektrolyt. Verf. z. Gewinn. d. chlor-, brom- und jodsauren Salze der Alkalien 143; Auftreten v. Carbylamin b. d. — alkohol.-alkal. Nitrobenzol- u. Anilinlösungen 144; die elektrolyt. Alkaliwerke z. Clavaux 163; der elektrolyt. Kupferprocess von Dumoulin; elektrolytischer Kupferniederschlag auf Aluminium; Verkupferung v. Schiffsmänteln n. Crane; Erscheinungen b. d. — v. Kupfersulfatlösungen; elektrolyt. Modificat. d. Methoden v. Sandmeyer u. Gattermann 164; — von geschmolz. Chlorzink 183; Beobachtungen bei der — von Rohrzuckerlösungen 184
Elektroplattirung von Holz . . . 55
Elektrosynthese gemischt. Azokörper 144
Elemente, period. System der — von Mendelejeff 41
Emetinoktojodid, über — . . 33 111
Enzian, die Cellulosemembran der —wurzel 134
Enzyme, proteolyt. — im Pflanzenreiche; Cellulose —; Beiträge zur Enzymologie 102; üb. d. Chemismus der Wirkung der — etc. . . . 112
Epichlorhydrin, Verwend. v. — zur Herst. v. Copallacken f. Negative 184
Epiguanin 51
Erbse, die Proteïde der — . . . 151
Erdgeruch, Cladothrix odorifera und der — 160
Erdöl, Destillation von — und — Rückständen (nach Ragosin) 37; Säuregehalt des — von Grosny u. seiner Derivate 79; Vorreinigung der —destillate mit Kalk . . 80
—, s. auch Petroleum.
Ernährung, Bedeutung d. Alkohols für die —therapie 179
Erythrosin, Werth als Indicator bei Alkalitätsbestimmung von Wasser 138
Erze, Hochofenproblem für zinkische — 163; magnetischer — -Separator 182
Eserin, Ermittelung des — durch die Isonitril-Reaction 139
Essig, Nachweis v. Caramel in — 149
Essigsäure als Ersatz f. Alkohol beim Extrahiren einiger Drogen 33; Substitution v. — durch Quecksilber 138; Einfluss d. — u. Milchsäure auf die verschiedenen Hefen 151; Synthese aromat.-disubstituirter — mittels Chloral 168; quant. Bestimm. der — in den essigsauren Salzen; Trenn. der — von der Ameisensäure etc. . . 176
Ester, Einfluss der Salzbildung auf d. Verseifung v. — durch Alkalien 22
Etard'sche Reaction, Einiges üb. d. — 169
Euphorbon, über einige Umwandlungen des — 174
Extracte, indirecte — bestimm. bei d. Nahrungsmittelanalyse 63; Anwendung der Kälte bei Bereitung animalischer — 171
Extractum convallariae maj. fluid., Darstellung von — 101

Fabiana imbricata, zur Kenntn. d. — 78
Fabrikgase, Untersuchungen über die Gewöhnung an — 114
*Fällung, Apparat zur leichteren — mit Schwefelwasserstoff . . . 173
Farbstoffe, Färberei u. Zeugdruck: Neue Farbst. 39 80 117 182; Immediatschwarz V extra; Fortschritte auf dem Gebiete der Druckerei 39; rothe Lackfarben aus Corallin 55; über Beizenfarbstoffe aus 5-Amidosalicylsäure 60; Haltbarkeit des diazotirten p-Nitranilins in salzsaurer und in essigsaurer Lösung 71; Fortschr. auf dem Gebiete der Baumwollfärberei 80; neue Gruppe von Anilinfarbstoffen und ihre Bedeutung für die Biochemie der Zelle 113; Azobraunbeize 117; spectroskop. Nachweis d. organ. Farbstoffe 148; Färben ohne Farbe (Interferenzfarben) 161
Ferment, oxydirendes — in den Stengeln u. Blättern v. Helleborus 179
β-Ferricyankalium, Bildung von — durch die Einwirkung v. Säuren auf das normale Ferricyanid . . 166
Ferrocyankalium, über ein Isomeres des — 123
Ferrum pulveratum, Prüfung von — und Ferrum reductum 101
Fett, neue Beiträge zur —bestimm. in thier. Geweben u. Flüssigkeiten 28; Bestimm. in der Milch 45; Nachweis u. Trennung einzelner ungesättigter Säuren der — 75; über Ranzigwerden der — 100; akust. Methode für die Bestimm. des Schmelzpunktes von — 122; über Mkani — 178
Fibrin, unterschiedl. Charakter der Producte der peptischen und der pankreatischen Verdauung des — 68
Filixextract, Darst. von —; über Rhizoma u. Extr. Filicis . . . 16
Filterpumpe, Hülfsappar. f. die — 57
Filtration mit Kieselguhr . . . 78
Flammentemperaturen, zur Messung von — durch Thermo-Elemente 137
Flammofen, Charles' 19
Flavindulin, Condensationsprod. aus — und Desoxybenzoin 3
Flechten, zur Kenntniss der — 24; die — des Kaukasus 78; über —stoffe 174
Fleisch, Färbung des Hack- — 100; Ursachen des Rothwerdens des — beim Kochen, Wirkung der schwefl. Säure auf die —farbe . 149
Fluidextracte mit Milchsäure . . 16
Fluor, Best. des — neben Kohlensäure u. —gehalt v. einig. Zähnen 93
Fluorjodate, über — 82
Fluormanganite, über — 82
Fluornatrium, baktericide Wirk. des — u. Nachw. in Nahrungsmitteln 104
Fluorwasserstoffsäure, Einwirk. der — auf Wismuthsäure bezw. Kaliumbismutat 89
Folia digitalis, Bestandtheile d. — 32
Formaldehyd, quantit. Best. von — 4; Wohnungsdesinfection durch — 8; üb. Raumdesinfection mitt. — 17; Einwirkung von — auf Ammoniaksalze 24; Condensation von Phthalimid mit — 25; Einw. alkal. —lösung auf die Halogenverbindungen des Silbers etc. 28; einfaches Verfahren d. Wohnungsdesinfection mit — 52; über Addition v. — an einige Terpene 61; Nachw. v. — in Nahrungsmitteln 63; Nachw. von — mitt. Phloroglucin 76; Einwirk. von — auf Orthodiamine 90; Oxydation von — durch Wasserstoffsuperoxyd 109; Verwend. von — als Conservirungsmittel für Nahrungsstoffe 176
Formalin in der Gerberei . . . 107
Frangularinde, Werthbestimm. d. — 158
Fructose, Ammoniakderivat d. — . 155
Früchte, Einsäuern von — . . . 149
Furfuroide, physiolog. Bedeutung d. — im Pflanzenorganismus . . 178
—, s. auch Furoide.
Furfurol, Bild. v. — aus Stärke etc. 74
Furodiazol, Ueberführ. d. secundären Säurehydrazide in Derivate d. — 138
Furoide, physiolog. Bedeutung der — im Organismus d. Zuckerrübe 85; Bedeut. der — f. d. Zuckerrübe 170
Futtermittel, Best. der verdaulichen Stickstoffsubstanz in — . . . 176

Gährbare Flüssigkeiten, Verbess. der d'Appert'schen Methode zur Aufbewahrung von — 63
Gährproduct, alkohol. — aus Magermilch und Molke 64
Gährung, Zusammenwirken von Culturhefe und wilder Hefe bei der — 17; alkoholische — ohne Hefezellen 67
Galangawurzel, krystallinische Bestandtheile der — 151
Galle, kommen d. — fäulnisswidrige u. antibakterielle Eigenschaften zu? 87; z. Kenntniss d. menschlichen Leber- — 179
Gallenfarbstoff, Best. d. — im Harn 148
Gallenpigmente, empfindliche Reaction auf — 113
Gallussäure, Reaction der — und Unterscheid. derselben von Gerbbezw. Pyrogallussäure 29
Gase, Kreislauf der — in unseren Gewässern 1; Anreich. d. Leuchtkraft der Steinkohlen- — 18; — Indicator 37; über die spec. Gew. flüss. — 57; neue Modification d. App. zur —analyse 75; *Verwerth. v. Koksabfall in —fabriken 105; experiment. Unters. über die Wirk. techn. u. hygien. wicht. — 114; Ausgleichen der Temp. heisser —; Analyse von Hochofen- — beim Anblasen 117; App. z. Bestimm. des spec. Gew. von — 121; über die — des Argon-Helium-Typus u. das period. System 121; Best. des Sauerstoffs in — 128; über die in d. Steinkohlen eingeschloss. — 129; Gefahr für d. Entwickel. der —-Ind. 161; —entwickelungsapparat 165; prakt. Form eines —entwickelungsapp. 173; Benutz. der Hoch- u. Koksofen- — . . 182
Gasheizapparate, Abführ. der Verbrennungsproducte bei — . . . 161
Gasleitungsröhren, elektrol. Corrosion 72
Gaswasser, Best. des Ammoniaks im — 15
Gemüse, Einsäuern des — . . . 149
Gemüseconserven, über die Verderber von — 48
Generatordampf, Einfl. d. — auf die Verbrennungstemperatur . . . 53
Gerberei, Kjeldahl's Analyse in der —; Schwellen der Häute u. Anw. v. Formalin in der —; die Hautblösse; dunkle Flecken a. Oberled. 107
Gerbmaterialien, über — 116
Gerinnen, über das — bewirk. Enzym der Cynara Cardunculus . . . 179
Germanium, Entdeckung des — . 58
Gersten, Analysen russ. — 32; Best. des Spelzengeh. der — 77; Stickstoffdüngung der Brau- —; Kalidüngung der — 94; Unters. der 1898 in Württemberg produc. — 150
Gesteine, Prüf. natürl. — 36; neues Contact— aus dem Kaiserstuhl . 69
Gestirne, Reihenfolge im Erscheinen chem. Körper bei verschiedenen Temperaturen der — 109
Gewässer, Kreislauf d. Gase in uns. — 1
Gewürze, Verschlechterung der — . 15
Gicht, über —; klin. Beobacht. etc. 86
Glas, Löslichkeit v. Sulfiden in — 105; chem. Vergold. u. Versilb. d. — 161
Gleichgewichte bei den aus zwei od drei Körpern zusammengesetzt. Systemen mit einer flüss. Phase 97
Glühlampe, Vertrieb d. Nernst'schen — 136
Glutamin, Bildungsweise des — in den Pflanzen 66
Glycerin, qual. Nachweis des — . 63
Glycerinaldehyd, Verhalten von — gegen Hefe 95
Glykoformal 32
Glykolsäure, eine der Säuren des Zuckerrohrs 66
Glykoside, Spaltung der — durch die Schimmelpilze 50
Gold, volumetr. Best. d. — 4; Verlust v. — u. Zink beim Verschmelz. d. Schlämme v. Cyanidprocess 19; Mitth. üb. d. ost-bokharische — -gebiet 96; Entdeckung neuer — -districte 104; geolog. Verhältnisse der —lagerstätten d. Klondykegebietes 115; einfache Methode z. Auffind. von — in Erzen 170; Best. des — im —chlornatrium .
Golderze, Probiren von Tellur- —
Granatrinde, Alkaloidgehalt der —
Graphit, zur Kenntniss d. —lagerstätten 52; — in Böhmen . .
Guajakole, über nitrirte — . . .
Gummi der Sterculia tomentosa 16
Gurjunbalsam, die officin. Prüfungen für — in Copaïva
Gusseisen, Schmelzpunkt des — .
—, s. auch Eisen u. Stahl.
Gyps, Einwirkung auf Eisen . .

Hackfleisch, Färbung des — . .
Hämatine, zersetzende Wirkung des Wassers auf die —
Hämoglobin, Einfluss von Kupfer- u. Zinksalzen auf die —bildung .
Hämostaticum
Halborthooxalsäuremethylester, Einwirkung von Ammoniak auf —
Halogensauerstoffsäuren, Verhalt. d. — d. Wasserstoffsuperoxyd gegenüber
Halphen'sche Reaction
Hamamelitannin, Verhalten des — im Säugethierkörper
Harn, Nachweis v. Eiweiss im — 5; d. Alloxurbasen des — 34; zuckerhalt. — m. zweifelhafter Reaction gegen Fehling'sche Lösung 62; Nachweis d. Acetons im — 84; Vorkommen von Milben im —; Bakterienfunde i. — v. Diabetikern 104; Best. d. Gallenfarbstoffs im — 148; Fehlerquelle i. d. Analyse eiweisshaltiger — 157; Eiweiss, Aceton im — 171; Untersuch. des — auf Chloroform 172; Reaction z. Nachweis der Acetessigsäure im —
Harnsäure, üb. Physiologie u. Pathologie d. — bei Säugethieren 16; üb. die Di- u. Trimethylderivate der — 90; Modificat. d. Denigès'schen Methode zur Best. der — 93; Einfluss einiger Arzneimittel a. d. Bildung u. Ausscheid. der —
Harnsaure Diathese, Behandl. d. —
Harnstoffe, Darst. v. Acidyl- u. Nitrosoderivat. aromat.-alkylirter —
Harz, üb. —bildung in d. Pflanzen 101; —glasur des Kaffees . . .
Hefe, z. —frage 17; Beziebungen d. Sauerstoffs z. Gährthätigkeit d. lebenden —zellen 34; Einfluss verschiedenart. Stickstoffnahrung auf d. — 50; Verhalten v. Glycerinaldehyd u. Dioxyaceton geg. — 95; Concurrenzkampf d. Cultur- — Frohberg mit Saccharomyces Pastor. III 112; vergl. Untersuch. an vier untergähr. Arten v. Bier — 142; Einfluss d. Essig- u. Milchsäure auf verschied. — 151; Cultur der — auf Gypsflächen . . .
Hefepresssaft, Zusammensetzung des Buchner'schen — 33; üb. den —
Heilpflanzen Brasiliens . . 33 78
Heizapparat, elektr. —
Helium, üb. die Gase des Argon- — -Typus 121; üb. —
Helleborus, ein oxydirendes Ferment in den Stengeln u. Blättern v. —
Heroin, therapeut. Werth; subcutane Injection; —wirkung
Hexamethylentetramin, üb. d. Structurformel des —
Hirseheu, wirksames Princip im —
Hochofengase, Verwend. von — für Motoren 37; Analyse v. — beim Anblasen 117; Wärmebilanz bei Krafterzeugung durch — 116; Benutzung d. 182; —problem für zinkische Erze
Holz, goldhaltiges 53; Elektroplattirung von —
Homophthalsäure, Darst. von — aus dem Inden
Hopfenharzgemenge, erhalten wir durch die Jodzahl einen Anhalt für das Verhältniss von Hart- und Weichharz in —?
Hopfenöl, pilzfeindliche Wirkung des —, verglichen mit d. Wirkung einiger anderer ätherischer Oele
Hübnerit in Arizona

Seite
ittengase, Theisen's Verfahren zur Reinigung der — 39
drastin im Hydrastis-Rhizom und m Fluidextracte 26
drastis-Fluidextract, Ausscheid. m — 32
drate, Beziehungen zwischen den — der Metallnitrate 21
drazin, Acetylderivate des — . 138
drazinsalze, anorganische . . . 81
drazoanisol, über 91
Hydrindon, Darstellung von — us dem Inden 60
drobenzamidchlorid, über . . . 25
drochemische Untersuchungen berbayrischer Seen 79
droschweflige Säure, Best. d. — 4
droxylamin, zur Kenntniss des — 3 81; üb. die Constitution des — 89
oscyamus muticus 33
rgol, Brauchbarkeit des — zur yphilisbehandlung 68

idoäther, Constitution der Salze on — 60; Umlagerung von — 110
munität gegen Arsenverbindung. 02; Mechanismus der — gegen-ber dem Bacillus pyocyaneus . 159
pfdünger, über die beiden — Nitragin" und „Alinit" 77
azole, zur Kenntniss der —; ynthese von — 126
en, Darst. v. Homophthalsäure nd β-Hydrindon aus dem — . 60
ican, quant. Bestimmung des — 170
icator für Acidimetrie und lkalimetrie 93
igo, Best. von Indigblau u. -roth natürlichem u. synthetisch. — 63
ole, Synthese d. durch Methylirung er — entstehenden Basen 74; Virkung der Jodalkyle auf — 156
ectionskrankheiten, Heilung von - durch bakteriolytische Enzyme 179
ektenpulver, über 7
erferenzfarben, Anwendung d. — uf die Papierfabrikation . . 161
lin, über 49
cacuanha, mikroskop. Charak-eristik gepulverter — 16
butylbernsteinsäure, über . . 83
diazoverbindungen, zur Kenntniss er — und ihrer Acetessigester-ombinationen 23
itfähigkeit, Vergleich. d. Wärme- verschiedener Stoffe . . . 72
morphe Mischungen, über die hysikal. Gleichgewichte von — 21 153
ulegol, Vorkommen von — im äuflichen Citronellal 140
aleriansäure, Elektrolyse der — 119

sminblüthenöl, über äther. — 92 128
, maskirtes — 1; Anwend. des - bei der Analyse der Alkalien Säuren 44; üb. — u. —verbind. ; Einführ. v. — in das krystall. erum- u. Eieralbumin 86; Löslich-eit des — in verdünnten Jod-aliumlösungen 89; —reaction im eukocyten 141; Reaction d. Bili-bins mit — und Chloroform . 155
dditionsmethode 28
thyl, Wirk. d. — auf α-Methyl-dol 61; Wirkung des — auf -Trimethylindolenin 146
lkyle, Wirkung d. — auf Indole 156
iphenacyl, über — 91
pin, therapeut. Anwend. des — i Asthma bronch. etc. 86
form, klin. Erfahr. über Ersatz-ittel des — 101; Ersatz von — rch Xeroform 103
formgaze, Veränderung einer — 94
formogen, klin. Erfahrungen . 101
metrie, Titerstellung in der — 62
säure, Unterscheid. d. —, Chlor-d Bromsäure 99
chwefel, Herst. u. Prüfung v. — 140
bstitutionsproducte einiger aro-t. Alkohole, Aldehyde u. Säuren 90
asserstoff, Wirkung v. flüssigem auf Aethyläther 44

diöl, über — 150
, Reifungsprocess d. Edamer — 181
ee, Coffeïnbestimm. in — 76; rzglasur des — 149

Seite
Kainit, gesteigerte Anwend. des — beim Rübenbau 139
Kalgoorlie-District in W.-Australien 182
Kali, Wirk. von — auf verschied. Hochmoorböden 77
Kalium, Best. des — als Perchlorat 62; Bestimm. des — 93
Kaliumbismutat, Einwirkung der Fluorwasserstoffsäure auf — . . 89
Kaliumchlorat, elektr. Product. v. — 71
Kaliumkupferchlorid, üb. rothes — 43
Kaliumpermanganat, Oxydation v. Eiweiss mit — 15; — zur Best. von Mangan 44
Kaliumpersulfat, Einwirk. von — auf aromat. Kohlenwasserstoffe . 90
Kaliumplatooxalonitrit, über — . 174
Kalk als Conservirungsmittel für Chloroform 32; Verfälschung des glycerophosphorsauren — 93; Werth der —verbindungen in phosphorsäurehalt. Düngemitteln 132; Einwirk. auf Eisen . . . 164
Kallenit, neuer Sprengstoff . . . 115
Kandis, neues Verfahr. zur —fabr. 106
Kartoffel, verschiedene Erreger der —fäule 6; Bakterienkrankheiten 101
Kartoffelmaischen, Nachhülfe bei Verzuckerung u. Vergährung v. — 10
Keramische Massen, über Ausdeh-nung von — 36
Kesselspeisewasser, Entfernung von Kalk etc. mitt. Natriumaluminat 53
Ketone, Oxydation d. — 2; Einw. von salpetr. Säure auf d. aliphat. — 14; Einw. v. Malonsäureester auf ungesättigte — 23; Polyme-risirung hydroaromatischer — 91; Condensationsproducte v. einigen — der Terpenreihe 127
Keuchhusten, Erreger des — . . 152
Kieselguhr, Herst. v. Carborundum aus — 42; Filtration mit — 78; — und unlöslicher Rückstand im Portland-Cement 115
Klinoëdrit, neues Mineral v. Franklin 36
Knallgas, Darst. d. elektrolyt. — u. Verwend. desselb. als Wärmequelle 40
Knollen, über die stickstofffreien Reservestoffe der — 50
Kobalt, Neubestimmung des Atom-gewichtes von — 153
Kobaltioxalate, über — 154
Kochsalz, Einfluss des — auf die Eiweisszersetzung 112
Kohle, Einfluss d. Classirens a d. Ent-fernung d. Schwefels a. d. — 19; Selbstentzündung d. — u. deren Verhüt. 72; Anthracit— i. Peru 96; Lagerungsverhältnisse im Donez—becken 105; Verwerth. v. — -schlamm u. —staub 120; das erste —bergwerk i. Gouvern. Irkutsk; —förderung der Verein. Staaten 143
Kohlendioxyd, Verbindungen d. — m. Wasser, Aethyläther u. Alkoholen 2
Kohlenhydrate: Inversion des Rohrzuck. i. officin. Syrupen 7 47; schlecht verkleist. Maisstärke 10; Invertirung d. Zuckers d. Säure 42; üb. Inulin 49; üb. d. Spaltung v. Zucker a. Eiweiss 67; Bild. von Furfurol a. Stärke u. ihr. Derivat. 74; Nachweis v. Maisstärke i. Weizen-mehl 76; d- und r-Arabinose 90; Inversion v. Zuckerlösungen durch Säuren 131; ein Ammoniakderivat d. Fructose 155; Einfluss d. Tempe-ratur a. d. Rotation d. Rohrzuckers 166
Kohlenoxyd, Best. v. — d. Verbrenn. 45
Kohlenoxydgas, tödtl. Verunglück. i. — 143
*Kohlensäure, Best. d. —; Absorpt. kl. Quantit. i. gr. Gasvolumen 28; Best. d. Fluors neb. — 93; —gehalt d. Inspirationsluft; Untersuch. üb. d. langdauernd. Wirk. mittl. —dosen a. d. Menschen 114; zerstör. Wirk. freier — im Wasser auf Eisen . 115
Kohlenstoff, Best. v. — i. leicht flücht. org. Substanz. 65; volumetr. Best. des — 129; —gehalt elektrolyt. ausgeschiedenen Eisens 139
Kohlenwasserstoffe, Einwirkung von Kaliumpersulfat a. aromat. — 90; üb. homologe — d. Mesitylenreihe 155
Kohlrabi, Wasserculturversuche m. — 178
*Koks, Verwerth. v. — abfall i. Gas-fabriken 105; Entwickl. d. nieder-rhein.-westfälischen —industrie . 182
Koksöfen, über — 142

Seite
Koksofengase, Verwend. v. — z. Be-leuchtungszwecken 70; Verwend. v. — a. Leuchtgas 142; Benutz. d. — 182
Kola, Coffeïnbestimmung in — . . 76
Korund in Ontario 104
Kreatinin, zur Kenntniss des — . 152
Krennerit von Cripple Creek, Col. 36
Kreosot, Betracht. üb. d. — behandl. 87
Kresole, Vergleich d. desinficirenden Wirkung verschiedener — . . 35
Krystallwasser, zur Kenntniss der Natur des — 18
*Kühler, neuer Rückfluss- — 21; *neue Form eines — 165
Kupfer, —Hüttenprocess in Wales 11; Darstell. von Sulfantimoniten u. -arseniaten des — 14; — in Pflanzen 85; Trenn. v. — u. Zink 93; Beständigkeit der gebräuchl. —legirungen im Seewasser 115; Reaction der o-Diazobenzoë-säure m. schwefl. Säure u. —pulver 125; — in Bolivia 143; elektrol. —process v. Dumoulin; elektrolyt. —niederschlag. auf Aluminium; elektr. Verkupferung von Schiffs-mänteln 164; sog. direct. Process der —gewinnung 183
Kupfercyanür, neue Bildungsweise 124
Kupfererze am Wässmansee . . . 160
Kupfersalze, Einfluss v. — auf die Hämoglobinbildung 67
Kupfersilicid und Silicium . . . 142
Kupfersulfat, Herst. v. — aus metall. Kupfer 37; Erschein. b. d. Elektro-lyse von —lösungen 164; Unters. des im Weinbau angewendeten — 175; — f. landwirthsch. Zwecke 184

Laben, chem. Studie über das — 177
Laboratoriumsapparate, verbesserte 41
*Laboratoriumsgeräthschaften, Neuerungen an — 173
Laboratoriumspraxis, Mittheilungen aus der — 62 171
Lack, Rolle der Oxydase bei der Bildung des japanischen — . . 95
Lackfarben, rothe — aus Corallin . 55
Lackmoid, Werth als Indicator bei Alkalitätsbestimmung von Wasser 138
Lackmuspapier, Darst. v. empfindl. — 98
Laminariaceen, Wanderungen d. an-organisch. Nährstoffe bei den — 101
Lanthan, Trennung des Cers v. — und Didym 4
Lebensmittel, vergl. Aufstell. über —verfälschgn. in grossen Städten 131
Leberthran, Prüfung des — . . . 16
Lecithin, üb. therapeut. Anwend. d. — 172
Leder, dunkle Flecken auf Ober—; Gold- u. Silberbronze auf — 107; Erfahrungen aus der deutschen Versuchsanstalt für — -Industrie 116
—, s. auch Gerberei.
Legirungen, Prüfung v. Blei-Zinn- und Blei-Antimon- — 157
Leguminosenknollen, Mikrob. d. — 114
Leinöl, die analyt. Constanten von amerikan. — 46
Lemongrasöl, Zusammensetz. des — 151
*Leuchtgas, zur Analyse des — . 129
—, s. Gas.
Leukocyten, Eisengehalt der —; Rolle der — bei der Vergiftung durch Arsenverb. 68 102; Jodreact. im —; chemotokt. Wirk. d. Toxine des Bact. Typhi und des Bact. coli commune auf die — 141
Leukocytose, über — 141
Linimentum Terebenthinae, üb. — 95
Liquor Aluminii acetici 15
Lithiumbenzoat, die physikal. und chem. Eigenschaften von — . . 65
Lithiumsalicylat, die physikal. und chem. Eigenschaften von — . . 65
Löffelkrautspiritus, über — . . . 101
*Löslichkeit, Bestimm. der — bei verschied. Temperaturen . . . 153
Lösungsprocess, Volumänderungen, welche den — begleiten . . . 57
Lösungstheorie, Anwend. der — auf Metalllegirungen 42
Löthpatronen 56
Lolium temulentum, über den neuen in der Frucht v. — entdeckt. Pilz 7
Luft, prakt. Verwend. der flüssigen — 12; die neuen Bestandtheile der atmosphär. — 41; über die spec. Gewichte der — 57; —trocken-appar. „Orkan" 120; chem. Unter-

Seite
suchung der — 121; über Her-stellung flüssiger — 145
Luftwiderstandsmessungen mit ein. neuen Rotationsapparat . . . 137
Lysin, Darst. u. Nachweis des — . 110

Magen, Photographie des —innern 8
Magnesia, Anwend. von citronen-saurer —lösung bei der Bestimm. von Phosphorsäure 129
Magnesit in Indien 9
Magnesium, Einwirk. v. — auf stick-stoffhaltige Verbindung. 43; Ver-drängung der Metalle durch — 73
Magnetismus, z. chem. Wirk. des — 2
Maisstärke, schlecht verkleisternde — 10; Nachweis von — im Weizenmehl 76
Maisöl 30
Majoranöl, über das — 158
Malaria, zur Färbung d. —parasiten 36
Malonsäure, Synthese der Methylo-citronensäure aus Oxalsäure u. — 167
Malonsäureester, Einwirk. von — auf ungesättigte Ketone 23; über — 83
Malz, über die Diastase des — 34; Beurtheilung des — 70; Vork. eines peptonisirenden Enzyms (Peptase) im — u. Trennung der stickstoffhalt. Bestandtheile im — 95; Einfl. des — auf die Bruch-bildung im Gährbottich; Einfluss mangelhafter Tennen- u. Darr-führung auf die Beschaffenheit des fertigen Darr- — 116; enthält das — ein peptonisirendes Enzym? 134
Mangan, Darst. der Silicide v. — 2; Bestimmung von — mittels Kaliumpermanganat 44
Manganerze in Brasilien 160
Martinöfen, kippbare 183
Mauerfeuchtigkeit, Best. der — . 27
Mekkabalsam, über 171
Melasse, Verfütterung der — . . 140
Melassefutter, Zuckerbestimm. im — 131
Mercaptane, Condensation cykl. Acetonbasen mit — 23
Mercurianilin, Reaction des — . . 98
Mesitylen, über homologe Kohlen-wasserstoffe der —reihe . . . 155
Mesityloxyd, über — 83
Metakresol Hauff, desinficir. Wirk. d. — im Vergleich z. and. Kresolen 35
Metalle, bakterienschädigende Ein-wirkungen d. — 8; Photochromie der — 20; Verbrennung von — 58; Verdrängung der — durch Magnesium 73; Darst. v. kohlen-stofffreien — nach Goldschmidt's Verfahren 107; Wirkung von — auf Salpetersäure 153; Einwirk. eines harten Wassers a. gewisse — 174
Metalllegirungen, Anwendung der Lösungstheorie auf — 42
Metallnitrate, Beziehungen zwischen den Hydraten der — 21
Metalloxyde, Reducirbarkeit v. — 22
Metallsäuren, Einwirk. organ. — auf organ. Säuren 173
Metallüberzüge, elektr. Herstellung glänzender — 55
Metallurgische Unternehmungen in Russland, neue 55
Meteorit, chemische Analyse des — von Migheja 9
Methan, Best. von — durch Ver-brennung 45; Absorption von — durch rauchende Schwefelsäure . 130
Methyläthylketon, Trennung von — und Aethylalkohol 130
Methylalkohol, Esterificirung der Phosphorsäure durch — 81; ein-fache Farbenreaction für — . . 130
Methylheptenon, Trenn. d Citrals v. — 139
α-Methylindol, Wirk. d. Jodäthyls auf — 61
Methyljodid, Wirkung des — auf α-Phenylindol 74
Methylocitronensäure, Synthese der — aus Oxalsäure und Malonsäure 167
Mikroben, Einfluss der Boden- — auf die Vegetation 77
Mikroskopie: Verwend. d. Sudan III in der Mikrotechnik 9; Färbung d. Malariaparasiten 9 36; Doppel-färbung bei Flagellaten, Pilzen, Spirillen, Bakterien etc. 36; Orien-tirung kleinst. mikroskop. Objecte; Mitth. zur präciseren und leichteren Ausführung 52; einfache Methode zur Sporenfärbung 115

Seite
Milben, Vorkommen von — im Harn 104
Milch, Fettbest. in der — 45; Einfluss einiger Substanz. auf die —gerinn.; Wiederherst. der Verkäsungsfähigkeit erhitzt. — durch Chlorcalciumzusatz 51; alkohol. Gährprod. aus Mager-— u. Molke 64; Anwendbarkeit verschied. App. zur Control. des Fettgeh. d. — 76; Untersuch. üb. —schmutz u. Verf. denselben zu beseitigen 100; mit der Masch. gemolk. — gegen mit der Hand gemolkene 142; Nachweis von Salicyl- und Benzoësäure in der — 158
Milchfett, Zersetz. des — b. d. Käsebereit. 5
Milchsäure, Fluidextracte mit — 16; Einfluss der — und Essigsäure auf verschiedene Hefen . . . 151
Milchsäurestich, der — der Obst- und Traubenweine 15
Mineralien, neue — aus Chile . . 181
Mineralmoor, üb. d. Franzensbader — 161
Minette-Ablag. Deutsch-Lothringens 160
Mischungen, physik. Gleichgewicht bei den — isomorpher Substanzen 21
Mkanifett, über — 87 178
Moleculargewicht, über das — einiger anorganischer Salze . . 13
Molybdän, Darst. der Silicide von — 2
Molybdänoxyd, üb. d. hydrirte blaue — 59
Molybdänsäure, Einwirkung von unterphosphoriger Säure auf — . 138
Monarda-Oele, chemische Zusammensetzung von — . . . 178
Moor, üb. d. Franzensbader Mineral-— 161
Moorboden, üb. d. Phosphorverbind. des — 76; Wirkung von Kali, Phosphorsäure, Stickstoff auf — 77; Löslichkeit d. Phosphorsäure aus Thomasmehl im Hoch-—; Vorkommen von kohlensaur. Eisenoxydul in den Eisenablagerungen der — 132; Zusammensetzung d. Sickerwässer aus — 133
Moose, die — des Kaukasus . . 78
Morphin, üb. einige —derivate 156; Nachweis des — u. seiner Derivate 158
Morphium, Anwend. des Napellins bei —entziehung 134
Morphiumlösungen. Sterilisat. d. — 16
Morpholin, Zerlegung des — durch erschöpfende Methylirung . . . 127
Most, über das Zähewerden von — 6
Motoren, Fortschritte auf dem Gebiete der Explosions- und Verbrennungs-— 37
Muskel, Best. d. Bindegewebes im — 102
Mutterkorn, über einige angeblich wirksame Principien des — . . 78
Mydriatische Stoffe, zum Studium der — aus den Solanaceen . . 33

Nähragar, Darst. von — . . . 114
Nährstoffe, Wanderungen d. anorgan. — bei den Laminariaceen . . 101
Nährsubstrate für das bakteriolog. Erkennen der Diphtherie . . . 104
Nahrung, therm. Werth d. —ration des Soldaten 132
Nahrungsmittel, indirecte Extractbestimm. bei d. —analyse; Nachweis von Formaldehyd in — 63; Beziehungen der Verdauungsfermente zu der Wirk. d. —Conservirung 68; Best. d. verdaulichen Stickstoffsubstanz in —; Borsäure u. Formaldehyd als Conservirungsmittel für — 176
Napellin, Anwend. d. — b. Morphiumentziehung 134
Naphtha, Einfluss d. —erzeugnisse auf das Leben d. Fische 51; im transkaspischen Gebiete 87
Naphthalin, Verhüt. von —verstopf. 18; Beiträge z. —Frage 53; Synthese v. Oxyaldehyden der —reihe . . 84
Natrium, Darst. v. überwolframsaur. — mittels d. elektrischen Stromes 137
Natriumaluminat zur Entfern. von Kalk etc. aus Kesselspeisewasser 53
Natrium cinnamylicum, üb. subcut. Einspritzung v. — b. Phthysikern 68
Natriumthiosulfat Löslichkeit von Brom- u. Chlorsilber in Lösungen von — 58; Einfluss der Salzsäure bei der Titration mit — . . . 147
Natron, Rolle des — in den Pflanzen 133
Nematoden, Vernichtung der — . . 170
Nephelin, über den Zeagonit, ein neues Zersetzungsproduct des — 181

Neroli-Oel, über — 171
Nickel, die Sudbury-—gruben in Ontario 69; Neubestimmung des Atomgewichts von —; Best. des — i. Nickelbromid 121; Angreifbarkeit v. — u. —blechen durch Säuren 134; volumetr. Best. d. — 139
Nickelerz, das Chocoladen-— von Neu-Caledonien 172
Nirvanin, über — 7 68
Nitragin, über — 77
p-Nitranilin, Haltbarkeit des diazotirten — in salzsaurer u. essigsaurer Lösung 71
Nitrate, Best. v. — im Wasser . . 129
Nitrobenzol, Bildung von — aus *o*-Nitrobenzoësäure durch den Strom 11; Auftreten von Carbylamin bei d. Elektrolyse alkohol.-alkal. —lösungen 144
Nitrobenzylchlorid, Versuche mit *o*- u. *p*-— 83
Nitrocinchoninsäure, über *ana*-— . 127
Nitroform, über 97
Nitrogruppe, React. z. Nachweis d. — 130
Nitromethan, Condensation des — mit aromat. Aldehyden . . . 174
Nitroparaffine, höhere primäre — . 123
Nitroso-Additionsproducte, wahre und Bis-— 25
Nitrosoalphyle, Einwirk. v. Chlor- u. Bromwasserstoff auf — . . 83
m-Nitrotoluol. elektrol. Reduct. d. — 40
Nutzpflanzen Brasiliens 33 78 111; — Ostafrikas 101
Nux vomica, Gehaltsbestimm. der 140

Obstweine, Milchsäurestich d. — 15; zur Kenntniss der — . . . 177
Oele, Analyse der — 28; fettes — des Rhizoms von Aspidium filix mas. 33; Bromirungswärme zur Best. der — 45; Entflammungsp. von — 164; chem. Zusammensetz. von Monarda — 178; Behandlung von — mit Ozon 181
Oelfarben, Best. d. Wassers in — . 175
Oleodistearin, über — 87; Schmelzpunkt des — 145
Olivenöl, Nachw. v. Arachisöl in — 15
Opium, bulgarisches 111
Oreoselon, zur Kenntniss des — . 26
Orexin, Darst. des — 74
Organische Säuren, Elektrolyse der Alkalisalze der — 119
Organische Substanz, Verwend. der Kjeldahl'schen Methode zur Zerstörung der — 99
Origanum majorana, äth. Oel aus — 158
Ornithin, Bildung von Putrescin (Tetramethylen) aus — 34
Orthodiamine, Einwirkung v. Formaldehyd auf — 90
Orthoform, über — 7
Osmiamate, Zusammensetz. der — 89
Osmium, Verflücht. des — als OsO_4 im Luft- od. Sauerstoffstrome 43 146; Oxydirbarkeit von — zu OsO_4 im Luft- u. Sauerstoffstrome . . 123
Oxalsäure, Elektrolyse 119; Synthese der Methylocitronensäure aus — und Malonsäure 167
Oxazole, über 25
Oxyaldehyde, Synthese von — der Benzolreihe 91
Oxybenzoësäuren, Verb. aus Benzoylchlorid oder Phthalylchlorid und den Estern der drei — . . . 3
Oxydase, Rolle der — bei der Bild. des japanischen Lackes . . . 95
Oxyhämoglobin, quantitative Bestimmung der Bestandtheile des — des Pferdes 16
Ozon, Einwirk. v. — auf Zuckerlös. 10; Dichte u. Moleculargewicht des — 21 58; Unterscheid. v. —, salpetr. Säure u. Wasserstoffsuperoxyd 27; Beh. der Zuckersäfte m. — 96; — zur industr. Sterilisat. des Trinkwassers 159; Behandl. von Oelen mit — 181
Ozotypie 120

Palladium, Reductionsvorgänge in Gegenwart von — 22; complexe Salze des — 89
Palladoxalate, über — 89
Palmenwein, chem. Zusammensetzg. 177

Pankreas, zwei Reactionen, durch die man die Producte der Pepsin- und der —-Verdauung unterscheiden kann 171
Pankreatin, Wirkungswerth von — bei Gegenwart von Borsäure . . 31
Papier, Mitth. aus der Abtheil. für —prüfung 38
Parachymosin, über — 51
Paraffine, directe Nitrirung der — . 123
Parfums, Extraction d. — durch Anwend. von organ. Lösungsmitteln 135
Pektin, über das — der Quitte 85 178
Pektinase, über — 112
Pelosin, über — 157
Pentabromaceton, Entstehung des — aus Acetondicarbonsäure 74
Pentosen, Best. methylirter — 29; Bestimm. von — in Gegenwart von Saccharose 84
Pepsin, Wirkungswerth von — bei Gegenwart von Borsäure 31; zwei Reactionen, durch die man die Producte der —- und der Pankreas-Verdauung untersch. kann 171
Peptase, Vorkommen v. — im Malze 95
Peptone, Werth der — für die Ernährung 86
Perchlorat, Best. des Kaliums als — 62
Peroxyde z. Bleichen v. Samenölen 162
Persulfate zum Nachweis v. Eiweiss im Harn 5; Titration von — . . 62
Pestbacillen, Einwirk. der Winterkälte auf die — 79
Petitgrainöl, Bestandtheile des — . 46
Petroleum als Mittel geg. Pflanzenparasiten 32; Best. des Schwefels in rumän. — 130; Vorkommen v. Acetaldehyd in —producten . . 135
Peucedanin, zur Kenntniss des — 26
Pfeffer, wirksame Bestandtheile des Cayenne-— 178
Pfefferminzöl, Löslichkeit des — in Weingeist 33
Pferdefleisch, Nachweis von — in Würsten 5 46 148
Pflanzen, physiolog. Bedeutung des Cyanwasserstoffs in den — 7; Bodenausdunstung u. —-Transpiration 31; zur Frage der Stickstoffernährung der — 47; Giftwirkung v. Phenolen auf lebende — 50; experimentelle Untersuch. über die —krankheiten 64; über die elektrischen Ströme in — 81; Selbstschutz der — gegen Pilze; Auftreten von rothem Zellsaft bei —; proteolyt. Enzyme im —reiche 102; Rolle d. Natrons in den — 133; Bakterienkrankh. der — 160; physiolog. Bedeutung der Furfuroide im —organismus; Einfluss des Lichtes auf die Athmungsenergie grüner —theile; Eiweisszerfall und —rückbildung in den — 178
Pflanzenanalysen, häufiger Fehler der Berechnung von — . . . 29
Pflanzenparasiten, Petroleum als Mittel gegen — 32
Pflanzentrockensubstanz, Einfl. des Wassergehaltes des Bodens auf die Zusammensetzung der — . 6
Pharmaceut. Präparate, kürzere Bereitung von — 133
Phenacetolin, Werth als Indicator bei Alkalitätsbestimm. v. Wasser 138
Phenmorpholin, Aufspaltung des — durch erschöpfende Methylirung 127
Phenole, Ursache des Rothwerdens von — 47; Giftwirkung von — auf lebende Pflanzen 50
Phenthriazin, Synthese von — . . 126
α-Phenylacetessigester, über den — 23
3(n)-Phenyldihydrochinazolin, Darst. des — 74
Phenylendiamin, Verwend. von — bei d. Herst. von Platintonbädern 56
Phenylhydrazin, Wirkung von — auf Chloranilsäure 44; Vereinfach. der —probe 151
Phenylimidotriazolin, über — . . 126
α-Phenylindol, Wirkung d. Methyljodids auf — 74
Phlobaphen, üb. ein aus Traubenkernen extrahirtes — 159
Phlorhizin, üb. einen spec. Einfluss des — auf die Milchdrüsenzellen 16
Phloroglucin zum Nachweis von Formaldehyd 76

Phosphate, zur Theorie der Zersetzung natürlicher — . . .
Phosphor, Verhalten des — gegen wässerig-alkohol. Alkali 73; über die —verbind. d. Moorbodens
Phosphorpentabromid, üb. d. Dissociation v. — in organ. Lösungsmitteln
Phosphorsäure, Wirkung von — auf verschieden. Hochmoorböden 77; Esterificirung d. — durch Methylalkohol 81; Anwend. v. citronensaurer Magnesialösung bei der Bestimm. von — 129; Löslichkeit der — aus Thomasmehl im Hochmoorboden 132; Löslichkeit der — in Krume und Untergrund .
Photochromie der Metalle . . .
Photo-elektrische Ströme, über . .
Photographie: — des Mageninnern 8; rasche Methode zur Herstellung verkehrter Negative; Anwendung der Amine als Ersatz der Alkalien in den alkalischen Entwicklern; Verbess. im Platindruck 12; Belichtung von der Rückseite; die Sacchareïne als Sensibilisatoren für Bromsilbergelatineplatten; Diphenal als Entwickler 20; Silberkeimtheorie des latenten photograph. Bildes; Empfindlichkeit der photograph. Platten; Verwend. von Phenylendiamin bei der Herst. von Platintonbädern; zur Theorie des Auscopirens 56; Wasserstoffsuperoxyd als actives Agens bei der Hervorrufung von Schwärzungen auf der photogr. Platte 88; Anamorphot. eigenthüml. Wirkung photograph. Entwickelungssubstanzen; Bereitung und Entwickelung der zum Interferenz-Farbenverf. dienender Platten 108; über Trockenplatten und deren Herstellung; Ozotypie Negativverstärkg. durch Wiederentwickelung 120; Anwend. des Beugungsgitters auf d. Farben-— 144; neue Substitution in Entwicklersubstanzen 164; über Ammoniumpersulfat; Verwend. von Epichlorhydrin zur Herstell. von Copallacken für Negative . .
Photometer, fahrbares Gestell für das Weber'sche —
Phthaleïne, üb. einige Derivate d. —
Phthalimid, Condensation von — mit Formaldehyd
Phthalylchlorid, Verbindung aus — und den Estern der drei Oxybenzoësäuren
Picea excelsa, Bestandtheile der Samen von —
Pikrotoxin, zur Kenntniss des —
Pilze, Eindringen von — in Kalkgesteine und Knochen 7; Einfluss des Lichtes auf die Athmung der niederen —; Wirkung wässeriger Lösungen auf die Keimung v. — 48; über die stickstoffhaltigen Stoffe der — 67; Selbstschutz der Pflanzen gegen —
Pinol, über —
Pinus Cembra, Bestandtheile der Samens von —
Pinus echinata Miller, Analyse der Rinde von —
Plasmolysirende Agentien, physiologische Wirkung gewisser —
Platin, volumetr. Best. des — 4 reine —metalle im Handel 22 über die complexen Salze des — Oxalate und Nitrite 73 174; —lager im Tura-Flussgebiete 104 — in Neu-Seeland
Platindruck, Verbesserung im —
Platinnadel, neue —
Pollen, zur Biologie des — . .
Porzellan, chem. Vergoldung und Versilberung des —
Probirofen, neuer —
Propandiolamine, Synthese von — durch Einwirkung von Ammoniak und Aminbasen auf das Glycid
Propionsäure, Trennung der — von der Ameisensäure etc. . . .
Propylen, Nichtbildung von — bei der Einwirkung von Zinkstaub und Alkohol auf Trimethylenbromid
Protamine, über —
Proteïde des Sonnenblumensamen

Seite
ein, Einfluss des Lichtes auf die
dung activer —substanzen . . 178
inochromogen, über — und
ige seiner Derivate 141
u, über — . . . 90
erförm. Körper, Best. d. Dichte v. — 41
, vermischte Beobachtungen
der —gruppe 83
scin, Bildung v. — aus Ornithin 34
ol aus Acetylen und Diazomethan 2
azin, Synthese d. — u. sein. Deriv. 92
lialit, neuer Sprengstoff . . . 70
allol, Verhalt. d. Eisensalze zu — 99
meter, pneumatisches . . . 145
diazol, Ueberführ. d. secundären
rehydrazide in Derivate des — 138

rz, opt. Verhalten des — bei Auf-
en v. Spannungs-Erscheinungen 122
rachoextract, über — . . 116 117
ksilber, maassanalytische Best.
— durch arsenige Säure i. alkal.
28; — in den Gruben zu Sala in
weden *36; Brauchbarkeit des
oidalen — zur Syphilisbehandl.
Abscheid. d. — mittels Elektro-
71; Prüf. zweier neuer —salze
ihren Werth als Antiseptica
; Substitut. v. Alkohol u. Essig-
re durch — 138; Ermittelung
in schwefelantimon- — etc.
igen Quecksilberfahlerzen . 147
ksilberalkaloid-Verbind., über 98
ksilberchlorid, Einwirkung von
enwasserstoff auf — . . . 97
ksilbererze in China . . . 36
ksilberoxydsalze, Einwirk. von
auf aromat. Verbindungen . . 125
ksilberoxydsulfat, quant. Fäll.
Aceton mit — 148
ksilberoxydulsalze d. Bernstein-,
fel- u. Weinsäure 130
, das Pektin der — . . 85 178

mkörper, Erkennung von — 137
, Herst. von — frei von ge-
heitsschädl. Organismen . . 131
gase, Analyse v. — . . . 129
ionen, üb. — i. nicht wässerigen
ungsmitteln 165
enofen mit freier Flammen-
altung 116
stoffe, Constit. u. Synthese d. — 25
ucker, Inversion des — in
in. Syrupen 7 47; unbest. Ver-
e der —fabrikation 38; Ein-
der Temperatur auf die Ro-
n d. — 166; Beobachtungen
d. Elektrolyse v. —lösungen 184
n. Zusammensetz. von — . 149
, Zusammensetz. u. Saftgehalt
— 5; —düngung; neue Art d.
ucht; üb. —krankheiten 31;
sehr zuckerreiche — 32;
eig. Anwend. v. Chilisalpeter
ainit beim —bau; Beizverf.
knäuel 139; —versuchsfeld;
rankheit. i. d. Prov. Sachsen;
fleckigkeit der — 140
auch Zuckerrüben
analyse: Pellet's kalte Wasser-
stion; neutrales Bleiacetat als
mittel 131; — 148
feinde, über — 64; s. auch
zerrüben
samen, Erhöh. der Keimkraft
ergie des — 47; Krankheit.
139 170; Beiträge z. —zucht 140
schnitzel, Auslaugung der — 37
flusskühler, neuer 21
Mikroorganismen des fehler-
en — 96

areïne als Sensibilisatoren f.
silbergelatineplatten . . . 20
rimeter, Einfluss d. Temperat.
—ablesungen 65
rin, Analysen im Laborat. des
eins deutsch. Zuckerindustrie"
Nachweis von — 170; Unter-
ung der Weine auf — . . 177
romyceten, Untersuch. üb. die
enbild. bei den — . . . 48
mide, Hydrolyse von — . . 125
ydrazide, Ueberführung der
ndären — in Derivate d. Furo-
ls etc. 138

Seite
Säuren, Anwend. des Jods bei der Analyse der — 44; Einwirk. von Alkalien auf optisch active —; Umlagerung bei den ungesättigten — 60; Jodsubstitutionsproducte einiger — 90; Nachweis freier — 138; Einwirk. anorgan. Metallsäuren auf organische — . . . 173
Salicylaldehydphenylhydrazon, Oxydation des — mit atmosphär. Luft 125
Salicylsäure, Nachweis von — in der Milch 158
Salpeter, Ursache u. Bedeutung der —zersetzung im Boden . . . 150
Salpetersäure, Oxydation v. Amylalkohol mit — 124; Wirkung v. Metallen auf — 153
Salpetrige Säure, Einwirk. von — auf die aliphatischen Ketone 14; Unterscheid. v. Ozon, — u. Wasserstoffsuperoxyd 27; Wirk. der — auf ββ-Diäthyl-α-methylindolenin 74
Salz-Bildung im Adschi-darja 53; — -Gewinnung in Sibirien . . 71
Salze, Moleculargewicht einiger anorgan. — 13; Umsetzung zwischen gewissen —, die in flüss. Ammoniak gelöst sind 42; Nachweis saurer — 138
Salzlösungen, Verhältniss einiger — gegen eine alkal. Lösung des Antimontrioxydes 146
Samen, Prüfung der — auf parasitäre Keime 100
Samenöle, Peroxyde z. Bleich. v. — 162
Sanatogen, Verdaulichkeit u. therapeut. Anwendung des — . . . 114
Sandelholzöl, Bestandth. d. ostind. — 134
Sandstein, Ablagerung v. Baryumsulfat als ein verkittendes Material im — 96
Santonin, Identitätsreaction des — 5
Sassafras, Chemie des — . . . 16
Sauerstoff, Activirung des — 1; Beziehungen des — zur Gährthätigkeit der lebenden Hefezellen 34; der Stuart-Process zur Gewinn. von — 53; — -Gehalt im Stahl 118; Best. des — in Gasen 128; künstl. Ersatz verbrauchten — in d. Athmungsluft geschloss. Räume 180
*Scheidetrichter, neuer — . . . 81
Schilddrüse, Eiweisskörper der — 152
Schimmelpilze, üb. d. Athmung d. — i. verschied. Nährlösungen 7; Spalt. der Glykoside durch die — . . 50
Schlagende Gasgemenge, Explosion von — durch elektr. Ströme . . 11
Schlagende Wetter, Shaw's Apparat zur Untersuchung von — . . . 4
Schwefel, Verh d. — bei d. Flusseisenerzeug. 118; Best. d. — i. rumän. Petroleum 130; Herst. u. Prüf. v. jodirt. — 140; Best. d. — i. Kies bei Gegenwart v. Eisen 147; Best. d. — i. d. Steinkohlen; desgl. in Eisenerzen etc. 175; — i. Südspanien 182
Schwefelarsen, s. Arsen.
Schwefelleber, Best. des Schwefels und der Alkalien in der — . . 4
Schwefelsäure, Bestimm. von — bei Gegenwart von Eisen — 3 62; Bestimm. d. — i. Rohzuckern 147; — und Vanillin als Reagens auf Harze u. äther. Oele 171; Best. der — in Eisenerzen etc. . . . 175
*Schwefelwasserstoff, Arbeit. m. — 3; Einwirk. d. — a. d. Blutfarbst. 113; üb. Gewöhn. an — 114; *App. z. Erzeug. v. — 121; Fäll. v. Cadmium durch — 129; *App. z. leichteren Fällung mit — 173
Schweflige Säure, Einfluss der — auf Holz 115
Sebacinsäure, Elektrolyse der — . 119
Seide, zur Kenntniss der in der — enthaltenen eiweissartigen Körper 112
Seifen, zur Chemie und Wirkungsweise der Toilette- — 9
Selenige Säure, üb. Bestimm. d. — 147
Senföl, Best. d. — u. d. Senfspiritus 158
Sickerwässer, Anwendung d. Farbstoffe für die Aufsuchung der — 180
Silber, Darst. v. Sulfantimoniten u. -arsenit. d. — 14; Einwirk. alkal. Formaldehydlösung a. d. Halogenverbind. d. — u. a. Silberrhodanid 28; gedieg. — i. d. Gruben zu Sala in Schweden 36; Verarbeit. der — -rückstände 43; Herst. v. reinem — 166

Seite
Silberdisulfid, über — 2
Silbererze am Wässmansee . . . 160
Silicate, Löslichkeit gewisser natürlicher — in Wasser 173
Silicium, Wirkung des — auf die magnet. Permeabilität von Gusseisen 20; — und Kupfersilicid . 142
Siliciumeisen, über — 70
Silicomesoxalsäure, über — . . . 154
Sinapis, quant. Bestimmung des — 99
Solanaceen, z. Studium der mydriatischen Stoffe aus den — . . 33
Sonnenblumensamen, Proteïde d. — 112
Sonnenstrahlen, chem. Intensität d. — 89
Sorbosebacterium, z. Kenntniss d. — 95
Spec. Gewicht, Bemerk. über — . 13
Spectrallinien, magnet. Störungen d. — 174
Speichel, Schwefelcyansäuregehalt des — beim Menschen 16
Speiseöle, Best. d. Arachisöles in d. — 46
Sperma, Erkennung von —flecken auf mikrochem. Wege 48
Spirituosen, Nachw. v. Caramel in — 149
Sprengstoff, neuer —, „Pyrodialit" 70; Untersuchung von — 93; neuer —, „Kallenit" 115; Sicherheits- — für Schlagwettergruben . 117
Sputa, Widerstandsfähigkeit des Diplococcus lanceolatus gegen Austrocknung in den — 79
Stachelbeere, Pektin der — . . . 112
Stärke, Asbesttücher für —trocken-Apparate; schlecht verkleisternde Mais — 10; Verschlammung der Siebe in der —fabrikation 54; Bildung von Furfurol aus — etc. 74
Stärkekörner, über den Bau der geschichteten — in der Pflanze 49
Steinkohlen, Verkokung magerer — unter Zuhülfenahme mechan. Stampfeinrichtungen 18; Gewinn. der Nebenerzeugnisse aus der — 39; über die in den — eingeschlossenen Gase 129; Best. des Schwefelgehaltes in den — . . 175
Steinkohlentheer, gereinigter — . 33
Stelznerit, über — 181
Sterculia tomentosa und das Gummi, das sie liefert 16 66
*Sterilisirung von Flüssigkeiten für subcutane Einspritzungen . . . 95
Stickstoff, Dichte von atmosphär. —, reinem — und Argon 13; einige Fehler bei der —bestimmung 27; der die Humussäure im Erdreich u. Torf begleitende —gehalt 31; Einfluss verschiedenart. —nahrung auf die Hefe 50; Wirkung von — auf verschied. Hochmoorböden 77; Best. des — nach Kjeldahl 128; —gehalt im Moorboden 133; *Verwend. eines einfachen Apparates bei der —bestimm. nach Kjeldahl 157; Beziehung zwischen drei- u. fünfwerthigem — 165; Bestimm. der verdaulichen —substanz in Futter- und Nahrungsmitteln . 176
Stickstoffhalt. Verbindungen, Einwirkung von Magnesium auf — 43
Stickstoffquecksilberverbindungen, zur Kenntniss der — 122
Stickstoffwasserstoffsäure, Darst. d. — 81
Stocklack, über — 78
Strontium, harntreibende Wirkung des milchsauren — 87
Strychnin, Umwandlungstemperatur des neutralen traubensauren — . 59
Strychnos, Untersuchung über die verschiedenen —arten 101
Süssstoffe, die technisch u. pharmaceut. wicht. — 64; Untersuch. d. — 65
Sulfantimonite u. —arsenite d. Silbers, Kupfers u. Bleis, Darst. von — . 14
Sulfide, Löslichkeit von — in Glas 105
Sulfinsäure, Ersatz der Diazogruppe durch den —rest 168
Sulfonsäuren, aliphatische — . . 124
Syphilis, Behandlung mit Hyrgol . 68
Syrupe, Inversion des Rohrzuckers in officin. — 7 47
Syrupus acidi hydroiodici . . . 94
Syrupus Althaeae 134

Tabak, Ursache d. sog. —gährung 86
Tannin, vermuthliche Identität des — mit der α-Digallussäure . . 25
Tartrazin, Constitution des — . . 167
Taucher, Versuche mit — . . . 59
Tellur, Darst. von metallischem — 137

Seite
Tellur-Golderze, Probiren v. — 147; — im Kalgoorlie-District . . 182
Terpene, üb. Addition v. Formaldehyd an einige — 61; z. Kenntniss d. — 127
Tetramethylen, Bild. v. — aus Ornithin 34
Tetramethylendibromid, Verh. des — zu alkoholischer Kalilauge . . 155
Thee, Coffeïnbestimmung in — . 76
Theobromin, Nachw. v. Coffeïn im — 5; Wirk. des — auf den arteriell. Druck 134
Thiodiazol, Ueberführ. der secund. Säurehydrazide in Derivate des — 138
Thiofluoresceïn, über — 169
Thomasschlackenmehl, Berwerth. d. — 132
Thorium in Phosphaten v. Tennessee 69
Thymol, Wirk. v. Schwefelsäure auf — 128
Tinctura Lobeliae, Bestimmung d. Alkohols in — 66
Tincturen, Werthbestimm. der — . 48
Titansäure, Verbindung. der — mit Schwefelsäure 109
Titantrichlorid, Hydrat des — . . 43
Titerstellung in der Jodometrie . . 62
Titration, Einfluss der Salzsäure bei — mit Natriumthiosulfat . . . 147
*Titrirapparate, Schutz d. Absorptionsmassen bei — 146
Tolubalsamsyrup, Veränder. des — 134
Torf, der die Humussäure im — begleit. Stickstoffgeh. 31; Verwend. des — in der Metallurgie . . . 55
Toxine, Veränd. v. —, die in den Verdauungstractus gebracht sind 35; chemotakt. Wirk. der — des Bact. Typhi u. des Bact. coli commune auf die Leukocyten 141; experim. Studie über d. Schicksal der — u. Antitoxine, welche in den Verdauungscanal der Thiere eingeführt werden 179
Traubenkerne, über ein aus — extrahirtes Phlobaphen . . . 159
Traubenkur, Einfl. der — auf den menschlichen Stoffwechsel . . 79
Traubenweine, Milchsäurestich d. — 15
Triäthylaminoxyd, z. Existenz d. — 44
Triazan, Derivate des — 90
Triazolin, einige neue — Verbind. 138
Trimethylenbromid, Nichtbildung v. Propylen bei der Einwirk. v. Zinkstaub und Alkohol auf — . . 155
Trimethylessigsäure, Elektrolyse d. — 119
1,7,9-Trimethylharnsäure, über d. — 90
ββ-Trimethylindolenin, Wirkung des Jodäthyls auf — 145
Trinitrotoluol, Reduction von — . 125
Trinkwasser, industr. Sterilisation des — durch Ozon 159
d-Trioxyglutarsäure, z. Kenntniss d. — 167
Trioxymethylen, üb. einige Derivate des — 110
Tropaeolum majus, d. äther. Oel v. — 98
Tropon, Zusammensetz. des — und einiger —gemische 30; — als Eiweissersatz; Stoffwechselversuche; Fütterungsversuche mit —abfällen an Milchkühen 67; chem. Zusammensetzung des — etc. . . 177
Trypsinverdauung v. Eiweisskörpern 141
Tuberkelbacillen, z. Chemie der — 17; der wässerige Auszug der — und seine Derivate 152
Tuberkulose, Behandl. d. — durch medicamentöse Sera 68
Tuberon, das riechende Princip der Tuberose 128
Türkislager in Mohave County . 18
Typhus, Sicherstell. der —diagnose 52

Ueberchromsäure, weit. Salze d. — 21
Ungesättigte Verbindungen, zur Kenntniss der — 166
Unterchlorige Säure, Zersetzbarkeit der Alkali enth. Lösungen d. — 89
Unterphosphorige Säure, Einwirk. von — auf Molybdänsäure . . 138
Uran, Doppelchloride u. -bromide d. — 109
Uranerze in Amerika 36
Uranstrahlen u. die durch dieselben erzeugte Leitfähigkeit . . . 59
Utahit, über — 181
Uvitinsäure, Synthese der — aus Brenztraubensäure 110

Valenz, die Natur der — . . 57 89
Valerianate, die verschied. — und das Valerydin 65
Valeriansäure, Elektrolyse der — . 119

Seite

Vanadin, über die —verbindungen von d. Form VX_2 22; Sulfocyandoppelsalze des — mit Alkalimetallen 43; üb. neue, d. Sesquioxyd entsprech. —verbindungen 73
Vanillin als Reagens 171
— u. Cumarin, ihre Trennung etc. in Handelsextracten 47; Identificirung in Extracten 111
Verbrennung, neuer Process d. — 12; Einfl. des Generatordampfes auf —temperatur 53
Verdampfungsversuche, vergleich. — mit Koks u. Braunkohle . . 18
Verdauung, —-Fermente u. ihre besond. Beziehungen zu der Wirk. der Nahrungsmittelconservirung 68; Unterscheidung der Producte der Pepsin- u. der Pankreas-— 171
Vergoldung, chem. — des Glases, Porzellans etc. 161
Vernickelungsbad 71
Versilberung, chem. — des Glases, Porzellans etc. 161
Versüssungsmittel, s. Süssstoffe.
Verzinkungsprocess, Cowper-Coles' elektrolyt. — 19
Viscosimeter 3
Voltameter, neues Quecksilber-— . 40
*Volumen, App. zur Best. des — 41; — änderungen, welche d. Lösungsprocess begleiten 57

Waage zum Gebrauche i. Unterrichtscursen i. elementarer Chemie 41
Wachholderholztheer, über — . . 150
Wachs, akust. Methode für d. Best. des Schmelzp. von —arten . . 122
Wärmestrahlung, absolute Bestimm. der — 146
Wasser, Beurtheilung des — mitt. Zucker 27; Methodik der bakteriolog. —untersuch. 35; Wallwitzer —reinigungsverf. 38; Zusammensetz. des — von Brunnen, die in d. Nähe des Meeres liegen 46; Best. von Nitraten u. Ammoniak im — 129; relativer Werth von Lackmoid, Phenacetolin u. Erythrosin als Indicatoren b. der Alkalitätsbest. von — 138; Einwirk. eines harten — auf gewisse Metalle 174; Best. des — in Oelfarben 175; Anwend. der Farbstoffe f. die Aufsuch. d. Sicker-— 180
Wassergas, Neuerungen u. Zukunft der —Industrie 70

Seite

Wasserleitungsröhren, elektrolyt. Corrosion von — 72
Wasserstoff, das II. Linienspectrum des — 41; Best. von — durch Verbrenn. 45; Siedepunkt flüss. — unt. vermind. Druck; Anwend. des flüssigen — z. Erzeug. hoher Vacua u. deren spectroskop. Prüf.; Bemerk. üb. das —spectrum 57; Best. v. — i. leicht flüchtigen org. Substanzen 65; Moleculargrösse des flüssigen — 81
Wasserstoffsuperoxyd, Untersch. v. Ozon, salpetr. Säure und — 27; — als actives Agens b. d. Hervorrufung von Schwärzungen a. d. phot. Platte 88; Reaction auf —; Titrirung von — 93; Oxydation von Formaldehyd durch — 109; Verhalten der Halogensauerstoffsäuren dem — gegenüber . . . 153
Wein, üb. das Zähewerden v. — 6; Bemerk. z. d. amtl. Vorschriften f. d. Untersuch. d. — 29; üb. einige extractarme —; üb. jodirten —; Ermittel. d. Essigstichs i. e. — 30; z. Chemie d. — u. d. —analyse 111; Untersuch. a. Saccharin; üb. Obst- u. Beeren — 177; Zusammensetz. einiger österr.-ungar. — 131
Weinbau, Untersuchung des im — angewendeten Kupfersulfats . . 175
Weinessig, zur Kenntniss des — . 100
Weingeist, Darst. v. verdünntem — aus hochproc. Alkohol 47
Weinsäure, Nachweis von — neben Oxalsäure 62; Quecksilberoxydulsalze der — 130
Weinstein, über rohe und gereinigte —producte 4
Weizenmehl, Nachweis von Maisstärke im — 76
Winderhitzer, neuer — 182
Wismuth, maassanalyt. Best. des — d. arsen. Säure 99; colloidales — 154
Wismuthcarbonat, über — 181
Wismuthoxydul, über — . . 22 154
Wismuthsäure, Einwirk. der Fluorwasserstoffsäure auf — 89
Wismuthsuperoxyde, Darst. der — 122
Wolfram, Darst. d. Silicide v. — 2; Best. v. — 62; rasche Best. v. — i. Stahl 129; Atomgewicht d. — 137
Wolframerze von San Juan County 172
Würze, Einfluss der Maischmethode auf d. Zusammensetz. der — 10; Abnahme des —volumens beim Abkühlen 54; Trenn. d. stickstoffhaltigen Bestandtheile in — 95; Colorimetrie der — 162

Seite

Wurst, Nachweis von Pferdefleisch i. — 5 148; Färben u. Zusammensetzung der Roh- — waaren 100; Räucherfarbe für — waaren . . 177

Xeroform als Ersatz für Jodoform 103; — und seine prakt. Bedeut. 172
X-Strahlen, Anwendung der — in der chem. Analyse 139

Yerba reuma, Krystalle v. Chlornatrium im Extract von — . . 33

Zeagonit, über den — 181
Zellsaft, Auftreten von rothem — bei Pflanzen 102
Zimmt, Aschengehalt der —sorten 100
Zink, Trennung von Kupfer und — 93
Zinksalze, Einfluss von — auf die Hämoglobinbildung 67
Zinn, Fortschritte der —gewinnung 19; elektrolyt. Reinigung des — 119
Zirkonium, Doppelcitrat von — . 21
Zucker, Inversion des — durch Essigsäure; Analysendifferenzen bei — 29; Invertirung des — durch Salze 42; Abspaltung von — aus Eiweiss 67; gewichtsanalytische — bestimmung 110; Pellet's kalte Wasserdigestion; neutrales Bleiacetat als Klärmittel; Inversion von —lösungen durch Säuren; —bestimmung im Melassefutter 131; Verfütterung des — 140; Bestimm. d. Schwefels in Roh— 147; spec. Wärme von — und —lösungen 166
Zucker-Industrie: Continuirliche Diffusion; Garez' Diffusions-Verfahren; continuirliche Saturation; die unbestimmbar. Verluste bei der Scheidesaturation; Einwirk. von Ozon u. elektr. Strömen auf Zuckerlös. 10; Grosse's Kochverfahren; Geschichte der französ. — 11; Auslaugung der Rübenschnitzel; Reinig. der Rohsaft-Vorwärmer; Saftreinigungs-Verfahr.; Say-Gramme'sches Verfahren; üb. Saturations-Schlamm; Reinheit der nach Ranson behandelten Dicksäfte 37; Fortschritte der Kochmethoden; Löblich's Verfahren; Ranson's Verf. in Java; Reinig. rückzuführender Abläufe; üb. unbestimmte Verluste der Rohrzuckerfabriken; Veränd. von Roh- und Sandzucker beim Lagern; — in Russland; — in Hawaii 38; Einwirk. der schwefl. Säure; Zuckerzersetzung b. Verkochen; wirkliche Reinheit der Zuckersäfte; üb. Grosse's Verfahr.; directe Reinigung der Abläufe; Rückführung der Abläufe nach Löblich; Abwässer-Reinigung 54; Anwend. der schwefligen Säure; Wirkung der schwefl. Säure 87; Ranson's Verf. in Russland 87 88; Grosse's Verfahren; Rückführung der Abläufe 88; Behandlung der Zuckersäfte mit Ozon; Rückführ. der Abläufe; Abflusswasserreinigung 96; Vorscheideverf. f. Rohsaft; neuere Saftreinigungs-Verf.; Verley's Dicksaftreinigung mittels Ozon 105; Anwend. der schwefl. Säure; dgl. der hydro-schwefligen Säure; neues Reinigungs- und Entfärbungsverfahren; Elektrolyse der Zuckersäfte u. Syrupe; Verf., um allen Zucker auf einmal als Erstproduct zu erhalten; Verarbeitung der Nachproducte; neues Verf. d. Kandisfabr. 106; Beschäftig. für Zuckerfabr. nach der Campagne 107; Garez' Diffusionsverfahren; Wackernie's Saftreinigung; elektr. Saftreinig.- u. Entfärbungsverfahr.; das elektrolyt. Verf. Say-Gramme in Hawamdïeh; Ranson's Verfahr.; Vorricht. z. Rühren der Füllmasse währ. d. Kochens; Stöpel's verbess. Schnitzelpresse 135; Elektrolyse schwefligsaurer Zuckerlös.; kalte Saftscheid. in d. Centrifuge 143; üb. Trockenscheid.; Lillie's Verdampf-appar.; das Kochen nach Grosse u. nach Rossmann; Verarb. d. Syrupe u. Nachproducte 162; Entstehung harter Füllmassenknoten in Rohzuckern; Kruner's Raffinat.-Verf.
Zuckerrohr, das plötzl. Absterben de[s] — 31; —analysen 32; Glykolsäure eine der Säuren des — . .
Zuckerrüben, Zucht in Shropshire —bau in England 6; über —bau 64; über den Wurzelkropf der — 77; physiol. Bedeut. der Furoide i[m] Organismus der —; Aufschiesse[n] der —; Herz- und Trockenfäul[e] der — 85; Nowoczek's vegetativ[e] Vermehrung der —; Bedeut. de[r] Furoide für die —; Vernicht. de[r] Nematoden — 170 (s. auch Rüben
Zwiebeln, über die stickstofffreie[n] Reservestoffe der — . .

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 7. Januar 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 2.) No. 1. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Bismutum oder Bismuthum?

Von Th. Husemann.

Verf. spricht sich für die Schreibweise Bismutum bezw. Wismut . Erst am Ende des 16. Jahrhunderts kam durch den Chemiker dreas Libavius die Schreibweise Bismuthum auf, während der wedische Mineraloge Waller und Linné im 18. Jahrhunderte schon Versuch machten, zu der alten Weise ohne h zurückzukehren. Die ite Ausgabe der Pharmacopoea germanica kehrte zur alten Schreibung giltig zurück. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 895.) *s*

Activirung des Sauerstoffs.

Von C. Engler und J. Weissberg.

Die activirende Wirkung, welche das Terpentinöl auf gewöhnlichen erstoff ausübt, ist schon oft Gegenstand der Untersuchung gewesen, e dass es gelungen wäre, die Rolle, welche das Terpentinöl dabei lt, aufzuklären. Die Verf. gelangen zu folgenden Festsetzungen: r active Sauerstoff des Terpentinöls besteht weder aus n noch aus atomistischem Sauerstoff, denn „ozonisirtes pentinöl", d. h. Terpentinöl, welches durch Berührung mit Luft stark irende Eigenschaften angenommen hat, behält diese Eigenschaft bei bewahrung im Dunkeln Jahre lang. Es kann aber nicht angenommen den, dass Gase von der stark oxydirenden Wirkung des Ozons oder atomistischen Sauerstoffs sich Jahre lang in einer Flüssigkeit von leichten Oxydirbarkeit des Terpentinöls halten können, ohne dasselbe xydiren und dabei selbst zu verschwinden. — Der active Sauerf des Terpentinöls besteht auch nicht aus Wasserstoffperoxyd. Man kann solchem Terpentinöle durch Schütteln mit ser unter Luftabschluss die oxydirenden Eigenschaften nicht nehmen, rend man künstlich zugefügtes Wasserstoffsuperoxyd so entfernen . Wasserstoffsuperoxyd zeigt wie die meisten Superoxyde mit nsäure Gelbfärbung, es hat aber für sich die Blaufärbung mit Chrome und Aether. Ein Terpentinöl, welches mit Titansäure Gelbfärbung , giebt aber nicht die Blaufärbung, wohl aber auf Zusatz einer ganz igen Menge von Wasserstoffsuperoxyd. Daraus ist zu folgern, dass activirende Wirkung des Terpentinöls auf einer Superoxydbildung ht, wie Engler und Wild in einer frühern Mittheilung [1]) zu beweisen uchten, dass bei den Autoxydationsversuchen nicht einzelne Sauerstoffe, sondern immer ganze Sauerstoffmolecüle aufgenommen werden, m unter Lösung einer Doppelbindung des Sauerstoffmolecüls dieses mit der autoxydirend wirkenden Substanz zu einem Superoxyd inigt, welches seinerseits dann die Hälfte dieses Sauerstoffs, also Atom zu weiterer Oxydation abgiebt. Der „activirte" Sauerstoff somit chemisch gebundener, aber leicht abspaltbarer Sauerstoff. — weiteren Versuchen der Verf. geht hervor, dass Terpentinöl bei 100° den Sauerstoff am raschesten activirt, dass über dieser peratur der active Sauerstoff wieder abnimmt, und dass bei 160° activer Sauerstoff mehr gebildet, der vorher gebildete vielmehr tändig zerstört wird. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3046.) *s*

Activirung des Sauerstoffs.

Von C. Engler und J. Weissberg.

Mittheilung über die Vorgänge bei der Oxydation und der activirenden kung des Triäthylphosphins. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3055.) *s*

Theorie der Bildung von Amalgamen der Alkalimetalle.

Von A. Schöller.

Die Untersuchung beabsichtigt, den Nachweis zu führen, dass o, wie einem Amalgam bestimmter Concentration eine bestimmte nung zukommt, auch zur Bildung eines bestimmten Amalgams eine mmte Spannung erforderlich ist. Nach der Theorie muss der rolysirende Strom in dem Augenblicke zu Null werden, in dem pannung so weit gestiegen ist, dass der angelegten Spannung das hgewicht gehalten wird. Das ist aber bei den Wasser zersetzenden llen nicht zu erreichen, bei deren Verwendung mit der Ausscheidung ich eine Wiederauflösung erfolgt. Da somit eine genaue Spannungsmessung nicht möglich war, so wurde der elektrolysirende Strom während der Messung unterbrochen, und die erhaltenen Zahlen stellen nun die Spannungen der Amalgame selbst dar. Der Untersuchung unterworfen wurden Lösungen von Baryumhydroxyd und Natriumhydroxyd, denen festes Salz im Ueberschuss zugesetzt worden war. Die erhaltenen Zahlen stimmten mit den theoretisch berechneten sehr gut überein, woraus für das Baryumamalgam folgt, dass Baryum in Quecksilber als Atom gelöst ist. (Ztschr. Elektrochem. *1898.* 5, 261.) *d*

[1]) D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 1669.

Beiträge zur Lösungstheorie von Eisen und Stahl.

Von H. Jüptner von Jonstorff.

Verf. giebt eine Vervollständigung seines Versuches, die Lösungsgesetze auf Eisen und Stahl anzuwenden [2]). Der Erstarrungspunkt für reines elektrolytisches Eisen ist zu 1600° C. jetzt festgelegt worden. Wie alle Lösungen besitzen die flüssigen Eisen-Kohlenstoff-Legirungen auch nur bei ganz bestimmter Zusammensetzung einen einzigen Erstarrungspunkt. Diese eutektische Eisenkohlenstofflegirung besteht aus 95,7 Proc. Eisen und 4,3 Proc. Kohlenstoff und erstarrt bei 1130°; jede andere Mischung weist zwei deutlich getrennte Erstarrungspunkte auf, deren höherer bei kohlenstoffarmen Legirungen der Ausscheidung von festem Eisen, bei kohlenstoffreicheren Legirungen der Ausscheidung von Graphit entspricht. Unter Zugrundelegung des obigen Erstarrungspunktes für reines Eisen ergiebt sich die moleculare Schmelzpunktserniedrigung zu 3273, der Abscheidungspunkt für festes Eisen in der eutektischen Legirung zu 1191,8°, während die Roberts-Austen'schen Versuche 1130° ergaben. Die Schlussfolgerung über die Moleculargrösse des gelösten Kohlenstoffs berichtigt sich dahin, dass bei den höchsten Temperaturen (1600—1336°) und bei niederem Kohlenstoffgehalte (bis 2 Proc.) die im Eisen gelösten Kohlenstoffmolecüle aus je 2 Atomen bestehen, denen sich mit sinkender Temperatur und wachsendem Kohlenstoffgehalte immer mehr 3-atomige Molecüle zugesellen. Die flüssige eutektische Legirung, welche bei 1130° erstarrt, enthält Kohlenstoffmolecüle mit durchschnittlich 2,6 Atomen. Der osmotische Druck des gelösten Kohlenstoffs nimmt pro 1 Proc. Kohlenstoff bis zu 4,3 Proc. mit fallender Temperatur ab, aber auch, entgegen der Theorie, bei höheren Kohlenstoffgehalten. Die Lösungswärme für 1 kg Roheisen mit 3 Proc. Graphit beträgt 42,57 c. Weiter wird der Einfluss von Silicium und Mangan auf den Erstarrungspunkt flüssiger Eisenkohlenstofflegirungen behandelt und gefunden: dass in geschmolzenem Eisen bezw. Eisenmangan die gelösten Kohlenstoff- und Siliciummolecüle aus gleich viel Atomen bestehen; die Grösse der Molecüle ist vom Mangangehalte unabhängig, sie wächst mit dem Gesammtgehalte an Kohlenstoff und Silicium und erreicht bei rund 8 Proc. C und Si (in C-Aequivalenten) 5 Atome. In sehr verdünnten Kohlenstofflösungen bestehen die Molecüle aus 2 Atomen. Der osmotische Maximaldruck für Eisen mit 4,63 Proc. C berechnet sich zu 1384 at, der von Ferrosilicium (mit 11,46 Si) zu 1939,5 at. (Stahl u. Eisen *1898.* 18, 1044.) *nn*

Ueber das maskirte Jod.

Von H. Barnouvin.

Wenn Stärkekleister, der durch Jod blau gefärbt ist, erhitzt wird, entfärbt er sich in einem gewissen Moment. Nach der bisherigen Annahme soll dies auf Dissociation der blauen Jodstärke beruhen, und dieselbe soll sich, falls das Jod nicht durch zu langes Kochen völlig verflüchtigt wurde, beim Erkalten wieder bilden. Verf. weist nach, dass vielmehr die farblose Flüssigkeit das Jod in festerer Bindung, maskirt, enthält und sich auch dann nicht in die blaue Jodstärke zurückverwandelt, wenn die Einwirkung der Wärme nur kurz und das Gefäss dabei fest verschlossen war. Durch Zusatz von salpetersalpetriger Säure oder dergl. lässt sich die Bläuung wieder hervorrufen. Aehnlich wie Jodstärke verhalten sich Jodcellulose und eine gelbrothe Verbindung von Jod mit Fungin, welche bei Absorption des Jods durch Feuerschwamm entsteht. (Rép. Pharm. *1898.* 54, 529.) *sp*

Der Kreislauf der Gase in unsern Gewässern.

Von K. Knauthe.

Die in umfangreichen Tabellen niedergelegten Resultate der Arbeit werden in folgender Weise zusammengefasst: Der Sauerstoffverbrauch in nicht ganz klaren Gewässern hängt mehr von den in ihnen lebenden

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 277.

kleinsten Organismen, als vom Verbrauche der Fische und grösseren Thiere ab. In stagnirenden, an organischen Stoffen reichen Wässern ist der Sauerstoffverbrauch so beträchtlich, dass die Zufuhr aus der Atmosphäre zu seiner Deckung bei Weitem nicht ausreicht. Die mikroskopischen grünen Pflanzen geben unter Einwirkung des Lichtes so erhebliche Sauerstoffmengen an das Wasser ab, dass dessen Sauerstoffgehalt auf mehr als das Dreifache desjenigen Werthes wächst, welcher beim vollkommenen Ausgleich mit dem Sauerstoffgehalte der Atmosphäre erreicht wird. Diese Sauerstoffentwickelung erfolgt so rapide, dass im grellen Sonnenscheine schon nach wenigen Stunden maximale Werthe eintreten. Dabei wird häufig nicht nur die gesammte im Wasser absorbirte Kohlensäure verbraucht, sondern auch ein Theil der an Alkalien gebundenen Zufuhr an Kohlensäure steigert in solchen Fällen die Sauerstoffentwickelung ganz ausserordentlich. Bei diffusem Tageslichte ist letztere auch noch lebhaft genug, um den Gehalt des Wassers fast auf das Doppelte der dem Absorptionscoëfficienten entsprechenden Zahl zu steigern, im Dunkeln sinkt sie indessen schnell. Alle aus hygienischen Gesichtspunkten bisher unternommenen Sauerstoffbestimmungen im Wasser erscheinen angesichts der angeführten Thatsachen von geringem Werthe. (Biolog. Centralbl. *1898.* 18, 785.) *v*

Beitrag zur chemischen Wirkung des Magnetismus.

Von E. Jahr.

Die von dem Verf. angestellten Versuche hatten den Zweck, festzustellen, ob ein Magnet auf eine photographische Platte einwirke oder nicht. War die Platte trocken, so konnte eine Wirkung nicht beobachtet werden. Eine solche trat aber ein, wenn sie oder einzelne ihrer Theile sich mit der aus 2 Th. Pyrogallol, 15 Th. schwefligsaurem Natron, 6 Th. kohlensaurem Kali und 500 Th. Wasser bestehenden Entwicklungsflüssigkeit in Berührung befanden, auch wenn der in die Flüssigkeit tauchende Magnet mit einem Wachsüberzuge versehen war, oder wenn er gar nicht in die Flüssigkeit tauchte. Wasser zeigte dieselben Wirkungen wie die Entwicklungsflüssigkeit, nur in viel geringerem Maasse. Ersetzte man aber den Magnet durch ausgeglühtes unmagnetisches Eisen, so trat überhaupt keine Wirkung ein. Die beigefügten Copien der erhaltenen Bilder lassen erkennen, dass im Allgemeinen auf der ganzen Fläche der Platte, welche mit Flüssigkeit bedeckt war, Wirkung eintrat, und Verf. glaubt nach seinen Versuchen annehmen zu müssen, „dass der Magnetismus mindestens bei gewissen chemischen Vorgängen eine Rolle spielt, und dass die Art der Wirkung desselben eine Aehnlichkeit mit derjenigen gewisser Lichtstrahlen erkennen lässt". (Elektrochem. Ztschr. *1898.* 5, 177.) *d*

Ueber das Arbeiten bei niederen Temperaturen. Von W. Hempel. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2993.)

Eine Krystallwassertheorie. Von Th. Salzer. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 897.)

Ueber eine vermuthete Regelmässigkeit bei den Schmelzpunkten der Säuren $C_nH_{2n}(COOH)_2$ und anderen Körpern. Von Th. Salzer. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 898.)

Ueber Gleichgewichtserscheinungen bei Fällungsreactionen. I. Mitth. Von F. W. Küster. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 81.)

Bemerkung über Structurisomerie bei anorganischen Verbindungen. Von A. Hantzsch. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 106.)

Ueber die Condensationskerne, welche in Gasen durch die Wirkung von Röntgenstrahlen, Uraniumstrahlen, ultraviolettem Licht und anderen Agentien hervorgebracht werden. Von C. T. R. Wilson. (Chem. News *1898.* 78, 281.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Darstellung der Silicide von Wolfram, Molybdän, Chrom und Mangan.

Von H. N. Warren.

Zunächst wird eine Menge graphitähnlichen Siliciums gewonnen, indem man bei Weissgluth ein Gemisch aus 2 Th. mineralischem Kryolith und 1 Th. Natriumsilicat schmilzt; wenn die Masse vollkommen flüssig ist, wurde ein Klumpen Aluminium, ca. 2 lbs. im Gewichte, in dieselbe gebracht, um das Silicium in Freiheit zu setzen. Die Reduction verläuft in dieser Weise stets ruhig, wenn auch unter erheblicher Temperatursteigerung, doch niemals explosionsartig wie beim Kaliumsilicofluorid. Das Silicium wird nach dem Schmelzen, wenn es genügend reducirt ist, in Form eines vollkommen runden Klümpchens gefunden mit ca. 10 Proc. freiem Aluminium, letzteres wird abgeschieden durch Digestion in heisser Salzsäure, wobei reines graphitähnliches Silicium zurückbleibt, welches nach dem Trocknen fein gepulvert wird. Mangansilicid wird leicht erzeugt durch Reduciren von irgend einem der Oxyde des Mangans in Berührung mit überschüssigem Silicium bei voller Weissgluth; man erhält so einen gut geschmolzenen Regulus von weissem Metallglanze. Er ist sehr spröde, ritzt leicht Glas, ist nur schwer in den gewöhnlichen Säuren löslich, wird aber schnell von Flusssäure angegriffen und enthält im Durchschnitte 30—40 Proc. Si. — Die Chromverbindung ist dem Manganproducte sehr ähnlich, ist jedoch weniger leicht angreifbar durch Reagentien und etwas weniger schmelzbar, besitzt aber zugleich grössere Härte. — Zur Darstellung von Wolfram- und Molybdänsilicid ist eine etwas höhere Temperatur erforderlich (Knallgasgebläse). Wolfram- und Moly silicid scheinen in hohem Maasse krystallinisch zu sein und äus Härte zu besitzen, einige Proben ritzten sogar Bergkrystall; die Wo verbindung ist relativ am härtesten. Alle werden nur schwer durch S ausser Flusssäure, angegriffen, leicht dagegen durch Chlor bei Roth Ein elektrischer Ofen ist nicht erforderlich. (Chem. News *1898.* 78, 3

Ueber Silberdisulfid.

Von A. Hantzsch.

Versetzt man eine Lösung von Silbernitrat in Benzonitril mit Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff, so scheidet sich all ein rothbraunes Pulver ab; aus sehr conc. Silberlösungen fällt alle zuerst festes Silbernitrat aus, das aber durch Zusatz von mehr nitril wieder gelöst oder auch bei späterer Reinigung des Disulfids Auswaschen mit Benzonitril leicht entfernt werden kann. Nach 1 stündigem Stehen im verschlossenen Kolben wird obige Fällun Benzonitril und Schwefelkohlenstoff, dann mit Alkohol und Aeth waschen, möglichst schnell und möglichst unter Luftabschluss filtrirt u Thonplatten rasch im Exsiccator getrocknet. Der Niederschlag ist a fast reines Silberdisulfid Ag_2S_2. Dasselbe bildet ein sammetbr auch unter dem Mikroskope völlig amorphes Pulver, das sich am oberflächlich schwärzt; es ist unlöslich in allen üblichen Lösungsm durch Schwefelkohlenstoff ist kein Schwefel extrahirbar. Beim E im Probirröhrchen schmilzt es unter Blasenwerfen zu einer rothen F keit, um schliesslich nach Sublimation von Schwefel und Entwic von SO_2 metallisches Silber zurückzulassen. Der Schmelz- bezw setzungspunkt liegt so hoch, dass er in den üblichen Flüssigkeite bestimmt werden konnte. Durch verdünnte Salzsäure wird Silber unter Entwickelung von H_2S in ein Gemisch von Chlorsilber und S verwandelt, von Salpetersäure unter Abscheidung von Schwefel — Aus einer Lösung von Silbernitrat in Benzonitril wird durch Am das bereits bekannte Silberdiamminnitrat $Ag(NH_3)_2NO_3$ gefällt. (anorgan. Chem. *1899.* 19, 104.)

Ueber die Metaphosphimsäuren. III. Von H. N. Stokes. Hier schon in der „Chem.-Ztg."[3]) referirt worden. (Ztschr. anorg. Chem. *1899*

Zur Darstellung der Kobaltammoniaksalze. Von S. M. Jörg (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 78.)

3. Organische Chemie.

Verbindungen des Kohlendioxyds mit Wasser, Aethyläther und Alkoholen.

Von W. Hempel und J. Seidel.

Festes Kohlendioxyd verbindet sich, auf —79° abgekühlt, mit zu einer krystallinischen Verbindung, $CO_2 + 8\,H_2O$, unter ander hältnissen wurde $CO_2 + 9\,H_2O$ erhalten. Die Verbindungen sch unter einem Druck von 43 at bei 8° und zersetzen sich unter sphärendruck bei —2° schnell. — Bringt man in wasserhaltigen feste Kohlensäure, so erhält man krystallinische Verbindung wechselnder Zusammensetzung von Kohlendioxyd, Aether und Beim Zusammenbringen der Alkohole und flüssigen Kohlendiox Molecularverhältnisse zeigten sich stets sehr starke Volumcontra Es wurden so erhalten Monomethylkohlensäureester, bei —79° gallertartigen Masse erstarrend, die bei —57 bis —60° schmilzt äthylkohlensäureester erstarrt zwischen —63 und —67° und zwischen —61 und —57°. Tertiärer Monobutylkohlensäureester bei —36° und schmilzt bei —15 bis —10°. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31,

Oxydation der Ketone.

Von E. von Cochenhausen.

Verf. hat gefunden, dass die bekannte Regel über den Ver Oxydation der Ketone nicht richtig ist. Er hat bisher allerdi Dimethylketon eingehend geprüft. Bei der Einwirkung von Ka manganat auf Aceton in alkalischer Lösung entstehen bei einem Uebe des Oxydationsmittels nur Oxalsäure und Kohlensäure, bei Anw von wenig Permanganat jedoch ausser diesen beiden auch Essi Den Verlauf der Processe geben dann folgende Gleichungen

$$3\,CH_3.CO.CH_3 + 21\,O = 3\,C_2H_2O_4.2\,H_2O + 3\,CO_2;$$

$$3\,CH_3.CO.CH_3 + 14\,O(+H_2O) = 2\,C_2H_2O_4.2\,H_2O + 2\,C_2H_4O$$

Es folgt hieraus auch, dass das Verfahren von Benedikt und Zsig zum Nachweise von Glyceriden in Fettgemischen (Oxydation zu Ox nicht anwendbar ist, wenn das Fett Aceton enthält, wie z. B. Ac der Herstellung von gereinigtem Wollfette gebraucht wird und sich ganz aus demselben entfernen lässt. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58,

Pyrazol aus Acetylen und Diazomethan.

Von H. v. Pechmann.

Acetylen und Diazomethan reagiren zwar äusserst langs glatt mit einander, indem sie sich zu Pyrazol vereinigen:

$$\begin{matrix}CH\\ \vdots\\ CH\end{matrix} + \begin{matrix}N=\\ \cdot\\ CH_2\end{matrix}\!\!>N = \begin{matrix}CH.NH\\ \cdot\cdot\\ CH.CH\end{matrix}\!\!>N.$$

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 331.

Pyrazol krystallisirt aus Aether in farblosen Nadeln oder Prismen eigenthümlichem Geruch, die bei 69—70° schmelzen. Es ist in ıer mit neutraler Reaction löslich. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2950.) *s*

Ueber die Verbindungen aus Benzoylchlorid oder ıalylchlorid und den Estern der drei Oxybenzoësäuren.

Von H. Limpricht.

Als wesentlichster Unterschied im Verhalten von Benzoylchlorid und ılylchlorid gegen die Ester der drei Oxybenzoësäuren hat sich ısgestellt: 1. Dass das Chlor des Säurechlorids aus der *o*-Oxybenzoë- Wasserstoff des Benzolkerns herausnimmt und Verbindungen bildet ler Constitution:

$$C_6H_5.CO.C_6H_3<^{OH}_{CO_2H} \qquad C_6H_4<^{C[C_6H_3<^{OH}_{CO_2H}]_2}_{CO}>O$$

Benzoylsalicylsäure. Disalicylsäurephthalid.

einmal wurde ein anderer Verlauf der Reaction beobachtet. Diese ndungen werden beim Kochen mit Alkalien nicht gespalten. 2. Dass ıen bei der *m*- und *p*-Oxybenzoësäure der Wasserstoff des Phenol- ıxyls mit dem Chlor des Säurechlorides als Salzsäure austritt, und ndungen folgender Constitution entstehen:

$$C_6H_4<^{O(CO.C_6H_5)}_{CO_2C_2H_5} \qquad C_6H_4<^{C<^{OC_6H_4CO_2C_2H_5}_{OC_6H_4CO_2C_2H_5}}_{CO}>O$$

Benzoyl- (*m*- und *p*-) oxybenzoësäureäthylester. Phthalyl- (*m*- und *p*-) oxybenzoësäureäthylester.

die Ester dieser Verbindungen sind bekannt, denn beim Kochen lkalien tritt Verseifung und gleichzeitig Spaltung in beide Compo- ı ein, z. B.

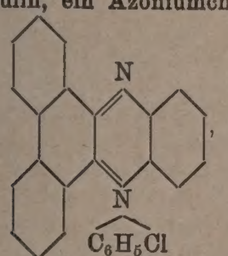
$$<^{O.CO.C_6H_5}_{CO_2C_2H_5} + 2\,H_2O = C_6H_4<^{OH}_{CO_2H} + C_6H_5CO_2H + C_2H_5OH.$$

geht dann noch detaillirt auf die Verbindungen des *m*- und *p*- ınzoësäureesters und des Salicylsäureesters ein. (Lieb. Ann. Chem. 303, 274.) *β*

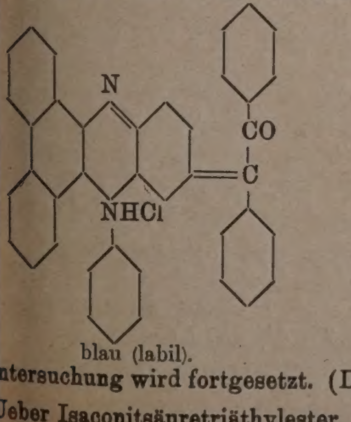
Ueber das Condensationsproduct aus Flavindulin Desoxybenzoin als Vertreter einer neuen Farbstoffklasse.

Von Frz. Sachs.

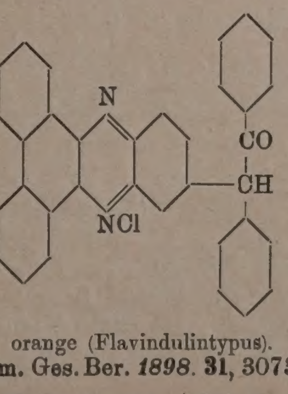
Versetzt man Flavindulin, ein Azoniumchlorid vom Typus



ıoholischer Lösung äquivalenter Mengen desselben und einer der tehend aufgezählten Methylenverbindungen mit Alkali, so tritt meist in der Kälte ein vollkommener Farbenumschlag ein, indem sich ge- ıich intensiv grün gefärbte Verbindungen bilden. Als reactionsfähig ın befunden: Acetessigester und dessen Substitutionsproducte, Cyan- ster, Malonsäureester, Malonitril, Acetylaceton, Phloroglucin, Benzyl- l, Desoxybenzoin. Das Condensationsproduct mit letzterem ist ıntersucht worden. Es bildet dunkle, permanganatglänzende, feine alle, in Benzol, Toluol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff ziemlich löslich mit grüner, z. Th. etwas bläulicher Farbe. Fügt man zur ıg der Base in Alkohol einige Tropfen Salzsäure, so tritt Bildung intensiv blau gefärbten Salzes ein, erwärmt man jedoch, oder einige Zeit stehen, so wird sie orangeroth. Das orangerothe Salz mit Platin- und Goldchlorid orange bezw. braun gefärbte Salze, Analyse ergab, dass keine Spaltung in die Ausgangskörper ein- en ist. Der verschiedene Farbcharakter der beiden Salze spricht dass zwei verschiedene chromophore Configurationen vorhanden können, die dem Ortho- und Para-Chinontypus entsprechen dürften:



blau (labil).



orange (Flavindulintypus).

ıntersuchung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3073.) *s*

Ueber Isaconitsäuretriäthylester. Von M. Guthzeit und L. Laska. ı. prakt. Chem. *1898.* 58, 403.)

Ueber Ketobromide und Methylenchinone. Von Th. Zincke. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 441.)

Ueber das polymere Carbodiphenylimid Weith's. Von C. Schall. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 461.)

Ueber Dimethyl-1,1-trimethylen. Von G. Gustavson und O. Popper. Schon in der „Chemiker-Zeitung"[4]) gebracht. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 458.)

Ueber verschiedene Derivate des Diäthylacetessigesters. Von M. Conrad und B. Gast. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2954.)

Ueber Benzoingelb. Von C. Graebe. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2975.)

Nitrirungen mit salpetriger Säure. Von J. Pinnow. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2982.)

Ueber die Umwandlung von Geraniol in Methylheptenol. Von Ferd. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2989.)

Studien über Verkettungen. Dimethylanilin und *α*-Bromfettsäureester. Von C. A. Bischoff. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3015.)

Vergleich der mit den *α*-Bromfettsäureestern in Reaction gebrachten aromatischen Basen. Von C. A. Bischoff. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3025.)

Ueber Constitution und kryoskopisches Verhalten von Cyanphenolen. Von K. Auwers und A. J. Walker. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3037.)

Ueber die symmetrische Triphenylglutarsäure. Von M. Henze. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3059.)

Zur Umwandlung des Trimethylens in Propylen. Von A. Wolkoff und B. N. Menschutkin. Schon in der „Chemiker-Zeitung"[5]) gebracht. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3067.)

Untersuchungen in der hydroaromatischen Reihe. Ueber hydrirte Verbindungen aus der Reihe des Diphenyls. Von E. Knoevenagel. (Lieb. Ann. Chem. *1898.* 303, 259.)

Ueber die Umlagerung der einfach-*p*-substituirten Hydrazoverbindungen. Von P. Jacobson. (Lieb. Ann. Chem. *1898.* 303, 290.)

4. Analytische Chemie.

Viscosimeter.

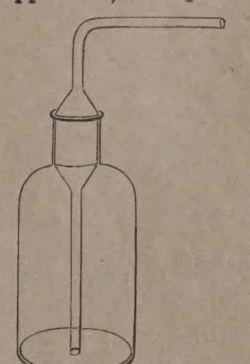
Von Grobert und Démichel.

Das beschriebene Viscosimeter, das übrigens ziemlich complicirt ist, soll, einmal zusammengestellt, gut und genau functioniren; aus den Angaben der Verf. ist bemerkenswerth, dass die Viscosität einer 10-proc. Zuckerlösung durch Zusatz von 1 Proc. des Zuckers an arabischem Gummi um 5 Proc. zunahm. (Bull. Ass. Chim. *1898.* 16, 454.) *λ*

Arbeiten mit Schwefelwasserstoff.

Von C. Graebe.

Verf. lässt das Ausfällen mit Schwefelwasserstoff nur in geschlossenen Apparaten, zur qualitativen Analyse in Flaschen von 40—50 ccm Inhalt



vornehmen, wie sie nebenstehende Zeichnung veranschaulicht. Man verbindet dieselben mit einem constanten Schwefelwasserstoff-Apparate, hebt dann einige Augenblicke die als Stöpsel dienende Einleitungsröhre in die Höhe, um die über der Flüssigkeit befindliche Luft durch Schwefelwasserstoff zu ersetzen, und schliesst dann sofort. Das Gas strömt in dem Maasse nach, als es absorbirt oder verbraucht wird. Will man warm einleiten, so setzt man die Entwicklungsröhre erst nach dem Unterbrechen des Erhitzens ein. Für quantitative Bestimmungen nimmt man zweckmässig Erlenmeyer-Kolben. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2981.) *s*

Blinde Versuche.

Von J. T.

Um den Fehler zu ermitteln, welchen die Reagentien bei der Bestimmung von Schwefel im Stahl bedingen, bestimmt Verf. den Schwefel nach dem üblichen Verfahren in zwei Proben desselben Stahls von A und 2 A g Gewicht. Es ergiebt sich dann

$$BaSO_4(A) = BaSO_4 \text{ in A g Eisen} + \text{Fehler (1)}$$
$$BaSO_4(2\,A) = BaSO_4 \text{ in 2 A g Eisen} + \text{Fehler (2)}$$
$$(1) \times 2 = 2\,BaSO_4(A) = BaSO_4 \text{ in 2 A g Eisen} + 2 \times \text{Fehler (3)}$$
$$(3)\text{-}(2) = BaSO_4, \text{ veranlasst durch den Fehler.}$$

(Chem. News *1898.* 78, 294.) *sp*

Ueber die Bestimmung von Schwefelsäure bei Gegenwart von Eisen.

Von F. W. Küster und A. Thiel.

Die Verf. bestätigen zunächst durch zwei Versuchsreihen nochmals die bereits bekannte Thatsache, dass bei der Schwefelsäurebestimmung bei Gegenwart von Eisen auch bei aller Vorsicht falsche, und zwar stets viel zu kleine (7 Proc. zu wenig) Resultate erhalten werden; die einzelnen Versuche bei Gegenwart von Eisen weichen auch unter einander

[4]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 827. [5]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 790.

sehr stark ab, bis zu $1^1/_2$ Proc. vom Mittel. — Es darf als erwiesen gelten, dass das Eisen als Ferrisulfat in das Baryumsulfat eingeht. Ferrisulfat kann sich nun aber nur aus einer Lösung abscheiden, die Ferri-Ionen und Schwefelsäure-Ionen enthält. Die störenden Ferri-Ionen können leicht auf zweierlei Weise entfernt werden: entweder man fällt das Eisen in irgend einer zweckmässigen Form aus der Lösung aus, oder aber man führt es in ein unschädliches complexes Ion über. Die Verf. zeigen nun, dass man ohne jede zeitraubende Filtration durchaus richtige Werthe erhält, wenn man zum Zwecke der Schwefelsäurebestimmung vorhandenes Eisen zunächst mit Ammoniak als Eisenhydroxyd ausfällt, dann die Lösung ohne Rücksicht auf den vorhandenen Niederschlag mit der erforderlichen Menge Baryumchlorid versetzt und nachträglich das Eisenhydroxyd wieder durch Salzsäure auflöst. Die kleinen, im Eisenhydroxyd eingeschlossen gewesenen Mengen von Schwefelsäure setzen sich dann augenscheinlich nachträglich in Baryumsulfat um, ohne dass nachweisbare Mengen von Eisensulfat mit eingeschlossen werden. — Andererseits können die in der Lösung vorhandenen Ferri-Ionen dadurch entfernt werden, dass das Eisen zum Bestandtheile complexer Ionen gemacht wird. Letzteres geschieht z. B. durch Zusatz von Oxalaten, wie aus der Unfällbarkeit des Eisens durch Ammoniak aus mit Oxalaten versetzten Lösungen hervorgeht. Die ausgeführten Versuche bestätigten die Richtigkeit der vorstehenden Ueberlegung. Als Bestandtheil complexer Ionen (mit Oxalsäure, auch Weinsäure) in einer Lösung vorhandenes Eisen geht also nicht in ausfallendes Baryumsulfat über. Es ist somit auf Grund der Ionentheorie ein zweites höchst einfaches Verfahren gefunden, Schwefelsäure trotz grosser Mengen mitgelösten Eisens quantitativ und rein als Baryumsulfat aus Lösungen abzuscheiden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 97.) *β*

Bestimmung der hydroschwefligen Säure.

Von Fradiss.

Verf. benutzt die Entfärbung einer Kupfersulfatlösung, gemäss Schützenberger's Gleichung: $2CuO + SO_2NaH = Cu_2O + SO_3NaH$; vor der Titration muss die Lösung neutralisirt werden, da gleichzeitig anwesende freie schweflige Säure ebenfalls einwirken würde. (Bull. Ass. Chim. *1898.* 16, 452.) *λ*

Bestimmung des Schwefels und der Alkalien in der Schwefelleber.

Von L. Barthe.

Bestimmung des Schwefels. 1—2 ccm der Lösung, welche keine Erdalkalien enthalten darf, werden mit 10 ccm reiner conc. Kali- oder Natronlauge, 25 ccm destillirtem Wasser und 30 ccm Natriumhypobromitlösung versetzt, zum Kochen erhitzt, und es wird auf ein Mal so viel verdünnte Salzsäure zugefügt, dass sich das Becherglas mit Bromdämpfen füllt. Unter andauerndem Kochen fährt man dann mit Salzsäurezusatz in kleinen Portionen fort, bis die Flüssigkeit völlig klar geworden ist, verjagt die letzten Bromdämpfe und fällt die gebildete Schwefelsäure als Baryumsalz.

Bestimmung der Alkalien. 2 ccm der Lösung werden mit 20 ccm destillirtem Wasser und 5 ccm reiner Schwefelsäure versetzt, die Hauptmenge des Schwefels durch Kochen coagulirt und abfiltrirt, Filtrat und Waschwässer in gewogener Porzellanschale eingedampft und geglüht. Die Sulfate werden gewogen, dann wird die darin enthaltene Schwefelsäure bestimmt und aus beiden Werthen der Gehalt an K und Na berechnet. (Journ. Pharm. Chim. *1898.* 6. Sér. 7, 533.) *sp*

Ueber die Trennung des Cers von Lanthan und Didym und seine quantitative Bestimmung in Gemischen mit letzteren.

Von P. Mengel.

Aus seinen Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlüsse: 1. Von allen bis jetzt angewandten Oxydationsmitteln für die Trennung und Reindarstellung des Cers erweist sich das Natriumsuperoxyd als das bequemste. Diese Methode ist in allen Fällen anwendbar und liefert die grösste Ausbeute. 2. Durch starkes Glühen der Oxalate der Ceriterden bei Luftzutritt wird nicht nur das Cer vollständig zu Cerdioxyd oxydirt, sondern es entsteht auch das Superoxyd des Praseodyms, welches die braune Färbung des Oxydgemisches bedingt. 3. Während ein Gemisch von Lanthan- und Didymoxyd, welches bei 400—500° unter Braunfärbung Sauerstoff aufnimmt, letzteren bei Weissgluth wieder abgiebt und dabei eine graue Farbe annimmt, tritt letzteres nicht ein, wenn Cer zugegen ist, was auf eine in der Hitze beständige Verbindung zwischen Ceroxyd und Praseodymsuperoxyd hinweist. 4. Auf Grund der beiden vorhergehenden Thatsachen sind die oxydimetrischen Methoden für die quantitative Bestimmung des Cers in den Ceriterden, wenn die Oxyde an der Luft geglüht wurden, nicht anwendbar und liefern nur dann annähernde Werthe, wenn nicht viel Praseodym zugegen ist, welche Bedingung in der Praxis meist erfüllt ist. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 67.) *β*

Volumetrische Bestimmung des Goldes und Platins.

Von Heinrich Peterson.

Verf. gründet seine Methode zur titrimetrischen Bestimmung des Platins auf folgende Beobachtung: Es wurde eine ungewogene Menge Kaliumplatinchlorid in einer ziemlich concentrirten kalten Jodkaliumlösung aufgelöst, und die dunkelbraunrothe Flüssigkeit sodann ohne Zusatz von Stärkelösung bis zum völligen Verschwinden der roth... bezw. bis zum Eintritte einer rein citronengelben Färbung ... Natriumthiosulfat versetzt. Angenommen wurde, dass sich der Proc... gemäss den Gleichungen:

1. $PtCl_4 + 4KJ = PtJ_2 + J_2 + 4KCl$ und
2. $J_2 + 2Na_2S_2O_3 = 2NaJ + Na_2S_4O_6$

vollziehe, und dass somit 1 Atom Platin (194 Gew.-Th.) durch 2 M... Natriumthiosulfat (316 Gew.-Th.) angezeigt würde. Die hieraus ... rechneten Werthe stimmten mit den mit des Verf. genau justirter Ti... lösung erhaltenen gut überein. Der Process bei Einwirkung von J... kalium und Natriumthiosulfat auf Platinchlorid verläuft also thatsäch... in der angenommenen Weise. Die hiermit erreichten Resultate s... höchst befriedigend, und dieses Titrirverfahren wird in vielen Fäl... namentlich zur Bestimmung kleiner Platinmengen, praktische Anwend... finden können. — In ähnlicher Weise gründet Verf. eine titrimetris... Bestimmung des Goldes auf das Verhalten einer Goldlösung gegenü... wässerigem Jodkalium und Natriumthiosulfat, gemäss folgenden ... Phasen:

1. $AuCl_3 + 3KJ = AuJ + 2J + 3KCl$
2. $AuJ + Na_2S_2O_3 = NaJ + NaAuS_2O_3$
3. $J_2 + 2Na_2S_2O_3 = 2NaJ + Na_2S_4O_6$.

Es nehmen also hier 3 Mol. Natriumthiosulfat an dem Processe t... erst nach Bildung des Doppelsalzes $NaAuS_2O_3$ erfolgt der Angriff ... Thiosulfats auf das vorhandene Jod. Verf. hat dieses Verfahren ... zwei Reihen von Versuchen mit einer Lösung von reinem Goldchl... mit einem Gehalte von 1 g Feingold und mit einer Lösung von Ch... gold-Chlornatrium unbekannten Gehaltes geprüft, und er hofft, dass ... Grund der erhaltenen, selbst den strengsten Anforderungen genüge... Resultate das Verfahren Eingang in die Probirlaboratorien finden ... in vielen Fällen den Vorzug vor der jetzt fast ausschliesslich gebräu... lichen Cupellation erhalten werde. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 59...

Shaw's Apparat zur Untersuchung schlagender Wetter.

Von von Knorre.

Der Apparat dient zur Bestimmung des Methans und and... brennbarer Gase. Die Ausführung der Versuche ist schnell und einf... Der Apparat besteht im Wesentlichen aus zwei Pumpen, einer feststehe... grösseren und einer kleineren, auf einer graduirten Scala verschiebba... Erstere saugt und drückt 800 ccm Gas, die andere je nach der Einstel... einen bestimmten Procentsatz; die grosse saugt Luft oder das zu u... suchende Gasgemisch, die kleinere ein brennbares Gas, wozu m... Leuchtgas gewählt wird, an. Durch Drehen einer Kurbel werden ... Pumpen in Bewegung gesetzt und drücken ein Gasgemisch (de... Mischungsverhältniss durch die Stellung des kleineren Cylinders a... Scala festgesetzt wird) durch zwei Ventile nach einem Explosionscylin... Vor dem Explosionscylinder brennt ein kleiner Brenner. Ist das Gem... explosiv, so findet eine Explosion statt, welche sich ins Innere der R... fortsetzt, und einen durch eine Feder gehaltenen Kolben vor sich... treibt, welcher an eine Glocke anschlägt. In einem Vorversuche is... Explosionsgrenze zu ermitteln. Man probirt Gasgemische und finde... beiden Grenzen, bei denen eine Explosion eben noch und nicht ... stattfindet. Diese Grenzzahl lässt sich bis auf $^1/_{10}$ Proc. genau ermit... Zur Untersuchung des Grubengases, welches in grossen Gummibe... aufgefangen wird, saugt man dasselbe in die grössere Pumpe und ... mit der kleineren Pumpe immer weiter rückwärts als vorher, bis ... die Explosionsgrenze gefunden hat. Man zieht dann einfach die ... gefundenen Procente (an der Scala abzulesen) von den vorher ermitt... ab und erhält die Procente an brennbaren Gasen in dem zu untersuche... Gasgemische. Ganz unbekannte Gemische prüft man zunächst in ... Explosionsröhre; enthalten sie viel brennbare Gase, so tritt das Gem... bei der Entzündung mit pfeifendem Tone aus der Röhre. In die... Falle mischt man das Gas stark mit Luft, indem man das zu untersuch... Gas im kleinen Cylinder, im grösseren Luft ansaugt. Das erha... Resultat ist dann noch je nach dem Grade der Verdünnung zu multiplic... Der Apparat ist auf verschiedenen amerikanischen Gruben eingef... er dient auch zur Prüfung Davy'scher Sicherheitslampen. (Oes... Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1898.* 46, 730.)

Neue Methode zur quantitativen Bestimmung von Formalde...

Von O. Blank und H. Finkenbeiner.

Die Verf. geben ein Verfahren an, das darauf beruht, dass F... aldehyd mit Wasserstoffsuperoxyd in alkalischer Lösung zu Ameisens... oxydirt und diese dann titrirt wird. Zur Ausführung wägt man ... der zu prüfenden Formaldehydlösung (bei festem Formaldehyd 1 g ... 25 ccm (bei mehr als 45-proc. Lösung 30 ccm) doppeltnormaler Na... lauge in einen hohen Erlenmeyerkolben und fügt 50 ccm Wasser... superoxyd von 2,5—3 Proc. hinzu. Nach etwa 3 Minuten langem St... wird der Ueberschuss an Natronlauge mit doppeltnormaler Schwefels... zurücktitrirt, während Lackmustinctur als Indicator dient. Berechn... wie bekannt. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2979.)

Analytische Studie über rohe u. gereinigte Weinsteinprod...

Von Léonce Fabre.

Nach vorangeschickter Behandlung der in Frage kommenden ... und Handelsproducte im Allgemeinen bespricht Verf. eingehend ...

sch folgende Methoden der Weinsäurebestimmung: 1. Bestimmung Carbonat nach vorangegangener Lösung in Salzsäure, Neutralisiren kohlensäurefreier Natronlauge, Ausfällung mit Chlorcalcium, Glühen Calciumsalzes etc. (Methode Léonard): giebt genaue Resultate, ıbgültig ob schwefelsaurer Kalk mit vorhanden ist oder nicht. 2. Wägung neutraler weinsaurer Kalk: Die Methode kann merkliche Differenzen n, und die Resultate scheinen im Allgemeinen etwas zu niedrig ufallen. Die Abänderung unter Anwendung von essigsaurem Kalk t ungefähr gleiche Genauigkeit wie die ursprüngliche Methode, und ann mit geringeren Mengen gearbeitet werden. 3. Die jetzt wohl mein in Anwendung befindliche Methode Goldenberg und omont, sowie die modificirte Goldenberg'sche Methode liefern ue Resultate. 4. Neue Methode von John Moszcenski. Die Weinsäurebestimmung vorliegende Substanz wird zuerst mit ver- ter Schwefelsäure, darauf mit Alkohol, welcher die überschüssige vefelsäure, sowie die frei gemachte Weinsäure aufnimmt, behandelt. alkoholischen Lösung giebt man eine alkoholische Lösung von umacetat hinzu, welches alle Schwefelsäure als normales Kalium- t, die Weinsäure aber als saures Kaliumsalz fällt. Die Weinsäure- mmung erfolgt schliesslich durch Titration nach Abfiltriren und n Auswaschen mit Alkohol.

Die zur Werthbestimmung des Weinsteins im Speciellen dienende Casserolprobe (zugleich einfachste und älteste, in den Weinstein- ierien früher vielfach angewendet), sowie die acidimetrische ode sind keine exacten Methoden. Nach der ersten ist kein reines umbitartrat erhältlich; nach der zweiten Methode werden auch re im Rohproduct häufig vorhandene freie Säuren mit bestimmt. sog. englische Methode, sowie die auf titrimetrische Bestimmung Kaliumcarbonat hinauslaufende Weinsteinbestimmung sind in den reitenden Behandlungen ziemlich umständlich. Verf. kommt sslich zu dem Resultate, dass zur Bestimmung der Gesammt- säure in Rohproducten etc. die modificirte Goldenberg'sche ode und zur Bestimmung von Bitartrat (Weinstein) die Klein'sche ode[6]) allen anderen vorzuziehen seien. Auch bei technischen wein- n Kalkproducten empfiehlt es sich, die Gesammtweinsäure nach lenberg, etwa vorhandenes Bitartrat nach Klein zu bestimmen. Verfälschungen des Weinsteins ist in erster Linie diejenige durch Kalisalze, insbesondere saures schwefelsaures Kali zu nennen. tverständlich liefert bei derartig verfälschten Producten die titri- sche wie die englische Methode falsche Resultate. Eine merkwürdige ilschung ist der Zusatz von Chromalaun zu rother Weinhefe oder rohem rothen Weinstein. Bei derartig versetzten Producten en die englische, die titrimetrische, wie auch die sog. Marseiller ode (auf Wägung als weinsaurer Kalk hinauslaufend) zu hohe he liefern. (Monit. scient. *1898.* 52, 852.) η

Zusammensetzung und Saftgehalt der Rübe.

Von Pagnoul.

Die (1896 angestellten) Versuche des Verf. bestätigen, dass Rüben Art, auch nach mehrtägigem Trocknen, nicht mehr als etwa 5 Proc. enes Mark enthalten, dass die sog. „Saftarmuth" nicht auf Ver- rung der (fast unverändert gebliebenen) Saftmenge beruhen kann, der Saft durch Auspressen niemals vollständig gewinnbar ist, und sich die Rüben beim längeren Liegen unter Wasser- und Zucker- st und unter Kohlensäure-Entwickelung zu zersetzen beginnen. Ass. Chim. *1898.* 16, 438, 447.) λ

Identitätsreaction des Santonins.

Von Welmans.

An Stelle der Identitätsreaction des D. A.-B. III. empfiehlt Verf. ides Verfahren: 0,05—0,1 g Santonin übergiesst man in einem enen Reagircylinder mit etwa 2 ccm conc. Schwefelsäure, fügt o viel Alkohol hinzu und schüttelt um, wodurch das Gemisch ins n geräth. Lässt man in diesem Augenblick 2—3 Tropfen Eisenchlorid ssen, so entsteht eine prachtvolle, erst blutrothe, im nächsten Moment schon rothviolette beständige Färbung. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 908.) s

Nachweis von Coffeïn im Theobromin.

Von F. Riederer.

Eine bequeme Methode, um Coffeïn im Theobromin nachzuweisen, ht darin, dass man das zu prüfende Theobromin in Natronlauge Hierin löst es sich vollkommen, während schon Spuren von Coffeïn öst zurückbleiben, welche zur näheren Bestimmung abfiltrirt werden n. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 901.) s

Persulfate zum Nachweis von Eiweiss im Harn.

Von C. Strzyzowski.

10-proc. Lösungen von Kalium-, Natrium- und besonders von oniumpersulfat fällen das Eiweiss sowohl aus alkalischem, als auch auerem Harn. Man giebt 5—10 ccm von dem zu untersuchenden n Harn in einen Champagnerkelch oder in ein Reagensglas und von der Lösung vermittelst einer Pipette auf den Boden fliessen. Eiweiss zugegen, so tritt an der Berührungsfläche eine weissgraue, trübe Zone auf. Diese ist noch bei Verdünnungen von 1:100000 erkennbar. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Gallenpigmenten erscheint die Zone schön grün gefärbt. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1898.* 36, 545.)

[6]) Ztschr. anal. Chem. *1885.* 24, 379.

Verbess. Orsat'scher Apparat. Von Le Docte. (Sucr. Belge *1898.* 27, 178.)

Ein Schema zur schnellen Analyse von Dampfkesselwasser auf Kesselstein bildende Bestandtheile. Von Thos. B. Stillman. (Chem. News *1898.* 78, 319.)

Einige jodometrische Untersuchungen. Von Gunner Jörgensen. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[7]) mitgetheilt worden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 18.)

Zersetzung der Seife durch Wasser. Die Seifenprobe und Kalkwasser. Von Robert Meldrum. (Chem. News *1898.* 78, 293.)

Beiträge zur Phytosterinprobe. Von F. Zetzsche. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 877.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Ueber den Nachweis von Pferdefleisch in Würsten.

Von Th. Bastien.

Verf. hatte nach dem Verfahren von Bräutigam und Edelmann nur bei Gegenwart grösserer Mengen Pferdefleisch sichere Resultate erhalten, die ausserdem durch die Anwesenheit von Stärke häufig vorgetäuscht wurden. Es gelingt ihm, noch 5 Proc. Pferdefleisch nachzuweisen, bei folgender Ausführungsart: 20 g fein gehackte Wurst werden in einem 150 ccm fassenden Gefässe mit 100 ccm Wasser innerhalb $1/2$—1 Std. auf ca. 30 ccm eingekocht, nach dem Erkalten durch ein feuchtes Filter filtrirt; zu ungefähr 10 ccm des klaren Filtrates fügt man 2—3 Tropfen Jod-Jodkalilösung oder Jodwasser. Die Anwesenheit von Pferdefleisch verräth sich dann durch eine violettrothe Färbung; doch muss das Reagens vorsichtig zugefügt werden, da Ueberschuss desselben die Farbe in Rothbraun verwandelt. Ist Stärke zugegen, so decantirt man die erkaltete Bouillon, fügt je nach der Stärkemenge 1—2 Vol. Essigsäure hinzu und filtrirt erst nach 5 Minuten langem Stehen. (Journ. Pharm. Chim. *1898.* 6. Sér. 7, 540.) sp

Ueber die Frage der Zersetzung des Milchfettes bei der Käsebereitung.

Von Weigmann und Bake.

Die Verf. haben an der Hand der von Henzold aufgefundenen Methode, welche das Fett in einfacher Weise aus dem Käse gewinnen lässt, weitere Untersuchungen darüber angestellt, ob das Fett überhaupt, also auch in geringerer Menge eine Zersetzung erleidet. Der von den Verf. eingeschlagene Weg, um zum Beweise der Zersetzung des Fettes im Käse zu gelangen, war folgender: Sie gingen von der Annahme aus, dass, wenn eine Zersetzung des Fettes, sei es durch eine Oxydation, sei es durch Verseifung oder durch eine sonstige indirecte Einwirkung, stattfindet, nicht nur flüchtige Fettsäuren, sondern auch die höheren Fettsäuren, wie Palmitinsäure, Stearinsäure und Oelsäure freigemacht werden und entweder als solche oder gebunden im Ammoniak etc. vorhanden sein müssen. Auf Grund dieser Annahme richteten sie ihr Augenmerk darauf, ob sich der Nachweis des Vorhandenseins solcher Fettsäuren führen liesse oder nicht. Die Untersuchungen geschahen nach der Henzold'schen Methode und erstreckten sich auf reifen Wilster Marschkäse, frischen Käsebruch aus Vollmilch, reifen Tilsiter Käse, frischen Käse aus Vollmilch, reifen Edamer Käse und reifen Romadurkäse. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Nachweis von freigewordenen, nicht flüchtigen Fettsäuren bei den besprochenen Untersuchungen der Verf. erbracht ist. Damit darf auch als erwiesen angesehen werden, dass bei der Käsebereitung eine Zersetzung des Fettes stattfindet, wenngleich nur eines Theiles desselben. Durch die Untersuchung Henzold's und Weigmann's ist gezeigt, dass der weitaus grösste Theil des Fettes unverändert bleibt; durch die vorstehenden Untersuchungen ist nachgewiesen, dass bei den in Betracht gezogenen Käsesorten zwischen 1—7 Proc. der aus Käse gewöhnlichen Reifegrades extrahirten Fettmasse aus höheren, nicht flüchtigen Fettsäure bestehen. Wenn man die Zahlen für diese Fettsäuren mit dem Alter der Käse vergleicht, so zeigt sich, dass von den Hartkäsen der jüngste Käse ($2^1/_2$ Monate alter Edamer) die geringste Menge Fettsäure enthält, dass aber der ebenfalls nur $1/2$ Monat ältere Romadurkäse (Weichkäse) beinahe 7 Proc. davon aufweist. Die Verf. ziehen daraus den Schluss, dass der Grad der Zersetzung des Fettes nicht blos vom Alter des Käses, sondern auch von der Intensität der Reifung der Sorte selbst, und zwar von letzterer mehr abhängt. Die vorstehenden Untersuchungen lassen den weiteren Schluss zu, dass die Veränderungen des Milchfettes im reifenden Käse sich nicht allein vornehmlich oder wenigstens in erster Linie auf die Glyceride der flüchtigen Fettsäuren erstrecken — wie Duclaux angiebt —, sondern dass selbst nach einer kurzen Reifezeit, selbst schon nach $2^1/_2$ Monaten, die Zersetzung des Fettes so weit fortgeschritten sein kann, dass sie auch bereits die Glyceride der nicht flüchtigen Fettsäuren ergriffen hat. (Milch-Ztg. *1898.* 27, 757, 774.) ω

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 247.

Schnelle Methode zur Bestimmung des Endvergährungsgrades bei Bieren.

Von F. Schönfeld.

Zur Entscheidung der Frage, in welchem kürzesten Zeitraume die Ermittelung des Endvergährungsgrades bei einer Temperatur von 25 bis 27,5° C. mit genügender Genauigkeit durchzuführen ist, und wie gross das dazu zu benutzende Hefequantum sein muss, wurden sowohl Flaschenbiere aus dem Lagerfass, wie filtrirte Bottichbiere in pasteurisirtem Zustande mit verschiedenen Mengen (1—8 g entsprechen 0,3—2,7 Proc.) gut abgetrockneter Bierhefe versetzt. Bei dem Flaschenbiere, welches überhaupt nur 0,7 Proc. vergährbare Stoffe enthielt, war nach 24 Stunden bei einer Hefengabe von 1 Proc. die Endvergährung erreicht. Bei dem Bottichbiere, von welchem noch 2,2 Proc. Extract zu vergähren waren, war nach 24 Stunden die Endvergährung bei 0,5 Proc. Hefe bis auf 0,2 Proc. vergährbares Extract und bei 2 Proc. Hefe bis auf 0,1 Proc. vergährbares Extract erreicht. Nach Ansicht des Verf. lässt sich die Bestimmung des Endvergährungsgrades von Bieren mit genügender Genauigkeit bei Anwendung von 0,5 Proc. gut abgepresster Hefe nach 24-stündiger Gährzeit bei einer Temperatur von 25—27,5° C. ausführen. Die Vergährung kann in der Bierflasche selbst, die mit Watte verschlossen wird, vorgenommen werden. (Wochenschr. Brauerei *1898*. 15, 677.) ρ

Ueber das Zähewerden von Most und Wein.

Von Rich. Meissner.

Da man bislang bei den Untersuchungen über das Zähewerden des Weines und des Mostes auf die Sprosspilze überhaupt nicht geachtet, so schien es dem Verf. erwünscht, die Krankheit des Zähewerdens von Most und Wein von einem neuen Gesichtspunkte aus einer erneuten Untersuchung zu unterwerfen. Es gelang ihm, aus zähen Weinen eine Reihe von Schleimhefen rein zu züchten, welche wie die von Wortmann aufgefundenen Sprosspilze die Fähigkeit besitzen, Most und Wein schleimig zu machen, sodass es also gelingt, einen gesunden Wein oder Most durch Einsäen dieser Organismen nach dieser Richtung hin künstlich erkranken zu lassen. Durch die Untersuchungen wurde also gezeigt, dass nicht nur durch Bakterien, sondern auch durch echte Sprosspilze das Zähewerden von Most und Wein bewirkt werden kann. Die spätere Untersuchung wird darauf zu achten haben, und es wird gelingen, noch mehr derartige Pilze aus zähen Weinen rein zu züchten. Es scheint, als ob die nichtgährenden Sprosspilze sämmtlich an Stelle des Gährvermögens die Fähigkeit besitzen, Most und Wein schleimig zu machen. Aus diesen Untersuchungen leuchtet ferner der grosse Nutzen ein, der mit der Anwendung kräftiger, reingezüchteter Weinhefe mit erprobt guten Eigenschaften bei der Vergährung des frisch gekelterten Mostes resultirt. Derartige Reinhefe ist eines der vorzüglichsten Vorbeugungsmittel dieser Weinkrankheit, wie der Weinkrankheiten überhaupt. Denn wenn sie mit der Gährung kräftig einsetzt und den Zucker in einer glatt verlaufenden Gährung rasch zerstört, ist den Schleimhefen von vornherein die Gelegenheit genommen, sich zu entwickeln und damit dem Most oder Wein eine zähe Beschaffenheit zu verleihen. (Landw. Jahrb. *1898*. 27, 715.) ω

6. Agricultur-Chemie.

Beitrag zur Lösung der Frage, ob der Wassergehalt des Bodens die Zusammensetzung der Pflanzentrockensubstanz an Stickstoff und Aschen beeinflusst.

Von J. Wilms und C. von Seelhorst.

Aus den Untersuchungen der Verf. ergiebt sich Folgendes: Je fruchtbarer der Boden ist, um so mehr tritt die Wasserwirkung in Erscheinung. Die Strohernte wird durch Vermehrung des Bodenwassers im Durchschnitt nicht beträchtlich mehr gesteigert, als die Kornernte. Stickstoffdüngung bewirkt bei grösserem Wassergehalt des Bodens keine einseitige Vermehrung des Strohertrages. Ueberschuss an Kali im Boden bewirkt bei grösserem Wassergehalt desselben eine Vermehrung des Strohs, eine Verminderung des Kornwuchses. Vermehrung des Wassergehaltes im Boden setzt den Stickstoffgehalt von Korn und Stroh in gleicher Weise herab. Der Stickstoffgehalt der Ernten wird durch die Düngung beeinflusst. Er ist ziemlich gleichmässig hoch, falls die Nährstoffe im Gleichgewicht sind, ist niedriger, wenn es einseitig an Stickstoff fehlt, und ist höher, falls Stickstoff im relativen Maximum befindlich ist. Die Differenzirung im Stickstoffgehalte der Ernten durch die Düngung ist um so grösser, je wasserreicher die Ernte war. Die durch den verschiedenen Wassergehalt des Bodens bedingten Unterschiede im Stickstoffgehalte des Strohs sind relativ viel grösser als im Stickstoffgehalte des Korns. Der Aschengehalt des Korns nimmt mit steigendem Wassergehalt des Bodens zu. Die Düngungen, bei denen die niedrigsten Kornernten erzielt werden, bringen den höchsten Aschengehalt in diesen hervor. Der Aschengehalt des Strohs wird zum Theil ebenso wie der Aschengehalt des Korns durch die Wasserzufuhr modificirt, zum Theil ist dies nicht der Fall. Die Düngung beeinflusst den Aschengehalt des Strohs in ähnlicher Weise wie den des Korns. Der Kaligehalt des Kornes nimmt mit Vermehrung des Wassergehaltes des Bodens zuerst stärker, dann in geringerem Grade zu. Die Düngung übt ei[n] deutlichen Einfluss auf den Kaligehalt des Kornes aus. Das Was[ser] übt den gleichen Einfluss aus auf den Kaligehalt des Strohs, wie auf [d]. Gesammtaschengehalt. Die Düngung übt einen ähnlichen Einfluss auf [d]. Kaligehalt des Strohs, wie auf den des Korns aus. Die Phosphorsäu[re]zahlen von Korn und Stroh zeigen bedeutend geringere Schwankun[g] als die Kalizahlen. Der Phosphorsäuregehalt des Korns nimmt [im] Allgemeinen bei Vermehrung des Bodenwassers zuerst zu, dann wie[der] etwas ab. Die Düngung übt keinen grösseren Einfluss auf den Phosph[or]gehalt des Korns aus; nur wenn es an einem Nährstoff fehlt, so d[ass] die Ernte dadurch sehr gering bleibt, so ist die Phosphorsäure [des] Korns, selbst wenn Phosphorsäure der fehlende Nährstoff, procenti[sch] höher. Der Phosphorsäuregehalt des Strohs nimmt im Allgemei[nen] mit dem Wassergehalte des Bodens zu. Die Düngung übt gros[sen] Einfluss auf den Phosphorsäuregehalt des Strohs und zwar in dersel[ben] Weise, wie auf den des Korns aus. (Journ. Landw. *1898*. 46, 413.)

Ueber die verschiedenen Erreger der Kartoffelfäule.

Von B. Frank.

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verf. lauten dahin, [d]. wir zur Zeit 6 verschiedene Organismen zu unterscheiden haben, de[r] jeder für sich allein die Kartoffelknollen krank machen kann, und z[w]. in bestimmten, für jeden dieser Erreger charakteristischen Sympton[en]. Die einzelnen Krankheiten und ihre Erreger sind folgende: 1. Phytophthora-Fäule, veranlasst durch Phytophthora infestans, wel[che] die Stärkekörner der Knollen intact lässt und die Zellhäute nicht [re]sorbirt. 2. Rhizoctonia-Fäule, veranlasst durch Rhizoctonia Solani, we[lche] die Stärkekörner auflöst. 3. Fusarium-Fäule, veranlasst durch Fusar[ium] Solani, das die Stärkekörner nicht löst, aber die Zellhäute zum Schwi[nden] bringt. 4. Phellomyces-Fäule, veranlasst durch Phellomyces sclero[]phorus, der sich wie Fusarium verhält. 5. Bakterien-Fäule, veranl[asst] durch mehrere Bakterienarten, welche die Stärke unverändert lassen, dage[gen] die Intercellularsubstanz auflösen. Wenn Wehmer[8]) eine Bakte[rien]fäule bestreitet, so liegt dies daran, weil sich in seinen Versuchen [die] Kartoffeln durch Korkverschluss der Wunden gegen das Eindringen [der] Bakterien schützten. 6. Nematoden-Fäule, veranlasst durch das Aelc[hen] Tylenchus devastatrix. (D. botan. Ges. Ber. *1898*. 16, 273.)

Zuckerrübenzucht in Shropshire.

Rüben aus deutschen Samen waren denen aus französischem Sa[men] in jeder Beziehung überlegen. Von ersteren sind 7,3 t, von letzt[eren] 7,5 t zur Erzeugung von 1 t Zucker erforderlich, gegen 6,9 t in Deut[sch]land gewachsener Rüben. (Chem. Trade Journ. *1898*. 23.)

Zuckerrübenbau in England.

Der Artikel nimmt Bezug auf die Arbeiten von Schack-Som[mer] und neuerdings von Sigm. Stein und Colonel Milward, we[lche] zweifellos beweisen, dass eine Cultur der Zuckerrübe in England [mit] gutem Erfolge möglich ist. Durch die erhaltenen Resultate sei gläm[zend] bewiesen: 1. dass das englische Klima wohl geeignet ist; 2. dass n[icht] nur ebenso gute, sondern sogar bessere Rüben als auf dem europäis[chen] Continente gezogen werden könnten; 3. dass der Reichthum der Rü[ben] an Zuckerstoffen hinreichend ist, um die Fabrikation von Zucke[r zu] einem lohnenden Erwerbszweige zu machen, und 4. dass so nicht [nur] der Landwirthschaft geholfen würde, sondern auch manche andere []heimische Industrien gefördert würden. (Chem. Trade Journ. *1898*. 23, 41)

Erhalten wir durch die Jodzahl einen Anhalt für das Verhältniss von Hart- und Weichharz in Hopfenharzgemeng[en]?

Von O. Neumann.

Die Bestimmung des Weichharzgehaltes der Hopfen in der [von] Briant und Meacham angegebenen Weise ist umständlich und [zeit]raubend. Nun besitzen die Hopfenharze ein sehr bedeutendes [Jod]additionsvermögen. Es wäre möglich, dass das letztere für die [ver]schiedenen Hopfenharze so constant ist, dass die Bestimmung der [Jod]zahl in den vorwiegend aus Hopfenharzen bestehenden Aetherextra[cten] einen Anhalt für das Verhältniss von Hart- und Weichharz im H[arz]gemenge zu geben vermag. Es wurden deshalb in dieser Rich[tung] einige Versuche angestellt. Dieselben liessen allerdings einen gewi[ssen] Parallelismus zwischen Jodzahl und Weichharzgehalt des Aetherextr[actes] erkennen; so wies der weichharzärmste Hopfen die geringste Jo[dzahl] auf, während die weichharzreichsten Hopfen die höchsten Jodzah[len] zeigten. Feinere Unterschiede in der Zusammensetzung kommen [aber] in der Jodzahl nicht zum Ausdruck. Versuche, welche feststellen [sol]ob die Jodzahl für Weich- und Hartharze eine gewisse Constanz [auf]weist, ergaben, dass von einem constanten Additionsvermögen nicht [die] Rede sein kann. Unter allen Umständen kann man auf Grund [der] Untersuchungsergebnisse sagen, dass das nach v. Hübl bestimmte [Jod]additionsvermögen von Hopfenharzgemengen einen zuverlässigen A[n]halt für das Verhältniss von Hart- und Weichharz nicht giebt. (Wochen[schr.] Brauerei *1898*. 15, 706.)

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 248.

rmittelung der Düngerbedürftigkeit des Bodens aus der Zusammen-
g der Erntesubstanz. Von Liebscher und v. Seelhorst. (Journ.
r. *1898.* 46, 367.)
lumusstoffe und Bodenfruchtbarkeit. Von E. F. Ladd. (Journ.
Chem. Soc. *1898.* 20, 861.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Fortsetzung der Orthoform-Arbeiten.

Von A. Einhorn und R. Heinz.

ekanntlich sind die Salze des Orthoforms ihrer stark sauren Reaction zu subcutanen Injectionen nicht verwendbar. Die Verf. nahmen nun s in der genannten Verbindung ohne Beeinträchtigung des Anästhe-s-Vermögens die Amidogruppe durch stärker basische Gruppen werden könne, und dass gleichzeitig hierdurch Körper gewonnen n, welche Salze von neutraler Reaction liefern. Solche Körper n in den alkylsubstituirten Glykokollverbindungen, namentlich in iäthylglykokollverbindungen der aromatischen Amido- und Oxy-ester gefunden. Am geeignetsten erwies sich der salzsaure Di-lykokoll-*p*-amido-*o*-oxybenzoësäuremethylester. Derselbe krystallisirt solutem Alkohol in weissen Prismen vom Schmp. 185°, sehr leicht in Wasser, giebt mit Eisenchlorid violette Färbung. Das neue at ist nicht ganz so unschädlich wie Orthoform, aber im Vergleiche n bekannten löslichen Anästheticis relativ ungefährlich, 10 Mal r giftig als Cocaïn. Ausserdem besitzt es kräftige antiseptische ng. Es wird von den Höchster Farbwerken als „Nirvanin" Handel gebracht. (Münchener med. Wochenschr. *1898.* 45, 1553.) *sp*

e Inversion des Rohrzuckers in officinellen Syrupen.

Von F. W. Haussmann.

ie Gegenwart von reducirendem Zucker wurde zuerst in Syrup. ydroiodici entdeckt, dann auch in anderen, welche starke Mineral-enthalten. Im weiteren Verlaufe wurden die verschiedensten geprüft, welche ohne ersichtliche Ursache Aenderungen der oder Niederschläge zeigten. Solche waren Syrupe von Calcium-osphat und von den Phosphaten des Eisens, Chinins und Strychnins. ränderungen erklärt Verf. so, dass die freie Säure den Rohrzucker rt, dass von dessen Spaltungsproducten die Lävulose sich, be-durch die verlängerte Einwirkung der Säuren, zersetzt und dabei luminsubstanzen bildet. Ein wesentliches Beförderungsmittel der zung ist hohe Temperatur. Auch Syrupe mit freien organischen unterliegen der Inversion, aber in schwächerem Grade. (Amer. Pharm. *1898.* 70, 585.) *sp*

officinellen Prüfungen für Gurjunbalsam in Copaïva.

Von H. J. Hedderson.

ach der britischen Pharmakopöe entsteht bei Zufügung von fen Copaïva zu 20 Tropfen Schwefelkohlenstoff, falls Gurjunbalsam nd ist, eine vorübergehende Violettfärbung. Nach Flückiger nbury ist die Farbe ein intensives Purpurroth, das nach wenigen n violett wird. Die amerikanische Pharmakopöe spricht von ohne weiteren Zusatz, und Umney ausdrücklich von bleibendem . Die eigenen Versuche des Verf. zeigten, dass die ersterwähnte jedenfalls falsch ist. Das Violett, welches durch Copaïva- mit junbalsam hervorgerufen wurde, hielt sich 1 Std. lang. Wurde der an Gurjunbalsam auf $^1/_4$ erhöht, so ging die Farbe nach 1-stünd. in deutliches Purpur über. (Pharm. Journ. *1898.* 4. Ser. 7, 645.) *sp*

Ueber ein Amygdalusgummi.

Von C. Hoffmeister.

einer zur Kattundruckerei verwendeten Gummisorte fanden sich ümliche Steinkerne, die nach der Aussaat und Keimung als von Ostindien verbreiteten Mandelart Amygdalus spartioides Rois end erkannt wurden. Das Gummi, welches zweifellos dieser Pflanze entstammt, war im Uebrigen ein sehr reines Product, ch zu 60 Proc. in Wasser, und die wässerige Lösung zeigte voll-das Verhalten von Arabin, während der unlösliche gequollene Rück-ie Reactionen des Cerasins gab. (D. botan. Ges. Ber. *1898.* 16, 239.) *v*

Insektenpulver.

e Arbeit giebt eine auf neuesten Quellen beruhende Uebersicht Geschichte, Verbreitung, Cultivirung und Aufbereitung der beiden ektenpulver verarbeiteten Pflanzen Chrysanthemum roseum und nth. cinerariaefolium. (Bull. miscellan. information *1898.* 143, 297.) *v*

Vorläufige Mittheilung über den von l in der Frucht von Lolium temulentum entdeckten Pilz.

Von T. F. Hanausek.

Ueber einen Frucht von Lolium temulentum vorkommenden Pilz.

Von A. Nestler.

ide Arbeiten, die sich mit demselben Gegenstande beschäftigen, ären hier nur insofern, als durch sie die bei einem Grase höchst ge Giftigkeit der Früchte des Taumellolchs eine einfache Erklärung findet. Man wird wohl nicht fehlgehen, obwohl absolut Sicheres noch nicht feststeht, wenn man diese Giftigkeit mit einem in den Arbeiten näher besprochenen Pilz in Zusammenhang bringt, der in den Früchten von Lolium temulentum ganz constant in der Zone zwischen der Aleuronschicht und dem nur stellenweise deutlichen Nucellarrest vorkommt. Da bisher nur das Hyphengeflecht des Pilzes bekannt ist, bleibt seine systematische Stellung so lange ungewiss, als bis es gelungen ist, Fruchtformen zu beobachten. (D. bot. Ges. Ber. *1898.* 16, 203, 207.) *v*

Medicinisches Lithiumcarbonat. Von Lyman F. Kebler. (Amer. Journ. Pharm. *1898.* 70, 600.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber das Eindringen von Pilzen in Kalkgesteine und Knochen.

Von K. Lind.

Fadenpilze durchbohren mit ihren Hyphen dünne Platten von Kalk, Marmor, Knochen etc. immer dann, wenn man auf die eine Seite der Platten einen Nährstoff als Reizmittel bringt, während man auf die andere die Sporen aussäet. Der Nährstoff, welcher allmälich durch die Platten diffundirt, wirkt anziehend auf die Hyphen, sodass sie demselben entgegen-wachsen und sich innig an die Kalkfläche anschmiegen. Durch den Druck der Hyphenenden gegen den festen Kalk entstehen zunächst Verdickungen, gewissermaassen Haftorgane, von denen aus sich ein Fortsatz bildet, der durch Säureausscheidung allmälich den Kalk löst und sich durch die Platten hindurchbohrt. Wurden auf dieselbe Fläche sowohl Nährlösung, als auch Sporen gebracht, so kam kein Durchbohren zu Stande, ebenso nicht, wenn auf beiden Seiten sich Nährlösungen befanden. Chemischer Reiz ist also als Ursache für das Eindringen von Pilzen in Kalk und Knochen anzusehen. Die Säure, die sie dabei ausscheiden, ist in erster Linie Kohlensäure, in zweiter Oxalsäure. Die zur Beobachtung kommenden Säuremengen sind sehr verschieden; am meisten producirt Botrytis cinerea, dann folgt Penicillium glaucum, am wenigsten liess sich bei Aspergillus niger nachweisen. (Jahrb. wissenschaftl. Botanik *1898.* 32, 604.) *v*

Ueber die Athmung der Schimmelpilze in verschiedenen Nährlösungen.

Von K. Puriewitsch.

Saussure fand bereits, dass der Quotient $\frac{CO_2}{O_2}$ bei der Athmung der Pflanzen nach ihrer Natur, ihren Entwicklungsstadien etc. verschieden ist. Später stellte sich heraus, dass dieser Quotient je nach verschiedenen äusseren oder inneren Lebensbedingungen auch für dieselbe Pflanze bald grösser, bald kleiner als 1 ausfallen kann, so z. B. bei Anwendung verschiedener Nährlösungen. Es blieb fraglich, ob auch die Menge der dargebotenen Nährlösung einen diesbezüglichen Einfluss ausübt. Verf. beantwortet diese Frage im bejahenden Sinne. Aus einer von ihm als Resultat der Untersuchung gebrachten Tabelle geht hervor, dass die Quotienten mit der Concentration der Lösung, d. h. mit der Menge des dargebotenen Nährmaterials steigen, bei einer bestimmten Concentration ihr Maximum erreichen und dann mit noch stärkerer Concentration abnehmen. Für Dextrose und Saccharose beträgt die optimale Concentration etwa 10 Proc. Die Weinsäure macht eine Ausnahme, da verschiedene Concentration ihrer Lösungen keinen Einfluss auf den Quotienten $\frac{CO_2}{O_2}$ ausübt. (D. botan. Ges. Ber. *1898.* 16, 290.) *v*

Ueber die physiologische Bedeutung des Cyanwasserstoffs in den Pflanzen.

Von M. Soave.

Die Untersuchungen des Verf. bezwecken festzustellen, ob, wie Lehmann behauptet, Amygdalin während der Keimung zersetzt wird unter Bildung freien Cyanwasserstoffs, und ob diese Substanz nur als ein Vertheidigungsmittel zu betrachten sei, welches die Pflanze nicht zu benutzen braucht und in der Luft zerstreut. Bittere Mandeln wurden in gewaschenen Kiessand gesäet und bei günstiger Temperatur keimen gelassen. Zur Untersuchung auf Cyanwasserstoff diente ein mit Liebig'-schem Kühler versehenes Kölbchen, durch welches ein Strom Wasserdampf hindurchgeleitet wurde. Bei jeder Prüfung wurde das Kölbchen schnell geöffnet, darin die zu untersuchenden, schnell geschnittenen Mandeln eingeführt, dann wieder die Oeffnung des Kölbchens geschlossen, und das Destillat auf Cyanwasserstoff geprüft. Bei den mit bitteren Mandeln in verschiedenen Stadien der Keimung angestellten Versuchen wurde immer Cyanwasserstoff im Destillate erkannt, was als ein Beweis gilt, dass sich freier Cyanwasserstoff während der Keimung bildet. Dieser wurde gefunden in den jungen von den Kotyledonen befreiten Theilen des Pflänzchens, während die Kotyledonen noch unzersetztes Amygdalin enthielten. Um festzustellen, ob während der Keimung sich Cyanwasserstoff in der umgebenden Luft zerstreut, wurden in zahlreichen Prüfungen Mandeln unter einer Glocke keimen gelassen; durch die Glocke wurde ein Luftstrom hindurch gelassen, dann die Luft durch Kalilösung geleitet, und diese auf Cyanwasserstoff untersucht. Keine Spur desselben war nachweisbar. Versuche wurden auch angestellt mit süssen Mandeln.

Während diese vor der Keimung keine Spur Cyanwasserstoff noch Amygdalin enthielten, wurde nach der Keimung freier Cyanwasserstoff erkannt, sowohl in dem jungen Stiele, wie im Würzelchen; diese enthielten ausserdem eine Substanz, welche durch Gährung Cyanwasserstoff entwickelte. In den Kotyledonen war in diesem Falle weder freier noch gebundener Cyanwasserstoff erkennbar. Gleiche Ergebnisse wurden auch erhalten mit verkümmerten, im Dunklen gekeimten Mandeln. Andere Versuche wurden in verschiedenen Stadien der Entwicklung angestellt, und die Menge sowohl des freien wie des gebundenen, nur durch Gährung sich entwickelnden Cyanwasserstoffs und die Menge der Trockensubstanz bestimmt. Es ergab sich, dass der freie wie der gebundene Stickstoff im Verhältniss mit der Trockensubstanz zunehmen. Dies hält der Verf. für einen Beweis, dass die Pflanze während ihrer Entwicklung Cyanwasserstoff bildet und auch eine Substanz (vielleicht Amygdalin), aus welcher durch Gährung Cyanwasserstoff entsteht. Da die Keimung auf ganz von organischen Substanzen befreitem Kiessande stattgefunden hat, so müssen die Cyanverbindungen sich unbedingt auf Kosten der Proteïnsubstanzen gebildet haben. Dies wurde bestätigt durch die Bestimmung des Verhältnisses des Proteïnstickstoffs zur Gesammtmenge des Stickstoffs, indem dieses Verhältniss bei fortschreitender Entwicklung abnimmt. Cyanwasserstoff dient daher nicht als Schutz für die Pflanze, sondern er dient viel wahrscheinlicher zur Wiederherstellung des Molecüls der Proteïnsubstanzen, aus denen er stammt. (Ann. di Farmacoterapia e Chim. *1898*. 1, 481.) ζ

Beitrag zur Toxikologie des Bleis: über die Diffusion des Metalles in die verschiedenen Organe.

Von L. Hugounenq.

Bei Untersuchung der Leichentheile nach einer acuten oder subacuten Bleivergiftung fanden sich im Dickdarm (mit Fäcalien) 0,215 Proc., Dünndarm 0,043 Proc., Leber 0,005 Proc., Gehirn 0,0008 Proc. Blei, in Lungen, Magen, Niere nur Spuren und im Herzen nichts. Da nach Untersuchungen von Blyth in zwei Fällen von chronischer Bleivergiftung die Leber 0,016—0,081 Proc., die Nieren 0,003—0,053 und das Gehirn 0,072—0,080 Proc. Blei enthielten, so scheint durch genaue Analyse der verschiedenen Organe eine sichere Diagnose der Vergiftungsart post mortem ermöglicht. (Journ. Pharm. Chim. *1898*. 6. Sér., 7, 529.) *sp*

Therapeutische Versuche über Eisensomatose bei Chlorose.

Von Franz Werner.

Der Eisengehalt des Präparates betrug bei 2 Proben 2 bezw. 3,46 Proc. Bezüglich der Wirksamkeit auf die Chlorose stehen andere Mittel wie Mitterbadquelle, Anämin und Spermin hinter der Eisensomatose an therapeutischem Werthe zurück, wie bei einer allerdings an Zeit und Zahl geringen Beobachtungsreihe festgestellt werden konnte. Es trat in 9 Fällen ausnahmslos im Blute Steigerung des Hämoglobingehaltes und des spec. Gewichtes ein, die verminderte Anzahl der rothen Blutkörperchen steigerte sich bis zur Norm, zum Theil ganz auffallend über die normale Durchschnittszahl. Das Körpergewicht nahm zumeist um mehrere kg zu, in Bezug auf die Leukocyten herrschen normale Verhältnisse, Aufhören der Mikrocytose in einem, ihre Verminderung in zwei Fällen. Die Eisensomatose wirkt anregend auf den Appetit, schwärzt die Zähne nicht, bewirkt kein Erbrechen oder Magendrücken, keine Stuhlverstopfung. (Wiener med. Presse *1898*. 50, 1980.) *sp*

Die Photographie des Mageninnern.

Von Fritz Lange und Meltzing.

Nach mehrjährigen Versuchen ist es gelungen, einen Apparat zu construiren, der wie eine Magensonde eingeführt werden kann und es ermöglicht, unter gleichzeitiger Aufblähung und Beleuchtung der Magenwände Serienaufnahmen derselben anzufertigen. (Münchener medicin. Wochenschr. *1898*. 45, 1585.) *sp*

Pharmakologie und Toxikologie der Pyrazolderivate. Von G. Cohn. (Pharm. Central-H. *1898*. 39, 895, 923.)

Leber und Glykosurie. Von Strauss. (Berl. klin. Wochenschr. *1898*. 35, 1121.)

Beitrag zur Diagnose der Nephrolithiasis durch Röntgenstrahlen. Von Ringel. (Centralbl. Chirurg. *1898*. 49, 1217.)

Mangel an freier Salzsäure (Anachlorhydria) im Mageninhalte im Verlaufe von multiplen runden Magengeschwüren. Von A. Krokiewicz. (Wiener klin. Wochenschr. *1898*. 11, 1101.)

Ueber Diphtherieagglutination und Serodiagnostik. Von J. Bruno. (Berl. klin. Wochenschr. *1898*. 35, 1127.)

Ueber die Wirkungsart der hauptsächlichen physikalischen und medicinischen Mittel bei der Behandlung des Diabetes mellitus. Von R. Lépine. (La Semaine médicale *1898*. 18, 497.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Die Wohnungsdesinfection durch Formaldehyd.

Von C. Flügge.

Die Polymerisirung von Formaldehyd sowohl in der Lösung während des Verdampfens als auch nach der Vergasung wird dadurch verhindert, dass man verdünnte Lösungen verdampft, wobei gleichzeitig die zu e wirksamen Desinfection erforderliche Uebersättigung des Raumes Wasserdampf bewirkt wird. Sichere Resultate kann man nur d die ausreichende Menge und Einwirkungsdauer des Formaldehyds reichen; um diese berechnen zu können, müssen in den zu desinficiren Räumen vergleichbare Zustände, insbesondere in Bezug auf Luftwec herrschen; diese lassen sich nur durch völliges Abdichten erreic Alsdann ist es selbst bei verhältnissmässig grosser Oberfläche Raumes erforderlich, für je 100 cbm 250 g Formaldehyd zu entwic und diese 7 Stunden einwirken zu lassen. Nach der vom Verf. gearbeiteten Methode werden hierzu 660 ccm Formalin mit Wasser 4 l aufgefüllt und in einem besonderen Apparate bis auf ca. 1 l gedampft. Eine sorgfältig ausgearbeitete Tabelle giebt für jeden and Rauminhalt die erforderliche Menge Formalin, Wasser und Spi (als Heizquelle) an. Durch Anwendung grösserer Formaldehydme kann man die Zeitdauer noch herabsetzen. Es ist dafür Sorge zu tra dass alle im Raume befindlichen Gegenstände ihre Oberfläche in ga Ausdehnung frei darbieten. Excrete und dgl., welche die Keim dickerer Schicht enthalten, entziehen sich der Formaldehyddesinfec diejenigen Krankheiten, deren Verbreitung auf solchem Wege fast schliesslich erfolgt (Cholera, Typhus, Ruhr), müssen danach von d Desinfectionsart ganz ausgeschlossen werden; andere, bei denen n dieser Verbreitungsart auch solche durch Ausstreuung der Krankl erreger in Staub- oder Tröpfchenform zu befürchten ist (Kindbettfi Eiterungen, Erysipel, Sepsis), eignen sich zur Combination von Wa dampfdesinfection für Betten, Kleider, Wäsche und Formalde desinfection für die übrigen Gegenstände und den Wohnraum. D der Praxis bei Weitem häufigsten Fälle, welche Diphtherie etc. betr gestatten die alleinige Anwendung der letzteren, wenn nur di schmutzte Wäsche und grob verunreinigte Stellen von Fussboden Wänden noch einer gesonderten Behandlung mit Sublimat-Kochsalzl unterworfen werden. Um den Formaldehydgeruch zu beseitigen, nicht erst gelüftet, sondern sofort nach beendeter Desinfection Amm in den Raum geleitet werden; auch hier muss die dem Formaldeh entsprechende Menge zur Anwendung kommen. Bei Anwendung Breslauer Verfahrens soll der Kostenaufwand kaum höher sein a der Dampfdesinfection, das Resultat zuverlässiger, und auch der aufwand übersteigt nicht die zulässigen Grenzen, da unmittelbar Einlassen der erforderlichen Ammoniakmenge der Raum wiede wohnbar ist. (Ztschr. Hygiene *1898*. 29, 276.)

Ueber die bakterienschädigenden Einwirkungen der Me

Von Hermann Thiele und Curt Wolf.

Von den zur Untersuchung herangezogenen Metallen erwiesen Mg, Al, Fe, Zn, Pb, Sn, Pd, Pt und Au in compactem Zustand völlig unwirksam, während Ag, Hg und Cu das Bakterienwachs mehr oder weniger beeinflussen können. Es zeigte sich aber, d Proben Silberpulver die Wirkung in sehr verschiedenem Grade bes und zwar ohne Zusammenhang mit dem physikalischen Zustande. Verschiedenheit musste also in der Anwesenheit geringer Verunreinig gesucht werden, und die zur Aufklärung unternommenen Versuche fü zu dem Schlusse, dass die bakterienschädigenden Einflüsse der M nur durch Auflösung im Nährboden zu Stande kommen und i Intensität von der Menge und Giftigkeit der entstehenden Salze bes werden. So wird die Wirkung des Silbers erhöht, wenn man e elektronegativeren Metallen oder Kohle leitend verbindet, aufge durch Verbindung mit dem nur wenig positiveren Palladium-Wass und Kupfer, während Verbindung mit erheblich positiveren Me wieder eine Wirkung hervortreten lässt. Im letzten Falle zeigt auch um Platin-, Gold- oder Palladiumblech ein wachsthumsfreie auf dem Nährboden. (Arch. Hyg. *1898*. 34, 43.)

Untersuchungen über 30 verschiedene Diphtheriestämme mit Rücksicht auf die Variabilität derse

Von Slawyk und Manicatide.

Die Mittheilungen Zupnik's[9]) gaben Veranlassung, das Verl von 42 Diphtheriestämmen auf verschiedenen Nährböden einer Pr zu unterziehen. Hiervon erwiesen sich 4 als Pseudodiphtherieb an den übrigen konnten die von Z. beschriebenen Artveränder nicht beobachtet werden. Es wuchsen wohl auf gewöhnlichem zwei verschiedene Colonienformen, aber zwischen diesen beste zahlreiche Uebergänge, so dass sich constante Differenzen nicht er Besonders erwähnenswerth erscheint aber, dass ein Stamm im der Beobachtung seine Virulenz verlor und trotz wiederholter Ve nicht wieder erlangte. Da das Verhalten beim Thierversuch mi ohne Zusatz von Antitoxin von den Verf. als das einzige s Unterscheidungsmerkmal befunden wurde, so fällt hierdurch eig der Begriff der Artconstanz für den Diphtheriebacillus, ein Schluss, ziehen die Verf. seltsamer Weise unterlassen. (Ztschr. Hygiene *1898*. 29, 1

Zur Frage der Verbreitung der Tuberkulose. Von Alex R. v. Weismayr. (Wien. klin. Wochenschr. *1898*. 11, 1039.)

[9]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 844.

Zur Kenntniss der Wirkung von Kresolen bei deren Verwendung Desinfection. Von C. B. Schürmayer. (Arch. Hyg. *1898.* **34**, 31.)

Ueber dem Tuberkelbacillus verwandte Mikroorganismen. Von ed Moëller. (Wien. med. Wochenschr. *1898.* **46**, 2358.)

Ueber zwei an der Käsereifung betheiligte Bakterien. Von H. gmann. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* II. **4**, 820.)

Ueber die Steigerung der Giftproduction der Diphtheriebacillen bei iose mit Streptococcen. Von P. Hilbert. (Ztschr. Hyg. *1898.* **29**, 157.)

Welcher Formen von Kohlenhydraten benöthigen die Denitrifications-rien zu ihren Vitalprocessen. Von Jul. Stoklasa. Ist bereits in Chemiker-Zeitung"[10]) mitgetheilt. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* II. **4**, 817.)

Ueber den Dysenteriebacillus (Bacillus dysenteriae) Von K. Shiga. ralbl. Bakteriol. *1898.* **24**, 817, 870, 913.)

10. Mikroskopie.

udan III und seine Verwendung in der Mikrotechnik.

Von L. Buscalioni.

Der Farbstoff Sudan III ist in der medicinischen und zoologischen technik schon seit längerer Zeit zur Anwendung gekommen, der prüft seine Brauchbarkeit auch für vegetabilische Objecte. Er , dass Wachs, Cutin, Suberin, Fette, Harze und Milchröhreninhalt ihn lebhaft roth gefärbt werden, Cellulose, Protoplasma, Stärke erbstoff ungefärbt bleiben. Verholzte Zellmembranen bleiben ent- gleichfalls ungefärbt oder werden veilchenblau oder endlich, in en Fällen, auch schwach roth. (Botan. Centralbl. *1898.* **76**, 398.) *v*

Zur Färbung der Malariaparasiten.

Von Nocht.

Die Romanowsky'sche Kernfärbung durch eine Mischung von und Methylenblau gelingt nicht mit allen Marken des letzteren toffs, es stellte sich vielmehr heraus, dass gewisse Verunreinigungen ethylenblaus für die Bildung des neuen kernfärbenden Farbstoffs erlich sind. Diese findet man mit Sicherheit im „polychromen lenblau", doch stört die alkalische Reaction desselben. Man muss halb zuerst mit Essigsäure neutralisiren. Dann vermischt man ösung mit so viel gewöhnlichem Methylenblau, dass sie rein blau int und giesst von dieser Mischung so lange zu 1-proc. wässeriger ösung, bis auch diese höchstens an den Rändern noch einen röth- Farbenton zeigt. Zur Erzielung einer guten Färbung muss man die rate in der Regel einige Stunden in der Farblösung lassen, kann eit auch ohne Gefahr auf 24 Stunden ausdehnen und event. zu l gewordene Präparate vorsichtig mit sehr verdünnter Essigsäure ben. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* **24**, 839.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Chemische Analyse des Meteoriten von Migheja.

Von P. Melikoff u. W. Krschischanowsky.

er Meteorit von Migheja fiel am 9. Juni 1889 im Dorfe Migheja ernement Kherson, Elisabethgrader Kreis). Er bildet eine tnissmässig spröde, von amorpher Kohle durchdrungene Masse, apier giebt er einen schwarzen Strich. Beim Reiben verbreitet leteorit einen charakteristischen Geruch, an bituminöse Körper rnd. Der Meteorit besteht aus:

.	27,49 Proc.	$NiFe_3$	3,95 Proc.	
.	2,11 „	Chromeisenerz	1,62 „	
.	19,85 „	P	0,15 „	
.	26,95 „	Freier Schwefel	3,10 „	
.	0,65 „	SO_3	0,85 „	
.	1,37 „	S_2O_2	0,12 „	
.	0,17 „	Amorphe Kohle	2,63 „	
.	1,62 „	Hygroskopisches Wasser .	1,40 „	
.	0,46 „	Summa	94,49 Proc.	

origen 5,51 Proc. bilden wahrscheinlich organische und andere ', welche nicht bestimmt wurden. Der Meteorit von Migheja freien Schwefel, schwefelsaure und thioschwefelsaure Salze und ligsaure Metalle. Die freien Metalle sind nicht ganz in Chlor-ilber löslich, und nur ein Theil des Nickels wird durch dasselbe iffen. Das lösliche Silicat besteht hauptsächlich aus Olivin er Zusammensetzung: $3(MgO)_2.SiO_2$, $2(FeO)_2.SiO_2$. Das un- Silicat ist ein Bisilicat aus der Gruppe der Augite — ein it. Der Meteorit besteht auch noch, ausser aus amorpher Kohle, hlenwasserstoffen, die dem Geruche nach an die schweren Reste phtha erinnern. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **19**, 11.) *β*

Vorkommen, Ursprung d chemische Zusammensetzung von Chromeisenstein.

Von J. H. Pratt.

er Verf. wurde durch das constante Vorkommen von Chromeisen- den Gesteinen von Nordcarolina auf ein specielles Studium über Vorkommen und Zusammensetzung der Chromeisensteine geführt. Von Tallapoosa County (Alabama) bis nach Trenton (N. J.) zieht sich ein Zug basischer Magnesiagesteine hin (Peridotite), welcher vielleicht bis Neu-England reicht. In Nord-Carolina sind diese Gesteine sehr basisch, und in den nördlichen Theilen finden sich als Umwandlungsproducte derselben: Serpentin, Talk etc. Vergesellschaftet mit den Peridotiten kommt der Chromeisenstein vor in eingebetteten Massen oder einzelnen Krystallen oder Körnern, und zwar fast immer unzusammenhängend an der Grenze der linsenförmigen Peridotitmassen. Grössere Lager finden sich auch im Peridotit und an der Grenzfläche gegen den Gneiss. Der Chromeisenstein ist offenbar in geschmolzenem Zustande gelöst im Peridotit in die Gesteinsmassen gekommen und beim Erkalten zuerst ausgeschieden. Hiermit steht die Art des Vorkommens des Chromeisensteins in Taschen im Einklang. Die Vergesellschaftung von Platin mit Chromeisenstein und Serpentin in verschiedenen Gegenden der Welt in alluvialen Lagern deutet darauf hin, dass das Muttergestein für Platin wahrscheinlich ein Peridotit sein muss. Zahlreiche Analysen des Chromeisensteins von Nord-Carolina zeigen, dass ein Molecül des Minerals nicht reiner Chromeisenstein nach der Formel $FeOCr_2O_3$, sondern eine Verbindung dreier isomorpher Molecüle: $FeOCr_2O_3$, $MgOCr_2O_3$ und $MgOAl_2O_3$ ist, und dass reiner Chromeisenstein $FeOCr_2O_3$ nicht häufig in der Natur vorkommt. Da Chrom durch Magnesium ersetzt werden kann, so nähert sich der Chromeisenstein dem Spinell. Analysen von Chromeisenstein von Pine Creek hatten eine Zusammensetzung entsprechend der Formel $10\,FeOCr_2O_3$, $MgOCr_2O_3$, $2\,MgOAl_2O_3$. (Eng. and Mining Journ. *1898.* **66**, 696.) *nn*

Magnesit in Indien.

In der Präsidentschaft Madras finden sich, zu den Kalkhügeln von Salem gehörig, zwei Magnesitlager von $1^1/_4$ und $3^1/_2$ Quadratmeilen. Die Hügel erheben sich direct aus der Ebene, sind vegetations- und wasserlos, die umgebende Ebene besteht aus gneissischen Schichten. Die beiden sog. Kalkhügel waren zunächst olivinhaltige Gesteine, welche grosse mineralische Veränderungen erlitten haben, zuerst in Serpentin, dann in Magnesit, Chalcedon etc. Stücke unveränderten Materials, aus Olivin und Chromit bestehend, finden sich noch. Eine Analyse des Magnesits ergab: Kieselsäure 39,10, Magnesia 48,26, Eisen, Thonerde, Magnesia, Chrom, Wasser 12,64 Proc. Das spec. Gewicht ist 3,176. Dieser Magnesit gelangt von Novo Porto aus nach Europa. Der Magnesit tritt in Adern, meist unregelmässig in ihrer Anordnung auf. Die Menge des in den Hügeln enthaltenen Magnesits ist fast unbegrenzt. (Eng. and Mining Journ. *1898.* **66**, 669.) *nn*

12. Technologie.

Carbolit.

Von H. L. Hartenstein ist ein Process erfunden worden, um als Nebenproduct bei der Eisenerzeugung eine Art billigen Ersatz für Calciumcarbid zu gewinnen. Das Carbolit soll ein Calcium-Aluminium-Silicium-Carbid sein von der Formel: Al_4C_3, SiC, CaC_2. Die Herstellung desselben geschieht dadurch, dass man Hochofenschlacke in ein einem Stahl-Converter ähnliches Gefäss laufen lässt, durch einen Windstrom Kokspulver einmischt, dann den Converter dreht, sodass die Masse mit Kohlenstangen in Berührung kommt, von denen aus ein kräftiger elektrischer Strom die Masse durchdringt und dieselbe in Carbide verwandelt. Im Gegensatze zu den vom Erfinder gerühmten Eigenschaften des Productes wird darauf aufmerksam gemacht, dass zunächst solche Schlacke nur 50 Proc. Kalk enthalte und dem entsprechend ein sehr armes Carbid und geringe Acetylenentwicklung giebt. Das entstehende Siliciumcarbid (Carborundum) giebt mit Wasser überhaupt kein Gas ab, während Aluminiumcarbid mit Wasser Methan entwickelt, ein sehr schwaches Leuchtmittel. Einen weiteren Nachtheil bildet das aus dem beigemengten Eisenoxyd entstehende Eisencarbid. In Folge derartiger Beimengungen entwickelt das Product im Vergleiche mit Calciumcarbid nur geringe Mengen Leuchtgas. Dabei ist nicht zu übersehen, dass die Bildung dieser für den beabsichtigten Zweck nutzlosen Carbide einen grossen Aufwand elektrischer Energie erfordert. (Eng. and Mining Journ. *1898.* **66**, 692.)

Nach andern Quellen soll in Hammond in Indiana (Nordamerika) eine Anlage zur Gewinnung von Carbolit errichtet werden. Es wird sich also bald zeigen, ob diese interessante Verwerthung der Schlacke durchführbar sein wird. *nn*

Einige Beobachtungen zur Chemie und Wirkungsweise der Toiletteseifen.

Von Robert Hirsch.

Nach G. Hurst[11]) soll man die freien Alkalien in Seifen derart bestimmen können, dass man 10 g derselben in siedendem Wasser löst und mit $\frac{n}{1}$-Schwefelsäure unter Anwendung von Phenolphthaleïn als Indicator titrirt; eine gute harte Seife dürfte nicht mehr als 0,75—1,0 ccm Normalsäure verbrauchen. Durch eine Reihe von Versuchen, welche so-

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 315.

[11]) Rev. internat. des falsificat. *1898.* **11**, 25.

wohl mit sog. Grundseife, als auch mit technisch neutraler, wie auch mit überfetteter Cocosseife ausgeführt wurden, stellte Verf. die Unbrauchbarkeit der vorgeschlagenen, von vornherein zweifelhaft erscheinenden Methode fest, indem er zeigte, dass, wenn auch bei Anwendung von je 100 ccm der drei Lösungen (1:10) überfettete Cocosseife mit 2 ccm einer 1-proc. Phenolphthaleïnlösung eine schwache Rosafärbung, mit neutraler Cocosseife und Grundseife (und bei alkalischer Seife noch intensiver) dagegen eine Dunkelrothfärbung erhalten wurde, eine wirklich deutliche Entfärbung erst dann eintrat, wenn der grösste Theil des überhaupt vorhandenen Natrons neutralisirt ist. Die Erklärung für die verschiedenen Erscheinungen, welche die Ursache für die Unbrauchbarkeit der von Hurst vorgeschlagenen Methode sind, giebt Verf. auf Grund der von Berthollet eingeführten Anschauungen über die Massenwirkungen. Verf. zeigt ferner, dass concentrirte Seifenlösungen unverseiftes Fett in grösseren Mengen nicht aufzulösen, sondern nur zu emulgiren vermögen, und nimmt darum an, dass in der von vornherein als solche dargestellten überfetteten Seife, das Fett nicht als Triglycerid enthalten sei. Durch Ausschütteln überfetteter Seifenlösungen mit Aether hat Verf. in der That auch Mono- und Diglyceride zur Abscheidung bringen können. Zum Schlusse macht Verf. darauf aufmerksam, dass gerade auch in den Fällen, wo die Lösungsfähigkeit der Seifenlösung, wie z. B. bei dem durch Fett festgehaltenen Schmutz, nicht ausreichend erscheint, die Fähigkeit, Emulsionen herbeizuführen, als Ursache der Seifenwirkung anzunehmen sein dürfte. (Chem. Ind. *1898.* **21**, 509.) η

Wie kann man einer schwierigen Verzuckerung und Vergährung von Kartoffelmaischen nachhelfen?

Von M. Bücheler.

Ein wesentlicher, bisher noch zu wenig erkannter Vortheil der neuen Kartoffelsorten liegt in dem Umstande, dass sich deren Stärkemehl besonders leicht löst und rasch verzuckern lässt. Während das Verhältniss der Maltose zu Dextrin in süssen Maischen aus alten Kartoffeln rund 4:1 ist, ist es in den neueren Sorten 7:1 und 8:1. Ganz besonders wichtig zu einer zufriedenstellenden Verzuckerung ist die Einwirkungsdauer des Malzes auf das Stärkemehl. Durch Versuche wird der günstige Einfluss einer längern Verzuckerungsrast gezeigt. Verf. räth, das in Deutschland übliche Maischverfahren ganz zu verlassen und vorerst von der verflüssigenden Kraft der Malzdiastase Gebrauch zu machen, indem man bei der hierfür günstigsten Temperatur (72,5—77,5° C.) das Malz auf die Stärke einwirken lässt, welche durch den Dämpfprocess günstig vorbereitet wurde. Ist das Stärkemehl genügend verflüssigt, so lässt man in zweiter Linie die verzuckernde Kraft des Malzes in ihr Recht treten, und zwar bei 57—59° C. Hierdurch werden bedeutend zuckerreichere Würzen erzielt. Besondere Berücksichtigung, um die Vergährung günstiger zu gestalten, verdient die Ernährung der Hefe. Mit dem abnorm hohen Gehalte der Kartoffeln an Stärkemehl geht ein niederer Gehalt an Salzen Hand in Hand. Nach Versuchen des Verf. reizt Ammonphosphat die Gährthätigkeit der Hefe ungemein. Ein Zusatz von ca. 10 g pro 1 hl wird der süssen Maische im Vormaischer und Gährbottich zugegeben. Wenn anders angängig, wäre die Zugabe des Nährsalzes erst mit Beendigung der Hauptgährung zu empfehlen. (Ztschr. Spiritusind. *1898.* **21** 413.) ρ

Ueber den Einfluss der Maischmethode auf die Zusammensetzung der Würze.

Von E. Ehrich.

Verf. stellte eine Reihe von Versuchen an, bei welchen Malzmehl in Mengen von 50—100 g theils durch die Infusionsmethode, theils durch eine der Praxis entsprechende Dreimaisch-, sowie Zweimaisch-Methode zur Vermaischung gebracht wurde. Von den erhaltenen Würzen wurde Extract und Maltose, sowie die Drehung bestimmt, auch die vergohrene Würze wurde in gleicher Weise untersucht. Aus den erzielten Resultaten lassen sich folgende Sätze aufstellen: 1. Die Zusammensetzung der Würze hängt wesentlich von der Maischmethode ab. 2. Von den verschiedenen Maischmethoden erscheint das Infusionsverfahren als dasjenige, welches am energischsten in den Stärkeumwandlungsprocess einzugreifen gestattet. Bei dem Dreimaischverfahren lässt sich der Stärkeabbau am wenigsten, oft vielleicht gar nicht beeinflussen. Das Zweimaischverfahren steht in dieser Beziehung zwischen dem Infusions- und dem Dreimaischverfahren. 3. Von allen Factoren scheint die Einmaischtemperatur der wichtigste zu sein; eine Steigerung derselben auf 50° C. und darüber hat eine beträchtliche Minderausbeute an Maltose bezw. vergährbarer Substanz zur Folge. (Bierbrauer *1898.* **11**, 161.) ρ

Asbesttücher für Stärketrockenapparate.

Von O. Saare.

Bei Erzeugung von Stärkefabrikaten, welche unter Anwendung von Säure hergestellt und in angesäuertem Zustande getrocknet werden sollen, hat sich das Trocknen auf den mit gewöhnlichen Tüchern belegten Horden oder Tüchern ohne Ende als unbrauchbar erwiesen, weil diese von der Säure zu schnell angegriffen und brüchig werden. Es sind daher Asbesttücher in Anwendung gelangt, welche sich auch im Allgemeinen bewährt haben. Da in neuerer Zeit geklagt wurde, dass nicht alle Asbesttücher gleich haltbar seien, untersuchte Verf. eine P[...] gutes Tuch, das sich 3 Jahre im Betriebe gut gehalten, und [...] schlechte Sorte, welche schon durch eine einjährige Benutzung s[...] beschädigt war. Die Untersuchung auf chemischem Wege ergab:

	Wasser.	Asche.	Verbrennli[...]
Gutes Tuch	3,35 Proc.	66,5 Proc.	30,15 Pr[...]
Schlechtes Tuch	4,31 „	61,6 „	34,02 „

Die Unterschiede in der chemischen Beschaffenheit (Asche = As[...] sind hiernach zu gering, als dass sie als Ursache für das so verschie[...] Verhalten der Tücher anzusehen ist. Bezüglich des Unterschiede[...] der Webart ergab sich, dass das gute Tuch mit „Leinwandbindung“, [...] schlechte Tuch mittelst „Köperbindung“ hergestellt war, und die kü[...] Haltbarkeit des schlechten Tuches wird auf die grössere Lockerhei[...] Köpergewebes zurückgeführt. (Ztschr. Spiritusind. *1898.* **21**, 421.)

Schlecht verkleisternde Maisstärke.

Von O. Saare.

Wiederholt wurden Proben von Maisstärke vorgelegt, welche de[...] als minderwerthig bezeichnet wurden, weil sie beim Kochen nicht ri[...] verdickte, d. h. nicht genügend steifen Kleister gab; die Proben w[...] schön weiss und grossstückig. Wie sich herausstellte, war der St[...] vor dem Centrifugiren und Trocknen etwas Schwefelsäure zuge[...] worden, durch welche nach älteren Angaben aus der Praxis Grossstü[...] keit solcher Maisstärke erzielt werden soll, welche bröckelnd auseina[...] fällt. Dieser geringe Schwefelsäurezusatz (in einem Falle 0,057 P[...] wirkt nicht erst beim Verkleistern verdünnend, sondern übt [...] schädigenden Einfluss schon beim Trocknen aus. Die schweflige S[...] welche gewöhnlich in der Fabrikation benutzt wird, geht schon währen[...] Centrifugirens und beim beginnenden Trocknen zum grössten Theile[...] Von der Verwendung eines Schwefelsäurezusatzes zur Erzielung der G[...] stückigkeit ist hiernach abzurathen. (Ztschr. Spiritusind. *1898.* **21**, 40[...]

Continuirliche Diffusion.

Von Bertram.

Verf. empfiehlt zu diesem Zwecke einen bei niedriger Temperatu[...] unter Luftleere nach dem Gegenstromprincipe arbeitenden, einheitl[...] Apparat, der einerseits reinen, sehr dichten Saft, andererseits [...] abzupressende Schnitte liefern soll, während die grossen Mengen lä[...] Diffusionsabwässer wegfallen. (Centralbl. Zuckerind. *1898.* **7**, 212[...]

Garez' Diffusions-Verfahren.

Von Vivien.

Dieses, von Vivien mit viel Emphase beschriebene Verf[...] umfasst als Hauptpunkte: 1. die Anwärmung der Schnitte durch Ab[...] bis 30°, gleich auf der Schnitzelscheibe; 2. das Einmaischen [...] ca. 100° heissem Saft, der durch ein Vertheilungsrohr in den Diff[...] eingeführt wird. (Sucr. indigène *1898.* **52**, 637.)

Beide Theile dieser „Erfindung“ sind längst bekannt und bieten [...] nichts Neues, auch schwerlich etwas wirklich Vortheilhaftes.

Continuirliche Saturation.

Von Dureau.

Die Maschinenfabrik St. Quentin hat in neun Zuckerfabriken [...] Verfahren eingeführt, und sowohl ihre Apparate, als auch die Ar[...] weise haben sich vorzüglich bewährt, so dass das Verfahren bal[...] gemeine Verbreitung finden dürfte, da es, bei vorzüglicher Ausnu[...] der wirksamen Agentien, auch eine gute und gründliche Reinigun[...] Säfte in kürzester Zeit und unter minimalem Arbeitsaufwande ermög[...] (Journ. fabr. sucre *1898.* **39**, 50.)

Die unbestimmbaren Verluste bei der Scheidesaturati[...]

Von Weisberg.

Verf. zeigt nochmals, dass es nach seinen und gemäss Herzf[...] Claassen's und Anderer Arbeiten solche Verluste nicht giebt; zu[...] weist er aus den Veröffentlichungen Pellet's nach, dass diese[...] grosser Oberflächlichkeit und ohne genügende Berücksichtigung fr[...] Arbeiten Jahre lang gerade das Gegentheil behauptete, zuletzt abe[...] der Fehler nicht mehr zu verdecken war, diesen nicht einfach zuge[...] sondern durch allerlei Winkelzüge die Sache so darstellen wollt[...] hätte er seit jeher auch die richtige Ansicht verfochten. (Bull[...] Chim. *1898.* **16**, 426.)

Einwirkung von Ozon und elektrischen Strömen auf Zuckerlösung[...]

Von Peters.

Die Versuche ergaben, dass beide Agentien schon für sich, i[...] erhöhtem Maasse aber vereinigt eine günstige Wirkung ergeben, [...] der weitaus grösste Theil der Farbstoffe beseitigt und Nichtzuck[...] leicht filtrirbarer Schlamm ausgeschieden wird. (Neue Ztschr. [...] zucker-Ind. *1898.* **41**, 237.)

Die Natur und die geringe Concentration der benutzten Lösung lassen all[...] Schlüsse nicht zu, und der Verf. hat solche vorsichtiger Weise auch nicht gezo[...]

Grosse's Kochverfahren.

Von Légier.

Verf. bestätigt die bereits bekannt gewordenen günstigen Resultate es Verfahrens, das aus Abläufen von 75—82 Reinheit Zucker von 93 Pol. Melasse von ca. 60 Reinheit ergiebt. (Sucr. indigène *1898*. 52, 634.) λ

ur Geschichte der französischen Rübenzuckerindustrie.

Von Légier.

Unter diesem Titel hat Légier die Veröffentlichung einer Artikel- begonnen, die sich durch Sachkenntniss und namentlich durch erhafte Unparteilichkeit und durch gerechte Würdigung auch aus- scher Verdienste in vortheilhaftester Weise auszeichnet. (Sucr. gène *1898*. 52, 570.) λ

Nichtzuckerstoffe des Zuckerrohres. Von Shorey. Ist bereits in Chemiker-Zeitung"[12]) gebracht worden. (Bull. Ass. Chim. *1898* 16, 481.)

Ueber die Erzeugung der Lacke und Firnisse, die Anforderungen, he an diese Handelsproducte gestellt werden, und die Verwendung elben. Von Karl Dürschmidt. (Mittheil. k. k. technol. Gewerbe- ums Wien *1899*. 9, 27.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Ueber die Explosion schlagender Gasgemenge durch elektrische Ströme.

Von Couriot und Meunier.

Auf explosible Gasgemenge wirken sowohl glühende Leitungsdrähte z. B. in Glühlampen, elektrische Funken (besonders bei Strom- rbrechung) und der Volta'sche Bogen zwischen Kohlenstiften. Die kung ist eine verschiedene, je nachdem das Gasgemisch in Ruhe befindet oder strömt. Ein glühender Metalldraht oder auch Funken Schmelzen des Drahtes konnten einen Gasstrom, wenn er 80 Proc. an enthielt, nicht entzünden; dagegen entzündete sich Leuchtgas r denselben Bedingungen augenblicklich. Dieser Unterschied der en Gasarten verschwindet, sobald eine offene Flamme mitwirkt; entzündet sich auch ein Strom von Gasgemengen aus Schlaggas Luft in passenden Verhältnissen. Die Entzündung der Schlaggase h Elektricität wurde von den Verf. nicht erreicht. Elektricität gt nur Explosion. Metalldrähte, durch den Strom glühend gemacht, unfähig, die explosivsten Gemische zur Explosion zu bringen. Zur ung dieses Satzes wurden Drähte aus den verschiedensten Metallen, verschiedenem Schmelzpunkt, Form, Länge etc. benutzt; aber auch gesteigerter Gastemperatur erfolgte in ruhenden Gasgemischen e Explosion, wenn der glühende Draht nicht brach. Explosion gt an der Bruchstelle und unter Einfluss des Funkens, wobei das ll nicht zu glühen braucht, denn auch schmelzende Bleidrähte gaben Explosionen Veranlassung. Am leichtesten explodiren Gemenge mit oc. Methan; Explosionen sind noch bemerkbar bis zu 5 Proc. Methan- alt, unter dieser Menge verhalten sich die Gemenge wie Luft; die e Explosionsgrenze bildeten Gasgemische mit 12 Proc. Methan. terr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1898*. 46, 741.) *nn*

Kupfer-Hütten-Process in Wales.

Von W. Terrill.

Der englische Kupferhüttenprocess besteht in der Hauptsache aus erationen: 1. Calcination der Erze (ist eine Röstung ohne Schmelzung). erschmelzen von calcinirtem mit rohem Erz, wobei ein Kupferstein 30 Proc. Kupfer erhalten wird. 3. Röstung des Kupfersteins. erschmelzen auf Metall mit kieselsäurehaltigen Zuschlägen; es ent- ein Product von 70—75 Proc. Kupfer. 5. Verarbeiten auf Blasen- er. 6. Raffination. Alle diese Operationen geschehen in dem für Process charakteristischen Flammofen; alles war Handarbeit. Gegen- ig sind aber verschiedene Modificationen entstanden. Dadurch, dass Schmelzer nur reiches oder angereichertes Material jetzt erhält, fällt erste Operation überhaupt weg; auch die zweite Operation ist nur fern noch von Wichtigkeit, als sie als Hülfsoperation für Aufarbeitung Feinmetallschlacke dient. Calcination armer Erze ist nur insofern von Wichtigkeit, als sie als Hülfsoperation für Aufarbeitung der metallschlacke dient. Calcination armer Erze dient nur noch zur innung von Schwefelsäure. Für Röstzwecke dient jetzt anstatt des mofens für Stückerze Kiesbrenner, für zerkleinertes Material Gersten- r Oefen. Hochöfen an Stelle der Flammöfen sind nur für das ackenschmelzen eingeführt, und zwar amerikanische Wassermantel- . Gasöfen sind erst kürzlich im Kupferhüttenprocesse eingeführt, den aber jedenfalls bald in allgemeinen Gebrauch kommen, da im Gasofen nur 33 t Kohle gegenüber 50 t im alten Ofen braucht, ei in Folge grösserer Hitze auch die Zeit des Einschmelzens ver- zt wird. Nachtheilig ist die schnellere Zerstörung des Mauerwerks. die sehr verbesserungsbedürftige Calcination sind jetzt in Gebrauch ommen rotirende Röstcylinder von 18—24 m Länge. Durch die bei rotirenden Röstöfen entstehenden Flugstaubmengen werden grössere alanlagen nöthig; auch Röstöfen mit mechanischen Rührern sind in Anwendung. Die Kosten von Handarbeit und den beiden Oefen verhält sich wie 75:60:40 Pf. An Stelle der üblichen Sandböden in den Schmelzöfen, die kaum 3 Monate hielten, sind jetzt gemauerte Steinböden aus Dinas- oder Stourbridgesteinen in Anwendung, welche ununterbrochen 3—5 Jahre in Betrieb standen. Die wichtigste Verbesserung ist der sog. directe Process. Man röstet nur einen Theil des hochhaltigen Materials, durch Reaction zwischen Kupferoxyd und Sulfid entsteht dann schweflige Säure und Kupfermetall. Der Process ist billiger, erspart Röstöfen, hauptsächlich aber sind die Kupferverluste sehr gering. Ein Zahlenbeispiel zeigt die Kosten des Processes. (Eng. and Mining Journ. *1898*. 66, 665.) *nn*

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 81.

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Ueber die Reduction von Eisenerzen im Ofen Stazzane.

In den Werken der englisch-römischen elektrischen Gesellschaft hat Stazzane einen elektrischen Ofen zur Verhüttung der Eisenerze eingerichtet. Der Versuchsofen hat 3 m Höhe und ist wie ein gewöhnlicher Hochofen gebaut, doch reichen zwei mittelst Handräder zu bewegende Elektroden etwas unterhalb des Tiegels bis in seine Mitte. Er ist bis auf die Umgebung der Elektroden, welche mit Retortenkohle ausgefüttert wird, aus feuerfesten Steinen gebaut. Etwas unterhalb der Elektroden befindet sich die Abstichöffnung. Oben ist der Ofen mit einem Fülltrichter und einer Oeffnung zum Entweichen der Gase versehen. Für die Versuche wird er mit Briquettes aus den Erzen und Holzkohle, deren Bindemittel Theer ist, beschickt. In einer Stunde wurden mit einem Strome von 1800 A. und 50 V. 30 kg Metall gewonnen. Doch dürfte die Anwendung der Elektricität für Erzeugung von Guss- und Schmiedeeisen recht wenig Zukunft haben. (L'Ind. électro-chim. *1898*. 2, 87.) *d*

Nitrobenzolbildung aus *o*-Nitrobenzoësäure durch den Strom.

Von C. Schall und R. Klien.

In reiner geglühter *o*-Nitrobenzoësäure wurde geglühte Soda gelöst, welche Lösung äusserst rasch und unter Kohlendioxydentwickelung vor sich ging. Die Elektrolyse erfolgte zwischen Platinelektroden von etwa 12 und 16 qcm Oberfläche, die in einer Entfernung von etwa 4,5 mm in die Lösung tauchten. Nach Stromschluss trat an beiden Elektroden Gasentwickelung auf, und die Lösung wurde bald dunkel und schwarz. Zugleich machte sich Geruch nach Nitrobenzol bemerklich. Einige Zeit nachher sank die Stromstärke, stieg aber bei eintretender Temperaturerhöhung wieder. An der Anode liess sich während des Stromdurchganges ziemlich sicher Kohlendioxydentwickelung nachweisen. Da ein Diaphragma nicht verwendet werden konnte, so war es schwer, die Zusammensetzung des an der Kathode sich entwickelnden Gases zu erforschen. Es musste also vorläufig dahingestellt bleiben, ob an der Anode die Spaltung eines Nitrobenzoësäure-Anions unter Entwickelung von Kohlendioxyd und Nitrobenzolbildung erfolgt, oder ob letztere auf andere Art zu erklären ist. Da frühere analoge Versuche misslangen, so ist hier vielleicht zum ersten Male aus einer aromatischen Säure, der *o*-Nitrobenzoësäure, ein aromatischer Kohlenwasserstoff, das Nitrobenzol, durch den Strom erhalten worden. (Ztschr. Elektrochem. *1898*. 5, 256.) *d*

Ueber einige Formen der gebräuchlichsten galvan. Elemente.

Von E. Petersen.

Verf. hat auf Grund der Nernst'schen osmotischen Stromtheorie das Verhalten einiger der gebräuchlichsten Elemente vom Typus der Bunsen- und der Daniell-Elemente und einige ihrer Abänderungen, die eine grössere Brauchbarkeit erzielen sollten, untersucht und theilt die erhaltenen Ergebnisse mit. (Ztschr. Elektrochem. *1898*. 5, 261.) *d*

Zur Glühlampenfrage.

Von B. L. Montel.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Glühlampen während ihres Gebrauches an Leuchtkraft verlieren, während gleichzeitig ihr Energieverbrauch in Watt pro Kerze zunimmt. Es ist deshalb vortheilhafter, nach einer gewissen Anzahl Brennstunden die Glühlampe, selbst wenn sie noch brauchbar sein sollte, durch eine andere zu ersetzen, da mit dieser die Kerzenstunde um einen billigeren Preis erhalten und so eine Ersparniss erzielt werden kann, welche bald den Preis der neuen Lampe übersteigt, als die vom Fabrikanten garantirte Brennstundenzahl einzuhalten. Die Zeit, während welcher man eine Lampe im Betriebe halten soll, hängt demnach ab von dem Preise und Energieverbrauche der Lampe und dem Preise der Hektowatt-Stunde. Für Durchschnittswerthe der in Betracht kommenden Grössen und verschiedene Preise der Hektowatt-Stunde bestimmt nun Verf. nach einem von Keenan angegebenen graphischen Verfahren den Zeitpunkt, wann eine Glühlampe ausser Betrieb gesetzt werden soll, und kommt zu dem Ergebnisse, dass gute 16-kerzige Glühlampen von 110 V. mit einem Verbrauche von etwa 50 W., deren Leuchtkraft nach 700 Stunden nur um 10—15 Proc. sinkt, während ihr Energieverbrauch um 10 Proc. steigt, im Allgemeinen etwa 350 Stunden mit Vortheil im Betrieb bleiben können. Nur bei niedrigem Preise der Hektowatt-Stunde mag man sie 500 Stunden brennen lassen. Weniger gute Lampen vertragen nur eine noch kürzere Lebensdauer. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1898*. 16, 594.) *d*

Long-Schattner's Elektricitätsmesser für Vorbezahlung.

Der folgend beschriebene Apparat dürfte in Folge seiner Einfachheit und leichten Controle zur Einführung bei solchen Abnehmern von Elektricität aus der Leitung einer Centralstation geeignet sein, welche nur gelegentlich und auf kürzere Zeit Strom zu entnehmen wünschen. Auch der Forderung der Billigkeit der Anschaffung, der bei dem geringen Consum ein solcher Apparat entsprechen muss, dürfte der von Long und Schattner construirte genügen. Derselbe beruht darauf, dass durch das Einwerfen einer bestimmten Münze ein Hebel niedergedrückt und der Strom geschlossen wird, und dass ferner der Stromschluss so lange anhält, bis in einem elektrolytischen Kupfervoltmeter in Folge des Stromes die Anode um eine entsprechende Menge Kupfer erleichtert worden ist. An einem längeren Waagebalken befindet sich also ein Gefäss für die eingeworfenen Münzen, die Kupferanode des Voltmeters und ein Metallbügel mit den Stiften eines Quecksilbercontactes. Der eine Stift taucht beständig in seinen Quecksilbernapf, der andere nur bei tieferer Stellung des Waagebalkens. Dieser dem letzteren zugehörige Quecksilbernapf ist mit dem einen Pol der Leitung verbunden. Zwischen beide Quecksilbernäpfe ist ein hoher Widerstand geschaltet. Der die beiden Stifte tragende Metallbügel ist mit der Kupferanode des Voltmeters verbunden, dessen Kathode zu den Lampen führt. Ein kleinerer Widerstand ist dem Voltmeter parallel geschaltet. Ein Gegengewicht hält zunächst den Waagebalken in höherer Lage bis zum Einwurf der Münze, welche den Waagebalken niederdrückt und damit den Stromschluss herbeiführt. Nach dem Stromconsum entsprechender Gewichtsabnahme hebt sich der Waagebalken wieder, und den Lampen wird Strom nur durch den hohen Widerstand zugeführt, so dass sie nur dunkel brennen, bis zum Neueinwurf einer Münze. Sollte dies nicht alsbald geschehen oder die Lampen alsdann nicht ausgeschaltet werden, so hat die Centralstation keinen Schaden, da der fortdauernde Strom auch die Anode weiter erleichtert und also bei Neueinwurf einer Münze dieser Strom bei der Lieferung von vornherein in Abzug kommt. Ein zweites Gefäss am Waagebalken, in welches der Inspector bei Entnahme der Münzen entsprechende Gewichte legt, dient zur Controle des Inspectors und zum Ausgleich etwa zu geringer Stromlieferung, wenn schon verschlissene Münzen gebraucht worden sind. (Electrician *1898*. **42**, 151.)

Das Magnetfeld einer zweipoligen Dynamomaschine.

Von H. Hess.

Zur Erzeugung der Kraftlinien bedient sich der Verf. eines Modelles, bei welchem die Ankerwickelung durch eine Anzahl Drahtbügel dargestellt wird, die in entsprechend angeordnete, in einer Holzplatte befindliche Quecksilberrinnen tauchen. In das Magnetfeld wird dann ein Blatt lichtempfindliches Papier eingeführt und dasselbe mit Eisenpulver bestreut. Die entstehenden Kraftlinien werden also auf dem Papier fixirt. So wurden Kraftlinienbilder eines Ringankers, eines Trommelankers und der Feldmagneten, jedes für sich, sowie die des durch Anker und Feldmagnet zusammen erzeugten Feldes gewonnen. Der Ringanker zeigt das stärkste Feld im Innern der Wickelung und kreisförmigen Verlauf der Kraftlinien, der Trommelanker und der Feldmagnet haben geradlinige und parallele Kraftlinien. Die von Anker und Feldmagnet zusammen erzeugten Kraftlinien entsprechen einer einfachen Combination dieser Einzelerscheinungen, wobei natürlich die relative Stärke der Einzelfelder in Betracht kommt. Stellt man ein Modell der Dynamomaschine her, bei welchem die Aequatorebene des hierbei eisenfreien Ringes durch ein weisslackirtes Brettchen gebildet wird, so kann man durch Aufstreuen von Eisenpulver den Kraftlinienverlauf bei dem im Betrieb befindlichen Motor beobachten und bei geeigneter Bremsung sehr schön die Umlagerung der Eisenspähne während der Bewegung des Ringes, das Pulsiren der Kraftlinien wahrnehmen. (Elektrotechn. Ztschr. *1898*. **19**, 769.)

16. Photochemie. Photographie.

Eine rasche Methode zur Herstellung verkehrter Negative.

Von Alex. Lainer.

Das Abziehen der Gelatinehäutchen von den Negativen auf Glas geschieht am sichersten in einem laugenhaften Formalinbade: Wasser 200 ccm, Aetznatronlösung (1 : 3) 15 ccm, Formalin 4 ccm (Badedauer 5—10 Minuten), mit nachfolgendem Säurebade: Wasser 300 ccm, Salzsäure 15 ccm, Glycerin 15—20 ccm, in welchem die Platte wiederum 5—10 Minuten liegen bleibt. Die laugenhaften Lösungen bewirken ein sehr rasches Durchdringen der Schicht mit Formalin; auch ist die Ausdehnung der Schicht bei Anwendung des laugenhaften Bades geringer als bei rein wässerigen Formalinlösungen. Das nachfolgende Säurebad befördert das Ablösen der Schicht in auffallender Weise und neutralisirt das zurückgebliebene Alkali. Die im Säurebade abgezogene Schicht wird in verkehrter Lage auf die im Bade liegende Glasplatte aufgelegt, mit dieser zusammen herausgenommen und das Ganze abtropfen gelassen. Die sich bildenden Luftblasen werden beseitigt, indem man ein Guttaperchablatt auf die Schicht legt und mit einer Kautschukwalze die Flüssigkeit und Luftblasen von der Mitte aus nach allen Seiten herausquetscht. Zuletzt lässt man die Platte freiwillig und langsam troc (Eder's Jahrb. Phot. *1898*. **12**, 186.)

Ueber die Anwendung der Amine als Ersatz der Alkalien in den alkalischen Entwickler.

Von Aug. u. L. Lumière und Seyewetz.

Die Verf. haben Versuche darüber angestellt, inwieweit das Amm im alkalischen Entwickler, welches, wenn es nicht in ganz geringen M zugesetzt wird, leicht zu Farbschleier Veranlassung giebt, durch die basen ersetzt werden kann. Sie bemerken, dass die Amine der Fettsäure CH_3 = Methyl, C_2H_5 = Aethyl und ihre Homologen ausgeprägte alk Eigenschaften besitzen und an Stelle von Alkalien verwendet w können; ihr Verhalten ist jedoch ein etwas anderes. In Verbi mit Hydrochinon wirkt Methylamin oder Aethylamin energisch. Wen zu 100 ccm des Entwicklers 5 ccm der im Handel befindlichen 33 Aminlösung zusetzt, erhält man einen sehr energischen Entwickle aber leicht Farbschleier giebt; der letztere entsteht um so leichter, je Aminlösung zugesetzt wird. Dimethylamin wirkt etwas weniger ene giebt aber gleichfalls bisweilen Farbschleier. Trimethylamin ist zwa etwas weniger energisch als das letztere, aber dasselbe wirkt ebenso wie die beiden vorher erwähnten Methylamine, wenn man die Menge de vermehrt, und dabei liefert es nicht den geringsten Farbschleier. Di halten sehr viel von dem praktischen Werthe des durch Trimeth verstärkten Hydrochinon-Entwicklers, indem derselbe Resultate liefe mit den mit Paramidophenol erhaltenen vergleichbar sind, aber ni caustisch ist, dass die Gelatineschicht oder die Finger von der Lösu gegriffen würden. Folgende Vorschrift wird empfohlen: Wasser 100 Hydrochinon 8 g, wasserfreies Natriumsulfit 35 g, 33-proc. Lösung v methylamin 100 ccm. — Mit Trimethylamin versetzter Pyrogallol-Entw ist weit energischer als ein solcher, welcher kohlensaure Alkalien e und besitzt keine Neigung zur Schleierbildung. In diesem Falle ist fo Vorschrift empfehlenswerth: Wasser 1000 ccm, wasserfreies Natriu 30 g, Pyrogallol 10 g, 33-proc. Lösung von Trimethylamin 60 ccm. derselben Weise kann der Paramidophenol-Entwickler durch Trimeth vortheilhaft verstärkt werden; er liefert dann kräftigere Negative a Aetzlithium. Die Propylamine, Butylamine, Amylamine etc. wirken ä neigen aber zu Farbschleier und bieten keine besonderen Vortheil und die aromatischen Amine können die Alkalien im Entwickler ersetzen. (Bull. Soc. Franç. Phot. *1898*. 2. Sér. **14**, 558.)

Eine Verbesserung im Platindruck.

Von Paul von Jankó.

Durch Versuche mit verschiedenen Oxydationsmitteln im Entw für Platinpapier ist es dem Verf. geglückt, im Zusatze von Pers einen Behelf zu finden, der die Scala der Schwärzung der Cop allen Theilen gleichmässig zu verkürzen gestattet. Verw werden kann für diesen Zweck sowohl Kalium- wie Ammoniumper Das letztere ist bei gleicher Wirkung leicht löslich, braucht dahe in Vorrath gehalten zu werden. Die Wirkung des Persulfats fän merklich zu sein, wenn man nimmt: 5-proc. Kalium- oder Amm persulfatlösung 1 Th., destill. Wasser 7 Th., 33-proc. (gesättigte) K oxalatlösung 4 Th. Um stärkere Wirkung zu erzielen, kann man mehr Theile Wasser durch 5-proc. Persulfatlösung ersetzen und gehen bis zu folgenden Mengen: 5-proc. Persulfatlösung 4 Th., Wasser 4 Th., gesättigte Oxalatlösung 4 Th. Dadurch wird die der Schwärzung bedeutend verkürzt. Weiter darf man nicht geh sonst auch die tiefsten Schwärzen aufgehellt werden und einen bräun Stich erhalten. (Phot. Rundschau *1898*. **12**, 354.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Praktische Verwendung der flüssigen Luft.

Amerikanischen Blättern zu Folge dürfte die flüssige Luft bal Eis in seinen praktischen Verwendungen verdrängen. Eine New Firma soll beabsichtigen, dieselbe direct zu einem Handelsprodu machen und in isolirten Gefässen, die ohne jede Gefahr und bequ gebrauchen sind, in den Handel zu bringen. Eisfabriken könnten nicht concurriren. Namentlich auch zum Abkühlen von Räumen in der Jahreszeit soll sich die flüssige Luft vorzüglich eignen, indem si trockene, gesunde Atmosphäre erzeugt. (Chem. Trade Journ. *1898*. **23**, 4

Ein neuer Process der Verbrennung.

Von Paul Schlicht.

Der neue Verbrennungsprocess besteht einfach darin, dass i Schornstein oder in der Rauchgas-Rohrleitung Luft in besonderen den abziehenden Gasen entgegen in den Verbrennungsraum gesogen wobei natürlich alle sonstigen Oeffnungen am Ofen verschlosse müssen. Die so vorgewärmte Luft bewirkt eine vollständigere brennung und bessere Ausnutzung des Brennmaterials, wie an Bei einiger Anlagen gezeigt wird. (Journ. Franklin Inst. *1898*. **146**, 35

Ueber festen Spiritus. Von L. Bernegau. (Ber. pharm *1898*. 8, 400.)

Rostschutzmittel der modernen Technik. Von A. Zucker. (F Ztg. *1898*. **43**, 898.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuss in Cöthen (Anhal

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 28. Januar 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 8.) No. 2. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

…ck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

„Chemisches Repertorium der Chemiker-Zeitung."

…ie **chemische Fachliteratur** hat gegenwärtig eine Ausdehnung …t, welche es dem Einzelnen unmöglich macht, durch Lesen …riginalarbeiten allen Fortschritten selbst nur eines Faches zu …. Ebenso wird es im Hinblick auf die täglich anwachsende Fülle …emischen Literatur immer schwieriger, sich eine Uebersicht über … einzelnen Zeitabschnitten Geleistete zu schaffen.

…as **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** beseitigt …tändig diese in Chemiker-Kreisen lange empfundenen …lstände. Ueber sämmtliche irgend welchen Werth be…len, in den

Fachblättern von Deutschland, Belgien, Böhmen, Dänemark, England, Frankreich, Holland, Italien, Norwegen, Oesterreich-Ungarn, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien, ferner von Amerika und den übrigen Erdtheilen

…inenden Abhandlungen chemischen und verwandten Inhalts wird …n **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** referirt.

…as **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** legt das …gewicht auf **schnelle** Berichterstattung, auf **Vollständigkeit** in …icht auf die erschienene Literatur und auf **durchaus sachgemässe** …ritische Bearbeitung der Referate. Diese erfolgt ausschliesslich …**namhafte Fachmänner,** also stets durch wirkliche Sachverständige.

…as **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** verfolgt …rreicht so voll und ganz den Zweck, den Leser über **alle** … **wie wichtigeren** Neuerungen auf dem Gebiete der rein **wissen…lichen, analytischen** und **technischen Chemie** zu unterrichten.

…n **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** wird, …ehr wichtig ist, bei allen Referaten über **Fortschritte der** …**schen Chemie** nicht nur dem **wissenschaftlichen Charakter** …reffenden Gegenstandes Rechnung getragen, sondern auch das **rein** …**ische** der **Arbeitsmethoden,** der **Apparate** etc. ausgiebig be…chtigt.

Die **Apparate** werden, wenn irgend möglich, durch **Abbildungen** veranschaulicht und möglichst ausführlich in ihren einzelnen Theilen, sowie in ihrer Wirkungsweise beschrieben.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** dient somit auch den Bedürfnissen aller technischen Chemiker in hervorragendem Maasse.

Der alle Zweige der Chemie, sowie die verwandten Gebiete anderer Wissenschaften umfassende Stoff ist in rationellster Weise eingetheilt in die 17 Rubriken:

1. Allgemeine und physikalische Chemie.
2. Anorganische Chemie.
3. Organische Chemie.
4. Analytische Chemie.
5. Nahrungsmittel-Chemie.
6. Agricultur-Chemie.
7. Physiologische, medicinische Chemie.
8. Pharmacie. Pharmakognosie.
9. Hygiene. Bakteriologie.
10. Mikroskopie.
11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.
12. Technologie.
13. Farben- und Färberei-Technik.
14. Berg- und Hüttenwesen.
15. Elektrochemie. Elektrotechnik.
16. Photochemie. Photographie.
17. Gewerbliche Mittheilungen.

Diese Eintheilung setzt den Leser in den Stand, jederzeit das ihn Interessirende **schnell** auffinden zu können.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** hat einen durchaus selbstständigen Charakter. Es erscheint mit besonderer Paginirung und hat **halbjährliche Inhaltsverzeichnisse** (Autoren- und Sachregister), so dass der Leser sich ebenso **schnell** über die neueste chemische Literatur aller Culturstaaten **orientiren,** wie auch jederzeit einen **schnellen Rückblick** gewinnen kann. Es dient somit als nothwendige **Ergänzung aller Zeitschriften** und Handbücher.

Das **„Chemische Repertorium der Chemiker-Zeitung"** ist also nach Einrichtung und Inhalt ein **durchaus zuverlässiger Führer** durch das Gesammtgebiet der Chemie in allen ihren Zweigen und in allen Ländern.

Vom **„Chemischen Repertorium der Chemiker-Zeitung"** bilden die **einzelnen Jahrgänge** ein für den Chemiker **unentbehrliches Nachschlagebuch** über die Forschungsresultate des In- und Auslandes, das an Uebersichtlichkeit und Vollständigkeit den **weitgehendsten** Anforderungen entspricht.

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Bemerkung über specifisches Gewicht.

Von T. S. Wiegand.

…ne einfache Methode, das specifische Gewicht von Körpern zu …men, die leichter als Wasser, aber unlöslich darin sind, besteht …dass an den Waagebalken ein Glastrichter gehängt wird, der in …unter gestelltes Gefäss mit Wasser eintaucht; die gewogene Sub…wird, nachdem das Gleichgewicht hergestellt ist, unter den Trichter …t und aufs Neue das Gleichgewicht hergestellt. Eine einfache …ng ergiebt das spec. Gewicht. (Amer. Journ. Pharm. *1899*. 71, 26.) γ

Dichte von …osphärischem Stickstoff", reinem Stickstoff und Argon.

Von William Ramsay.

…i der Discussion der von Leduc und Schloesing[1]) einerseits …ayleigh, Ramsay und Kella andererseits gefundenen Zahlen …Verf. unter Umrechnung und unter Beziehung auf O = 16,00 …le Uebereinstimmung: Gewicht von 1 l Argon nach Leduc und …sing 1,7828, nach Rayleigh und Kella 1,7791; Gewicht von …osphär. Stickstoff nach Leduc und Schloesing 1,25698, nach …igh und Kella 1,25721. (Chem. News *1899*. 79, 13.) γ

…er das Moleculargewicht einiger anorganischen Salze.

Von N. Castoro.

…ie Bestimmungen wurden mit einigen Quecksilber-, Silber-, Kobalt-, …-, Cadmium-, Zink-, Zinn- und Mangansalzen nach der kryoskopischen …le ausgeführt; als Lösungsmittel wurde Urethan angewendet, dessen Lösungsvermögen für die genannten Salze schon von Miolati erkannt worden war. Als Molecularerniedrigung wurde der von J. T. Eickmann angegebene Werth 49,6 genommen. Das Bad wurde wenig unter 49° (Schmelztemperatur des Urethans) gehalten. Die Ergebnisse bestätigten für Quecksilber-, Cadmium-, Zinkchlorid, Zinnchlorür und Silbernitrat die allgemein angenommenen Formeln $HgCl_2$, $CdCl_2$, $ZnCl_2$, $SnCl_2$, $AgNO_3$; sie führten aber zu den doppelten Formeln Co_2Cl_4, Cu_2Cl_4 für Kobaltchlorür und Kupferchlorid. Auch für Manganchlorür berechnete sich ein grösseres Moleculargewicht als dasjenige, welches der Formel $MnCl_2$ entspricht. (Gazz. chim. ital. *1898*. 28, 2. Vol., 317.) ζ

[1]) …Ann. Chim. Phys. 1898. Sept.

Schmelzpunkt des Gusseisens.

Von R. Moldenke.

Da man bis jetzt sich nur wenig mit der Temperaturbestimmung des schmelzenden und des zu giessenden Eisens befasst hat, so sind verschiedene Verhältnisse über den Einfluss einzelner Elemente noch unsicher, da das Auge ein unzuverlässiges Mittel zur Bestimmung höherer Temperaturgrade ist. Verf. hat deshalb genaue Messungen mit dem Le Chatelier'schen Pyrometer vorgenommen; da aber die zum Schutze des Thermoelementes verwendeten Porzellanröhren für vorliegenden Zweck werthlos sind, so benutzt er eine durch Zeichnung näher erläuterte Schutzhülle aus Thon, die sich gut bewährt hat. Die Versuche, welche sich auf 73 Proben der verschiedensten Roheisensorten, Ferrosilicium-arten, Gussstücke, Stahlproben und Legirungen erstreckten, wurden in einem kleinen, dem Herbertz-Ofen ähnlichen Ofen vorgenommen. Allgemein zeigte sich dabei: die weissen Eisensorten behielten ihre Form, flossen von den Seiten leicht ab und behielten glatte Oberfläche; die grauen Sorten wurden weich, fielen stückweise ab; Ferromangan wurde weich und teigig, ehe es abfloss; ganz abweichend verhielt sich

Wolframeisen. Der Schmelzpunkt der Roheisensorten schwankte zwischen 1110—1250°, wobei derselbe mit abnehmendem gebundenen Kohlenstoff steigt, gleichgültig wie hoch der Gehalt an Graphit sich beläuft. Die Ferrosilicium- und Silico-Spiegel-Sorten schmolzen von 1120—1200°, Ferrochrom 1195—1315°, Ferromangan 1210—1235°, Wolframeisen 1225—1250°, Stahl 1290—1340°. (Stahl u. Eisen *1899*. 19, 18.) *nn*

Das Leitungsvermögen des Aluminiums.

Von E. F. Northrup.

Verf. hat die Leitungsfähigkeit einiger von der Pittsburg Reduction Company hergestellten Aluminiumstäbe untersucht und dafür die Werthe 61,59, 61,50 und 61,45 aus drei mit der grössten Sorgfalt angestellten Versuchen gefunden, wenn das Leitungsvermögen des Kupfers = 100 gesetzt wird. Eine Beimengung von 0,5 Proc. Kupfer setzte das Leitungsvermögen auf 58,16, von 0,75 Proc. Kupfer auf 56,37 herab. Verf. schätzt die Genauigkeit seiner Versuche auf 0,5—1 Proc., und seine Resultate sind von Werth, da man für die Leitungsfähigkeit des Aluminiums völlig genaue Zahlen noch nicht hatte, die angenommenen aber wohl in Folge von Beimengungen fremder Metalle etwas zu niedrig waren. (Electrical World *1898*. 32, 598.) *d*

Das Atomvolumen als eine periodische Function des Atomgewichts aufgefasst. Von Thomas Bayley. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1898*. 20, 935.)

Herstellung des Urans. (L'Ind. électro-chim. *1898*. 2, 88.)

2. Anorganische Chemie.

Versuche zur Darstellung von Sulfantimoniten und Sulfarseniten des Silbers, Kupfers und Bleis auf trockenem Wege.

Von H. Sommerlad.

Verf. berichtete vor einiger Zeit[2]) über die Darstellung von künstlichem dunklen und lichten Rothgültigerz und von Silberantimonglanz mittelst der Einwirkung von schmelzendem Chlorsilber auf Antimon- bezw. Arsentrisulfid. Diese Versuche sind jetzt auch auf andere Metallchloride ausgedehnt worden. — Sulfantimonite des Silbers finden sich in der Natur: Silberantimonglanz $AgSbS_2$, dunkles Rothgültigerz Ag_3SbS_3, Sprödglaserz Ag_5SbS_4 und Polyargyrit $Ag_{24}Sb_2S_{15}$. Ueber Darstellung von $AgSbS_2$ und Ag_3SbS_3 aus Chlorsilber und Schwefelantimon berichtete Verf. (siehe oben) bereits. Er erhielt diese Verbindungen jetzt auch durch Zusammenschmelzen der Componenten im Schwefelwasserstoffstrome: $Ag_2S + Sb_2S_3 = 2\,AgSbS_2$; $3\,Ag_2S + Sb_2S_3 = 2\,Ag_3SbS_3$. — Das Sprödglaserz Ag_5SbS_4 wurde erhalten durch Einwirkung von Chlorsilber auf Schwefelantimon nach der Gleichung: $15\,AgCl + 4\,Sb_2S_3 = 3\,Ag_5SbS_4 + 5\,SbCl_3$. Die Reaction trat bei 200° ein, wobei Chlorantimon überdestillirte. Das Product stimmt mit dem natürlichen überein. Es wurde auch erhalten durch Zusammenschmelzen von Schwefelsilber und Schwefelantimon. — Versuche, den Polyargyrit durch Einwirkung von Chlorsilber und Schwefelantimon in entsprechenden Molecularverhältnissen zu erhalten, führten nicht zum Ziele. Dagegen wurde durch Zusammenschmelzen der Componenten $12\,Ag_2S + Sb_2S_3$ eine feinkörnige, dunkeleisengraue Masse erhalten, die dem natürlichen Polyargyrit glich. — Sulfarsenite des Silbers. In der Natur kommt nur lichtes Rothgültigerz Ag_3AsS_3 vor. Dargestellt wurde dasselbe durch Erhitzen von Arsentrisulfid mit Chlorsilber, wobei $AsCl_3$ übergeht, sowie durch Zusammenschmelzen der Componenten im Schwefelwasserstoffstrome. — Silbermetasulfarsenit $AgAsS_2$ erhalten nach der Gleichung: $3\,AgCl + 2\,As_2S_3 = 3\,AgAsS_2 + AsCl_3$. Eine röthlich-schwarze, krystallinische Masse, die ein braunrothes Pulver liefert. — Silberpyrosulfarsenit $Ag_4As_2S_5$ wurde dargestellt nach der Reactionsgleichung: $12\,AgCl + 5\,As_2S_3 = 3\,Ag_4As_2S_5 + 4\,AsCl_3$. Eine glänzend schwarze Masse von muscheligem Bruche und vom spec. Gew. 4,88. Strich und Pulver sind dunkelroth. — Sulfantimonite des Kupfers. Es sind natürlich bekannt Kupferantimonglanz $CuSbS_2$ und Guejarit $CuSb_4S_7$. Beide wurden künstlich erhalten durch Einwirkung von schmelzendem Kupferchlorür auf Antimontrisulfid in entsprechenden Molecularverhältnissen. Kupferantimonglanz wurde auch erhalten durch Zusammenschmelzen von Kupfersulfür und Antimontrisulfid: $Cu_2S + Sb_2S_3 = 2\,CuSbS_2$. Ein Cuprosulfantimonit Cu_3SbS_3 (= $3\,Cu_2S \,.\, Sb_2S_3$) wurde gewonnen nach der Gleichung: $3\,CuCl + Sb_2S_3 = Cu_3SbS_3 + SbCl_3$. Mattschwarze, spröde Schmelze vom spec. Gew. 5,18. — Sulfarsenite des Kupfers. In der Natur findet sich nur der Binnit $Cu_6As_4S_9$ (= $3\,Cu_2S \,.\, 2\,As_2S_3$). Versuche, diese Verbindung künstlich darzustellen, glückten nicht. Ebensowenig gelang die Darstellung eines Cuprometasulfarsenits $CuAsS_2$. — Sulfantimonite des Bleis giebt es in der Natur in grösserer Zahl. Es wurden aus schmelzendem Bleichlorid und Antimontrisulfid in den entsprechenden Verhältnissen erhalten: Zinkenit $PbSb_2S_4$, eine stahlgraue, feinfaserige Masse von 5,3 spec. Gew. Auch erhalten durch Zusammenschmelzen der Componenten im Schwefelwasserstoffstrome. Stimmen mit dem natürlichen überein. Jamesonit $Pb_2Sb_2S_5$, auch aus den Componenten. Spec. Gew. 5,83. Boulangerit $Pb_3Sb_2S_6$, den Rammelsberg durch Erhitzen von gefälltem Bleisulfantimoniat $Pb_3(SbS_4)_2$ bei Luftabschluss erhalten hatte, wurde nach der Gleichung: $3\,PbCl_2 + 2\,Sb_2$[...] $= Pb_3Sb_2S_6 + 2\,SbCl_3$ dargestellt. Eine stahlgraue, feinkrystalli[...] Masse von 5,87 spec. Gew. Auch durch Zusammenschmelze[...] $3\,PbS + Sb_2S_3$. — Sulfarsenite des Bleis. Es kommen m[...] natürlich vor, die aber beim Erhitzen leicht zersetzt werden, [...] Schwefelarsen sublimirt. Die künstliche Darstellung aus Chlorbl[...] Arsentrisulfid führte deshalb auch zu keinem befriedigenden Res[...] Es gelang die Darstellung des als Dufrenoysit natürlich vorkomm[...] Bleipyrosulfarsenits $Pb_2As_2S_5$ durch Zusammenschmelzen der Compo[...] $2\,PbS + As_2S_3$ unter vorsichtiger Vermeidung zu hoher Temp[...] Kleine, nadelartige Kryställchen vom spec. Gew. 5,50. (Ztschr. [...] Chem. *1898*. 18, 420.)

Ueber Tripelnitrite einiger Metalle. Von C. Przibylla. ([...] anorg. Chem. *1898*. 18, 448.)

3. Organische Chemie.

Ueber die Einwirkung von salpetriger Säure auf die aliphatischen Ketone $CH_3.CH_2.CO.CH_2.R$.

Von G. Ponzio und A. De-Gaspari.

Die Untersuchungen der Verf. führten zu dem Ergebnisse, d[...] der Einwirkung von salpetriger Säure auf die Ketone $CH_3.CH_2\,CO$.[...] wenn die Ketone eine normale Structur besitzen, immer zwei Iso[...] ketone gebildet werden. Haben jedoch die Ketone eine tertiäre St[...] so wird nur ein Isonitrosoketon gebildet. Im letztern Falle ist es [...] der Wasserstoff der Methylengruppe des normalen und niemals [...] tertiären Alkoholradicals, welcher durch die Gruppe NOH ersetz[...] Aus Aethylpropyl-, Aethylbutyl-, Aethylamyl-, Aethylisoamyl- und [...] isohexylketon wurden die Isonitrosoketone dargestellt. (Journ. [...] Chem. *1898*. 58, 392.)

Symmetrisches Dibenzylhydrazin.

Von Th. Curtius und E. Quedenfeldt.

Benzalazin $C_6H_5CH:N.N:CHC_6H_5$, das Condensationsprod[...] Benzaldehyd mit Hydrazin, wird durch nascirenden Wasserstoff [...] handlung in der alkoholischen Lösung mit Natriumamalgam [...] symmetrisches Dibenzylhydrazin übergeführt:

$$\begin{matrix} C_6H_5CH:N \\ | \\ C_6H_5CH:N \end{matrix} + 4\,H = \begin{matrix} C_6H_5CH_2.NH \\ | \\ C_6H_5CH_2.NH \end{matrix}.$$

Das Dibenzylhydrazin krystallisirt aus Alkohol in grossen, fa[...] bei 65° schmelzenden Tafeln. Es ist leicht löslich in Aeth[...] Benzol, unlöslich in Wasser. Das salzsaure Salz wird erhalten [...] Einleiten von Salzsäure in die ätherische Lösung der Basis, w[...] sich krystallinisch ausscheidet. Aus Wasser umkrystallisirt bi[...] glänzende, grosse Tafeln der Formel $C_6H_5CH_2.NH.NH.CH_2C_6H$[...], die bei 153° schmelzen. Das Acetyl-, das Benzoyl- und das N[...] derivat des symmetrischen Dibenzylhydrazins liessen sich nach be[...] Verfahren leicht erhalten. (Journ. prakt. Chem. *1898*. 58, 369.)

Zur Kenntniss der tertiären aromatischen Amine.

Von C. Haeussermann und E. Bauer.

Das Verhalten der rein aromatischen tertiären Amine [...] salpetrige Säure war bisher noch nicht studirt. Triphenylam[...] salpetrige Säure. Versetzt man eine Lösung von 1 Mol. Tri[...] amin in der 20-fachen Menge Eisessig bei gewöhnlicher Tem[...] mit einer conc. Lösung von etwas mehr als 1 Mol. Natriumni[...] scheidet sich nach kurzer Zeit Mononitrotriphenylami[...] Schmelzpunkt 140° ab, welches Herz[3]) bereits aus Triphenylam[...] Salpetersäure erhalten hat. Diphenyl-*o*-toluidin lieferte auf [...] Weise Mononitrodiphenyl-*o*-toluidin, welches aus Alkohol in goldglä[...] Blättchen vom Schmelzpunkt 164—165° krystallisirte. (D. che[...] Ber. *1898*. 31, 2987.)

Zur Kenntniss des Pikrotoxins.

Von R. J. Meyer und P. Bruger.

Als Pikrotoxin wird ein in glänzenden, weissen, rhom[...] Prismen krystallisirender Bitterstoff aus den sog. Kokkelskörne[...], Samen der Früchte von Menispermum Cocculus, bezeichnet. [...] Barth und Kretschy haben vor längerer Zeit den Beweis zu [...] gesucht, dass das Pikrotoxin keine einheitliche Substanz ist. N[...] Untersuchungen der Verf. steht dies unzweifelhaft fest. Das [...] Umkrystallisiren aus dem Handelsproducte gewonnene reine P[...] vom Schmelzpunkte 199—200° ist ein Complex zweier zus[...] krystallisirenden Verbindungen und besteht aus etwa [...] 55 Proc. Pikrotoxinin und etwa 45—46 Proc. Pikrotin. P[...] toxinin $C_{15}H_{16}O_6$ krystallisirt in der Kälte mit 1 Mol. H_2O, aus [...] gesättigter Lösung wasserfrei. Es löst sich in der Hitze i[...] üblichen Lösungsmitteln leicht auf, in der Kälte auch in Alko[...] Chloroform ziemlich leicht. Die wässerige Lösung reducirt s[...] der Kälte ammoniakalische Silberlösung und in der Wärme Fehlig[...] Lösung. Durch Einleiten von Chlor in die heisse wässerige [...]

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1897*. 21, 209. Ztschr. anorg. Chem. *1897*. 15, 173.

[3]) D. chem. Ges. Ber. *1890*. 23, 2537.

leicht das in derben Nadeln krystallisirende Chlorpikrotoxinin $_5ClO_6$ erhalten. Auch das Brom- und Jodderivat sind leicht zu en; ersteres wurde bereits von E. Schmidt u. A. dargestellt. — otin $C_{17}H_{18}O_7$. Die Trennung von Pikrotoxinin durch Behand- mit Benzol oder Chloroform, worin dieses löslich, das Pikrotin fast unlöslich ist, geht nur langsam von Statten. Am besten wird alten durch Bromiren des Pikrotoxins (des ursprünglichen Körpers) ässeriger Lösung. Das Filtrat vom Brompikrotoxinin scheidet Erkalten das Pikrotin aus, welches vom Brom nicht angegriffen Die bereits von E. Schmidt aufgestellte Formel $C_{15}H_{18}O_7$ be- en die Verf. Das Pikrotin krystallisirt aus siedendem Wasser rten, weissen, mit einander verfilzten Nadeln, aus verdünnter riger Lösung in dicken, glänzenden Prismen. Eine Umwandlung ikrotins in Pikrotoxinin durch Wasserentziehung: $C_{15}H_{18}O_7 = H_2O$ $_5H_{16}O_6$ konnte bis jetzt nicht realisirt werden. (D. chem. Ges. 1898. 31, 2958.) *s*

ber Oxydation von Eiweiss mit Kaliumpermanganat.

Von Rich. Bernert.

Nachdem Maly bei der weiteren hydrolytischen Spaltung der Per- otsäure mittelst Aetzbaryts nebst anderen, schon bekannten ngsproducten einen einfach zusammengesetzten Körper erhalten den er laut Analyse als das Barytsalz einer der Glycerinsäure ren Verbindung erklärte und als isoglycerinsauren Baryt bezeichnete, Verf. diese Verbindung näher untersuchen; es gelang ihm jedoch trotz genauen Befolgens der von Maly angegebenen Versuchs- nung, dieses Salz zu erhalten. Es ergaben sich aber bei Wieder- g der Maly'schen Versuche mancherlei Thatsachen, die seine An- und Schlussfolgerungen zum Theil in unverändertem Lichte er- en lassen. — Es ergab sich zunächst, dass Maly's Oxyprotsul- re kein einheitlicher Körper ist, sondern ein Gemenge von mindestens wenngleich einander nahestehenden Substanzen darstellt. Die an- te Frage, ob die bei der Permanganatoxydation als relativ wider- sfähige Gruppe zurückbleibende „Oxyprotsulfonsäure" bezw. „Per- otsäure" dem Antialbumid oder Hemiprotein entspricht, beant- t Verf. mit Nein.

Der Antialbumidcomplex ist dadurch charakterisirt, dass er bei der ng kein Leucin oder Tyrosin, wohl aber Antipepton — wie man sagen würde Protaminbasen — liefert. Da nun die Oxyprotsul- re und das Peroxyprotsäuregemenge bei der Spaltung reichlich n liefern, eine auffällige Vermehrung der basischen Gruppen aber ersichtlich ist, so kann die Oxyprotsulfonsäure nicht dem Anti- id entsprechen. Es wird sonach vom Permanganat an dem grossen smolecül ein anderer Complex als relativ widerstandsfähig intact en, als von Säuren oder hydrolytischen Fermenten. Diese relative standsfähigkeit ist nicht in der Resistenz der einzelnen Gruppen ndet, denn die erhaltenen Spaltungsproducte sind zum Theil für sche Permanganatlösung äusserst leicht angreifbar, z. B. Leucin. ass sonach in der Anordnung oder Verknüpfung dieser Gruppen einander liegen, warum sie der Wirkung der alkalischen Perman- ösung so hartnäckig Widerstand leisten. (Ztschr. physiol. Chem. 26, 272.) *ω*

4. Analytische Chemie.

Einfaches Verfahren zur Bestimmung des oniaks im Gaswasser und im abgetriebenen Gaswasser.

Von Lubberger.

Die in Gasanstalten meist übliche Controle des Gaswassers mittelst eaumé-Spindel ist zu verwerfen. An Stelle der genauen, aber n Betrieb zu langwierigen Destillationsmethode hat Knublauch[4]) chnische Verfahren eingeführt, die verdünnte Probe mit Kalk zu zen, einen Theil der filtrirten Flüssigkeit mit Normalsäure zu n und dann eine Constante in Abzug zu bringen, welche dem Gaswasser aufgelösten Kalk entspricht. Aus dieser Differenz be- t sich das Gesammtammoniak. Verf. weist nach, dass jene nte keine allgemeine Gültigkeit hat, wie ihr Urheber voraussetzt, schon sie für Gaswasser von verschiedener Herkunft jeweils eine mte ist. Unter der nämlichen Beschränkung lässt sich nun auch Constante gewinnen aus der Differenz zwischen Gesammtammoniak og. schwach gebundenem Ammoniak, welch ersteres durch De- ion von 10 ccm Gaswasser mit Kalk, letzteres durch directe ion der nämlichen Menge mit $^1/_2$-Normalsäure unter Zusatz von lorange als Indicator ermittelt wird. Aus mindestens 8 Proben verschiedenen Tagen und Wochen ist der Durchschnittswerth zu n. Für fernere Betriebscontrolen wird jedes Mal blos die sehr he directe Titration ausgeführt und zu dem Ergebniss jener mittlere ctionswerth hinzugefügt. Es werden gegenüber der exacten Methode tens bis um 0,05 Proc. differirende Ergebnisse erhalten. — Für Be- ung des im abgetriebenen Gaswasser verbliebenen Ammoniakrestes ehlt Verf. das Knublauch'sche Verfahren mit dem Vorbehalt der Ermittelung eines besonderen Correctionswerthes; ausserdem kürzt er die Versuchsdauer bedeutend ab, indem er die Ablöschung des Kalkes durch Zusammenbringen mit dem noch heissen Wasser, wie es aus dem Abtreibekessel kommt, bewirkt. Als Indicator beim Titriren dient die dunkle Farbe, die sich in Berührung der Flüssigkeit mit der Luft einstellt. Die Beträge des mit dem abgetriebenen Wasser verloren gehenden Ammoniaks sind nach den angeführten Beispielen ziemlich beträchtliche. (Journ. Gasbeleucht. 1899. 2, 1.)

Es bleibt noch abzuwarten, welchen Schwankungen der Correctionswerth bei einem Wechsel der Kohlensorte ausgesetzt ist. *r*

[4]) Journ. Gasbeleucht. 1883, 291.

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Nachweis von Arachisöl in Olivenöl.

Von M. Vierth.

Verf. kommt zu dem Ergebnisse, dass alle die vielen dazu empfohlenen Methoden unbrauchbar sind, mit Ausnahme der quantitativen Bestimmung der fetten Säure bezw. der Arachinsäure. Man verfährt am besten folgendermaassen: Man verseift 30 g Oel vollständig mit 12-proc. alkoholischer Kalilauge, scheidet die Fettsäuren mit Salzsäure ab, löst dieselben in warmem 90-proc. Alkohol und fällt mit neutralem Bleiacetat. Den erhaltenen Niederschlag zieht man zur Entfernung des ölsauren Bleies mehrmals mit Aether aus und zerlegt den aus palmitinsaurem und arachinsaurem Blei bestehenden Rückstand mit Salzsäure. Die abgespaltenen Fettsäuren werden in 150 ccm warmem 90-proc. Alkohol gelöst. Nach dem Erkalten scheidet sich die Arachinsäure aus, wird abfiltrirt, mit kaltem Spiritus gewaschen und dann auf dem Filter mit heissem Spiritus in Lösung gebracht, und in gewogener Schale der Weingeist verdunstet. Das Gewicht des Rückstandes giebt unter Berücksichtigung der im Waschalkohol befindlichen Säure (*der Verf. vergisst, den Löslichkeitscoëfficienten der Arachinsäure in 90-proc. Weingeist von gewöhnlicher Temperatur anzugeben. D. Ref.*) die im Oel als Glycerinester enthaltene Arachinsäure an. (Pharm. Ztg. 1898. 43, 924.) *s*

Der Milchsäurestich der Obst- und Traubenweine.

Von H. Müller-Thurgau.

Es scheinen mehrere verschiedenartige Bakterien bei der Milchsäuregährung des Weines betheiligt zu sein. In Obstweinen fand sich am häufigsten ein Milchsäurebacillus, der sich von der abgesetzten Hefe aus entwickelt, wahrscheinlich in Folge des geringeren Säuregehaltes, den der Wein zwischen den Hefezellen häufig gegenüber dem überstehenden zeigt. Dieser Bacillus vermag bei Zutritt und anscheinend noch besser bei Abschluss von Luft zu leben. Ein wesentliches Wachsthumshemmniss bildet das eigene Ausscheidungsproduct, die Milchsäure. Aber auch Aepfel- und Weinsäure in genügender Menge hindern das Wachsthum, stärkerer Gehalt an Gerbstoff ebenfalls. Zuckergehalt ist förderlich, aber weder für das Wachsthum noch für die Milchsäurebildung, welche sonst auf Kosten der Extractivstoffe erfolgt, durchaus nothwendig. In sterilisirten, dann mit Reincultur des Bacillus geimpften Weinen ist die Säurezunahme geringer als in nicht sterilisirten. Die Folgerungen, welche sich für die Praxis der Weinbereitung aus diesen Beobachtungen ergeben, werden kurz zusammengestellt, und es wird die Frage wenigstens gestreift, ob die Unterdrückung der Milchsäuregährung in allen Fällen richtig ist, ob es nicht vielmehr möglich wäre, durch eine richtig geleitete Milchsäuregährung allzu säurearme Obstweine anzusäuern. (Centralbl. Bakteriol. 1898. II, 4, 849.) *sp*

Verschlechterung der Gewürze.

Von F. Dietze.

Die von Hanausek jüngst[5]) betonte Verschlechterung der Gewürze muss Verf. bestätigen auf Grund seiner für die Firma J. D. Riedel ausgeführten zahlreichen Untersuchungen. Er schlägt für verschiedene gebräuchliche Gewürzpulver folgende Grenzzahlen des Aschengehaltes vor, die von erwähnter Firma nicht überschritten werden: weisser Pfeffer 3—4 Proc., schwarzer Pfeffer, Zimmt und Piment 5 Proc., Nelken 6 Proc. (Pharm. Ztg. 1898. 43, 933.) *s*

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Liquor Aluminii acetici.

Von P. Hamberger.

Enthält das zur Darstellung dienende Calciumcarbonat Magnesiumcarbonat — das Calc. carbonic. leviss. des Handels enthält davon bis 15 Proc. —, so wird zwar alles Calcium als Sulfat gefällt, mehr oder weniger der noch vorhandenen Schwefelsäure geht jedoch als Magnesiumsulfat in Lösung. Der Liquor zeigt in Folge dessen ein höheres spec. Gewicht. Wird letzteres durch Verdünnen mit Wasser herabgesetzt, so stimmt natürlich der Gehalt des Liquor an Aluminiumoxyd nicht. Verf. empfiehlt deshalb die Prüfung des zur Darstellung des Liquor verwendeten Calciumcarbonats auf einen Gehalt an Magnesiumcarbonat und schlägt für das neue Arzneibuch folgende Prüfung vor: Wird 1 g Calciumcarbonat mit 10 ccm Ammoniumchloridlösung und 1 ccm Salmiak-

[5]) Chem.-Ztg. 1898. 22, 975.

geist unter wiederholtem Umschütteln 5 Min. lang hingestellt und dann filtrirt, so darf das Filtrat auf Zusatz von 8 Tropfen Natriumphosphatlösung nur opalisirend getrübt werden. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 933.) s

Fluidextracte mit Milchsäure.

Von G. Marpmann.

Gegenüber der von Amerika empfohlenen Darstellung der Fluidextracte mit verdünnter Essigsäure (5-proc.) verweist Verf. auf die Milchsäure zu demselben Zwecke, womit er bereits das von ihm in den Handel gebrachte Extr. Secalis cornuti darstellt. Verf. empfiehlt gleichzeitig die Milchsäure als Ersatz der Essigsäure in den Haushaltungen, zumal für Magenkranke, denen mit Essig bereitete Speisen verboten sind. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 883.) s

Darstellung von Filixextract.

Von A. Lefils.

Verf. empfiehlt, bei der Darstellung des ätherischen Filixextractes der Droge sofort eine gewisse Menge Ricinusöl hinzuzusetzen. Dadurch sollen sowohl die Filixsäure, als auch das ätherische Oel vor Umsetzung geschützt werden. Versuche in dieser Richtung sind zu empfehlen. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 901.) s

Ueber Rhizoma und Extr. Filicis.

Von Fr. Bellingrodt.

Vergleichende Darstellungen ergaben, dass die in der rheinischen Tiefebene gesammelten Rhizome eine geringere Extractausbeute gaben, als die aus Gebirgsgegenden. Auch waren die aus letzteren hergestellten Extracte reichhaltiger sowohl an Rohfilicin wie an Filixsäure. Besonders reichhaltig erwiesen sich die Rhizome aus dem Westerwalde. (Apoth.-Ztg. *1898.* 13, 869.) s

Zur Prüfung des Leberthrans.

Von K. Baumann.

Verf. weist darauf hin, dass als Fälschungsmittel in solchen Jahren, wo wegen geringer Ausbeute höhere Preise für Leberthran gezahlt werden müssen, pflanzliche Oele und Mineralöle in Betracht kommen. Für beide liefere aber das Arzneibuch keinen Nachweis. (Apoth.-Ztg. *1898.* 13, 869.) s

Mikroskopische Charakteristik gepulverter Ipecacuanha und Belladonna.

Von Smith Ely Jelliffe.

Mikroskopisch unterscheidet man folgende Elemente im Ipecacuanhapulver: Stärke (der charakteristischste und für die Erkennung wichtigste), nadelförmige Krystalle, Korkzellen, Parenchymzellen (ein Hauptbestandtheil) Holzfasern, Tracheïde, Ersatzfasern und Aehnliches. Im Belladonnapulver herrschen auch die Stärkekörner vor, spiral- und netzförmige Gefässe, Tracheïden, Parenchym- und Korkzellen. (Journ. Pharmacol. *1898.* 5, 257.) γ

Sterilisation der Morphiumlösungen.

Von Welmans.

Verf. warnt vor dem Sterilisiren der Morphiumlösungen. Letztere vertragen noch nicht einmal ein Erwärmen bis zu 40°, indem Morphin theilweise in Oxydimorphin übergeht, welches letztere eine viel schwächere Wirkung hat. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 908.) s

Chemie des Sassafras.

Von Clemens Kleber.

Die Arbeit enthält nichts wesentlich Neues; die angegebenen analytischen Daten finden sich bereits zum grössten Theile in den neueren Lehrbüchern. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 27.) γ

Sterculia tomentosa (M'beppe, Kongosita, Komikosita, M'boborg, Ici la chixé) und der Gummi, den sie liefert.

Von Eduard Heckel.

Dieser erste Theil der Arbeit enthält die botanische und pflanzengeographische Beschreibung der Gummi liefernden Pflanze Sterculia tomentosa und Sterculia cinerea, einige Richtigstellungen und einen historischen Rückblick auf die Entwickelung unserer Kenntniss betreffs derselben; die chemischen Daten werden in einer Fortsetzung gebracht werden. (Rép. Pharm. *1899.* 3. Sér. 11, 1.) γ

Weingeistlöslichkeit des Pfefferminzöles. Von Conrady. (Apoth.-Ztg. *1898.* 13, 870.)

Ueber Sanguinoform. Von W. Wartenberg. (Pharm. Ztg. *1898.* 43, 907.)

Quebracho. Von Fred. Lewton. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 22.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Untersuchungen über die Physiologie und Pathologie der Harnsäure bei Säugethieren.

Von O. Minkowski.

Während Nucleïnsäuren, wie bekannt, die Harnsäureausscheidung vermehren, konnte dies nicht beobachtet werden, wenn der bei der Spaltung jener entstehende Purinabkömmling, das Adenin, verfüttert wurde. Andererseits verhielt sich das dem Adenin nahestehende Hypoxanthin wie Nucleïnsäure, wodurch Horbaczewski's Ansicht widerlegt . Hypoxanthin wurde auch vom Menschen wie vom Hunde gut vertr während Adenin stark giftig wirkt, insbesondere die Verdauungsor und die Nieren afficirt und in letzteren bei einem Hunde harnsäureh Ablagerungen herbeiführte. An Stelle vermehrter Harnsäure finden bei Hunden meist erheblichere Mengen Allantoin. Dieses wird Hunde, wie besondere Fütterungsversuche ergaben, gar nicht oder in sehr geringem Maasse weiter zersetzt, während es den menschl Organismus nur zum geringsten Theile unverändert passirt. (experiment. Pathol. *1898.* 41, 375.)

Besitzt das Phlorhizin einen specifischen Einfluss auf die Milchdrüsenzellen

Von M. Cremer.

Verf. hat den Versuch Cornevin's, nach dem unter dem Ein subcutaner Pilocarpin- und namentlich Phlorhizin-Injectionen der centische Zuckergehalt der Milch enorm vermehrt wurde, wied und die Resultate seiner Arbeit in Folgendem zusammengefasst: allen Theorien über den Phlorhizin-Diabetes ist die ursprünglich Mering's die best begründete; sie bedarf insofern einer Ergän als die echte active Secretionsthätigkeit der Zellen bisher nicht i genügend betont ist. Der von Zuntz versuchte specielle Bewei die Eliminationstheorie ist einstweilen nicht beweiskräftiger al übrigen dafür sprechenden Momente. Im Phlorhizin-Diabetes keinerlei gegen die Norm erheblich vermehrte Neubildung nicht formirter Dextrose-Molecüle statt. Möglicher Weise ist es auch k wegs erforderlich, an eine erhöhte Bildung des Blutzuckers auf K von Dextrose-Molecülen zu denken, die als Glykogen präformirt waren Möglichkeit, dass die Dextrose des Blutes bei der Fettresorption irgen für die Synthese Glycerin liefert, lässt eine Erklärung des fast vö Darniederliegens der Fettresorption beim totalen Pankreas-Diabet Auf die Milchdrüsenzellen besitzt das Phlorhizin keinen beson Einfluss. Die Einwirkung des Phlorhizins auf die Niere steht überhaupt ohne Analogie da. (Ztschr. Biolog. *1898.* 27, 59.)

Schwefelcyansäuregehalt des Speichels beim Menschen

Von Friedr. Krüger.

Verf. untersuchte den Speichel von etwa 150 Personen, Rau und Nichtrauchern, auf die Intensität der Rhodanreaction, auch er einige quantitative Bestimmungen der Schwefelcyansäure im Sp aus. Aus seinen Untersuchungen und Beobachtungen zieht er fol Schlüsse: Die Quantität Speichel, die im Laufe von 24 Stunden geschieden wird, beträgt etwa 250—300 ccm und wird jedenfalls Cigarettenrauchen nicht wesentlich beeinflusst. Die Rhodanverbind des Speichels dürfen nicht als Product einer beginnenden Zerse desselben aufgefasst werden; auch wird die Rhodanreaction nicht durch eine Beimengung von Bestandtheilen des Tabakrauches Speichel bedingt, sondern die Schwefelcyansäure ist vielmehr ständiger und normaler Bestandtheil des Speichels. Der Gehal Speichels an Schwefelcyansäure ist unabhängig vom Alter, Geschlecl oder vom gesunden oder kranken Zustand der Zähne. Das T rauchen zieht eine Steigerung der Rhodanausscheidung nach sich. Speichel von Rauchern weist 2—3 Mal mehr Schwefelcyansäu als der von Nichtrauchern. (Ztschr. f. Biol. *1898.* 27, 6.)

Quantitative Bestimmung der Bestandtheile des Oxyhämoglobins des Pferdes.

Von D. Lawrow.

Verf. benutzte zu seinen Untersuchungen das Oxyhämoglobi Pferdes, welches er sich selbst aus frisch gelassenem Blute darstellt in welchem er einen Eisengehalt von 0,469 Proc. fand. Zur Sp des gewonnenen Oxyhämoglobins versetzte er die wässerige L desselben mit einer Alkohol, Aether und Schwefelsäure enthalt Mischung, dabei fällt die Proteïnsubstanz in Flocken aus; alle an Bestandtheile bleiben in der alkohol-ätherischen Lösung. Kocht die abgetrennte alkohol-ätherische Lösung bis zur vollkommenen jagung des Aethers und Alkohols, so fällt das Hämatin ganz aus dem wässerigen Filtrate vom Hämatin ist keine Proteïnsubstanz nachzuweisen, so dass man annehmen muss, dass die Eiweisssubst des Oxyhämoglobins bei der angegebenen Spaltung vollkommen geschieden wird. Als Mittelwerthe für die Menge des aus dem hämoglobin abgespaltenen Proteïns fanden sich 99,39 Proc., und f entstandene Hämatin 3,88 Proc. Diese Zahlen bedürfen noch de rectur, da von dem Proteïne Schwefelsäure in gebundener Form zu gehalten wird. Es ergiebt sich dann, dass das Oxyhämoglobin bei Spaltung 94,09 Proc. Eiweissstoff, 4,47 Proc. Hämatin und 1,44 andere Bestandtheile geliefert hat. Die nach dem Verfahren des dargestellte Proteïnsubstanz des Oxyhämoglobins giebt alle F reactionen, die den echten Eiweissstoffen eigenthümlich sind, schwächer als das Eieralbumin. Ihre Fähigkeit zur Dialyse ist gering. Ziemlich leicht ist sie in verdünnten Mineralsäuren und leicht in Aetzkali löslich. Sie lässt sich aus ihren sauren Lösu

…h Natriumcarbonat oder Ammoniak ausscheiden; die hierbei ent…enden Niederschläge sind in einem nicht zu grossen Ueberschusse …genannten Reagentien, sogar beim Erwärmen und Kochen der Lösung …slich. Mit Salpetersäure geben ihre sauren Lösungen Niederschläge … bei einigem Ueberschusse der Säuren; dieselben lösen sich beim …ärmen und Kochen. (Ztschr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 374.) ω

Zur Chemie der Tuberkelbacillen.

Von W. G. Ruppel.

…Verf. führt zunächst aus, dass es bisher noch nicht gelungen ist, ein …sches und specifisches Stoffwechselproduct der Tuberkelbacillen aus ihren …urflüssigkeiten zu isoliren. Das Einzige, was aus den bisherigen Ver…en hervorgeht, ist die Thatsache, dass den Tuberkelbacillen ein tryptisches …dauungsvermögen eigenthümlich ist, vermöge dessen sie Eiweisskörper …zur Bildung von Pepton unter gleichzeitigem Auftreten des Tryptophans …lkalischer Lösung zu spalten im Stande sind. Verf. hat darum ein …ahren beschrieben, nach dem er aus zerkleinerten Tuberkelbacillen eine …stanz erhielt, welche in gereinigtem Zustande phosphorfrei ist; ihre …oniakalische Lösung fällt Lösungen genuiner Eiweisskörper und primärer …mosen. Eine Lösung der Substanz liefert von allen Farbenreactionen …Eiweissstoffe nur die Biuretreaction. Diese neue Verbindung erfüllt …t alle Bedingungen, welche für die Protamine gefordert werden. Verf. …igt für dieses neue Protamin den Namen „Tuberkulosamin" vor. Nach …bisherigen Untersuchungen ist dasselbe in den Tuberkelbacillen an eine …einsäure gebunden, da es gelang, aus den Rückständen der Mutter…tanz des Protamins nach dem Ausschütteln mit Schwefelsäure eine stark …phorhaltige Säure zu isoliren, welche genuine Eiweisskörper zu fällen …Stande ist. Das Vorhandensein dieser Nucleïnsäure-Protaminverbindung …en Extractionsflüssigkeiten zertrümmerter Tuberkelbacillen erklärt noch … die auffallende Eigenschaft dieser Lösungen, genuine Eiweisskörper zu …n. Diese Thatsache erklärt sich jedoch dadurch, dass sich neben diesem …h Essigsäure fällbaren Producte freie Nucleïnsäure in nicht unerheblicher …ge in den Extracten vorfindet. Fällt man die Filtrate des Essigsäure…rschlages mit salzsäurehaltigem Alkohole, so erhält man typische …ungen, welche alle Eigenschaften der Nucleïnsäure besitzen. Nach dem …triren und Auswaschen mit Alkohol und Aether bilden diese Nieder…ge trockne Pulver, welche sich in Wasser, namentlich bei Gegenwart …ger Alkalimengen, leicht lösen. Diese Lösungen liefern keine Eiweiss…ionen, erzeugen dagegen in Flüssigkeiten, welche genuine Eiweisskörper …lten, kräftige Fällungen. Eine auf diese Weise erhaltene Substanz ent…9,42 Proc. Phosphor. Dieser neuen Verbindung hat Verf. die Bezeichnung …berkulinsäure" beigelegt. (Ztschr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 218.) ω

…Beiträge zur Kenntniss der Gallenfarbstoffe. Von W. Küster. …hr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 314.)

…Ueber die Basen- und Säurecapacität des Blutes und der Eiweisskörper. …K. Spiro und W. Pemsel. (Ztschr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 233.)

…Ueber die Acetonurie bei Phloridzinvergiftung. Von H. Chr. Geel…den. (Ztschr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 381.)

…Ueber die Albumosen des Pepton Witte. Von Hugo Schrötter. …hr. physiol. Chem. *1898.* **26**, 338.)

…Zur Theorie der Lysinwirkung. Von P. Ehrlich und J. Morgen…. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 6.)

…Studien über die Impf-Immunität. Von A. Béclère, Chambon …Ménard. (Ann. de l'Instit. Pasteur *1898.* **12**, 837.)

…Physiologie und Pharmakologie der organischen Farbstoffe. Von …g Cohn. (Allgem. med. Centralztg. *1899.* **68**, 11, 23, 35.)

…Ueber das Ricinusgift. Von Arthur R. Cushny. (Arch. experim. …l. *1898.* **41**, 439.)

…Elektrische Leitfähigkeit thierischer Flüssigkeiten. Von Wilhelm …. (Virchow's Arch. *1898.* **154**, 466.)

…Ueber die Wirkung des Eucaïns und einiger dem Eucaïn homologen …er in Beziehung zu der chemischen Constitution. Von Gaetano …i. (Virchow's Arch. *1898.* **154**, 549.)

…Ueber die Beziehungen der Blutantitoxine zu den zugehörigen In…nsgiften. Von E. Behring. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 3.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

…Frage der Raumdesinfection vermittelst Formaldehyds.

Von A. Schlossmann.

…Es werden die Vorzüge des Glycerinzusatzes betont, in Folge dessen …bessere Resultate erzielt wurden, als bei Controlversuchen unter … gleichen Bedingungen. Verf. polemisirt gegen Czaplewski, …er mit dem Schlossmann'schen Apparate keine Erfolge erzielt … Der von jenem benutzte Apparat habe offenbar nicht functionirt. …ch. medicin. Wochenschr. *1898.* **45**, 1640.) sp

…ber Zusammenwirken von Culturhefe und wilder Hefe …ler Gährung in Anlehnung an einen Fall in der Praxis.

Von C. Becker.

…Eine Brauerei klagte längere Zeit über hohe Vergährung und über …grosse Empfindlichkeit des Bieres im Lagerkeller gegen geringe Temperaturdifferenzen. Die dem Betriebe entnommenen Proben zeigten das Vorhandensein von reichlich wilder Hefe, die anscheinend 2 verschiedenen Gruppen angehörte. Da die Anwesenheit der wilden Hefen die Ursache der beklagten Erscheinung zu sein schien, wurden mit den Reinculturen derselben eine Reihe von Gährversuchen vorgenommen. Es ergab sich, dass beide Hefen nicht im Stande waren, Dextrin zu vergähren oder in Bierwürze einen hohen Vergährungsgrad zu erzeugen. Es wurde nun das Zusammenwirken verschieden vergährender Culturhefen mit den beiden wilden Hefen studirt, und es zeigte sich, dass überall da, wo die wilde Hefe gleichzeitig mit einer Culturhefe eine Gährung veranlasste, die Angährung viel lebhafter und stürmischer verlief und meist auch die Dauer der ganzen Gährung eine längere war, als dort, wo die Culturhefe für sich vergährte. Bisher wurde die Gegenwart von wilden Hefen wesentlich unter dem Gesichtspunkte bei Betriebsstörungen betrachtet, dass dieselben Geschmacksveränderungen und Trübung im Biere veranlassen können. Die vorliegenden Versuche ergaben genügende Anhaltspunkte, die Gegenwart der wilden Hefen bei Betriebsstörungen auch von dem Gesichtpunkte zu beurtheilen, dass einzelne Arten unter Umständen nicht nur bei abnormen Gährungen in Betracht zu ziehen sind, sondern dass durch die gleichzeitige Gegenwart mehrerer Arten und deren Zusammenwirken mit Culturhefe der Vergährungsgrad wesentlich beinflusst werden kann. (Ztschr. ges. Brauw. *1899.* **22**, 5.) ρ

Die Hefenfrage.

Von Alfred Jörgensen.

Verf. theilt vorläufig mit, dass es gelungen sei, die Bedingungen festzustellen, unter denen Umwandlung gewisser Schimmelpilze in einen Alkoholhefepilz, der ausschliesslich durch Sprossung sich vermehrt, und umgekehrt erfolgt, sowie diejenigen, unter denen bei Dematium pullulans endogene Sporen auftreten. Die ausführliche Darstellung soll demnächst erfolgen. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* II. **4**, 860.) sp

Ueber die pilzfeindliche Wirkung des Hopfenöls, verglichen mit der Wirkung einiger anderen ätherischen Oele.

Von Th. Bokorny.

Die Wasserlöslichkeit des Hopfenöls, welches in den Drüsen des Hopfens zu zwei Proc. enthalten ist, beträgt nur ungefähr 0,005 Proc., in der Praxis der Bierbrauerei wird also eine völlige Auflösung des Hopfenöls in der Bierwürze nicht erreicht werden können. In gesättigter wässeriger Auflösung ist das Hopfenöl, wie dem Verf. verschiedene Versuche zeigten, durchaus nicht so antiseptisch, wie viele andere ätherische Oele, die bei gleicher Verdünnung viel schädlicher wirken. Fäulnisspilze, sowie Schimmel werden nicht beeinträchtigt, Hefenpilze durch das Oel kaum geschädigt. Zum Vergleiche kamen Terpentinöl, Japan- und Menthacamphor, Nelkenöl und Eugenol, Thymol, Vanillin und Senföl, welche alle das Hopfenöl bei Weitem an antiseptischer Wirkung übertrafen und meist noch bei einer Verdünnung von 0,002 Proc. eine solche Wirkung beobachten liessen. (Allgem. Brauer- und Hopfenztg. *1898.* **33**, 2999.) ρ

Weitere Untersuchungen zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Marktbutter.

Von Lydia Rabinowitsch.

Neue Untersuchungen von Butterproben aus 14 Berliner Geschäften ergaben bei 13 keine echten Tuberkelbacillen, sondern nur zuweilen die früher beschriebenen Pseudotuberkelbacillen. Die Proben aus dem 14. Geschäft, das eines der bedeutendsten sein soll, zeigten dagegen auch bei wiederholten Untersuchungen von Butter in allen Preislagen fast sämmtlich das Vorhandensein echter Tuberkelbacillen, sowie überhaupt grossen Bakterienreichthum, so dass die Versuchsthiere, welchen der fettfreie Bodensatz nebst der unteren Wasserschicht der bei 32—36° verflüssigten und centrifugirten Butter injicirt wurde, häufig vorzeitig an Peritonitis zu Grunde gingen. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 5.) sp

Ueber einen in der Luft gefundenen Diplococcus.

Von A. G. Rosenthal.

Ein grosser, unbeweglicher Diplococcus mit deutlicher Kapsel, Diploc. magnus genannt, wurde nur in der Luft eines Raumes gefunden, der als Stall für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen diente. In der vorliegenden Mittheilung werden die theilweise sehr auffallenden Wachsthumsformen auf verschiedenen Nährböden beschrieben; über Ursprung, Eigenschaften und Pathogenität soll später berichtet werden. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* **25**, 1.) sp

Ueber die pathogenen Eigenschaften der saprophytischen Mikroben. Von H. Vincent. (Ann. de l'Instit. Pasteur *1898.* **12**, 785.)

Vergleichende Studie über die Agglutination des Choleravibrio und der verwandten Mikroben durch das specifische Serum und durch chemische Substanzen. Von J. Bossaert. (Ann. de l'Instit. Pasteur *1898.* **12**, 857.)

Bacillus typhi abdominalis in Milch und Butter. Von H. L. Bolle und Merton Field. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* II. **4**, 881.)

Bericht über die Untersuchung des Berliner Leitungswassers in der Zeit vom April 1894 bis December 1897. Von Carl Günther und O. Spitta. (Arch. Hyg. *1898.* 34, 101.)

Vergleichende Studien über den Bacillus pyocyaneus und den Bacillus fluorescens liquefaciens. Von Stanislav Ruzicka. (Arch. Hyg. *1898.* 34, 149.)

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Beitrag zur Kenntniss der Natur des Krystallwassers.

Von F. Rinne.

Verf. stellt seine Beobachtungen an $BaCl_2.2H_2O$ und $CuSO_4.5H_2O$, ferner an Heulandit und Desmin an und kommt zu folgendem Endresultate: 1. Dass $CuSO_4.5H_2O$, sowie $BaCl_2.2H_2O$ einerseits und Heulandit andererseits bezüglich ihres Krystallwassers ein gegensätzliches Verhalten aufweisen. a) Beim Verdunsten des Krystallwassers stellen sich beim Kupfervitriol und Baryumchlorid wasserärmere bezw. wasserfreie Salze her mit einfachen Molecülverhältnissen zwischen Salz und Krystallwasser, beim Heulandit hingegen Gleichgewichtszustände, die von Temperatur und Wassergehalt der Umgebung abhängig sind, und bei denen Salz und Krystallwasser in bestimmten, mit den äusseren Bedingungen sich ständig ändernden, nicht in nothwendig einfachen Molecularverhältnissen stehen, welch letztere nur als Uebergangsglieder der Reihe erscheinen. b) Beim schnellen Erhitzen zeigen $CuSO_4.5H_2O$ und $BaCl_2.2H_2O$ Siedepunkte ihres Krystallwassers. Beim Heulandit wurden bei solchem Erhitzen deutliche Siedeerscheinungen des Krystallwassers nicht beobachtet. 2. Beim Heulandit entsprechen den allmälichen Aenderungen im Krystallwassergehalte allmäliche, mit ersteren gesetzmässig verknüpfte Aenderungen im optischen Verhalten. Die durch Wasserabgabe aus Heulandit entstehenden Metaheulandite erscheinen durch Wanderung der optischen Axen in drei Lagen, die sich hinter einander als Uebergangsglieder einstellen, optisch einaxig. Im Verlaufe der Entwässerung drehen sich ferner die optischen Elasticitätsaxen in bestimmter, oben angegebener Art im seitlichen Pinakoid. Die bei 20 bis 140° bestehenden Metaheulandite können als monoklin, die bei 140 bis 350°, sowie die über 350° bestehenden als zwei rhombische Metaheulanditreihen angesehen werden. Auf Grund dieser Erfahrungen wird man schliessen dürfen, dass das Verhältniss des Krystallwassers zum Salz bei $CuSO_4.5H_2O$ und $BaCl_2.2H_2O$ als das einer Molecülverbindung, bei Heulandit und Desmin hingegen als das einer festen Lösung angesehen werden kann, deren veränderlicher Siedepunkt nicht zur Beobachtung gelangt. Natürlich stehen $CuSO_4.5H_2O$ und $BaCl_2.2H_2O$ einerseits und Heulandit und Desmin andererseits nicht vereinzelt da, sondern sie sind nur Repräsentanten zweier Gruppen krystallwasserhaltiger Körper. (Neues Jahrb. Mineral. *1899.* I, 1.) *m*

Ein Türkis-Lager in Mohave County, Arizona.

Von A. B. Frenzel.

Die Plätze, auf denen jetzt ein grösseres Lager von vielversprechendem Edelsteinmateriale ausgebeutet wird, wurden ursprünglich auf Kupfer bearbeitet, dann aber aufgegeben. Aeusserlich unterscheiden sich die Hügel in nichts von anderen Hügeln. Die Lager sind von den Azteken bereits bearbeitet worden, welche durch Feuersetzen das Mineral gewannen. Das Material von der Aussenseite hat einen grünlichen Farbenton, welcher jedoch nach innen in reines blau übergeht. Durch Oxydation und Feuchtigkeit ist der Türkis der Oberfläche nicht hart geworden. Das Gestein bildet ein zersetzter Goldquarz, manchmal von prächtig rother Farbe. Am Gipfel des Berges finden sich porphyrische Gesteine, eisenschüssige Sandsteine und Quarzite, unter welchen die Türkis führende Schicht angetroffen wird. Grössere Blöcke des Gesteins mit den blauen Adern werden zu Säulen etc. verarbeitet. Türkise in grösseren Massen sind selten, ein 270 g schwerer war wohl der grösste. Türkis ist ein hydratisches Aluminiumphosphat, löslich in Salzsäure, welches neuerdings künstlich viel nachgeahmt wird. Die durch Kupfer horvorgebrachte Farbe schwankt je nach dem Procentgehalte desselben und eventuell atmosphärischen Einflüssen. Die Zusammensetzung wechselt:

	Hellblau	Fahlblau	Dunkelgrün	Blaugrün
Phosphorsäure	31,96	32,86	28,63	33,21
Thonerde	39,53	36,88	37,88	35,98
Eisenoxyd		2,40	4,07	2,99
Kupferoxyd	6,30	7,51	6,56	7,80
Kalk	0,13	0,38	—	—
Kieselsäure	1,15	0,16	4.20	—
Wasser	19,80	19,60	18,49	19,98
Spec. Gewicht	—	2,805	—	2,806

(Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 697.) *nn*

Ueber einen Dolomitisirungsvorgang an südalpinem Couchodon-Dolomit.

Von E. Philippi.

Verf. bespricht in diesem Aufsatze einen Fall „secundärer Dolomitisirung", beobachtet von ihm im Couchodon-Niveau (obere Trias = nordalpiner oberer Dachsteinkalk). Er führt diesen Fall auf Gru seiner Beobachtungen an verschiedenen Stellen auf eine Umwandlu zurück, die durch Tageswässer hervorgerufen wird, welche Kohlen- u Humussäure aufgenommen haben. (Neues Jahrb. Mineralogie *1899.* I, 32.)

12. Technologie.

Vergleichende Verdampfungsversuche mit Koks u. Braunkoh

Von W. Gyssling.

Dem bayerischen Dampfkessel-Revisions-Verein wurde die Aufga zu Theil, an einer im Centrum Münchens gelegenen Dampfanla festzustellen, ob es vortheilhafter sei, Gaskoks oder böhmische Bra kohle zu verheizen, in Rücksicht namentlich auch auf erwünsc möglichst rauchfreie Verbrennung [6]). Als Versuchsobjecte dienten s Dürr-Kessel von 107 qm Heizfläche und 2,54 qm Rostfläche. Procentis Zusammensetzung nebst Heizwerth der Brennstoffe:

Gaskoks	83,6 C	1,0 H	2,0 O+N	0,8 S	9,7 Asche	2,9 H_2O	700
Braunkohle	53,9 C	4,3 H	14,7 O+N	0,4 S	2,5 Asche	24,2 H_2O	495

Den sehr eingehenden Aufzeichnungen über die vergleichenden He versuche sind die folgenden bemerkenswerthen Daten entnommen:

	für Gaskoks:	für Braunkoh
Kohlensäuregehalt am Kesselende	13,9 Proc.	10,74 Pr
Sauerstoffgehalt „ „	5,2 „	7,22
Temperatur „ „	238° C.	395° C.
Vielfaches der theoret. Luftmenge	1,4	1,76
Verdampfung	8,0 kg	3,88 kg
Brennmaterialpreis für 100 kg	2.84 M	1,84 M
Wärmepreis für 100 000 c	40.5 Pf	37,1 Pf
Dampfpreis für 1000 kg Dampf	**3,55 M**	**4,74 M**
Wärmevertheilung: für Dampfbildung (Wirkungsgrad des Kessels)	**72,3 Proc. c**	**49,9 Pro**
Verloren in Herdrückständen	1,2 „	2,9
„ im Kamin durch Rauchgase	11,1 „	24,6
Rest (Strahlung, Leitung, Russ)	15,4 „	22,6

Zur Erzeugung der verlangten Dampfmenge mussten 78,5 kg Ko dagegen 149 kg Braunkohle pro 1 Stunde und 1 qm Rostfläche verbra werden. Die Feuerungseinrichtung (Planrost) war für Braunkohle al dings ungünstig; doch lässt sich unter Berücksichtigung eines für die Heizstoff günstigen Wirkungsgrades des Kessels von 65 Proc. (statt der Schluss ziehen, dass sich unter Umständen durch Verheizung Gaskoks der Dampf mindestens ebenso billig erzeugen lässt, wie Braunkohle, dass ferner in Bezug auf rauchfreie Verbrennung erster auf alle Fälle der Vorzug gebührt. — Verf. schliesst mit allgemei Fingerzeigen über die wirthschaftliche Verwendung von Gaskoks städtischen Gasanstalten. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* 2, 29.)

Ueber die Verkokung magerer Steinkohlen unter Zuhülfenahme mechanischer Stampfeinrichtungen.

Von Oscar Simmersbach.

Während der Verkokung blähen sich die Steinkohlen auf. K kohlen zeigen diese Erscheinung viel stärker als Gaskohlen und Ma kohlen. Im Koksofen müssen in Folge der starken Aufblähung Kokskohle die Theilchen näher an einander rücken, es entsteht festerer Koks. Bei Gas- und Magerkohlen tritt das Zusammenbac deshalb schwieriger ein, zumal deren Backfähigkeit auch gerin ist als die der Kokskohlen. Man hat also versucht, die Zwischenräu bei Gas- und Magerkohlen durch mechanische Stampfvorrichtungen verdichten, was zunächst im Ofen selbst durch Beschwerungsplat Walzen, Stampfer vorgenommen wurde. Dann verdichtete man Kohle in einem Blechkasten mittelst Handarbeit und schob den dichteten Kokskuchen in den Ofen. Jetzt wird dieser Zweck a ausser durch senkrechtes, mechanisches Stampfen durch Pressen waagerechter Richtung zu erreichen versucht. Die Röchling'sche richtung ist eine fahrbare Stempelpresse; andere neuere Constructio nämlich der Hoffmann'sche, Brink & Hübner'sche und der Kl sche Apparat sind Stampfmaschinen. Nicht nur in Gebieten mit w verkokbaren Kohlen (Oberschlesien, Mähren, Saargebiet), sondern s in anderen Gebieten (Westfalen) wird man in absehbarer Zeit d denken müssen, mechanische Stampfvorrichtungen einzurichten, w man einen hohen Procentsatz Magerkohlen verkoken muss; höh Koksausbringen und bessere Qualität decken reichlich die Unkos (Stahl u. Eisen *1898.* 18, 1078.) *n*

Verhütung von Naphthalinverstopfungen unter Anreicherung der Leuchtkraft des Steinkohlengase

Von S. und T. Glover.

Auf den Gaswerken zu St. Helena und Bromwich werden Zu kohlen (Cannel) in besonderen Retortenöfen bei möglichst niedr Temperatur destillirt und das Rohgas unter Erwärmung mittelst Da um Abscheidung zu vermeiden, nach dem Behälter zum Steinkohl geleitet, welch letzteres die schweren Kohlenwasserstoffe vollständi halten vermag. Die in erster Linie beabsichtigte Verhütung von Naphth verstopfungen durch die lösende Wirkung der schweren Kohlenwassers

[6]) Ztschr. des bayer. Dampfkessel-Revisions-Vereins II, No. 10.

rde nicht nur erreicht, sondern es ergab sich eine bedeutende igerung der Leuchtkraft, beiläufig um das Doppelte derjenigen, welche ch die übliche Vergasung des Zusatzes, gleichzeitig mit der Steinkohle, elt wird. (Gas World *1898.* 29, 726.) *r*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Der Einfluss des Classirens auf die Entfernung des Schwefels aus der Kohle durch Waschen.

Von Charles Upham.

Viele Kohlen würden höher geschätzt werden, wenn man sie vor Verkokung von Schwefel und Thon genügend befreien könnte. wefel kommt in der Kohle vor als Schwefelwasserstoff, Calcium-at und Pyrit. Schwefelwasserstoff wird beim Koken ausgetrieben, s lässt sich vorher nicht gut entfernen und bleibt im Koks, während it, die hauptsächlichste Schwefelquelle, bis zu gewissem Grade oxydirt d. Pyrit kann aber leicht vor dem Verkoken durch Aufbereitung ernt werden. Die Entfernung des Schwefels im Ofen geschieht weit-vollständiger, wenn die Kohle nass, als wenn sie trocken in den n kommt; die Kokungsdauer ist aber im ersteren Falle grösser. Verf. gefunden, dass sich Pyrit leicht feiner zerkleinert als Kohle; will also den Pyrit von der Kohle trennen, so darf man dieselbe vor Waschen nicht weiter zerkleinern als bis 6 mm. Feiner zertheilter lenstaub enthält meist mehr Pyrit; dieser feine Pyrit schwimmt auf Wasser, speichert sich bei öfterer Wiederbenutzung des Wassers und geht schliesslich mit der Kohle und so in den Ofen. Die ische Grösse, bis zu welcher zerkleinert werden darf, ist bei den chiedenen Kohlen verschieden und ist sorgfältig durch Experimente bestimmen. Wie einige Zahlen zeigen, ist der Erfolg aber lohnend. ansact. of the Amer. Inst. of Min. Eng. Buffalo Meet. *1898.*) *nn*

Charles' Flammofen.

Die von Henry L. Charles erfundene Verbesserung des Flamm-s dient dazu, die geschmolzene flüssige Schlacke in geeigneter und neller Weise von dem flüssigen Metalle abzustechen, ohne das Metall-aufzurühren. Der Herd ist ganz eben. In der Höhe, welche die sige Schlacke einnimmt, ist ein Schlackenloch angebracht; diesem enüber befindet sich eine Windöffnung, durch welche der Wind fast zontal eintritt und so die Schlacke auf der andern Seite heraustreibt, was nigen Minuten geschehen kann. (Eng. and Min. Journ. *1898.* 66, 731.) *nn*

Anwendung warmen Windes beim Bessemern.

Von J. Wiborgh.

Obgleich man weiss, welche Vortheile bei der Roheisenerzeugung bei sonstigen metallurgischen Processen die Verwendung von heissem de mit sich bringt, so hat man für den Bessemerprocess umfassende suche mit heissem Winde noch nicht gemacht. Sicherlich würde einer Erhöhung der Windtemperatur auf 400—500° ein bedeutend merer Gang erzielt werden, so dass man siliciumärmeres Roheisen venden könnte. Der Abbrand würde geringer sein. Das Verfahren de sich besonders für kleine Converter für Holzkohleneisen, aber für das basische Verfahren eignen; im letzteren Falle würde man mit weniger phosphorhaltigem Eisen die genügende Temperatur echt erhalten können. Die Erwärmung des Bessemergebläsewindes de verhältnissmässig kleine Winderhitzungsapparate erfordern. Der . berechnet den Rauminhalt eines Winderhitzers für einen Converter 8 t zu 13,6 cbm, von 5 t zu 8,5 cbm bei einer Höhe von 6 m. h Ledebur erhöht 1 Proc. Silicium im Roheisen die Badtemperatur ca. 300° und 1 Proc. Phosphor um 183°; die Wirkung eines auf ° erwärmten Windes würde also ungefähr 0,5 Proc. Silicium oder Proc. Phosphor gleich kommen. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 13.) *nn*

Fortschritte der Zinngewinnung.

Die grösste Zinnhütte der Welt wurde vor einigen Jahren auf der l Pulo Brani in der Bai von Singapore errichtet und mit den sten Apparaten ausgerüstet. Sie verarbeitet Zinnerz von Selango Perak. Die Verhüttung der Erze geschieht durch Reductionsarbeit, der reichen Schlacken vom Erzschmelzen durch Niederschlagsarbeit Eisen. Die bei letzterer Arbeit fallende Schlacke wird durch neues chmelzen mit Kohle und Kalk im Flammofen auf Zinn verarbeitet. 4 Flammöfen producirt man monatlich 1200 t Zinn, d. h. mehr als land und über halb so viel wie Australien. Alles Metall wird nirt. Die Flammöfen unterscheiden sich von den in Cornwall hen durch einen grösseren Fassungsraum von 4 t und durch einen ölbten Raum unter der Sohle, der theilweise mit Wasser gefüllt ist das durchsickernde Zinn aufnimmt. Die Beschickung besteht aus Th. Erz, 13—15 Anthracit, 3 Raffinirschlacke, und braucht 7 Stunden Durchsetzen; man erhält dabei Metall von 99,5 Proc. und reiche acke mit 35 Proc. Zinn als Silicat. Letztere wird mit Eisen, Kohle, (Korallen) umgesetzt, wobei ein Zinn mit 95,5 Proc. und Schlacke 10 Proc. mechanisch eingeschlossenem Zinn und 2,5 Proc. Zinn-t resultirt. Durch weiteres Verschmelzen der Schlacke mit wenig und Kohle erhält man eine Eisen-Zinnlegirung mit 80,5 Proc. Zinn und 19,5 Proc. Eisen. Die dabei fallende Schlacke mit 5 Proc. Zinn wird auf die Halde gestürzt. Das Zinnmetall der Schlackenarbeit wird gereinigt und dann mit dem Zinn vom Zinnerzschmelzen zusammen raffinirt. Das gereinigte Metall besteht aus 99,7 Proc. Zinn, 0,07 Proc. Antimon, 0,02 Proc. Blei, 0,04 Proc. Eisen, ist aber frei von Kupfer, Schwefel, Arsen. In Deutschland gewinnt man Zinn im Grossen durch Elektrolyse aus Weissblechabfällen, und neuerdings versucht man auch, die im Betriebe fallenden Zinn-Eisenlegirungen in Tostedt durch Elektrolyse zu verarbeiten. (Nach Echo des Mines; Glückauf *1898.* 34, 941.) *nn*

Verlust von Gold und Zink beim Verschmelzen der Schlämme vom Cyanidprocess.

Von R. M. Aitken.

Der Verlust an Gold beim Einschmelzen der Goldschlämme ist von der Praxis bisher zu wenig beachtet worden. Der Verf. hat Gelegenheit gehabt, aus dem Schornsteine einer solchen Anlage Flugstaub und festsitzendes Material zu entnehmen und zu prüfen. Die untersuchte Substanz bestand zum grossen Theile aus dem Material der Ziegel, an denen der Zinkoxydüberzug sehr fest haftete. Unter dem Mikroskope liessen diese gelblich-weissen Ausblühungen kein Gold erkennen. Die Probe wog 10 kg, sie wurde zerkleinert, gesiebt und untersucht. Das feinere Pulver gab fast 1 g reines Gold pro kg, das gröbere 0,4 g. Beim Verwaschen des Materials blieb ein zartes Häutchen zurück, welches unter dem Mikroskope sich als fein zertheiltes Gold erwies. In dem Ofen war nur für ca. 20 000 M Metall eingeschmolzen worden. Da sich nun nur ein Theil auf den Wänden abgesetzt hat, so ergiebt sich ein sehr beträchtlicher Verlust. Sind die Schlämme gut oxydirt und werden gehörig Flussmittel zugeschlagen, so müsste der Zinkverlust unbedeutend werden, da fast alles Zink in die Schlacke geht; ein Theil des Zinkes verbrennt aber immer, und dieser wird, neben dem Essenzug, stets etwas Gold mitreissen, so dass darauf Bedacht zu nehmen ist, dieses aufzufangen. (Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 790.)

Auch die Praxis des Probirens ergiebt, dass zinkhaltige Legirungen und Substanzen nicht ohne grösseren Edelmetallverlust behandelt werden können. *nn*

Berg- und hüttenmännische Goldgewinnung in Australien. Von H. C. Hower. (Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 725.)

Sprengstoffe und rauchlose Pulver und ihre Anwendung im Kriege. Von Hudson Maxim. (Journ. Franklin Institute *1898.* 146, 375, 457.)

Die Praxis des Cyanidprocesses in Utah. (Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 730.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Elektrolytische Industrie.

Ein neuer Ofen und Process zur Herstellung von Metalllegirungen ist kürzlich erfunden worden und weist folgende Einzelheiten auf: Der Ofen ähnelt einem doppelwandigen Gefässe, dessen beide Räume aber am Boden durch Oeffnungen mit einander communiciren. Den cylindrischen Mittelraum bildet ein Magnesiacylinder, welcher bedeckt ist. In dem äusseren Raume befinden sich die Anoden. Oeffnungen im Deckel dienen dazu, um beständig Kochsalz nachfüllen zu können. Durch die Mitte des Bodens ragt ein Rohr in den Mittelraum, welches eine Rührvorrichtung trägt, die von aussen in Gang gesetzt wird. Andere Röhren dienen dazu, geschmolzenes Blei einzulassen, das Gas und die Legirung abzuziehen. Man lässt zunächst soviel geschmolzenes Blei ein, dass Innen- und Aussenraum dadurch von einander abgesperrt sind. Eine Anode lässt man bis in das Blei reichen, lässt den Strom an, schüttet Salz um die Anoden, bis dasselbe schmilzt und den Elektrolyten bildet. Das entstehende Chlor wird abgezogen. Das frei werdende Natrium geht zur Bleioberfläche. Durch den Rührer wird die Oberfläche stets erneuert, die Legirung sinkt unter, kommt in den Innenraum, in welchen nach genügender Anreicherung die Legirung, durch die äussere Salznachfüllung in die Höhe gepresst, durch ein Ueberlaufrohr continuirlich abfliesst, und zwar in immer annähernd gleicher Concentration. Nöthig ist jedoch, in kurzen, regelmässigen Intervallen Salz und Blei nachzufüllen. Die sonst verloren gehende Wärme dient hier dazu, das Salz vorzutrocknen und anzuwärmen. (Industries and Iron *1898.* 25, 514.) *nn*

Cowper-Coles' elektrolytischer Recuperativ-Verzinkungsprocess.

Der Recuperativ- oder Regenerativ-Verzinkungsprocess von Cowper-Coles steht in mehrfacher Verwendung und dient hauptsächlich dazu, Röhren von Wasserröhrenkesseln mit Zink zu überziehen, und zwar äusserlich. Eine für eine Firma in Tegel bestimmte Anlage wird durch Zeichnungen näher erläutert. Durch einen Transformator wird der Strom auf 6 V. und 3000 A. gebracht und den Bädern zugeführt. Die Anordnung der Anoden und Kathoden gestattet leicht eine gegenseitige Verschiebung und erleichtert das Aus- und Einsetzen der zu verzinkenden Artikel. Die Lauge circulirt fortwährend von den Bädern nach dem Regenerator, in welchem Zinkstaub, der sich mit feiner Kohle gemischt in Gitterkästen mit Cocosnussmatten befindet, dazu dient, die Lauge zu regeneriren. Der Elektrolyt enthält 1050 g Zinksulfat in 4,5 l Wasser; der Gehalt an freier Säure darf 3 g nicht übersteigen.

Der Elektrolyt tritt unten in die Bäder ein und fliesst oben aus denselben ab, um wieder nach dem Generator zu gehen. (Industries and Iron *1898.* **25**, 513.) *nn*

Billig ist jedenfalls die Regeneration der Lauge mit Zinkstaub nicht.

Die Wirkung des Siliciums auf die magnetische Permeabilität von Gusseisen.

Von F. C. Caldwell.

Die Versuche wurden mit Rockfordeisen, einem grauen Gusseisen aus Tennessee, und mit Eisen, welches mittelst des Bessemerprocesses aus Erzen vom Oberen See gewonnen worden war, mit der verbesserten Doppeljochmethode von Ewing erhalten. Der specifische magnetische Widerstand (Reluctanz) erwies sich bei kleineren magnetischen Feldstärken als umgekehrt proportional dem Procentgehalt an Silicium, der dem Eisen durch Zufügen von Spiegeleisen mitgetheilt und dann durch besondere Analyse ermittelt wurde, liess sich also graphisch durch eine gerade Linie darstellen. Bei grösseren Feldstärken trat an Stelle dieser eine Hyperbel, die aber für Widerstände von 1,8 bis etwa 3,5 Proc. Siliciumgehalt durch eine Gerade ersetzt werden konnte. Zusatz von Silicium bis zu 3 Proc. machte das Eisen weicher, stärkerer Zusatz wieder härter. Das Maximum der Permeabilität aber schien einen grösseren Siliciumgehalt als 3 Proc. zu erfordern. (Electrical World *1898.* **32**, 619.) *d*

16. Photochemie. Photographie.

Die Photochromie der Metalle.

Um eine directe Photographie der Farben zu erzielen, benutzte Becquerel eine Silberplatte oder silberplattirte Kupferplatte, welche er durch den elektrischen Strom mit einer dünnen Schicht Chlorsilber überzog. Die Silberplatte war mit dem positiven Pole verbunden, als Elektrolyt diente Salzsäure. Die Färbung der Platte beginnt mit grau, wird gelb, violett, grünlich mit zunehmender Stärke des Niederschlages. Diese Färbung, die Newton'schen Farben, versuchte Becquerel für die industrielle Färbung von Metallen zu verwenden. Dabei erwies sich eine mit Bleisuperoxyd gesättigte Kalilösung sehr brauchbar. Der sehr dünne Bleisuperoxyd-Niederschlag gab je nach der Dicke jede beliebige Farbe, haftete sehr fest am Metall, liess sich poliren, wurde aber nicht als industrieller Process eingeführt. Kürzlich hat nun Jos. Girard ähnliche Färbungen erhalten ohne Zuhülfenahme des elektrischen Stromes, indem das niederzuschlagende Material als feiner Niederschlag in der Lösung, in welche der Gegenstand getaucht wird, enthalten ist. Er benutzte als brauchbare Reductionsmittel unterschwefligsaures Natron, Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium, von denen das erstere die besten Resultate gab. Er bildete Doppelsalze mit Kupfer und Blei (durch Mischung mit Kupfersulfat oder Bleiacetat); solche Lösungen erhitzte er auf 70—80° C., es scheidet sich Schwefel aus, in diesem Momente taucht er den zu färbenden Metallgegenstand aus Kupfer, Weissblech, Nickel oder Zink ein, welcher sich dann der Reihe nach mit den Farben des Spectrums überzieht. Die Schwefelabscheidung erzeugt hier die Interferenzfarben. Die besten Resultate ergeben Gemische aus Kupfersulfat und Bleiacetat. Die Chemikalien sind billig, die Manipulation ist einfach, die Farben schön, so dass sich die Lösung sehr wohl für industrielle Metallchromie eignet. Von Interesse ist noch, dass Girard festgestellt hat, dass auch die rothen, grünen, orange Strahlen, eben so stark, wenn auch in anderer Weise chemisch wirken, wie blaue oder violette Strahlen. Besonders zeigten sich Cu_2S und Ag_2S empfindlich für rothe Strahlen, was für isochromatische photographische Platten von Wichtigkeit werden kann. Mit einer in oben angegebener Weise präparirten Metallplatte wurde eine farbige Photographie des Sonnenspectrums erhalten. (Nach Rev. technique, Eng. and Mining Journ. *1898.* **66**, 513.) *nn*

Belichtung von der Rückseite.

Von R. Ed. Liesegang.

Die Belichtung einer Bromsilbergelatineplatte von der Rückseite hat der gewöhnlichen Methode der Vorderbelichtung gegenüber gewisse Vortheile, die besonders bei reichlichen Belichtungen zur Geltung kommen. Die dem Glase abgewandte Seite der lichtempfindlichen Schicht (deren Oberfläche) wird natürlich bedeutend weniger belichtet, als die dem Glase zugewendete untere Seite derselben; mithin wirkt der Entwickler zuerst auf eine kurz belichtete Lage von Bromsilbertheilchen und erst bei längerer Entwickelung auf allmählich stärker belichtete Theilchen. Beim Entwickeln einer von vorn belichteten Platte ist es umgekehrt; hier tritt der Entwickler am stärksten mit derjenigen Schicht in Berührung, welche das meiste Licht empfangen hat. Bei sehr kurz belichteten Platten schadet das nicht viel, bei Ueberbelichtung hingegen haben die von der Rückseite belichteten Platten einen erheblichen Vorzug. Je dicker die Platten mit Emulsion gegossen sind, um so stärker zeigt sich diese Wirkung. Auf jeden Fall wird dabei der Silbergehalt der Platte besser ausgenutzt, als bei der üblichen Belichtungsart, indem bei der letzteren die Verschleierung der Platte oft die Tiefenentwickelung unmöglich macht. Orthochromatische Platten zeigen die hier beschriebene Wirkung stärker als die gewöhnlichen, auch wird dadurch, nach der Ansicht des Verf., die optische Wirkung der Sensibilisatoren erhöht. Ein Hemmniss für die Anwendung der Rückbelichtung in der Pra[xis] bildet die dadurch entstehende Vertauschung von rechts und lin[ks]. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 15.)

Die Sacchareïne als Sensibilisatoren für Bromsilbergelatineplatten.

Von E. Valenta.

Verf. hat eine Reihe der von P. Monnet und J. Koetsche[t] gefundenen Sacchareïnfarbstoffe auf ihre Brauchbarkeit als optis[che] Sensibilisatoren für Bromsilber geprüft und sehr befriedigende Result[ate] erhalten. Untersucht wurde das Verhalten der folgenden Farbsto[ffe]: 1. Saccharoeosin (Sacchareïn des Tetrabromresorcins); 2. Sacchareïn [des] Diäthyl-*m*-amidophenols (Chlorhydrat); 3. das acetylirte Product die[ses] letzteren; 4. Sulfureïn des Diäthyl-*m*-amidophenol (Sulfat). Die Wirk[ung] aller dieser Farbstoffe war eine sehr günstige. Saccharoeosin erg[ab] ein kräftiges Band von D—D $^4/_5$ E reichend, mit einem Maximum [bei] D $^1/_3$ E. Farbstoff No. 2 gab zwei Bänder, ein schmäleres, dess[en] Maximum bei D liegt, und ein breiteres, viel schwächeres, mit d[em] Maximum D $^2/_3$ E. Farbstoff No. 3 zeigte ein kräftiges Band, von C $^2/$[...] bis D $^1/_4$ E (Maximum C $^3/_4$ D) reichend, und bei längerer Belichtung [ein] zweites, schwaches Band bei D $^3/_4$ E. Das Sulfureïn des Diäthyl-amidophenols ergab eine besonders günstige Wirkung; es zeigte [ein] kräftiges Band von C $^3/_4$ D—D $^1/_4$ E reichend, mit dem Maximum [bei] D und ein zweites schwächeres, aber breites Band mit dem Maxim[um] bei D $^3/_4$ E, welches bei längerer Belichtung die Lücke bis über E f[ast] völlig ausfüllt. Die Farbstoffe haben dabei den Vortheil, dass [die] Gelatine dieselben beim Auswässern der Platten leicht an das Was[ch]wasser abgiebt. Das Sacchareïn des Diäthyl-*m*-amidophenols ist zud[em] durch Alkalien leicht zerstörbar, so dass es selbst bei Anwendu[ng] concentrirterer Farbstoffbäder leicht aus der Schicht entfernt wer[den] kann, wenn man den ersten Waschwässern etwas Ammoniak zuse[tzt]. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 30.)

Diphenal als Entwickler.

Von Julius Precht.

Eine Widerlegung der Einwände, welche M. Andresen[8]) ge[gen] die Verwendung des vom Verf. zur Entwicklung des latenten pho[to]graphischen Bildes empfohlenen Diamidooxydiphenyls erhoben hatte. [Der] Verf. sucht zunächst nachzuweisen, dass die Diphenylbase in Bezug [auf] Löslichkeit und der von ihr erzeugten Klarheit und Tonabstufung d[em] Paramidophenol keineswegs nachsteht, und geht dann auf die theoretis[che] Seite der Sache ein, soweit die chemische Constitution des Entwickl[ers] in Frage kommt. Die Schlussfolgerung Andresen's, dass die Ami[do]gruppe im zweiten Kern völlig unwirksam ist, bezeichnet er als [un]richtig. Das Diamidooxydiphenyl besitzt erstens auch bei Abwesenh[eit] von Alkali Entwicklungsvermögen, und zwar auch ohne Sulfit; zweit[ens] behält es seine entwickelnde Eigenschaft auch bei Anwesenheit fre[ier] Säure, wie Verf. durch Versuche festgestellt hat. Die Gebr. Lumi[ère] haben gezeigt, dass keine Substanz in saurer Lösung zu entwick[eln] vermag, die in demselben Benzolkern nur zwei entwickelnde Grup[pen] (OH oder NH_2) besitzt, wie z. B. das Paramidophenol. Dagegen zei[gen] zahlreiche Versuche, dass Körper mit drei wirksamen Substituen[ten] auch in saurer Lösung Entwicklungsvermögen besitzen. Das Diami[do]oxydiphenyl ist die erste Substanz, bei der diese dritte, das Entwicklun[gs]vermögen in saurer Lösung bedingende Gruppe in einem ande[ren] Benzolkern steht. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 22.)

Joly's Photographien in natürlichen Farben. Von J. M. Ed[er]. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 26.)

Ein rauchschwaches Magnesium-Blitzpulver. Von Alex. Lain[er]. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 33.)

Neue Untersuchungen über das Lippmann'sche Farbenverfahr[en]. Von R. Neuhauss. (Phot. Rundschau *1899.* **13**, 1.)

Ueber die Schmelz- und Erstarrungspunkte von Gelatinelösungen [und] deren Modification. Von R. Child Bayley. (Phot. Journ. *1898.* **23**, 8[...])

Die Wirkung gewisser Körper auf eine photographische Trockenpl[atte] im Dunkeln. Von W. J. Russell. (Phot. Journ. *1898.* **23**, 91.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Aluminiumlothe.

Clark's neues Aluminiumloth soll aus Zinn bestehen, welches [mit] etwas Silber legirt ist. Das Loth wird bis zum Schmelzen erhitzt, [mit] einer Aluminiumbürste auf die heissen Löthstellen aufgetragen, u[nd] diese werden gegen einander gepresst. Deléclus e setzt sein Loth zusamm[en] aus: 48 Th. Zinn, 24 Th. Zink, 24 Th. Blei, $2^1/_2$ Th. Aluminium u[nd] $^1/_2$ Th. Chrom. Bies-Albert benutzt ein Loth aus 56 Th. Zi[nk], 28 Th. Zinn, 9 Th. Aluminium, 7 Th. Nickel oder Silber. (Oest[err.] Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* **47**, 14.) *nn*

Die Verhinderung der Entwicklung von dichtem Rauche in Städ[ten] und anderen Orten. (Industries and Iron *1898.* **25**, 548.)

[7]) Bull. Soc. Chim. *1897.* 3. Ser. **17**, 690.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 319. Phot. Corr. *1897.* **34**, 587.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 4. Februar 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 10.) No. 3. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ick dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

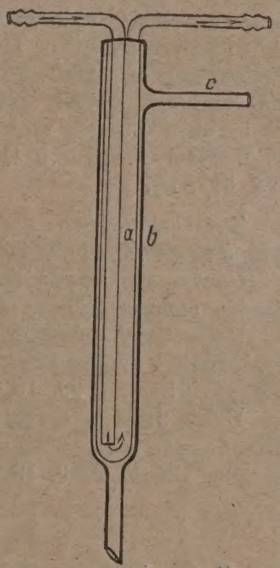
Ueber die Erleichterungen beim Aichen ischer Apparate, welche von fremden Regierungen, sowie der amerikanischen Regierung gewährt werden.

Von Louis A. Fischer.

ublication der Centralstelle für Normalmaasse und Gewichte, eines tes, das ähnlich wie die deutsche physikalische Reichsanstalt Gewichte, aasse, Thermometer, Polarisationsapparate, Aräometer u. dergl. prüft; pparate zum Aichen von Maassflaschen sind beschrieben. (Journ. Chem. Soc. *1898.* 20, 912.) γ

Ein neuer Rückflusskühler.

Von C. G. Hopkins.



das Herablaufen von Wasser über das Exasgefäss von der Oberfläche des Kühlers her üten, ist derselbe umgekehrt eingerichtet r Liebig'sche: das Kühlwasser circulirt inneren, in sich zurücklaufenden Röhre, condensirenden Gase streichen zwischen und der äusseren Röhre entlang. Der t wird aussen nie so kühl wie der g'sche und bietet gegenüber demselben n Vortheil, dass eine grössere kühlende che nutzbar gemacht wird. (Journ. Chem. Soc. *1898.* 20, 965.) γ

ikalisches Gleichgewicht bei den hungen isomorpher Substanzen.

Von G. Bruni.

ch F. W. Küster fällt die Curve der punkte mit den Graden, welche die Gekte der beiden Componenten verbindet, en. Schon Garelli[1]) bemerkte, dass diese Regel sich mit der Hoff'schen Theorie der festen Lösungen in Widerspruch befinden Wenn nun die zwei isomorphen Substanzen weit von einander e Gefrierpunkte besitzen, und die niedriger gefrierende Substanz anderen gelöst wird, so könnte nach der Küster'schen Regel e grössere Molecularerniedrigung zeigen, als diejenige, welche hier als Lösungsmittel angewendete höher gefrierende Substanz wäre. Die von Garelli mit Anthracen- und Carbazollösungen nanthrens angestellten Versuche stehen mit der genannten Regel n Einklange. Verf. hat nun diese Untersuchungen auf die ver-Lösungen des Naphthalins in β-Naphthol ausgedehnt, für dessen arerniedrigung 112,5 gefunden wurde. Aus denselben hat sich , dass, während die genannte Regel zwar bisweilen einige sse liefert, welche der van't Hoff'schen Theorie widersprechen, ebnisse der Versuche im Allgemeinen aber dieselbe bestätigen. egel sollte daher nach dem Verf. in folgender Weise modificirt „Die Gefriertemperaturen der Mischungen zweier isomorpher zen ändern sich continuirlich zwischen den Gefriertemperaturen en Componenten.“ Auch hinsichtlich des Vertheilungscoëfficienten n Componenten zwischen der flüssigen und der festen Phase, folgen orphen Mischungen immer und vollkommen der van't Hoff'schen der festen Lösungen. (Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2. Vol., 322.) ζ

Dichte und Moleculargewicht des Ozons.

Von Wilhelm Staedel.

)zon-Sauerstoffgemisch erfährt bei Einwirkung auf Jodkaliumlösung lumveränderung. Man kann daher ein Ozonmolecül ausdrücken $+ nO$, d. h. ein Molecül Ozon vermag nJ_2 frei zu machen. gt, dass die Annahme n = 1 eine willkürliche ist, und die darauf ten Schlüsse von A. Ladenburg[2]) und Soret[3]) falsch sind. . Ges. Ber. *1898.* 31, 3143.) δ

azz. chim. ital. *1894.* 24, 2. Vol., 263.
chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2830.
eb. Ann. Chem. *1866.* 138, 45.

Ueber Dichte und Moleculargewicht des Ozons.

Von Max Gröger.

Verf. weist auch den Fehler A. Ladenburg's bei der Bestimmung des Moleculargewichtes des Ozons nach, auf den Staedel (*siehe vorstehendes Referat*) schon aufmerksam gemacht hat, und zeigt, dass aus Ladenburg's Methode sich nur eine Proportionalität zwischen ausgeschiedenem Jod und dem Dichteunterschiede zwischen ozonhaltigem und gewöhnlichem Sauerstoff berechnen lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3174.) δ

Vorhersagung des Neon. Von W. Sedgewick. (Chem. News *1898.* 78, 293.)

Flüssiges Ammoniak als Lösungsmittel. Von E. C. Franklin und C. A. Kraus. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 820.)

Bestimmung der molecularen Erhöhung im Siedepunkte des flüssigen Ammoniaks. Von E. C. Franklin und C. A. Kraus. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 836.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber einige Beziehungen zwischen den Hydraten der Metallnitrate.

Von J. H. Kastle.

Verfasser bringt die verschiedenen Hydrate in Beziehung zu den hypothetischen Säuren, welche aus dem Stickstoffpentoxyd hervorgehen können, HNO_3, H_3NO_4, H_5NO_5 etc., indem er sie als Additionsproducte dieser Säuren und der freien Basen betrachtet, z. B.

$$2\,Ce(OH)_3 + 3\,Co(OH)_2 + 12\,H_3NO_4 = 2\,Ce(NO_3)_3 \,.\, 3\,Co(NO_3)_2 \,.\, 24\,H_2O.$$

Die basischen Salze betrachtet er mit Berücksichtigung ihres Wassergehaltes als saure Salze complexerer Säuren, z. B. $Bi_2O_3 \,.\, N_2O_5 \,.\, 2\,H_2O$ als $H_4Bi_2N_2O_{10}$, Salz der Säure $H_{10}N_2O_{10}$ (= $2\,H_5NO_5$). (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 814.) sp

Ein Doppelcitrat von Zirkonium und Ammonium.

Von G. H. Harris.

Setzt man zu einer Lösung von Zirkoniumchlorid in 8—10 Th. Wasser tropfenweise eine wässerige Lösung von Ammoniumcitrat (1:5), so entsteht als weisse, dicke Masse ein im Ueberschusse der Citratlösung leicht löslicher Niederschlag, der nach dem Trocknen bei 100° äusserst zerfliesslich ist und erst bei längerem Trocknen bei 120° alle Feuchtigkeit verliert. Seine Zusammensetzung entspricht dann der Formel $Zr_2(C_6H_5O_7)\,(NH_4)_3$. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 871.) sp

Ueber weitere Salze der Ueberchromsäure.

Von O. F. Wiede.

Im Anschluss an seine früheren Arbeiten[4]) berichtet Verf. über die Darstellung und Eigenschaften von Salzen des Tetramethylammoniums, Trimethylamins, Chinolins und Piperidins mit Ueberchromsäure $CrO_5N(CH_3)_4$, $CrO_5H \,.\, NHC_5H_{10}$, $CrO_5H \,.\, C_9H_7N$. Die Salze wurden durch Eintragen der Base in eine stark gekühlte ätherische Lösung der Säure gewonnen. Ein Gehalt von „Krystall-Wasserstoffsuperoxyd“ wie bei dem früher beschriebenen Ammonium- und Kaliumsalz konnte bei den Salzen substituirten Ammoniaks nicht beobachtet werden. Das Tetramethylammoniumsalz bildet dunkelviolette Krystalle, zerfällt allmälich zu Bichromat, verzischt bei raschem Erhitzen, löst sich in Wasser mit braunvioletter Farbe, wird durch Ammoniak und Schwefelsäure zersetzt. Chlorbaryum und Silbernitrat machen daraus Ueberchromsäureanhydrid frei. Das Trimethylaminsalz bildet ein schwarzes Krystallpulver, das äusserst explosiv ist. Eine Explosion von 0,15 g hatte äusserst heftige Wirkungen. Das Chinolinsalz bildet leichte, lockere, blaue Krystallplättchen, die nicht lange haltbar sind; es ist löslich in Aether, Benzol, Chloroform, Schwefelkohlenstoff und Acetessigester, unlöslich in Wasser, Tetrachlorkohlenstoff, Alkohol und Ligroin. Die Piperidinverbindung bildet ein dunkelbraunes Oel, das in der Kälte krystallinisch erstarrt, beim Erhitzen unter Detonation zerfällt und in Wasser mit braunvioletter Farbe sich löst. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3139.) δ

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 277; *1898.* 22, 110.

Ueber Wismuthoxydul.

Von R. Schneider.

Verf. polemisirt gegen die Behauptung Vanino's und Treubert's[5]), dass bei der Einwirkung von Zinnchlorür in Natronlauge auf Wismuthsalze kein Wismuthoxydul entstehen könne, die Reaction also nie nach der Gleichung $Bi_2O_3 + SnO = 2BiO + SnO_2$, sondern immer nach folgender Gleichung: $Bi_2O_3 + 3Sn\langle^{ONa}_{ONa} = 2Bi + 3Na_2SnO_3$ verlaufen müsse. Vanino und Treubert haben, die Versuche Schneider's[6]) wiederholend, entgegen seinen Vorschriften die Wismuthsalzlösung langsam zur Zinnchlorürlösung gegeben, so dass in jedem Zeitpunkte letzteres im Ueberschusse war. Hierbei muss sich natürlich Wismuth bilden und bei weiterem Zusatze zu der erschöpften Zinnchlorürlösung Wismuthhydrat. Aehnlich verläuft auch die Reaction zwischen berechneten Mengen Quecksilberchlorid und Zinnchlorür in doppelter Weise: $2HgCl_2 + SnCl_2 = 2HgCl + SnCl_4$; $HgCl_2 + SnCl_2 = Hg + SnCl_4$, je nachdem das erstere in letzteres geschüttet wird oder umgekehrt. Verf. hält die Existenz des Wismuthoxyduls durch seine Versuche, seine Analysen und u. a. durch das von ihm und Schiff dargestellte Bismuthostannat für erwiesen, in welchem Wismuthoxydul als Basis fungirt. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 562.) δ

Ueber die Vanadinverbindungen von der Form VX_2.

Von A. Piccini.

Von den Verbindungen des Vanadins von der Form VX_2 sind bisher nur das Protoxyd (VO) und das Dichlorür (VCl_2) bekannt gewesen; dem Verf. gelang es, folgende krystallinische Verbindungen darzustellen: $VSO_4 + 7H_2O$, $VSO_4(NH_4)_2SO_4 + 6H_2O$, $VSO_4.K_2SO_4 + 6H_2O$, die amethystblaue, an der Luft unbeständige, in Wasser mit gelber bis braungelber Farbe lösliche Krystalle bilden. Bei Gegenwart von Säuren sind die Lösungen violettblau oder lavendelblau. Die sauren und neutralen Lösungen absorbiren Sauerstoff mit ungewöhnlicher Begierde und geben sehr energische Reductionsreactionen. Durch quantitative Versuche mittelst Kaliumpermanganat wurde die Oxydationsstufe der Verbindungen festgestellt. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 204.) δ

Ueber die Reducirbarkeit von Metalloxyden.

Von Henri Hélier.

Eisenoxyd (Fe_2O_3), das nicht über 450° erhitzt ist, ist basisch und löst sich in Schwefelsäure unter Bildung von Eisensulfat; bis zur dunklen Rothgluth erhitzt, ist es durch Polymerisation neutral geworden, löst sich nicht mehr in Schwefelsäure und müsste einer Formel $(Fe_2O_3)_n$ entsprechen. Reactionen, die mit dem polymerisirten Molecül unmöglich sind, treten oft unter den gleichen Umständen bei dem einfachen Molecüle leicht ein. So wird z. B. Bleioxyd bei 350° im Wasserstoffstrome nicht vollständig und bei Steigerung der Temperatur auch nur schrittweise reducirt; bei dem neutralen Carbonate ist die Reduction bei 325° bereits vollständig. Verf. schliesst, 1. dass das Bleioxyd ein polymeres Molecül von der Form $(PbO)_n$ besitzt, das schrittweise in $Pb + (PbO)_{n-1}$, $2Pb + (PbO)_{n-2}$ u. s. f. zersetzt, 2. dass man, um leichte Reactionsfähigkeit zu haben, neutrale Salze verwenden muss, 3. dass die Reduction des einfachen Molecüls PbO viel leichter erfolgt als des polymerisirten. In der Technik arbeitet man unbewusst nach diesen Principien, indem man bei metallurgischen Processen stets Kohle auf neutrale Verbindungen einwirken lässt, die man durch Kieselsäurezusatz (bei basischen Mineralien) oder Kalk (bei sauren Mineralien) erhält. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 43.) γ

Reine Platinmetalle im Handel.

Von F. Mylius und R. Dietz.

Die Verf. haben in der physikalischen Reichsanstalt aus dem Handel bezogenes Platin, Palladium, Iridium, Rhodium, sowie Osmium und Ruthenium analysirt und erkannt, dass man jetzt die vier erstgenannten Metalle in so reinem Zustande darstellt, als es für die wissenschaftlichen Zwecke erforderlich ist. Platin war, wie in früheren Jahren[7]), absolut rein, Palladium mit 0,05 Proc., Iridium mit 0,15 Proc. Platin verunreinigt; nur das Rhodium enthielt 1,5 Proc. Iridium und 0,1 Proc. Ruthenium, wird aber, wie die liefernde Firma, W. C. Heraeus in Hanau, mittheilt, demnächst auch in ganz reinem Zustand geliefert werden können. Mit Hülfe des elektrischen Ofens gelang es auch, das bisher als unschmelzbar angesehene Osmium zu verflüssigen. — Sehr werthvoll ist der von den Verf. mitgetheilte einfache Gang zur Auffindung der Platinmetalle. Vorausgesetzt wird, dass alle 6 Platinmetalle sich neben Gold und Quecksilber in neutraler oder saurer chlorhaltiger Lösung befinden. Die Lösung wird mit Salpetersäure angesäuert, in einer Retorte zum Sieden erhitzt und die Dämpfe in Natronlauge aufgefangen. Gelbfärbung der letzteren lässt Osmium vermuthen. Bestätigung: Geruch nach Osmiumtetroxyd bei dem Ansäuern mit Salzsäure; brauner Niederschlag beim Erwärmen mit Natriumthiosulfat. Die von Osmium befreite erkaltete Lösung wird mit Aether ausgeschüttelt; Gelbfärbung der ätherischen Schicht deutet auf Goldchlorid. (Bestätigung durch Verdampfen und Nachweis mit Eisensulfat in der wässrigen Lösung d Rückstandes.) Man giebt nun Ammoniumacetat zu und kocht unter Zus von Ameisensäure mehrere Stunden am Rückflusskühler. Der schwa Niederschlag wird abfiltrirt, mit Ammoniumacetatlösung gewaschen, g trocknet und im Porzellanschiffchen im Wasserstoffstrome geglüht. Quec silber sublimirt als Metallspiegel. Der Metallrückstand wird mit warm Salzsäure ausgezogen (um Zinn oder andere Schwermetalle zu entferne getrocknet und mit Kochsalz gemengt im Porzellanschiffchen dur schwaches Glühen mit feuchtem Chlor aufgeschlossen und das Produ in Wasser gelöst (event. nicht Gelöstes ist auf Iridium und Rutheniu zu verarbeiten). Die nicht ganz gesättigte Lösung wird mit gesättig Salmiaklösung versetzt und filtrirt. Der Niederschlag wird in warme Wasser gelöst, mit wenig salzsaurem Hydroxylamin versetzt und k mit Salmiak gefällt und filtrirt. Das eventuell umkrystallisirte Kryst pulver wird mikroskopisch als Platinsalmiak erwiesen. Die hydrox aminhaltige Mutterlauge wird eingedampft, der Rückstand im Wass stoffstrom geglüht und im Silbertiegel mit Kali und Salpeter geschmolz das Schmelzproduct in Wasser gelöst, vom blauschwarzen Rücksta decantirt, die Lösung mit Chlor gesättigt und aus einer Retorte destilli indem die Dämpfe durch verdünnten, mit Salzsäure versetzten Alko streichen. Gelbbraune Färbung zeigt Ruthenium an. Ueberzeugu durch Zusatz von Natriumthiosulfat zu der ammoniakalisch gemacht Lösung (roth-violette Färbung). Der blauschwarze Rückstand w getrocknet und mit Kochsalz und Chlor aufgeschlossen. Das Produ in Wasser gelöst, bildet mit Salmiak den schwarzen Iridiumsalmi Das Filtrat vom anfänglichen Salmiakniederschlag wird mit überschüssig Ammoniak eingedampft, der Rückstand aus wenig warmer, verdünn Ammoniaklösung umkrystallisirt: gelbliche Krystalle von Rhodiu chloropurpureochlorid. Das Filtrat wird mit Salzsäure übersättigt, Niederschlag von Palladosamminchlorid $Pd(NH_3)_2Cl_2$ in Wasserstoff glüht und mit warmer conc. Salpetersäure erschöpft. Nach Abdamp der braunen Lösung und Aufnahme des Rückstandes mit Wasser w das Palladium durch Quecksilbercyanid gefällt. (D. chem. Ges. B *1898.* 31, 3187.)

Zur Constitution der Kobalt-, Chrom- und Rhodiumbasen. S. M. Jörgensen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 109.)

Beitrag zur Constitution anorganischer Verbindungen. Von A. Wern (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 158.)

Ueber die Aenderung der freien Energie bei geschmolzenen Halog verbindungen einiger Schwermetalle. Von Vinc. Czepinski. (Zts anorgan. Chem. *1899.* 19, 208.)

Ueber die Aenderung der freien Energie bei geschmolzenen Halog verbindungen einiger Schwermetalle. Von Richard Lorenz. (Zts anorgan. Chem. *1899.* 19, 213.)

3. Organische Chemie.

Bemerkungen über die Synthese des Aethylalkohols.

Von Frank Wood.

Die bekannte Synthese aus Acetylen durch Vereinigung mit Was stoff zu Aethylen, Ueberführung dieses Kohlenwasserstoffs in Aet schwefelsäure durch Absorption mittelst Schwefelsäure und Erhi mit Wasser gelang Verf. bei mehreren Versuchen unter wechselnd Bedingungen nicht. Da er in der Literatur keine diese Angaben haltende Originalarbeit fand, ist er geneigt, dieselben als unbegrün zu betrachten. (Chem. News *1898.* 78, 308.)

Citirt werden zumeist die Arbeiten Berthelot's (Jahresber. 1855, 602), ausse Hennel (Pogg. Ann. 14, 282). Verf. scheint diese Stellen nicht gefunden zu haben.

Ueber Reductionsvorgänge in Gegenwart von Palladium

Von N. Zelinsky.

Zu gut gereinigtem unter Wasser befindlichen, feinkörnigen Z wird eine mit Salzsäure angesäuerte Palladiumchlorürlösung zugeg Das Zink bedeckt sich sofort mit einer dünnen Schicht Palladium welcher fest an demselben haftet. Dieses „Zink-Palladium" wir methyl- oder äthylalkoholischer Lösung unter tropfenweisem Salzsä zusatz zur Reduction von Jodiden und Bromiden cyklischer Alko zu den entsprechenden Kohlenwasserstoffen verwendet, wobei eine A beute von 70—75 Proc. erzielt wurde. Es wurden so dargestellt H methylen, Methylhexamethylen, Meta- und Paradimethylhexamethy 1, 2, 3-Trimethylhexamethylen, Aethylpentamethylen und Dimethylpe methylen, bei deren Reduction alle bekannten Methoden keine zufrie stellenden Resultate ergaben. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3203.)

Einfluss der Salzbildung auf die Verseifung von Amiden und Estern durch Alkalien

Von Emil Fischer.

Sind in dem Molecül eines Amids oder eines Esters noch su tuirbare Wasserstoffatome vorhanden, die durch Metalle ersetzt we können (Amid-, Imid-, Hydroxylwasserstoff), so findet ein Verseifen u sonst gleichen Umständen viel schwerer statt, als wenn diese alk sind: mit andern Worten die Salzbildung erschwert die Verseif

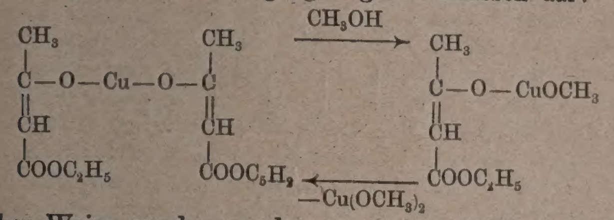
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 166, 285; D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 1113, 2267.
[6]) Pogg. Ann. *1853.* 88, 45.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1892.* 16, 120.

rf. beweist diese These an einer grossen Reihe von vergleichenden rsuchen mit der Harnsäure und deren Methylderivaten, mit Dioxy- l Monoxypurinen (Xanthinen und Hypoxanthinen), gechlorten Purinen, mxanthin, Bromtheobromin und Bromcoffein, mit Derivaten der icylsäure u. a. m. Structurverschiedenheit hat keinen Einfluss auf Reactionsgeschwindigkeit. Es dürfte die Erkennung dieses neuen ncips der Reactionsgeschwindigkeit und dessen theoretische Erklärung die Verwandtschaftslehre nicht ohne Interesse sein. (D. chem. Ges. . *1898*. 31, 3266.) δ

Ueber basische Kupferverbindungen des Acetessigesters und Benzoylessigesters.

Von Wilhelm Wislicenus.

Durch Kochen des neutralen, grünen Kupferacetessigesters mit knem Methylalkohol entsteht unter Abspaltung von Acetessigester basische blaue Kupferverbindung, die in Methylalkohol unveränderlich ch ist, aber durch Lösen in Benzol wieder in die neutrale Kupfer- indung zurückverwandelt wird. Die bei letzterem Vorgang erforderte ung von Kupfermethylat konnte nicht nachgewiesen werden, wenn- h die Bildung einer sehr kupferreichen Verbindung constatirt ist. Formeln stellt sich der Vorgang folgendermaassen dar:



hnlicher Weise wurde aus dem neutralen Kupferbenzoylessigester h Kochen mit Methylalkohol dessen basisches Methylat gewonnen. lie basischen Verbindungen mit freiem Acetessigester quantitativ ie neutralen zurückverwandelt werden, ist die Möglichkeit zur ng gemischter Verbindungen und neuer Synthesen gegeben. hem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3151.) δ

Zur Kenntniss der lazoverbindungen und ihrer Acetessigestercombinationen.

Von C. Bülow.

Entgegen der Ansicht, dass Isodiazoverbindungen (Nitrosamine) auf ssigester und ähnliche Körper nicht reagiren, findet Verf., dass sich roisodiazobenzol, Isodiazobenzol-*p*-sulfosäure etc. mit Acetessigester koholischer Lösung — also unter Bedingungen, die eine Umlagerung e normale Diazoverbindung ausschliessen [8]) — zu denselben Ver- ngen combiniren lassen, die man durch Einwirkung der Diazonium- auf Acetessigester in essigsaurer Lösung erhält. Er erblickt darin tütze für die Bamberger'sche Auffassung der Isodiazoverbindungen, er für den Vorgang folgende Formeln zu Grunde legt:

$$RN{=}N{-}ONa + CH_2{<}^{COCH_3}_{COOC_2H_5} = RN{=}N{-}CNa{<}^{COCH_3}_{COOC_2H_5}$$

$$\text{oder } RN{=}NC{<}^{C(ONa)CH_3}_{COOC_2H_5}.$$

Herstellung und Eigenschaften der Condensationsproducte werden end besprochen. (D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3122.) δ

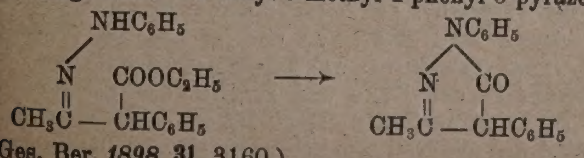
Ueber den α-Phenylacetessigester.

Von Walter Beckh.

Eine bequeme Methode zur Darstellung des α-Phenylacetessigesters sich in der Einwirkung von Benzylcyanid auf Essigsäureäthyl- die unter Wasseraustritt nach folgender Gleichung verläuft:

$$CH_3CO\,OC_2H_5 \quad H\,\underset{C_6H_5}{CH}\,.\,CN = CH_3CO\,\underset{C_6H_5}{CH}CN + C_2H_5OH.$$

Einleiten von Salzsäuregas in die alkoholische Lösung des Aceto- nitrils erhält man den eigentlichen Ester $CH_3COCH(C_6H_5)COOC_2H_5$ en bei 145—147° bei 11 mm siedendes, wasserklares, stark licht- ndes Oel. Bessere Ausbeuten erhält man, wenn man aus dem benzylcyanid erst den salzsauren Imidoäther darstellt und diesen mit der berechneten Menge Wasser verseift. Der Ester liefert „Säurespaltung" (mit Kalilauge) Essigsäure und Phenylessigsäure, „Ketonspaltung" (mittelst verd. Schwefelsäure) Benzylmethyl- neben Alkohol und Kohlensäure. Mit Phenylhydrazin wird ein zon gewonnen, das beim Erhitzen mit Eisessig unter Alkohol- t und Ringschluss 1-Phenyl-3-methyl-4-phenyl-5-pyrazolon bildet:



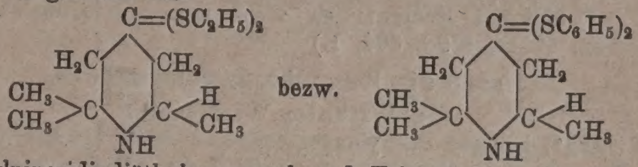
m. Ges. Ber. *1898*. 31, 3160.) δ

[8]) Chem.-Ztg. *1894*. 18, 289.

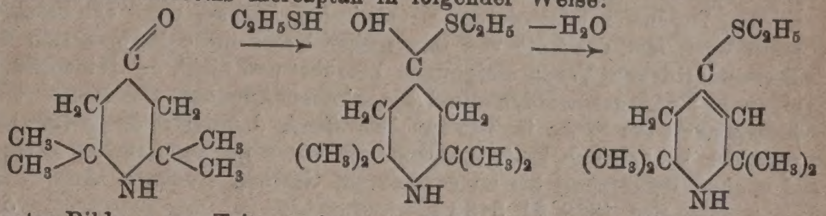
Die Condensation cyklischer Acetonbasen mit Mercaptanen und Ausnahmen von der Regel der Mercaptolbildung.

Von Hermann Pauly.

Cyklische Ketone vereinigen sich im Allgemeinen ebenso leicht mit Mercaptanen wie Aceton, die gebildeten Mercaptole können leicht zu den Sulfonalen oxydirt werden. Bei Condensationsversuchen mit Vinyl- diacetonamin und Triacetonamin fand Verf. bei ersterem die normale Reaction eingetreten und



Trimethylpiperidindiäthylmercaptol und Trimethylpiperidindiphenylmer- captol gebildet; bei letzterem verlief dagegen die Reaction unter Eintritt nur eines Molecüls Mercaptan in folgender Weise:

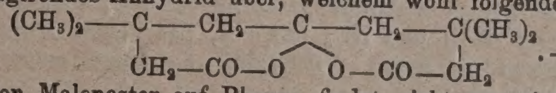


unter Bildung von Triacetoninäthylsulfid bezw. -phenylsulfid. Den Grund für dieses verschiedene Verhalten erblickt Verf. in „sterischen Hindernissen", die durch die Häufung der Methylgruppen veranlasst sind. Die gewonnenen Körper werden genauer beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3145.) δ

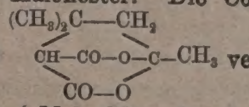
Ueber die Einwirkung von Malonsäureester auf ungesättigte Ketone.

Von D. Vorländer und S. Gärtner.

Die vorliegende Arbeit betrifft die Anlagerung von Malonsäureester an Ketone, in welchen zwei Doppelbindungen in offener Kette vorhanden sind, wie Dibenzalaceton und dessen Verwandte, ferner Acetophoron $\frac{CH_3}{CH_3}{>}C{=}CH{-}CO{-}CH{=}C{<}\frac{CH_3}{CH_3}$, oder in welchen die Doppelbindung mit einem Kohlenstoffringe in Verbindung steht, wie Pulegon (nach Semmler und Wallach) $\frac{CH_3}{CH_3}{>}C{=}C{<}^{CO\,-CH_2}_{CH_2-CH_2}{>}CH{-}CH_3$.
Mit Dibenzalaceton gelang es nicht, Producte einheitlicher und gut definirbarer Natur zu erhalten. Günstiger waren die Resultate beim Phoron. In absolut ätherischer oder benzolischer Lösung lagern sich 2 Mol. Malonester an das Keton an. Nach der Verseifung und Kohlensäureabspaltung gewinnt man als Hauptproduct eine Säure von der Zusammensetzung $C_{13}H_{22}O_6$, Phorondiessigsäure, $\frac{CH_3}{CH_3}{>}\underset{CH_2.COOH}{C}{-}CH_2{-}CO{-}CH_2{-}\underset{CH_2.COOH}{C}{<}\frac{CH_3}{CH_3}$.
Bei der Oxydation mit warmer Permanganatlösung entsteht aus Phorondiessigsäure asymmetr. Dimethylbernsteinsäure $\frac{CH_3}{CH_3}{>}\underset{CH_2-COOH}{C{-}COOH}$
woraus man folgern darf, dass der Malonsäurerest an das β-Kohlenstoffatom des Phorons getreten ist. Bei der Einwirkung von Essigsäureanhydrid spaltet Phorondiessigsäure 1 Mol. H_2O ab und geht in ein neutral reagirendes Anhydrid über, welchem wohl folgende Constitution zukommt:

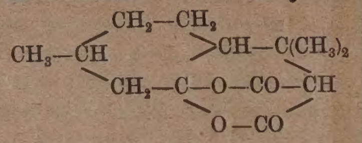


. — Bei der Einwirkung von Malonester auf Phoron findet nicht nur eine Anlagerung statt, sondern das Phoron wird auch mehr oder weniger gespalten. Dies zeigt sich am deutlichsten, wenn man an Stelle der ätherischen eine absolut alkoholische Lösung anwendet. Man gewinnt dann nach der Verseifung als Hauptproduct Dimethylhydroresorcin (43 Proc. des angewandten Phorons). Da dieses nur aus Mesityloxyd entstehen kann, so ist das Phoron offenbar unter Abspaltung von Mesityloxyd zerfallen. Hierdurch wird die Bildung des Anhydrids $C_9H_{12}O_4$, eines Nebenproductes der Reaction zwischen Phoron und Malonester in absolut ätherischer Lösung, verständlich. Dieses neutral reagirende, sublimirbare und leicht krystallisirende Anhydrid zeigt den Charakter einer gesättigten Verbindung; es ist in kalter Sodalösung schwer löslich und geht beim Kochen mit Alkalilauge in die zweibasische Säure $C_9H_{14}O_5$ über. Es bildet sich auch bei der Darstellung des Dimethylhydroresorcins aus Mesityloxyd und Malonester. Die Constitution der Verbindung kann durch die Formel



veranschaulicht werden. Beim Erhitzen verliert sie 1 Mol. CO_2; das Anhydrid verwandelt sich in eine ölige Ketonmonocarbonsäure, die ββ-Dimethyl-γ-acetobuttersäure, deren Ester unter dem Einflusse von Natriumalkoholat in Dimethylhydroresorcin übergeht. Das Anhydrid muss einer eigenartigen, bisher unbekannten Klasse von δ-Ketodilactonen zugezählt werden.

Aus Pulegon bildet sich als Hauptproduct ausser einer Säure das in Alkalicarbonat schwer lösliche Anhydrid, $C_{18}H_{18}O_4$, einer zweibasischen Säure, welche sich bereits beim Trocknen im Exsiccator in das Anhydrid zurückverwandelt. Wahrscheinlich liegt hier ein Ketodilacton derselben Art vor, wie es bei der Reaction zwischen Malonester und Phoron oder Mesityloxyd auftritt.



— Methylcyklohexenon reagirt unter den üblichen Bedingungen nicht mit Natriummalonsäureester. (Lieb. Ann. Chem. *1898.* 304, 1.) β

Ueber die Benzylbrenztraubensäure.

Von Wilhelm Wislicenus.

Fittig[9]) hat aus Phenyloxycrotonsäure durch Kochen mit Natronlauge Benzylbrenztraubensäure dargestellt, die mit der fast gleichzeitig vom Verf. aus Benzyloxalessigester (Oxalhydrozimmtsäureester) durch Ketonspaltung dargestellten, abgesehen von zwei Punkten, identisch schien. Durch Vergleichung der Fittig'schen Präparate mit den seinigen stellt Verf. fest, dass die von ihm früher beobachtete Farbreaction mit Eisenchlorid von Verunreinigungen herrührt und nicht der reinen Säure eigen ist; dagegen werden die Fittig'schen Angaben, die leichte Zerfliesslichkeit der Säure im Vacuum betreffend, dahin richtig gestellt und von Fittig brieflich bestätigt, dass die Säure im Dunkeln im Vacuum sich ohne Zersetzung bis zu constantem Gewicht trocknen lässt. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3133.) δ

Beitrag zur Kenntniss der Flechten und ihrer charakteristischen Bestandtheile.

(Dritte Mittheilung[10]).

Von O. Hesse.

Seine früheren Mittheilungen fortsetzend, berichtet Verf. über weitere von ihm aus den verschiedensten Flechtenarten isolirte und in ihren Eigenschaften festgelegte neue Körper, u. a. das Zeorin, Tiophansäure, Pertusaren, Rhizocarpsäure, Parellsäure, Rhizonsäure, Calycin, Physcion, Atranorin, für welche Stoffe z. Th. die Grundsubstanz noch nicht bekannt ist. Am Schluss der Arbeit, auf deren Details wir hier nicht näher eingehen können, findet sich eine übersichtliche Zusammenstellung aller in den 3 Arbeiten des Verf. besprochenen Körper. (Journ. prakt. Chem. *1898.* 58, 465.) δ

Einwirkung von Benzaldehyd und Formaldehyd auf Ammoniaksalze.

Von M. Delépine.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass bei der möglichen Rückbildung der durch Einwirkung von Ammoniak auf Furfurol erhaltenen Furfurine nach der Gleichung $C_3H_3NH_2(C_4H_3O)_3 . HCl + HCl = 3C_5H_4O + 2NH_4Cl$ 8,5 Calorien verbraucht werden, versucht der Verf. die umgekehrte Reaction aber nicht an dem leicht zersetzlichen Brenzschleimsäurealdehyd, sondern mit Benzaldehyd. Die theoretisch vorausgesehene Reaction trat ein, und der Aldehyd verdrängte die starke Säure unter Bildung von Amarinchlorhydrat (Triphenyldihydroglyoxalin) nach folgender Gleichung:

$$3C_6H_5CHO + 2NH_4Cl = C_3H_3(C_6H_5)_3N_2 . HCl + HCl + 3H_2O.$$

In analoger Weise schloss Verf. aus der hohen Bildungswärme des Hexamethylenamins bei der stark exothermischen Reaction zwischen Formaldehyd und Ammoniak

$$6HCHO + 4NH_3 = (CH_2)_6N_4 + 6H_2O + 4 \times 16{,}6\ c$$

gegenüber der geringeren Bildungswärme von NH_4Cl aus den in Wasser gelösten Gasen HCl und NH_3 (13,7 c), dass auch Formaldehyd aus Ammoniaksalzen die Säure vollständig verdrängen müsse, etwa nach folgender Gleichung:

$$6HCHO + 4NH_4Cl = (CH_2)_6N_4 . HCl + 6H_2O + 3HCl.$$

Die Verhältnisse liegen hier aber complicirter. Allerdings vermag verdünnte Salzsäure Hexamethylamin nicht vollständig zu zersetzen eben wegen der nebenherlaufenden Reaction im Sinne der letzten Gleichung; da aber ausserdem der leichte, schon bei 100° beginnende Zerfall von $(CH_2)_6N_4$ in 6HCHO und 4NH_3 zu berücksichtigen ist, wurde Jod in Jodkaliumlösung oder Quecksilberjodid oder -Chlorid hinzugefügt, welche das thatsächlich gebildete Hexamethylenamin niederschlagen unter Bildung folgender schwer löslichen oder krystallinischen Verbindungen:

$(CH_2)_6N_4 . HCHO . HJ . J_3$ od. $_4$

$5(CH_2)_6N_4 . HCHO . 6HJ . 4HgJ_2$ gelb. Kryst. Schmp. 154°

$2(CH_2)_6N_4 . HCHO . 2HCl . 3HgCl_2$ farbl. Kryst. „ 148°.

Die Theorie wird also auch hier bestätigt. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 7.) γ

Ueber isomere Benzoylacetoxime.

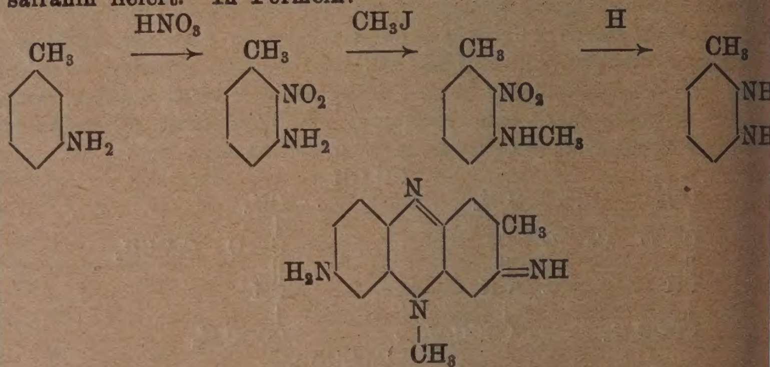
Von Julius Schmidt.

Auf die Natriumverbindung des Acetoxims lässt Verf. Benzoylchlorid einwirken und erhält dabei zwei isomere Benzoylacetoxime, denen er die Formeln $C_6H_5COON = C{<}^{CH_3}_{CH_3}$ und $C_6H_5CON{-}O{-}C{<}^{CH_3}_{CH_3}$ zuschreibt. Die erste Modification ist fest (Schmelzp. 43—44°), die zweite fl[üssig] ... wandelt sich aber langsam, schneller durch verdünnte Natron[lauge] in die feste Modification um. Diese interessanten Isomerieerschein[ungen] will Verf. weiter studiren und hofft sogar, die beiden desmotropen Fo[rmen] des Acetoxims $^{CH_3}_{CH_3}{>}C = NOH$ und $^{CH_3}_{CH_3}{>}C{-}O{-}NH$, die er für exis[tenz]fähig hält, zu isoliren. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3252.)

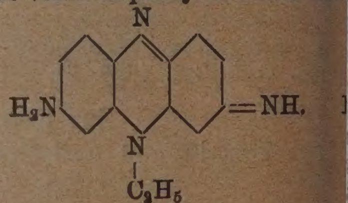
Ueber einige Abkömmlinge aromatischer Diamide.

Von G. F. Jaubert.

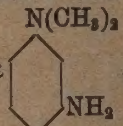
Paratoluidin wird nitrirt, das erhaltene Orthonitroparatoluidi[n] ... Methyljodid methylirt, das gebildete Orthonitromonomethylparato[luidin] mit Zink und Salzsäure zu Monomethylmetatoluylendiamin reducirt ... durch Oxydation bei Gegenwart von Paraphenylendiamin das Methy[l]safranin liefert. In Formeln:



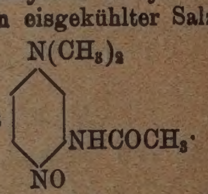
In analoger Weise wird mittelst Jodäthyl das Orthonitromono[äthyl]paratoluidin und durch Reduction daraus das Monoäthylmetatol[uylen]diamin dargestellt, das bei Gegenwart von Paraphenylendiamin zu A[ethyl]tolusafranin oxydirt werden kann



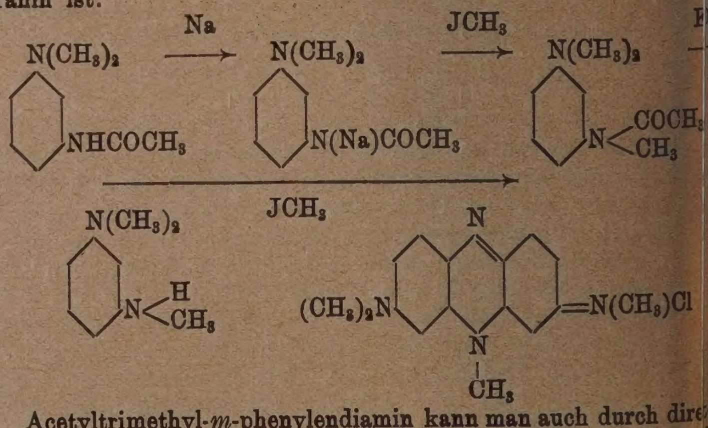
... wurde Meta- (und Para-) nitrodimethylanilin dargestellt und mit ... und Essigsäure oder Zinkchlorür oder mit Zinn und Salzsäure z[u] ... amidodimethylanilin reducirt



, wobei die letzte Metho[de die] beste Ausbeute gab. Ferner wurde aus salzsaurem *m*-Amidodi[methyl]anilin mittelst Essigsäure oder deren Anhydrid Acetyl-*m*-amidodi[methyl]anilin und daraus durch Natriumnitrit in eisgekühlter Salzsäure N[itroso]acetyl-*m*-amidodimethylanilin dargestellt



. Aus de[m] erwähnten Acetyl-*m*-amidodimethylanilin erhält man mittelst N[atrium] in Xylollösung das Natriumsalz, welches durch Jodmethyl und V[erseifen] das Trimethyl-*m*-phenylendiamin liefert, dessen Condensations[product] mit Nitrosodimethylanilin ein rother Farbstoff, das Tetramethy[l]safranin ist:



Acetyltrimethyl-*m*-phenylendiamin kann man auch durch dire[cte Ein]wirkung von Jodmethyl auf Acetyl-*m*-amidodimethylanilin (5 Stu[nden] CH_3OH-Lösung im Autoklaven) und nachheriges Verseifen ... Behandelt man salzsaures *m*-Amidodimetylanilin mit Natri[umnitrit] und Salzsäure in der Kälte und zersetzt das gebildete Diaz[o] nach der Sandmeyer'schen Reaction, so erhält man das *m*-... methylanilin, das mit Natriumnitrit unter gleichen Bedingungen ... ein Nitrosoderivat liefert. Durch Condensation des letzteren mit ...

[9]) D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 555

[10]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 149, 227.

gelangt man zu einem blauen Farbstoffe, der sich als ein chlorirtes dola-Blau darstellt. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér., 21, 18.) γ

Ueber Hydrobenzamidchlorid.

Von M. Delépine.

Nach Müller[11]) absorbirt Hydrobenzamid Chlor unter Bildung einer n Flüssigkeit $C_{21}H_{18}N_2Cl_2$, die sich mit Wasser zersetzt. Bei Wieder-ng der Versuche fiel dem Verf. der für die Molecülgrösse tiefe epunkt 187° auf. Es gelang ihm, durch fractionirte Destillation zuweisen, dass das Reactionsproduct nichts weiter als ein Gemisch 2 Mol. Benzylchlorid (durch Addition an Hexamethylenamin in roformlösung als unlösliches Chlorobenzylat nachweisbar) und 1 Mol. amid ist (durch Verseifen zu Benzoësäure erkennbar). Auch die Ge-punktsmethode gab bei Versuchen in Eisessig ein Moleculargewicht 115, ungefähr 1/3 von dem vermutheten Hydrobenzamidchlorid, und das Mittel aus den Moleculargewichten der beiden Constituenten. . Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 11.) γ

Eine Condensation von Phthalimid mit Formaldehyd.

Von Franz Sachs.

Verf. hatte durch Bromirung alkylirter Phthalimide u. a. Oxy-ylphthalimid erhalten, welches beim Erwärmen und auf Wunden naldehyd abspaltet und dabei in Phthalimid übergeht. Der ent-ngesetzte Vorgang, die Anlagerung von Formaldehyd an Phthalimid t sich auch leicht realisiren schon durch Erhitzen beider Körper koholischer Lösung, oder durch Erhitzen einer 10-proc. wässerigen ng derselben im Einschmelzrohr. Das erhaltene Product erwies als identisch mit Oxymethylphthalimid; es kann zu Methylphthal-reducirt werden und bildet mit Essigsäureanhydrid ein Acetyl-at, das nicht mehr Formaldehyd abspaltet. Condensationsversuche andern Aldehyden (Acetaldehyd, Benzaldehyd) gaben negative Re-te. Dagegen gaben dieselben Versuche bei gleichzeitiger Gegen-von anderen secundären Aminen, z. B. Dimethylamin, Piperidin, Entstehung von Derivaten des Methylendiamins Veranlassung, end primäre Amine nicht reagiren. Es gelingt nicht, aus diesen indungen die Phthalylgruppe abzuspalten, wohl wegen Unbeständig-der gesuchten mono- oder bisubstituirten Methylendiamine; bei ungsversuchen mit Säuren oder starken Alkalien bildeten sich oniumsalze bezw. Phthalimidkalium. Auch durch Einwirkung von methylphthalimid auf Amine, wie Anilin, Phenylhydrazin, lassen ethylendiaminderivate erzielen. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3230.) δ

Ueber die uthliche Identität des Tannins mit der α-Digallussäure.

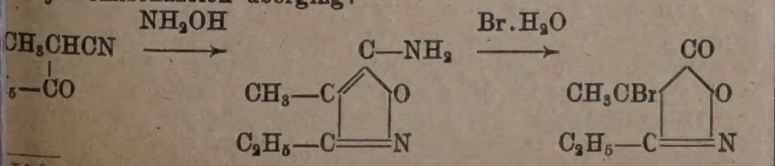
Von P. Walden.

Nach einigen kurzen historischen Bemerkungen zu dem Thema be-ibt Verf. seine vergleichenden Versuche an α-Digallussäure (nach Angaben von Schiff dargestellt) und Tannin, das aus amylal-ätherischer Lösung mittelst Benzin gefällt war. Die Molecular-chtsbestimmung nach der Siedepunkterhöhungsmethode in Aceton führt gab für käufliches Tannin 1350—1560, für gereinigtes Tannin -763, für α-Digallussäure dagegen 307—316. Danach würde em die doppelte bis vierfache Moleculargrösse des letzteren zu-en, die für die Formel $C_{14}H_{10}O_9$ zu 322 sich berechnet. Grosse enzen zwischen beiden Substanzen ergab auch die Vergleichung lektrischen Leitfähigkeit. Tannin verhielt sich mit seiner geringen higkeit wie ein Salz, α-Digallussäure wie eine schwache Säure von der Stärke der Propionsäure. Titrirversuche, Bestimmung xtinctionscoëfficienten, sowie rein chemische Reactionen beweisen die Verschiedenheit beider Körper. So fand Verf., dass eine c. alkoholische Lösung von Tannin, mit dem gleichen Volumen einer . alkoholischen Lösung von Arsensäure versetzt, coagulirt und zu glasartigen Masse erstarrt, während die α-Digallussäure unter en Bedingungen sogar nach Monate langem Stehen noch flüssig Von einer Identität beider Substanzen kann auch schon des-nicht die Rede sein, da sich Tannin als optisch activ erweisen während die Formel der α-Digallussäure kein asymmetrisches nstoffatom aufweist. Alle Versuche zeigen somit, dass wir es im n mit einem hochcomplicirten, von der α-Digallussäure durchaus iedenen Körper zu thun haben. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3167.) δ

Ueber Oxazole.

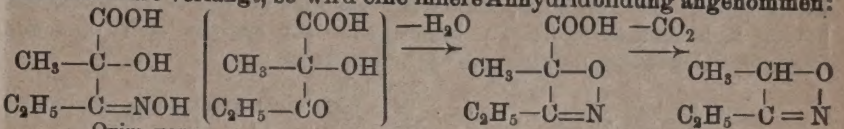
Von Hanriot und G. Reynaud.

Die Verf. hatten bei früheren Versuchen[12]) durch Einwirkung von xylamin auf Propionylpropionitril ein Amidomethyläthylisoxazol en, das durch Brom unter Abspaltung von Bromammonium in läthylbromisoxazolon überging:



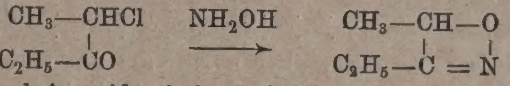
Lieb. Ann. Chem. *1859.* 111, 144.
Chem.-Ztg. *1891.* 15, 1303.

Die Constitution des letzteren versuchen sie durch Abbau und Synthese aufzuklären. Durch Einleiten von Chlor wird zunächst die entsprechende Chlorverbindung dargestellt und diese mit Salzsäure erhitzt. Es spaltet sich Kohlensäure ab, und es bildet sich α-Chlordiäthylketon. Kalilauge giebt ein leicht zerfallendes Product, vielleicht das Oxim der Methyläthylketoncarbonsäure; da die Analyse der Quecksilbersalze eine einbasische Säure verlangt, so wird eine innere Anhydridbildung angenommen:



Oxim von:

Der letztgenannte Körper wurde synthetisch dargestellt aus α-Chlordiäthylketon und Hydroxylamin:



Beide Körper scheinen identisch, sind dickflüssig, zersetzen sich durch Salzsäure in Hydroxylaminchlorhydrat und Methyläthylketon, dessen Identität mit dem aus essig- und propionsaurem Kalk (nach v. Pechmann) dargestellten nachgewiesen wird. Die Einwirkung von Alkalien und von Quecksilber auf das Methyläthylbromisoxazolon gaben schwer zu trennende Krystallgemische, die bromfrei sind, deren Constitution trotz der interessanten Erklärungsversuche der Verf. dem Ref. noch nicht eindeutig bestimmt zu sein scheint. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 14.) γ

Constitution und Synthese der Riechstoffe.

Von J. Desalme.

Eine übersichtliche Zusammenstellung des wesentlichen Inhaltes der bisher erschienenen Arbeiten über dieses Thema. (Rev. Phys. Chim. *1899.* 3, 6.) γ

Zur Kenntniss des Citrals.

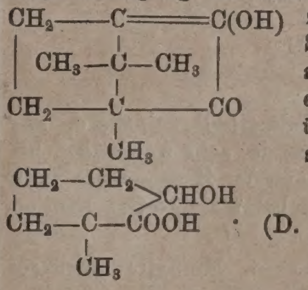
Von O. Doebner.

Zum grössten Theil eine Polemik gegen die Arbeiten von W. Stiehl. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3195.) δ

Reactionen des Camphorchinons.

Von O. Manasse und E. Samuel.

Durch Einwirkung von Schwefelsäure, die 5—6 Proc. Anhydrid enthielt, auf Camphorchinon erhielten die Verf. ein Oxyketon, dem sie unter Zugrundelegung der Bredt'schen Camphorformel folgende Constitution zuschreiben. Beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure nimmt dieser Körper Wasser auf, spaltet Aceton ab und geht selbst in einen Körper von der Zusammensetzung $C_7H_{12}O_3$ über, in welchem die Verf. eine Oxycarbonsäure des Methylcyklopentans erkennen wollen,



(D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3258.) δ

Camphorsäure.

(5. Mittheilung.)

Von William A. Noyes.

Behufs Vergleichung mit cis-Campholytsäure, der Isolauronolsäure von Koenigs und Hoerlin, soll die Δ_1-Tetrahydroxylylsäure $C_6H_7{<}\begin{smallmatrix}CH_3 & (1)\\ CO_2H & (2)\\ CH_3 & (3)\end{smallmatrix}$ dargestellt werden. Die vorliegenden Mittheilungen beschäftigen sich mit der Synthese der entsprechenden Xylylsäure, welche nach der Methode von Jacobsen nur in geringer Menge und unrein erhalten wird. Das Nitril der Säure lässt sich aus 2-Amino-m-Xylol nach Sandmeyer's Verfahren gewinnen. Es krystallisirt aus Ligroin in weissen Prismen oder dicken Nadeln vom Schmelzp. 89°, leicht löslich in Alkohol, Aether und warmem Ligroïn. Die Darstellung der Säure aus diesem Nitril wurde unterlassen, da inzwischen, nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, deren Synthese auf folgendem Wege bewirkt war: Acetomesitylen wurde zu 2,6-Dimethylterephthalsäure oxydirt, deren saures Amid in 4-Amino- und dieses in 4-Jodo-2,6-Dimethylbenzoësäure übergeführt; die Jodoverbindung lieferte bei Behandlung mit Zinkstaub die benachbarte Xylylsäure, welche aus Ligroin in weissen Nadeln vom Schmelzp. 116° krystallisirt. Sie ist in Wasser leichter löslich als ihre Isomeren, sehr leicht in Aether, ziemlich schwer in Ligroïn, mit Wasserdampf nur schwer flüchtig. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 789.) sp

Caryophyllen-Derivate.

Von Edward Kremers.

Wahre und Bis-Nitroso-Additionsproducte.

Von Oswald Schreiner und Charlotte F. James.

Das zur Verwendung gelangende Caryophyllen, aus dem Laboratorium von Fritzsche & Co. stammend, ergab folgende Constanten, welche von den durch Wallach ermittelten wenig abweichen: Spec. Gewicht

0,90320 bei 20°; $[\alpha]_D^{20°} = -8,74°$; Brechungsexponent $n_D = 1,50019$. Von Derivaten werden beschrieben das Nitrosochlorid, Nitrosat, blaues und weisses Nitrosit, Nitrolbenzylamin- und Nitrolpiperidinverbindung. Soweit diese schon von Wallach dargestellt waren, zeigte sich gute Uebereinstimmung, während gegenüber den von Chapman erhaltenen entsprechenden Verbindungen des Humulens hinreichend charakteristische Unterschiede sich ergaben, um jeden Zweifel an der Verschiedenheit beider Kohlenwasserstoffe zu beseitigen. Es ergiebt sich dies aus folgender Gegenüberstellung der Schmelzpunkte:

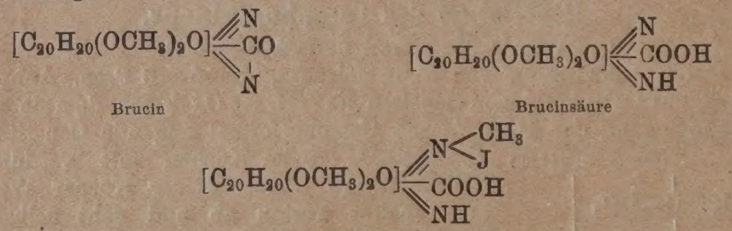
	Caryophyllen.	Humulen.
Hydrat	94—95°	nicht krystallisirt erhalten
Nitrosochlorid	158—160°	164—165°
Nitrosat	147—150°	162—163°
Nitrosit (blau)	107°	120—121°
Bis-Nitrosit (weiss)	53—56°	165—168°
Nitrolpiperidin	141—142°	153°
Nitrolbenzylamin	125—128°	136°

Durch Kochen von Caryophyllen-Nitrosat mit alkoholischem Kali wurde eine in weissen Nadeln vom Schmelzp. 220—223° krystallisirende Substanz gewonnen, welche als Oxim angesehen, aber noch nicht als solches erwiesen wurde, eventuell aber für den Abbau werthvoll sein kann. (Pharm. Archives *1898*. 1, 209.) *sp*

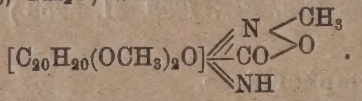
Ueber Brucin.

Von Nicola Moufang und Julius Tafel.

Die Verf. fanden die Angabe, dass Brucin mit 4 Mol. Wasser krystallisirt, bestätigt, in einem Falle erhielten sie aber beim Umkrystallisiren aus heissem Wasser eine Krystallisation, welche nur 2 Mol. Wasser enthielt; mit 2 Mol. H_2O krystallisirt das Brucin übrigens auch aus alkoholischer Lösung. Durch Einwirkung von alkoholischem Natron erhielten die Verf. glatt aus Brucin einen Körper, $C_{23}H_{28}N_2O_5$, der die grösste Uebereinstimmung mit der Strychninsäure zeigt, nur dass er noch leichter (als diese in Strychnin) schon beim Kochen mit Wasser in Brucin zurückverwandelt wird. Wie die Strychninsäure enthält auch das Brucinderivat ein Carboxyl neben einem Imid. Die Verf. schlagen vor, den Körper „Brucinsäure" zu nennen.



Brucin — Brucinsäure — Jodmethylbrucinsäure

Analog dem Strychninderivate liefert die Jodmethylbrucinsäure, mit feuchtem Silberoxyd behandelt, eine krystallisirende, sehr wasserlösliche, in Alkohol unlösliche, neutral reagirende Substanz der Zusammensetzung $C_{24}H_{30}N_2O_5$, $4H_2O$, welcher ohne Zweifel eine betaïnartige Constitution zukommt:  . Dieses Methylbrucinsäurebetaïn oder „Methylbrucin" entsteht auch, wenn Methylbruciniumsulfat in heisser wässeriger Lösung mit Baryt zersetzt wird. — Was die Einwirkung von Salpetersäure auf Brucin anbetrifft, so haben die Verf. in allen Fällen, wo Körper von den Eigenschaften des Kakothelins (Laurent, sowie Strecker: $C_{21}H_{22}N_4O_{10}$) beobachtet wurden, nachweisen können, dass diese Körper Nitrate von Mononitroderivaten sind. Mit 5-proc. Salpetersäure erhielten sie das krystallisirte Nitrat einer Base $C_{23}H_{27}N_3O_7$, welche also aus Brucin durch Eintritt einer Nitrogruppe und Aufnahme von 1 Mol. Wasser nach der Gleichung:

$$C_{23}H_{26}N_2O_4 + HNO_3 = C_{23}H_{27}(NO_2)N_2O_5$$

gebildet worden ist, ohne dass die Methyle abgespalten worden wären. Diese Base, welche dem Dinitrostrychninhydrat vollkommen analog ist, nennen die Verf. daher Nitrobrucinhydrat; sie hat neben basischen auch saure Eigenschaften und ist in neutralen Lösungsmitteln schwer löslich. Bei der Einwirkung warmer 10-proc. Salpetersäure auf Brucin wurde ein ebenfalls krystallisirtes Nitrat, $C_{21}H_{25}(NO_2)N_2O_5$, HNO_3, erhalten. Hier sind also beide Methoxyle verseift worden, und die Bildung des Nitrats ist nach folgender Gleichung verlaufen:

$$C_{21}H_{20}(OCH_3)_2N_2O_2 + 4HNO_3 =$$
$$= C_{21}H_{19}(OH)_2(NO_2)N_2O_4,\ HNO_3 + 2CH_3NO_3 + H_2O.$$

Dieses Nitrat stimmt in seiner Zusammensetzung fast völlig mit dem Kakothelin von Laurent und Strecker überein. Die Verf. belassen diesem Nitrat den Namen Kakothelin, die Base selbst nennen sie Bidesmethylnitrobrucinhydrat. Ausser dem Nitrat dieser Base wurde auch das Hydrochlorat analysirt. (Lieb. Ann. Chem. *1898*. 304, 24.) *β*

Löslichkeit von Coniin in Schwefelkohlenstoff.

Von H. Melzer.

In den Lehrbüchern heisst es, Coniin sei „wenig" in Schwefelkohlenstoff löslich. Von einer Lösung kann jedoch nicht gesprochen werden. Es tritt eine Reaction ein unter Bildung von coniylthiocarbaminsaurem Coniin $C_5H_9(C_3H_7)NCS—SH$, $C_5H_9(C_3H_7)NH$. man gleichmoleculare Mengen von Coniin und Schwefelkohlenstoff Aether und mischt die Lösungen unter Umschütteln, so hinterb nach dem Absaugen des Aethers und des überschüssigen Schw kohlenstoffs im Vacuum das coniylthiocarbaminsaure Coniin, welches, Petroläther umkrystallisirt, federleichte Krystalle bildet, die bei 7 72° schmelzen. (Arch. Pharm. *1898*. 236, 701.)

Zur Kenntniss des Capsaïcins.

Von K. Micko.

Verf. hat das Capsaïcin aus den Früchten von Capsicum ann bezw. aus dem ätherischen Extracte derselben als blendend w Krystalle, deren Schmelzpunkt bei 63—63,5° liegt, erhalten. Körper kommt jedoch nicht die von Flückiger aufgestellte Fo $C_9H_{14}O_2$, sondern $C_{18}H_{28}NO_3$ zu, d. h. Flückiger hatte den Stick übersehen. Das Capsaïcin hat einen schwach sauren, phenolar Charakter und enthält eine Methoxylgruppe. Von den Derivaten wurd Benzoylderivat erhalten. Versetzt man eine alkoholische Capsaïcinlö mit überschüssigem Platinchlorid und lässt die Lösung verdunsten, so deutlicher Geruch nach Vanillin auf *(hoffentlich nicht vom Alkohol, d. I* gleichzeitig entsteht eine kleine Menge eines Platindoppelsalzes. hält das Capsaïcin für das wirklich wirksame Princip der Capsicum-Frü (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1898*. 1, 818.)

Hydrastin frei oder gebunden im Hydrastis-Rhizom und im Fluidextra

Von O. Linde.

Linde's Untersuchung hat diese, mehrfach aufgeworfene Frage entschieden, dass das Hydrastin theils frei, theils im gebundenen Zust in dem Rhizom von Hydrastis canadensis enthalten ist, wie es auch Dohme und Engelhard bereits festgestellt war. Dasselbe fand bezüglich des Fluidextractes. Das Verhältniss ist jedoch kein festes. Menge des freien Hydrastins beträgt zuweilen mehr, zuweilen wenig die Hälfte des Gesammt-Hydrastins. (Arch. Pharm. *1898*. 236, 69

Beiträge zur Kenntniss des Peucedanins und Oreoselon

Von A. Jassoy und P. Haensel.

Nach den genauen Untersuchungen der Verf. hat das Peuce die Zusammensetzung $C_{15}H_{14}O_4$, welche auch durch die Ermittelun Moleculargrösse bestätigt wurde. Das reine Präparat bildet neben fe büschelig angeordneten Nadeln auch säulenförmige, fast farblose stalle; es schmilzt scharf bei 209°, ist in kaltem Wasser unlöslich, l in Alkohol und Aether. Es enthält eine Methoxylgruppe entsprechen Formel $C_{14}H_{11}O_3 . OCH_3$. Es spaltet sich mit Salzsäure in Methylcl und Oreoselon $C_{15}H_{14}O_4 + HCl = C_{14}H_{12}O_4 + CH_3Cl$. Das Oreo $C_{14}H_{11}O_3 . OH$ krystallisirt aus heissem Alkohol in farblosen, nadelförm Krystallen, die bei 176° schmelzen. Es enthält eine Hydroxylgrupp Da das Peucedanin durch Abspaltung einer CH_3-Gruppe leicht in Oreo verwandelt werden kann, wurden Versuche angestellt, durch Methyl von Oreoselon wieder zum Peucedanin zu gelangen; jedoch bis erfolglos. Die Bromirung führte bei beiden Körpern zu demselben ducte, zum Monobromoreoselon $C_{14}H_{11}BrO_4$. Beim Oreoselon verläuft d action nach der Gleichung: $C_{14}H_{11}O_3 . OH + 2Br = C_{14}H_{10}BrO_3 . OH +$ Beim Peucedanin dagegen scheint der Process in zwei Phasen zu laufen. Zunächst bildet sich Monobrompeucedanin unter Abspa von Bromwasserstoff, letzterer wirkt aber seinerseits im Entsteh moment analog dem Chlor- und Jodwasserstoff derartig ein, das Methylgruppe abgespalten und Monobromoreoselon und Brommeth zeugt werden: I. $C_{14}H_{11}O_3 . OCH_3 + 2Br = HBr + C_{14}H_{10}BrO_3 .$ C II. $C_{14}H_{10}BrO_3 . OCH_3 + HBr = C_{14}H_{10}BrO_3 . OH + CH_3Br$. die Nitrirung führte bei beiden Körpern zum Mononitrooreo $C_{14}H_{11}(NO_2)O_4$. — Oxypeucedanin. Aus dem von E. Merck bezog Rohpeucedanin wurde neben diesem Bitterstoff noch ein zweiter i dessen Eigenschaften mit denen des von Erdmann beschrie Oxypeucedanins übereinstimmten. Bothe gab demselben die F $C_{24}H_{22}O_7$, die Verf. gelangen jedoch zu $C_{30}H_{26}O_9$. Es könnte als dationsproduct des Peucedanins sich bilden nach der Gleic $2C_{15}H_{14}O_4 + 2O = H_2O + C_{30}H_{26}O_9$. Es krystallisirte in wasserh farblosen, stark lichtbrechenden Krystallen. Zur eingehenden U suchung reichte das Material nicht aus. (Arch. Pharm. *1898*. 236, 66

Ueber zwei neue Desmotroposantonine. Von A. Andreocc P. Bertolo. (D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3131.)

Studien über Verkettung. XXXIII. Aromatische einsäurige und α-Bromfettsäurebromide. XXXIV. Aromatische zweisäurige und α-Bromfettsäurebromide. XXXV. Formaldehyd und zweis Basen. Von C. A. Bischoff. (D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 32

Ortsbestimmungen in der Terpenreihe. Von Adolf Baeyer chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3208.)

Ueber Aethylstrychnin und Benzylstrychnin. Von N. Mo und Jul. Tafel. (Lieb. Ann. Chem. *1898*. 304, 49.)

Synthetische Alkine der Pyridin- und Piperidinreihe. (2. Mit Von A. Ladenburg. (Lieb. Ann. Chem. *1898*. 304, 54.)

Ueber alkylirte *o*-Toluidine. Von R. Gnehm und E. Blumer. b. Ann. Chem. *1898.* 304, 87.)

Ueber die Producte der Einwirkung von Schwefel auf Dimethyl-n. Von R. Möhlau und V. Klopfer. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3164.)

Ueber die isomeren Phenyldimethylchlorpyrazole. Von A. Michaelis H. Röhmer. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3193.)

Ueber die stickstofffreien Spaltungsproducte des Morphins. Von ongerichten. IV. Mittheilung. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3198.)

Ueber 1,4-Dimethylhexamethylen (Synthese eines zweiten Oktothens). Von N. Zelinsky und S. Naumow. (D. chem. Ges. *1898.* 31, 3206.)

Ueber Hydrosulfonsäure-Abkömmlinge des Zimmtaldehyds, des nellals und des Citrals. Von F. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. . 31, 3297.)

Zum Nachweis und zur quantitiven Bestimmung des Citrals. Von iemann. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3224.)

Die Darstellung secundärer Amine aus Sulfamiden. Von W. Marckl u. A. F. v. Droste-Huelshoff. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3261.)

Zur Geschichte des Citrals. Von F. Tiemann. (D. chem. Ges. *1898.* 31, 3278.)

Ueber die Nicht-Existenz von vier Methenylphenylparatolylamidinen. Mittheilung). Von H. L. Wheeler und T. B. Johnson. (Amer. ı. Journ. *1898.* 20, 853.)

Die natürlichen Umwandlungsproducte der Tannoide. Von H. Kunzıse. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 936.)

4. Analytische Chemie.

Die Unterscheidung on Ozon, salpetriger Säure und Wasserstoffsuperoxyd.

Von G. Erlwein und Th. Weyl.

Eine salzsaure Lösung von *m*-Phenylendiamin wird durch Ozon nderroth gefärbt, während sowohl Wasserstoffsuperoxyd wie salge Säure ohne Einfluss sind. Die Reaction ist sehr empfindlich; Ortho- und Paraphenylendiamin zeigen die gleiche Eigenschaft. tverständlich kann Ozon auch zum Nachweise der Diamine benutzt en. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3158.) *δ*

r eine neue Methode zur Bestimmung der Mauerfeuchtigkeit.

Von G. Markl.

Mörtelproben (ca. 25 g, bei wasserreichem Mörtel weniger) werden 150 ccm hochgrädigem Alkohol im verschlossenen Gefäss durchüttelt, der Alkohol wird dann filtrirt, und es wird aus der Verıng seines specifischen Gewichts, durch besondere Aräometer er-t, die Menge des aufgenommenen Wassers berechnet. Fehlerquellen inerseits die Aufnahme von Salzen, welche gleichfalls das spec. Gewicht lussen, andererseits die nicht vollständige Abgabe des Wassers s gröberer Mörtelpartikelchen, besonders von Steinen. Beide r compensiren sich ziemlich, so dass die Abweichung von den Glühen ermittelten Werthen meist nur etwa 0,1 Proc., niemals 0,5 Proc. betrug. (Arch. Hyg. *1898.* 34, 87.) *sp*

Beurtheilung des Wassers mittelst Zucker.

Von Phipson.

Verf. hofft, das Wasser auf seine Fähigkeit hin, zugesetzten Rohr-r unter Gährungs-Erscheinungen zu zersetzen, seiner gesundheitslichen Wirkung nach beurtheilen zu können. Bisher fand er aber lass alle Wässer in diesem Sinne einwirken, wenngleich die unen am stärksten. (Internat. Sugar Journ. *1899.* 1, 40.) *λ*

Einige Fehler bei der Stickstoffbestimmung.

Von C. G. Hopkins.

Verf. weist nach, dass bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl ı der Flüchtigkeit des Ammoniaks Fehler entstehen, wenn beim destilliren des Ammoniaks die Röhre nicht tief genug in die Säure , und wenn beim Rücktitriren des Säureüberschusses mit Amk nicht schnell genug gearbeitet wird. (Journ. Amer. Chem. Soc. 20, 961.) *γ*

Quantitative Bestimmung der lischen Erden neben einander ohne vorherige Trennung.

Von Johannes Knobloch.

Auf Grund der verschiedenen Aequivalentgewichte der Erdalkalie ist die Trennung je zweier Metalle möglich, wenn man dieselben in verschiedenen Verbindungsformen zur Wägung bringt. Wird z. B. emenge von Calcium- und Baryumcarbonat in die Oxyde über-t, so wird das Gewicht des Oxydgemisches um so grösser sein, hr Baryum vorhanden ist. Auf demselben Principe beruht die mmung des Calciums und Strontiums, und des Strontiums und ms. Sollen alle drei Erdalkalimetalle bestimmt werden, so wird aryumbestimmung ausgeführt, andererseits ermittelt man die Summe orhandenen Carbonate und der diesen entsprechenden Oxyde. Die praktische Ausführung gestaltet sich folgendermaassen: Zu der möglichst neutralen salzsauren Lösung von Calcium und Baryum, welche 0,5 bis 0,8 g Oxyde enthalten darf, giebt man Ammoniak und Ammoncarbonatlösung und lässt die Mischung unter wiederholtem Umrühren so lange stehen, bis der Niederschlag krystallinisch geworden ist; alsdann wird filtrirt, der Niederschlag mit ammoniakalischem Wasser gewaschen und nach dem Trocknen auf ein Uhrglas gebracht. Nachdem das Filter in einer Platinspirale verascht ist, giebt man die Asche in einen Porzellantiegel mit unverletzter Glasur, fügt 0,2 reinstes Ammoncarbonat hinzu und erhitzt den bedeckten Tiegel so, dass derselbe nicht von der Flamme berührt wird. Nachdem das Ammoncarbonat verflüchtigt ist, bringt man die Hauptmenge der Carbonate in den Tiegel, erhitzt noch $^1/_2$ Stunde mit dem Bunsenbrenner, wobei der Abstand des Tiegels von der Flammenspitze etwa 2 cm betragen soll, und wägt die Carbonate nach dem Erkalten des Tiegels. Um die Carbonate in Oxyde überzuführen, werden erstere mit reinstem Borax erhitzt. Zu diesem Zwecke trägt man in einen glühenden Platintiegel nach und nach 8 g Borax ein und erhitzt 2 Stunden in der stärksten Hitze der Bunsenflamme; ist das Gewicht des Tiegels + Borax festgestellt, so werden die Carbonate hinzugegeben, der Platintiegel zunächst vorsichtig erhitzt, bis die Kohlensäureentwickelung beinahe beendet ist, schliesslich noch 1 Stunde stark geglüht und nach dem Erkalten gewogen. Die Gewichtszunahme ergiebt die Menge der Oxyde. Ist p = dem Gewichte der Carbonate, n = dem Gewichte der Oxyde, so beträgt

$$\mathrm{CaO} = \frac{\frac{152,82}{196,71} \cdot p - n}{\frac{99,76 \,.\, 152,82}{55,87 \,.\, 196,71} - 1} = 2,00652915\, p - 2,58283141\, n \text{ und } \mathrm{BaO} = n - \mathrm{CaO}$$

In ganz derselben Weise wird die Bestimmung von Calcium und Strontium bezw. Strontium und Baryum durchgeführt.

Für die Bestimmung von Calcium und Strontium neben einander ergiebt sich folgende Gleichung:

$$\mathrm{CaO} = \frac{\frac{103,26}{147,15} \cdot p - n}{\frac{99,76 \,.\, 103,26}{55,87 \,.\, 147,15} - 1} = 2,77369366\, p - 3,95263432\, n \text{ und } \mathrm{SrO} = n - \mathrm{CaO}.$$

Baryum und Strontium lassen sich neben einander in folgender Weise berechnen:

$$\mathrm{SrO} = \frac{\frac{152,82}{147,71} \cdot p - n}{\frac{147,15 \,.\, 152,87}{103,26 \,.\, 196,71} - 1} = 7,2546326\, p - 9,33816773\, n \text{ und } \mathrm{BaO} = n - \mathrm{SrO}.$$

Bei der Berechnung von Calcium und Strontium bezw. Baryum und Strontium ist für p = gefundenes Carbonatgemisch, für n = das ermittelte Oxydgemisch einzusetzen. — Zur Bestimmung von Calcium, Strontium und Baryum neben einander wird das Gemisch der Basen in neutrale Chloride übergeführt (auch Alkalichloride dürfen vorhanden sein) und die Lösung, die ca. 100 g betragen soll, genau gewogen. In einem aliquoten (ca. $^1/_2$) gewogenen Theile bestimmt man in der oben besprochenen Weise die Summe der vorhandenen Erdalkalicarbonate, im Reste der Lösung das Baryum, indem dieselbe mit Wasser auf 300 ccm gebracht und nach Zusatz von 6 Tropfen 95-proc. Essigsäure mit einer 10-proc. Lösung von neutralem Ammonchromat versetzt wird. Nach 1-stünd. Stehen wird der Niederschlag abfiltrirt, zunächst mit 1-proc. Ammonchromatlösung, hierauf mit warmem Wasser ausgewaschen und schliesslich wieder in das ursprünglichen Gefäss gespritzt: das Filter spült man mit 2 ccm Salpetersäure von 1,2 spec. Gewicht nach und wäscht dasselbe mit Wasser aus. Durch gelindes Erwärmen wird jetzt der Niederschlag gelöst, die Flüssigkeit auf 200 ccm verdünnt und heiss mit 5 ccm 33-proc. Ammonacetatlösung, die man allmälich hinzufliessen lässt, und 10 ccm 10-proc. Ammonchromatlösung versetzt. Nach einer Stunde filtrirt man die über Baryumchromat stehende Flüssigkeit ab, rührt den Niederschlag mit heissem Wasser an, welches wieder abfiltrirt wird, bringt ihn dann selbst auf das Filter und wäscht mit kaltem Wasser aus. Das getrocknete Baryumchromat bringt man von dem Filter, verbrennt letzteres unter schwachem Erhitzen in einem Platintiegel, erhitzt hierauf zur Umwandlung des gebildeten Chromoxyds und Baryumcarbonats in Baryumchromat stärker, fügt die Hauptmenge Baryumchromat hinzu und erhitzt den Tiegel noch einige Zeit gelinde. Sowohl die in dem angewendeten Theile gefundenen Carbonate, wie das Baryumchromat werden auf die gesammte Lösung der Erdalkalichloride umgerechnet. Ist p = den ermittelten Carbonaten, n = dem Oxydgemisch und r = Baryumchromat, so ist das Calciumoxyd

$$\mathrm{CaO} = \frac{\frac{103,26}{147,15}\, p - \frac{103,26 \,.\, 196,71}{147,15 \,.\, 253,15} - n + \frac{152,82}{253,15} \cdot r}{\frac{99,76 \,.\, 103,26}{55,87 \,.\, 147,15} - 1};$$

$$\mathrm{CaO} = 2,77369366\, p - 3,95263432\, n + 0,23080504\, r; \quad \mathrm{BaO} = 0,60367371\, r;$$
$$\mathrm{SrO} = n - \mathrm{BaO} - \mathrm{CaO}.$$

Am besten ist es, bei letzterer Bestimmung so viel Substanz anzuwenden, dass dieselbe ca. 1—1,2 g Oxyde liefert. (Ztschr. anal. Chem. *1898.* 37, 733.) *st*

Die maassanalytische Bestimmung des Quecksilbers durch arsenige Säure in alkalischer Lösung.

Von C. Reichard.

Gelbes Quecksilberoxyd wird von einer alkalischen Lösung von arseniger Säure leicht und vollständig unter Bildung eines Doppelsalzes von Quecksilberarsenit und Natriumarsenit gelöst. Beim Erhitzen der Lösung scheidet sich das Quecksilber vollständig als Metall ab, während eine äquivalente Menge arseniger Säure zu Arsensäure oxydirt wird: $As_2O_3 + 2\,HgCl_2 + 2\,H_2O = As_2O_5 + 2\,Hg + 4\,HCl$. Es eignet sich somit diese Reaction zur quantitativen Bestimmung des Quecksilbers, wenn man die nicht oxydirte arsenige Säure zurücktitrirt. Zur Ausführung der Bestimmung wird die Lösung des Quecksilberoxysalzes mit einem Ueberschusse einer Lösung von arseniger Säure in Natronlauge versetzt und die Flüssigkeit zum Sieden erhitzt, wobei sich das Quecksilber als schwarzes Metallpulver abscheidet. Man filtrirt noch heiss und wäscht das Filter aus. In dem klaren Filtrate wird die noch vorhandene arsenige Säure mittelst Kaliumpermanganat oder Jodlösung in bekannter Weise titrirt. Die arsenige Säure wird auf die Permanganatlösung eingestellt, und es entsprechen 0,016 g Sauerstoff 0,20 g Quecksilber als Oxydsalz. Zur Bestimmung von ca. 0,1 g Sublimat wurden 3 ccm einer ca. 2-proc. Arsentrioxydlösung angewandt. Im Gegensatze zum amorphen gelben Quecksilberoxyd wird die rothe krystallinische Modification von einer alkalischen Lösung von arseniger Säure nur theilweise gelöst. Aus der Lösung fällt Salzsäure Calomel aus. Alkalisulfide scheiden aus der Lösung des Quecksilberarsenits einen braungelben Niederschlag ab, welcher in einem Ueberschuss des Fällungsmittels wahrscheinlich als sulfoarsenigsaures Quecksilberalkalisalz löslich ist; denn Säuren fällen aus dieser Lösung Arsentrisulfid und Quecksilbersulfid. Für die qualitative Analyse ist die Einwirkung von arseniger Säure auf Quecksilbersalze bei Gegenwart von Alkalien von Interesse; denn will man nach dem Ansäuern das Arsen als Trisulfid in der Kälte abscheiden, so bleibt Arsensäure in Lösung; ferner wird man nicht entscheiden können, in welcher Form das Quecksilber ursprünglich vorhanden war, da nicht nur Quecksilberoxyd, sondern auch das Oxydul durch arsenige Säure reducirt wird. (Ztschr. anal. Chem. *1898*. 37, 749.) *st*

Ueber die Einwirkung alkalischer Formaldehydlösung auf die Halogenverbindungen des Silbers und auf Silberrhodanid.

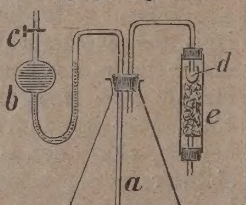
Von L. Vanino.

Verf. theilt die Ergebnisse weiterer[13]) Versuche mit, alkalische Formaldehydlösung zur quantitativen Bestimmung von Silber in dessen Chlor-, Brom-, Jod- und Rhodanverbindungen zu verwenden. Die gewogene Menge des Silbersalzes wird mit concentrirter Natronlauge und darauf mit Formaldehyd versetzt und ev. (namentlich bei Jodsalz und Anwendung von Alkalicarbonat anstatt -hydrat) erwärmt bezw. gekocht. Die analytischen Belege zeigen die vollständige Brauchbarkeit der Methode. Beim Ausfällen des Silbers aus den eisenhaltigen Rückständen bei der Volhard'schen Silberprobe hat Formaldehyd vor den anderen, auch den galvanischen Methoden, noch den Vortheil, dass der Aldehyd keine Spur von Eisen, das Silber dagegen vollständig ausfällt. Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf Kupfersalze wird Verf. später berichten. (D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 3136.) *δ*

Ein einfacher Apparat zur Bestimmung der Kohlensäure.

Von W. H. Barker.

Der Kolben *a* ist durch einen doppelt durchbohrten Kork verschlossen. Durch die eine Bohrung geht bis nahe an den Boden das gebogene Rohr *b*, dessen freies Ende, nochmals U-förmig gebogen und mit einer Kugel versehen, schliesslich durch einen Gummischlauch mit dem Quetschhahn *c* verschlossen ist. In die andere Bohrung ist ein gebogenes Glasrohr eingesetzt, welches in das gerade Chlorcalciumrohr *e* führt. Unterhalb seiner Mündung befindet sich, um das $CaCl_2$ vor unnöthiger Befeuchtung zu schützen, ein ca. 1 Zoll langes, unteres Ende eines Reagensglases *d*. Nach Beschickung des Apparates, wobei *b* die Säure aufnimmt, und Wägung wird durch Saugen an dem offenen Ende von *e*, während *c* geöffnet ist, eine geringe Menge der Säure in den Kolben gebracht und *c* schnell geschlossen. Es wirkt nun *b* als Heber, durch den der Säurezufluss, durch *c* geregelt, stattfindet. (Chem. News *1898*. 78, 293.) *sp*



Zu vorstehendem Artikel bemerkt Dr. L. L. de Koninck (Chem. News 1898. 78, *326) Folgendes: 1. Der Apparat unterscheidet sich von dem bekannten Bunsen'schen Apparate nur durch die Gestalt der Flasche; 2. die erwähnte Modification sei schon von ihm in seinem „Traité de Chimie analytique minérale, qualitative et quantitative", Bd. II, 991 beschrieben worden mit einer zweiten Modification, welche darin besteht, dass das Kugelrohr für die Säure durch ein kleines Reagensrohr ersetzt ist.*

Ueber Absorption kleiner Quantitäten Kohlensäure in grossen Gasvolumen.

Von F. Marboutin, A. Pecaul und M. Bouyssy.

Durch 6 Monate hindurch Tag und Nacht fortgesetzte Versuche, die mit genauen, mit automatischen Messvorrichtungen versehenen Apparaten ausgeführt wurden, weisen die Verf., die Versuche Gautier's[14] stätigend, nach, dass Kalilauge ebensowohl wie Barytwasser aus a sphärischer Luft vollständig die Kohlensäure absorbirt, wenn die Luft in langsamem Strom durch eine 2-proc. Lösung dieser Reage leitet. (Bull. Soc. Chim. *1899*. 3. Sér. 21, 3.)

Zur Jodadditionsmethode.[15])

Von J. J. A. Wijs.

Verf. vergleicht die Hübl'sche Methode und die Waller Modification derselben mit seiner eigenen (Verwendung von Jodc in Eisessig). Da die der Bestimmung zu Grunde liegende Addition unterjodiger Säure wechselt mit der Art und Menge des Fettes der Lösung, Zeit der Einwirkung und Alter der angewandten Jodl (in Folge langsamer Oxydation des Alkohols durch die unterjodige S und dadurch bedingter veränderter Concentration der letzteren), die Anwendung der constanten Jodchlorid-Eisessiglösung allerdings theile dar, was durch vergleichende Versuche belegt wird. (C Rev. *1899*. 6, 5.)

Ueber die Analyse der Oele.

Von Fr. Merklen.

Bemerkungen über die Bestimmung des Arachisöls.

Von Ferdinand Jean.

Merklen weist die Einwände Jean's gegen die von Re angegebene Methode zum Nachweis und zur Bestimmung des Arach in Olivenöl zurück, da sie auf einer falschen Angabe über die Löslic der Arachinsäure in Alkohol beruhen. Die von Jean selbst angege Methode verliere dadurch an Bedeutung, sei aber auch schwieriger weniger exact. Jean erkennt seinen Irrthum bezüglich der Renard's Methode an, hält dieselbe aber auch jetzt noch, da sie nur Zusatz 4 Proc. Arachisöl erkennen lässt, für ungenügend. Eine Verfälsc des Olivenöls mit 10 Proc. einer Mischung von gleichen Theilen Ara Baumwoll-, Sesam- und Mohnöl würde z. B. nach jener Methode nic erkennen sein. Merklen's Einwände gegen sein eigenes Verf beruhen nicht auf experimenteller Prüfung und würden durch eine s leicht widerlegt werden. (Rev. de Chim. ind. *1898*. 9, 334, 336.)

Neue Beiträge zur Fettbestimmung in thierischen Geweben und Flüssigkeiten.

Von Joseph Nerking.

Verf. bespricht die verschiedenen Methoden der Fettbestim und hebt hervor, dass die Verdauungsmethode die einzige Method die eine quantitative Bestimmung der Fette, wie sie im Muskel kommen, gestattet, dieselbe ist aber umständlich und zeitraubend. besonders lästig sind die Ausschüttelungen der Verdauungsflü keiten im Scheidetrichter zu bezeichnen, die oft 4—6 Mal wieder werden müssen und grosse Uebung und Aufmerksamkeit erforder eine starke Neigung zur Emulsionsbildung vorhanden ist, die, einmal aufgetreten, nur schwer und langsam wieder zum Verschw gebracht wird. Verf. hat daher diese Methode zu vereinfachen ge und zu diesem Zwecke einen Apparat construirt, der es stattet, Flüssigkeiten, die sich im Scheidetrichter nur schwierig Emulsionsbildung extrahiren lassen, leicht und verhältnissmässig durch Aether zu extrahiren, ohne dabei besonderer Aufmerk keit und Controle zu bedürfen. Die Versuche wurden in der W ausgeführt, dass eine grössere Menge Organpulvers in einem gei Kolben unter Zusatz von Pepsin und 0,5 Proc. Salzsäure einige — meist 48 Std. — bei 37,5° digerirt wurde. Nach dem Abk wurde bis zur Marke aufgefüllt und mehrmals kräftig durchgesch Von dieser Flüssigkeit werden rasch 100 ccm abpipettirt und in Apparate ausgezogen; eine 36—48-stünd. Extraction genügt in meisten Fällen vollkommen. Bei sehr fettreichen Materien mac Schwierigkeiten, ein grösseres Quantum zu verdauen und nur bestimmtes Volumen zur Extraction zu verwenden, da es kaum lingen wird, die sich an der Oberfläche der Verdauungsflüssi ansammelnde Fettschicht durch Schütteln so fein zu verth dass eine gleichmässige Mischung entsteht. In diesem Falle i zweckmässiger, die Verdauung einer kleinen Menge direct in den tractionscylinder des Entfettungsapparates vorzunehmen. Die Rest bei dieser Anordnung der Analyse sind ebenfalls gute und stimmen den nach der alten Verdauungsmethode erhaltenen überein. Um Zeitdauer abzukürzen — die Verdauung erfordert allein meist 48 St. hat Verf. das Fleischpulver eine Zeit lang mit Salzsäure von bestim Concentration im Wasserbade erhitzt und sodann bei der Extrac im Apparate dieselbe Menge an Aetherextract gewonnen, wie durc Verdauung. — Verf. untersuchte dann, ob bei der Digestion mit Salz im kochenden Wasserbade eine Spaltung der Neutralfette eintrete, ob sie bei dieser Behandlung intact bleiben. Eine Spaltung der tralfette trat nicht ein. Die in den Organen vorkommenden Seifen w selbstverständlich gespalten und zusammen mit den präformirten Säuren als solche bestimmt. Zum Schlusse wurde noch untersuch

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 213.

[14]) Chem.-Ztg. *1898*. 22, 300, 442.

[15]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 136.

ch Behandlung mit Salzsäure ein Theil der in den Organen vor-
menden Fettsäuren zersetzt wird, wie von Patton behauptet war.
mitinsäure, Stearinsäure, Oelsäure, Capronsäure, Valeriansäure, Propion-
e und Buttersäure wurden mit 2-proc. Salzsäure behandelt; aber bei
er der angewendeten Säuren konnte festgestellt werden, dass durch
Salzsäure ein zerstörender Einfluss hervorgebracht worden sei.
h. Physiol. *1898.* 73, 172.) ω

Bestimmung methylirter Pentosen.

Von Votoček.

Wie Verf. schon früher beschrieb, geben Methylpentosen, nach
lens' Destillationsmethode behandelt, Methylfurfurol, dessen Phloro-
id sich bei 110° im Wasserstoffstrome rasch und unzersetzt trocknen
. Die Ausbeute an Methylfurfurol sinkt sehr regelmässig mit steigender
ge des angewandten Zuckers, es geben z. B. 0,5877, 0,6186, 0,9115,
16, 1,8048 g wasserfreie Rhamnose 39,8, 39,6, 38,1, 37,1 bezw. 33,7 Proc.,
man kann so die Rhamnose quantitativ leicht bestimmen. In An-
enheit von Pentosen entstehen Gemische von Furol und Methylfurol,
anscheinend theilweise gemischte Phloroglucide geben, deren Menge,
hetischen Versuchen nach, im Durchschnitt nur 97,64 Proc. der
mmten zu erwartenden Phloroglucide beträgt, deren Betrag sich
r durch Multiplication mit dem Correctionsfactor 1,024 berechnen
. Das Furol für sich lässt sich colorimetrisch nach Chalmot's
fahren bestimmen, doch ist Xylidin geeigneter als Anilin; mittelst
Krüss'schen Colorimeters und bei gelbem Gaslicht (nicht bei
slicht) kann man gleich das erste Destillat beobachten, ohne dass
gelbe Nüance des Methylfuroxylidins hindernd wäre. Ist das Furol
t in gar zu überwiegender Menge vorhanden, so werden die Be-
mungen bis auf ± 10 Proc. genau, was praktisch genügt; im Rüben-
en und in Melassen lassen sich so Methylpentosangruppen nach-
sen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 24, 229.) λ

Inversion des Zuckers durch Essigsäure.

Von Xhoneux.

Neuere Versuche bestätigten, dass 0,75—1 Proc. Essigsäure auf kalte
kerlösungen bis 14 Tage und länger conservirend einwirkt, und
nur bei geringerem oder grösserem Zusatze Inversion eintrat;
rsterem Falle war diese aber nicht der Säure zuzuschreiben, sondern
Ausbildung von Leuconostoc, dessen Sporen vermuthlich schon in
benutzten Rohzuckern vorhanden waren. (Sucr. Belge *1899.* 27, 203.) λ

Analysendifferenzen bei Zucker.

Von Drenckmann.

Die in diesem Jahre häufig aufgetretenen Differenzen der Handels-
miker können begründet sein: in Verschiedenheiten der Zucker-Proben
nentlich bei solchen, die vielen und leichtflüssigen Syrup enthalten),
Benutzung neuer Methoden (z. B. bei 20° geaichter Kölbchen, Thon-
feln zur Veraschung etc.) und in Unregelmässigkeiten bei der Aus-
ung namentlich betreffs der Temperatur. — In der Discussion giebt
pmann Kenntniss von einer wichtigen Mittheilung Herzfeld's,
ngehend, dass ein Polarimeter, bei Temperaturwechsel des Raumes,
hestens binnen zwei Stunden richtige Angaben liefert. Nach
ffart sind Veränderungen des Polarimeters durch die Hitze der
htquellen sorgfältig zu vermeiden, und die Natur dieser selbst
e durch eine einheitliche Bestimmung allgemein festgesetzt
den, da bisher Jeder nach Belieben bei Petroleum-, Gas-, Gasglüh-
t oder elektrischem Licht polarisirt. (D. Zuckerind. *1898.* 23, 1916.) λ

Ueber eine Reaction der Gallussäure und die terscheidung derselben von Gerb- bezw. Pyrogallussäure.

Von G. Griggi.

Werden in einem Glasrohre einige ccm einer 1-proc. Gallussäure-
ng mit 1 ccm einer 3,3-proc. Cyankaliumlösung versetzt, so nimmt
Mischung nach dem Schütteln eine schöne, helle, rubinrothe Färbung
Nach kurzem Stehenlassen verschwindet die Färbung; wird aber das
r wieder geschüttelt, so erscheint die Farbe wieder. Das Spiel kann
ft, wie man will, wiederholt werden. Diese zuerst von Sydney Young
bachtete Erscheinung wird vom Verf. dem atmosphärischen Sauerstoff
schrieben. Die entfärbte Flüssigkeit kann auch die rothe Farbe wieder
hmen, wenn man auf dieselbe Wasserstoffsuperoxyd tropfen lässt. Eine
oc. Gerb- bezw. Pyrogallussäurelösung wird bei gleicher Behandlung
Cyankaliumlösung gelblich-roth; die darauf folgende Entfärbung ist
gsamer als bei Gallussäure. Schütteln, wie auch tropfenweises Hinzu-
n von Wasserstoffsuperoxyd lassen hier ebenfalls die Färbungen wieder
heinen; ein Ueberschuss dieses Reagens erzeugt aber mit Gallussäure
beständige, gelbbraune Farbe, mit Gerbsäure einen charakteristischen
mutzig-weissen Niederschlag. (Boll. chim. farmac. *1899.* 38, 5.) ζ

Ueber den Nachweis von Alkaloiden mit Benzaldehyd und Schwefelsäure.

Von H. Melzer.

Wie bereits früher[16]) mitgetheilt wurde, giebt Pikrotoxin mit Benz-
hyd und conc. Schwefelsäure eine sehr schöne violettrothe Färbung.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 230.

Am besten führt man die Reaction in der Weise aus, dass man zu einer Spur des Alkaloides einen Tropfen einer 20-proc. Benzaldehydlösung in absolutem Alkohol und 1 Tropfen conc. Schwefelsäure giebt. Eine Mischung der Substanzen ist zu vermeiden. Da die Benzaldehydlösung schon mit conc. Schwefelsäure allein eine schwache Gelbfärbung zeigt, welche nach einiger Zeit in ein blasses Rosa bezw. Violett übergeht, so muss neben dem Versuche stets eine Controlprobe mit den Reagentien ausgeführt werden. Ausser dem Pikrotoxin wurden auch andere Alkaloide auf ihr Verhalten gegen Benzaldehyd und Schwefelsäure geprüft. Codeïn zeigt hierbei gelbe bis blutrothe Färbungen, Veratrin giebt wie mit Schwefelsäure allein Rothfärbung, vom Thebaïn giebt jedes Körnchen dunkelbraune Flecke, bei Gegenwart von Morphin treten rothe bis gelbrothe Streifen bezw. Färbungen ein, Colchicin liefert eine einfache gelbe Lösung, beim Digitalin werden die einzelnen Körnchen, wenn dieselben in grösseren Spuren vorhanden sind, braun und sind in der Flüssigkeit als braungefärbte Flecke sichtbar. Coniin, Nicotin, Brucin, Strychnin, Papaverin, Narcotin, Atropin, Cocaïn geben dagegen keine charakteristischen Färbungen, während sich Aconitin in grösseren Spuren wie Digitalin, Cantharidin wie Colchicin gegen Benzaldehyd und Schwefelsäure verhalten. (Ztschr. anal. Chem. *1898.* 37, 747.) *st*

Vergleich der Methoden zur Bestimmung des Coffeïns.

Von E. F. Ladd.

Vite's Methode wurde als ganz unbrauchbar befunden. Die Resultate, welche mit drei anderen bei der Untersuchung verschiedener Theesorten erzielt wurden, ersieht man aus untenstehender Zusammenstellung. Die Gomberg'sche Methode gab stets höhere Resultate und zeichnet sich auch durch Einfachheit aus.

	Theesorten.		
Methode.	Congo.	Grüner Thee.	Gunpowder.
Peligot	0,843	2,061	3,680
Grosschoff	0,919	2,031	3,200
Gomberg	1,542	2,386	3,986

(Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 866.) *sp*

Ein häufiger Fehler der Berechnung von Pflanzenanalysen.

Von Lyman F. Kebler.

Da häufig anorganische Bestandtheile in die bei der Untersuchung verwendeten Extractionsmittel übergehen, der Aschengehalt aber aus der nicht extrahirten Pflanze bestimmt wird, so wird der Theil der Asche doppelt gezählt, welcher sich in dem zur Trockne gebrachten wässerigen oder ätherischen Auszug vorfindet; vor diesem Fehler wird selbst in Lehrbüchern nicht gewarnt. Der Fehler kann bei hohem Aschengehalt bedeutend werden. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 23.) γ

Beiträge zur Einführung einer einheitlichen Bestimmung des Talgtiters. Von A. A. Shukoff. (Chem. Rev. *1899.* 6, 11.)

Kreatin und seine Trennung. Von E. F. Ladd und P. B. Bottenfield. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 869.)

Stärkebestimmung in Hefen. Von Dewalque. (Bull. Ass. Chim. Belge *1899.* 12, 264.)

Analyse nitrathaltiger ägyptischer Böden. Von Zamaron. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 553.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Bemerkungen zu den amtlichen Vorschriften für die Untersuchung des Weines.

Von C. Amthor.

Nach den Erfahrungen des Verf. darf die vor der Untersuchung von trüben Weinen vorgeschriebene Filtration nicht in allen Fällen vorgenommen werden, da „Jungweine" in Flaschen, wenn die Untersuchung nicht bald nach der Entnahme vorgenommen wird, häufig erhebliche Mengen von Extractbestandtheilen, z. B. Weinstein, abscheiden, welche sich beim Erwärmen auf 15° C. und Umschütteln nicht glatt lösen. In diesem Falle muss der Bodensatz durch Umschütteln im Weine vertheilt, oder abfiltrirt, gewogen und zum Extracte hinzuaddirt werden. Auch der Essigstich eines Weines kann den Extractgehalt beeinflussen; so trat eine deutliche Extractverminderung bei Weissweinen ein, sobald der Gehalt an flüchtiger Säure 0,18, 0,32 bezw. 0,53 g pro 100 ccm betrug, bei Rothweinen, wenn 0,37 g flüchtige Säure gebildet waren. Bei grösseren Mengen flüchtiger Säure wird die Extractabnahme eine schon beträchtliche; so sank das Extract von 1,89 auf 1,63, nachdem die flüchtige Säure von 0,061 auf 2,3 gestiegen war. In allen Fällen, bei welchen eine Verminderung des Extractes beobachtet wurde, zeigten die Weine eine starke Trübung, während Weine, welche beim Beginn der Gährung einen Stich erhielten, bei denen jedoch schliesslich die Hefe die Oberhand gewann, trotz hoher flüchtiger Säure sich wie andere normale Weine klären. Bei solchen Weinen kann die flüchtige Säure zur Aufklärung eines etwaigen niedrigen Extractes nicht herangezogen werden. — Bezüglich der Alkoholbestimmung von Wein wird vom Verf. ein schwaches Uebersättigen des Weines mit Alkali empfohlen. Die Differenzen, welche bei den in verschiedenen Laboratorien ausgeführten

Extractbestimmungen trotz Normalschalen, Möslinger'schen Trockenschrankes vorkommen, führt Verf. auf den verschiedenen Barometerstand bezw. den verschiedenen Siedepunkt des Wassers zurück. Bei verschiedenen Barometerhöhen ausgeführte Versuche zeigten, dass einer Differenz im Siedepunkt von 0,85° eine Differenz von 0,0158 g im Extract entspricht. In München z. B. werden immer etwas höhere Extractzahlen als in dem tiefer gelegenen Mainz erhalten werden. Diese Extractdifferenzen sind bei Weinen, deren Extracte an der Grenze liegen, von Wichtigkeit, und es sollte deshalb in der Reichsvorschrift ein mittlerer Barometerstand angegeben werden, auf welchen sich die Extractzahl zu beziehen hat. Verf. empfiehlt auch, Versuche mit dem Gantter'schen Wassertrockenschrank zu machen, welcher ein Arbeiten bei „constantem" Siedepunkt des Wassers erlaubt. — Die unpraktisch gewählten Mengenverhältnisse von Wein, Bleiessig bei der Zuckerbestimmung sind bereits genügend erörtert worden, ebenso der Vorzug, der dem Natriumphosphat als Fällungsmittel des Bleiüberschusses vor der Soda und dem Natriumsulfat einzuräumen ist. Auch eine rationelle Inversion etwa vorhandenen Rohrzuckers nach der Zollvorschrift bezw. mit Oxalsäure wurde bereits mitgetheilt. Die nach der Reichsmethode, d. h. mit Bleiessig, zur Polarisation vorbereiteten gewöhnlichen Weine zeigen sehr oft keine oder sogar Linksdrehung, während der ursprüngliche Wein rechts drehte; die Ursache ist darauf zurückzuführen, dass der Bleiessig die meisten gummiähnlichen optisch activen Körper fällt. Es sollte deshalb bei gewöhnlichen Weinen der Bleiessig durch Thierkohle ersetzt, bezw. in erster Linie die Entfärbung etc. mit Thierkohle ausgeführt werden, bei Süssweinen, bei denen hauptsächlich das Verhältniss der vorhandenen Dextrose- und Lävulose interessirt, zur Abscheidung des optisch activen Nichtzuckers Bleiessig beibehalten, der Ueberschuss des Bleies jedoch nicht durch Soda, sondern durch Natriumphosphat gefällt werden. Zur Berechnung der Dextrose und Lävulose empfiehlt Verf. die Formel von Woy. — Betreffs der Phosphorsäurebestimmung kann nach des Verf. Erfahrungen (*dasselbe hat Ref. schon öfters erwähnt*) das Schmelzen mit Soda und Salpeter vermieden werden; an Stelle desselben zieht man das verkohlte Weinextract mit verdünnter Salpetersäure aus, verascht die Kohle vorsichtig, vermischt die salpetersaure Lösung dieser Asche mit der übrigen Lösung und behandelt in bekannter Weise. Wurde ein Süsswein zur Bestimmung der Phosphorsäure mit einer Spur Hefe vergohren, so ist Veraschen mit Soda und Salpeter unbedingt erforderlich, da die Hefe Phosphor in organischer Form enthält. Enthält ein Süsswein Fluorverbindungen, so reichen „Spuren" von Hefe zur Vergährung nicht aus. In diesem Falle wird das verkohlte Weinextract in oben erwähnter Weise mit Salpetersäure ausgelaugt. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussmittel *1898*. 1, 809.) *st*

Ueber einige extractarme Weine.

Von G. Paris.

Verf. hat zahlreiche italienische Weine untersucht, deren Extractrest, d. h. Extract-Gesammtsäure, unter der für Naturweine angenommenen Grenze von 1 g pro 100 ccm liegt. Hier sollen nur einige dieser Weine, darunter diejenigen mit niedrigstem Extractrest, angeführt werden:

Ursprungsort.	Alkohol.	Extract.	Säure.	Zucker.	Glycerin.	Asche.	Extractrest.	Alkohol : Glycerin = 100.
1. Licignano	4,64	1,58	0,73	0,05	0,42	0,21	0,85	9,1
2. Eboli	8,98	1,70	0,76	0,04	0,85	0,16	0,94	9,5
3. Buonabitacolo	8,03	1,76	1,02	0,03	0,72	0,23	0,74	8,9
4. Licignano	5,31	1,73	0,80	0,03	0,38	0,22	0,93	7,1
5. Ischia	7,97	1,68	0,76	0,06	0,56	0,21	0,92	7,0
6. Licignano	4,61	1,77	0,79	0,06	0,51	0,21	0,98	11,1

Alle untersuchten Weine mit Ausnahme von No. 3, einem Rothweine, waren Weissweine, an deren Echtheit nicht zu zweifeln ist. (Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel *1898*. 1, 816.)

Sehr verdächtig sehen die Weine No. 2 und besonders No. 3 aus, denn bei ersterem beträgt das säure- und glycerinfreie Extract 0,09, bei No. 3 gar nur 0,02, berücksichtigt man noch den Zuckergehalt, sogar — 0,01. *st*

Ueber jodirten Wein.

Von H. Barnouvin.

Der Verf. sucht zu ermitteln, ob dem Wein zugesetztes Jod bei der grossen Affinität des Jods zum Tannin sich vollständig mit dem Tannin verbindet. Mittelst Gelatine wurde nach dem Verfahren von Rosznyai die Jod-Tanninverbindung niedergeschlagen, es konnte in der Flüssigkeit nach Zusatz einiger Tropfen rauchender Salpetersäure noch Jod nachgewiesen werden. Die Frage, in welcher Form das Jod in dem enttannirten Wein enthalten, woran es gebunden ist, ist noch offen. Zwar bewiesen directe Versuche des Verf., dass gewisse anorganische Salze (Sulfate des Natriums und Magnesiums, Phosphate, Hypophosphite, Acetate des Natriums) Jod festhalten können, und es könnten die Salze des Weines eine ähnliche Wirkung ausüben. Auch Mehl giebt an kochendes Wasser Salze ab, deren Asche jodhaltig ist; das Jod ist hier ebenfalls in einer maskirten Form enthalten, da sein Nachweis erst nach dem Kochen mit H_2O oder auf Zusatz rauchender Salpetersäure gelingt. Ob ein Analogieschluss auf eine so complicirte Flüssigkeit wie Wein gestattet ist, sollen spätere Versuche ergeben. (Répert. Pharm. *1899*. 3. Sér. 11, 8.) *γ*

Ueber die Ermittelung des Essigstichs in einem We

Von Ch. Durand.

Um in einem Weine mit höherem Gehalt an flüchtiger Säure zuweisen, ob derselbe stichig ist oder nicht, verfährt man folgenderma 20—25 ccm Wein, welche unter den für bakteriologische Untersuch erforderlichen Vorsichtsmaassregeln entnommen wurden, bring in einen sterilisirten Erlenmeyer-Kolben, der, mit Wattepfrop schlossen, 4 Tage in den Brütschrank bei 25—28° C. gebracht War der Wein haltbar, so zeigt derselbe auch nach dieser Behan sein früheres Aussehen, d. h. bleibt klar. Weine mit Neigung Essigstich dagegen werden trübe und nehmen einen Geruch nach Es Bei der mikroskopischen Untersuchung lassen sich leicht die beka einem Rosenkranz ähnlichen Essigbakterien auffinden. Zur Sicherhe pfiehlt Verf., mit einer zweiten Probe des Weines, welche in dem geschlos Erlenmeyer-Kolben durch Erhitzen auf nahe dem Siedepunkt ste wurde, eine Controlprobe anzustellen. Nach den Mittheilungen de zeigen gute französiche Weine nur einen geringen Gehalt an flüc Säuren, d. h. ca. $^1/_{10}$ der Gesammtsäure, bei den billigen Weine Algier und Tunis beträgt jedoch die flüchtige Säure öfters ^{1} Gesammtsäure. Unter 50 Proben der nach obigem Verfahren gep Weine wurden 43 essigstichig, und nur 7 waren haltbar. (Ann. analyt. appliqu. *1898*. 3, 368.)

Ueber ranzige Butter.

Von A. J. Swaving.

Um den Einfluss des Ranzigwerdens von Butter auf die Meiss Zahl zu studiren, wurden verschiedene Butterproben, theils schmolzen, theils nicht ausgeschmolzen, 15 Monate bezw. 5 Jahr so aufbewahrt, dass ein Theil der Proben der Luft sowie dem ausgesetzt, andere Proben vor Licht und Luft geschützt waren. halten wurde folgendes Resultat: Bei der ausgeschmolzenen welche sich kaum verändert hatte, trat allgemein eine Erhöhun Meissl'schen Zahl um 1,1 bezw. 1,7—2,3 ein, und zwar zeigte unter Luftabschluss aufbewahrten Proben etwas höhere Meiss Zahlen. Die Unterschiede zwischen den am Lichte und den unter abschluss aufbewahrten Proben der ausgeschmolzenen Butter bez der Meissl'schen Zahl sind minimal. Ganz anders verhält sich ausgeschmolzene Butter beim Aufbewahren: Hier wurde bei allen P eine Abnahme der Meissl'schen Zahl um 2,3 bezw. 2,9—11,8 beoba Die Abnahme war am geringsten bei den unter Luftabschluss am aufbewahrten Proben, sehr gross bei allen im offenen Gefässe aufbew Proben, d. h. bei 5 Jahre langer Aufbewahrung am Lichte = 8,7, Lichtabschluss dagegen 11,8. Das Aussehen der nicht ausgeschmo Butterproben nach der $1^1/_4$—5-jährigen Aufbewahrungszeit wa keiner Probe normal, die jüngeren Proben waren ranzig oder die länger aufbewahrten Butterproben schimmelig und von dunkler Die hauptsächliche Ursache des verschiedenen Verhaltens der geschmolzenen und nicht ausgeschmolzenen Butter ist nach Ver den Caseïn-, Milchzucker- bezw. Wassergehalt der letzteren zurückzuf Der grössere Verlust an flüchtigen Fettsäuren bei der unter abschluss aufbewahrten Butter im Vergleich zu den dem Lichte gesetzten Proben dürfte muthmaasslich einer Bakterienwirkung schreiben sein, dagegen soll das Ranzigwerden ausgeschmolzener lediglich durch atmosphärischen Sauerstoff bewirkt werden. (Z Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1898*. 1, 759.)

Mais-Oel.

Von C. G. Hopkins.

Maisöl hat ein spec. Gewicht von 0,9245—0,9262; der Erstarr punkt liegt bei — 36°; es schmilzt langsam zwischen — 19° und — Jodzahl 121,5—123,1; es nimmt in der Kälte keinen, beim Erwä anfänglich Sauerstoff auf, dann zersetzt es sich unter Dunkelfä und Bildung flüchtiger Producte. Lecithingehalt 1,49 Proc., Chole 1,37 Proc., Fettsäuren 93,57 Proc., flüchtige Säuren keine. Hazura's und nach Muter's Methode wurden die gesättigten bis 4,60 Proc.) von den ungesättigten (93,57 Proc.) Säuren get Durch Umrechnung wird schliesslich folgende Zusammensetzung gefu

Cholesterin	1,37
Lecithin	1,49
Stearin (?)	3,66
Oleïn	44,85
Linolin	48,19
Total	99,56

(Journ. Amer. Chem. Soc. *1898*. 20, 948.)

Die Zusammensetzung des Tropons und einiger Tropongemi

Von J. König.

Des Verf. Untersuchungen über das von Finkler aus ca. $^1/_3$ thier und $^2/_3$ pflanzlichen Proteïnstoffen dargestellte Tropon, sowie üb Tropongemische, welche aus $^1/_3$ Tropon und $^2/_3$ der betreffenden Nahr und Genussmittel gewonnen werden, ergeben Folgendes:

	Wasser.	Proteïn-stickstoff.	Proteïn-stoffe.	Fett.	Asche.	Kohlen-hydrate.	Roh-faser.	Unver-daulicher Stickstoff.
	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.	Proc.
.	8,89	14,58	89,77	0,20	1,24	—	—	1,42
Grünkernmehl	11,19	6,27	39,22	1,95	1,59	42,85	3,20	1,09
Gerstenmehl .	11,37	5,92	37,02	0,72	0,93	47,69	2,27	0,63
Hafermehl .	12,37	6,21	38,79	4,30	1,51	40,36	2,67	1,17
Erbsenmehl .	10,22	7,38	46,13	1,25	2,64	36,35	3,41	1,42
Bohnenmehl .	10,91	7,33	45,81	1,44	3,07	35,55	3,22	1,05
Cakes . . .	3,56	4,31	26,97	10,95	1,20	53,72	3,60	1,01
Chocolade .	1,72	3,00	18,75	25,94	1,63	49,25	2,70	1,21

l also von den Proteïnstoffen des Tropons ca. 90 Proc., von den- der Tropongemische 73—89 Proc. verdaulich. Nach Verf. werden ›se Präparate analog anderen Eiweissersatzmitteln nur dann all- Eingang verschaffen, wenn es gelingt, das Tropon aus so billigen fen herzustellen, dass die mit Tropon vermischten Nahrungsmittel Preise nur wenig höher stellen, als die unvermischten Nahrungs- llein. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1898.* 1, 762.) *st*

Wirkungswerth von Pepsin und Pankreatin bei Gegenwart von Borsäure.

Von F. Keppler.

r Entscheidung der Frage der praktischen Verwerthbarkeit und ;keit der Borsäure als Conservirungsmittel für Fleischwaaren Verf. Versuche derart an, dass 1. Eiweiss in reinem Zu- und 2. Eiweiss, das mit verschiedenen Mengen Bor- imprägnirt worden war, der Einwirkung einer Pepsinsalz- ung und einer alkalischen Pankreaslösung unter genau den gleichen ngen ausgesetzt wurden, und dann in den erhaltenen Lösungen halt an Stickstoff bezw. an Peptonen und Albumosen bestimmt Aus den Ergebnissen der zahlreichen Versuche darf gefolgert dass die Anwesenheit von Borax oder Borsäure in Nahrungs- n die Verdauungsfermente in Bezug auf ihre chemische amkeit in gar keiner Weise nachtheilig beeinflusst. Central-H. *1899.* 40, 17.) *s*

alysen von Weizen-, Roggen- und Maisbroten. Von Balland. Pharm. Chim. *1898.* 6. Sér. 7, 538.)

6. Agricultur-Chemie.

Bodenausdunstung und Pflanzen-Transpiration.

Von W. Maxwell.

s den Versuchen des Verf. geht hervor, dass nicht unbedingt eine ionalität zwischen der „Luftfeuchtigkeit", wie sie Trockenheits- uchtigkeitsmesser angeben, und der „wirklichen Verdunstung" n muss. Der Factor „Wind" herrscht über dem vereinten Einfluss nosphärenfeuchtigkeit und Temperatur. Noch mehr hat man bei ktischen Bewässerung darauf zu achten, dass nicht nur Temperatur relative Luftfeuchtigkeit, sondern hauptsächlich die Lage gegen g und als bestimmende Factoren bei der Veranschlagung der Ver- g und der danach nothwendigen Wassermenge erachtet werden. — ergaben die Versuche, dass die Transpiration nach Stickstoffgabe usserordentlich steigt; diese Beobachtungen über die Wirkungs- on Stickstoff auf die Pflanzen-Transpiration zeigen, dass Salpeter anzen nicht gegeben werden sollte, wenn kein Regen zu erwarten er Stickstoff erregt das Wachsthum, steigert dadurch die Tran- n, woraus eine schnellere und grössere Erschöpfung der Boden- keit resultiren würde, falls kein Regen folgte. Ferner schliesst dass Stickstoff das höchst nothwendige und eine gesunde Ent- g bedingende Element im Leben und Wachsthum der Pflanzen e an der Zusammensetzung betheiligten Elemente sind zu diesem hum nothwendig, aber Stickstoff scheint es im höchsten Grade zu a Stickstoff ein unbedingter und wesentlicher Bestandtheil des asmas ist, und Protoplasma eine an der Zusammensetzung be- e Substanz aller thätigen Zellen darstellt, deren Entwicklung rmehrung das Wachsthum der Pflanzen erklärt. (Landw. Ver- st. *1898.* 51, 205.) *ω*

Der die Humussäure im Erdreich und Torf begleitende Stickstoffgehalt.

Von Fausto Sestini.

e natürlichen Humussubstanzen enthalten immer eine kleine Menge nmoniak, welche wegen ihres innigen Anhängens an erstere nur Alkalilauge getrennt werden kann. Verf. führte daher Versuche aus, wie man sich gegen die Verbindungen des Stickstoffs zu n hat, die nach dem Verjagen des Ammoniaks in den Humus- zen, hauptsächlich in der Humussäure des Torfes verbleiben. d die conc. alkalischen Laugen den Stickstoff der humushaltigen leicht in den Zustand NH_3 überführen, verminderte ein $13^1/_2$- es Sieden mit 2-proc. Natriumhydratlösung den Gesammtstickstoff 0 g gefällter Humussäure von 0,0121 g auf 0,0071 g, d. h. eine ite Natriumhydratlösung wirkt langsam ein auf die stickstoff- Substanzen, welche die Humusstoffe begleiten, und vermag nur mehr als die Hälfte des Stickstoffs als Ammoniak abzuspalten, verschiedenartigen Verbindungen des Stickstoffs mit Kohlenstoff und anderen Elementen herrühren könnte. Auch nach dem Behandeln (einige Stunden Sieden) mit 2-proc. Salzsäure hatte sich der Gesammtstickstoff nicht vermindert, und nur geringe Mengen Ammoniak wurden gebildet; selbst 4-proc. und 6-proc. Salzsäure ergaben kein Resultat, ein nennenswerther Erfolg wurde nur mit 10-proc. Säure erreicht. In 10 g gefällter Humussäure, enthaltend 0,0121 g Stickstoff, 24 Stunden mit 10-proc. Salzsäure gekocht, fand sich: a) Stickstoff als Ammoniak 0,0031 g, b) Stickstoff in der Humussäure bleibend 0,0048 g, c) Stickstoff in der Säurelösung nicht als NH_3 vorhanden 0,0042 g. Die Menge des Ammoniaks, die sich nach 24-stündigem Sieden mit 10-proc. Chlorwasserstoffsäure aus der Humussäure entwickelt, ist also auch nur gering. Es wird hierdurch die Meinung bekräftigt, dass die Stickstoffsubstanzen, welche die Humussäuren begleiten, nicht, wie Einige glauben, alle amidartiger Natur sind, oder besser gesagt, dass die Stickstoffquantität, welche als NH_2 in Ersetzung des Hydroxyls in der Gruppe $CONH_2$ vorhanden ist, nicht gross sein kann. Diese Schlussfolgerung schliesst jedoch nicht aus, dass in den in Rede stehenden Stickstoffverbindungen die Gruppe NH_2 als Ersatz von Wasserstoff in directer Verbindung mit Kohlenstoff steht.

Nach den vom Verf. angestellten Versuchen in dieser Richtung ist es mehr als wahrscheinlich, dass in den natürlichen Humusbestandtheilen Amidosäure vorhanden ist. Verf. hat ferner Untersuchungen ausgeführt, bei welchen stets Bildung von Furfurol beobachtet wurde, und welche ihn auf das Ergebniss führten, dass die Substanzen, welche die rohe Humussäure begleiten, irgendwelche pentoseartige Atomgruppen (Kohlenhydrate mit C_5) enthalten müssen. Nachdem dies festgestellt war, untersuchte er weiter, ob noch andere Huminkörper auf dieselbe Weise beim Kochen mit Chlorwasserstoffsäure Furfurol bilden, und welches das Verhältniss der gebildeten Furfurolmengen sei. Nach der Methode von Tollens wurden gefunden in 100 g:

	Furfurol in g
Natürliche Huminkörper.	
Humussäure (I. Präcipität)	0,689
Humussäure, gereinigt (II. Präcipitat)	0,838
Rohe Humussäure	0,923
Humussäure, in Alkohol auflösbar	0,796
Humussäure, in Alkohol nicht auflösbar	1,033
Künstliche Huminsubstanzen.	
Sacchulmum, gut gewaschen	0,220
Sacchulmisäure, gut gewaschen	0,198

Die Humussäure, welche aus dem Torfe gewonnen wird, enthält, auch wenn der Torf gut gereinigt und mit Alkohol geschieden ist, in den zwei nach Prof. Livio Sostigni verschiedenartig zusammengesetzten Substanzen sicher pentoseartige Gruppen. Ebenso enthalten die durch Mineralsäuren künstlich erzeugten Humusstoffe reine Saccharose. (Landw. Versuchsstat. *1898.* 51, 153.) *ω*

Ueber Rübendüngung.

Von Kiehl.

In Fortsetzung früherer Versuche hat Verf. auch in diesem Jahre die vorsichtige Rüben-Kopfdüngung mit Chilisalpeter versucht und sie bei richtiger Anwendung abermals bestens bewährt gefunden. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* 7, 309.) *λ*

Neue Art der Rübenzucht.

Von Briem.

Briem kündigt an, dass es ihm gelang, die Zuckerrübe mehrjährig, und dadurch mehrmals (bis dreimal) samentragend zu machen, wodurch es möglich wird, aus werthvollen Stammpflanzen eine grosse Nachkommenschaft zu züchten und in der Vererbung der gezüchteten Eigenschaften bedeutende Fortschritte zu erzielen. Nähere Mittheilungen folgen demnächst. (Blätt. f. Rübenbau *1899.* 6, 1.) *λ*

Ueber Rübenkrankheiten.

Von Hollrung.

Die in Frankreich neuerdings häufig auftretende „Gelbfleckigkeit" beruht auf Kalkarmuth des Bodens. Der Boden, d. h. dessen mechanischer Zustand und chemische Zusammensetzung, spielt auch anderen Krankheiten gegenüber eine Hauptrolle, so z. B. tritt der Wurzelbrand in richtig bearbeiteten und genügend mit Phosphorsäure gedüngten Böden nicht auf; der Rübensamen hat dabei keinen oder nur einen secundären Einfluss, denn der nämliche Samen liefert gesunde Rüben unter günstigen, und wurzelbrandige unter ungünstigen Bodenverhältnissen. Bei Phoma und analogen Krankheiten scheint es ähnlich zu stehen. (D. Zuckerind. *1898.* 23, 1881.) *λ*

Das plötzliche Absterben des Rohres.

Von Kobus.

Diese Erscheinung, die namentlich in Ostjava in erschreckendem Maasse auftrat und grossen Schaden verursachte, ist bisher nicht endgültig aufgeklärt; die anfängliche Ansicht, es handle sich um pflanzliche oder thierische Parasiten, ist jedenfalls unzutreffend. Es scheint vielmehr, dass Einflüsse der Bodenbeschaffenheit vorliegen, namentlich solche einer Anhäufung löslicher Chloride, gegen die nur durch sorgfältige Culturmethoden, Düngungen und Bewässerungen anzukämpfen sein wird. Auch nach Ansicht van Musschenbroek's u. A., sind solche Besonderheiten des Culturzustandes, verschärft durch klimatische Bedingungen, in Betracht zu ziehen. (D. Zuckerind. *1898.* 23, 1905.) *λ*

Petroleum als Mittel gegen Pflanzenparasiten.

Von Leopold Gans.

Verf. empfiehlt als wirksames Mittel gegen Pflanzenschädlinge (Aphiden, Cochylis etc.) die Anwendung von rohen Petrolsäuren (bezw. deren Salzen und Aethern), die aus der von der Reinigung des Petroleums herrührenden Abfall-Lauge gewonnen werden. (Chem. Rev. *1899.* 6, 14.) δ

Ueber sehr zuckerreiche Rüben.

Von Graftiau.

Anlässlich des hohen, bis 20,2 Proc. steigenden Zuckergehaltes der diesjährigen belgischen Rüben hat Verf. einige besondere Beobachtungen angestellt. Eine Probe sehr zuckerreicher Rüben ergab 6,79 Proc. Mark und 93,21 Proc. Saft; in 1000 Th. waren enthalten: Wasser 721,56, Organisches 217,63, davon Zucker 196,00, stickstofffreie Extractstoffe 50,08, Eiweissstoffe 12,92, Cellulose 12,16, Fett 0,47, Anorganisches 6,00, davon Kali 1,90, Kalk 1,05, Phosphorsäure 0,61, Magnesia 0,59, unbestimmt 1,85, Unlösliches 0,81 Proc. Der Zuckergehalt der Trockensubstanz war bei Rüben sehr verschiedener Qualität aus verschiedenen Jahrgängen ziemlich constant; mit steigendem Zuckergehalte nehmen die Cellulose, der Stickstoff, vor Allem aber die Mineralstoffe stark ab, und zwar trifft die Abnahme nicht den Kalk und die Magnesia, sondern vorwiegend die Alkalien und die Phosphorsäure. — Das vorliegende Material reicht nicht aus, um allgemeine Schlüsse zu ziehen, auch betreffen die Analysen nur die Wurzeln und nicht auch die Blätter. (Bull. Ass. Belge Chim. *1898.* 12, 259.) λ

Zuckerrohr-Analysen.

Von Kobus.

Diese ausführliche Arbeit behandelt die Zusammensetzung des Rohres während seiner verschiedenen Wachsthums-Stufen und die Aufnahme von Kali, Phosphorsäure und Stickstoff unter dem Einflusse verschiedener Düngemittel; die von bewunderungswürdigem Fleisse zeugende Abhandlung enthält Tausende von Einzelbestimmungen, gestattet jedoch keinen kurzen Auszug. (D. Zuckerind. *1898.* 23, 1905.) λ

Analysen russischer Gersten.

Kornejeff veröffentlicht eine Reihe von Gerstenanalysen aus verschiedenen Gouvernements Russlands der Ernten 1896 und 1897:

	1896er Ernte In Trockensubstanz		1897er Ernte In Trockensubstanz	
	Eiweiss	Stärke	Eiweiss	Stärke
Minimum	7,31 Proc.	71,10 Proc.	7,68 Proc.	56,61 Proc.
Maximum	11,81 „	79,04 „	13,03 „	77,37 „

Diesen in Bezug auf Eiweissgehalt sehr günstigen Zahlen stellt Zeidler die Gerstenanalysen, die von der Trochgorni-Brauerei veröffentlicht sind und einen Zeitraum von 17 Jahren umfassen, gegenüber. Nach denselben liegt das Minimum für kostromaer, minsker, saratower ungefähr 1 Proc., für podolische, polnische und tscheremisser ungefähr 2 Proc. höher als das Minimum der von Kornejeff gefundenen Zahlen. Auch die Eiweisszahlen der diesjährigen (1898) Ernte stimmen mit den letzteren Angaben ziemlich gut überein. Besonders zu beachten sind die Schwankungen bei den podolischen und saratower Gersten, während minsker und polnische ohne Weiteres als Braugersten verwendet werden können. (Wochenschr. Brauerei *1898.* 15, 761.) ρ

Ueber Samenrüben und Samenzucht. Von Herles. (Böhm. Zeitschr. Zuckerind. *1898.* 23, 176.)

Zuckerrübenbau in Grossbritannien. Von Stein. (Intern. Sugar Journ. *1899.* 1, 29.)

Die chemischen Bestandtheile der Rübe. Von Briem. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* 7, 307.)

Wurzelkropf der Zuckerrübe. Von Stoklasa. (Böhm. Zeitschr. Zuckerind. *1899.* 23, 241.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Bemerkungen über Kalk als Conservirungsmittel für Chloroform.

Von David Brown.

Newman und Ramsay haben zur Reinigung von älterem Chloroform vor der Verwendung neben der Destillation Behandlung mit gelöschtem Kalk empfohlen und scheinen letzteren auch als ein Mittel zur Verhinderung weiterer Zersetzung zu betrachten. Verf. betont, dass nach seinen Erfahrungen Chloroform, das durch Alkoholzusatz auf das spec. Gewicht 1,497 reducirt ist, Jahre lang, auch bei häufiger Einwirkung von Licht und Luft, unverändert bleibt, und dass die schlechten Erfahrungen bezüglich der Haltbarkeit sich auf das früher benutzte Präparat vom spec. Gewicht 1,500 beziehen. Er hat neuerdings Versuche gemacht, Chloroform mit und ohne gelöschten Kalk dem Sonnenlichte auszusetzen, und im ersteren Falle ziemlich schnelle Zersetzung, im letzteren auch nach mehreren Wochen keine solche beobachtet. (Pharm. Journ. *1898.* 58, 669.) sp

Glykoformal.

Von Aufrecht.

Dieses von einer Dresdener Firma zum Patente angemeldete Mittel, welches antiseptischen Zwecken dienen soll, hat nach der Untersuchung des Verf. folgende Zusammensetzung: Formaldehyd 32,34, Glycerin 14,50 und Wasser 53,16 Proc. — Es ist eine farblose, süsslich-brennend schmeckende Flüssigkeit von 1,065 spec. Gewicht. (Pharm. Ztg. *1898.* 44, 23.)

Ausscheidungen im Hydrastis-Fluidextract.

Von O. Linde.

Bei längerer Aufbewahrung bilden sich in dem Fluidextracte Niederschläge von meistens körniger Beschaffenheit. Dieselben bestehen, wie Verf. festgestellt hat, hauptsächlich aus Berberin und Hydrastin, während Phytosterin nur in geringer Menge darin enthalten ist. (Arch. Pharm. *1898.* 236, 698.)

Ueber Dionin.

Von L. Hesse.

Dieses neueste in die Therapie eingeführte Morphinderivat ist das salzsaure Salz des Monoäthyläthers des Morphins. Das Dionin entspricht also der Formel $\genfrac{}{}{0pt}{}{C_2H_5O}{HO}\!>\!C_{17}H_{17}NOHCl + H_2O$ mit einem Krystallwassergehalte von 1 Mol. Es bildet ein weisses, geruchloses, bitter schmeckendes, mikrokrystallinisches Pulver, das bei 123—125° schmilzt und sich bei letztgenannter Temperatur zersetzt. Es ist mit neutraler Reaction in Wasser sehr leicht löslich und eignet sich deshalb gut zur subcutanen Injection. Es steht dem Codeïn chemisch und physiologisch sehr nahe und wird in gleichen Dosen verordnet. Es unterscheidet sich von letzterem durch sein Verhalten gegen Ammoniak. In 5 ccm einer 10-proc. Lösung von salzsaurem Codeïn wird durch einige Tropfen Ammoniak (spec. Gewicht 0,910) zunächst die Base gefällt, jedoch bleibt der Niederschlag schon bei einem Zusatze von 1 ccm Ammoniak dauernd gelöst, beim Dionin erfolgt erst auf Zusatz von 5 ccm Ammoniak eine momentane Lösung, aus der sich nach kurzer Zeit das Aethylmorphin krystallinisch abscheidet. Das freie Aethylmorphin bildet stark glänzende Prismen der Formel $C_{17}H_{17}NO(OH)(OC_2H_5) + H_2O$. — Vom Morphin unterscheidet sich das Dionin durch folgende Reaction: Eine Lösung eines Körnchens Ferricyankalium in 10 ccm Wasser mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung versetzt, darf durch Zusatz von 1 ccm wässeriger Dioninlösung (1:100) sich nicht sofort blau, sondern nur allmählich blaugrün färben. Morphin giebt unter denselben Bedingungen sofort eine dunkelblaue Färbung. (Pharm. Central-H. *1899.* 40, 1.)

Ueber die Bestandtheile der Folia digitalis.

Von M. Cloetta.

Mit Hülfe von Darstellungsmethoden, welche jeden zersetzenden Einfluss vermeiden, wurden aus den Blättern Digitonin, Digitoxin und ein Farbstoff isolirt, welche mit den von Schmiedeberg aus den Samen gewonnenen Körpern identisch sind. Digitaleïn wurde nicht gefunden, doch bleibt seine Anwesenheit, wenigstens in minimalen Mengen, möglich. Somit ist die qualitative Zusammensetzung der wirksamen Stoffe in den Blättern von der in den Samen nicht verschieden, wohl aber die quantitative, da Digitalin nur in sehr geringen Mengen, Digitoxin aber in erheblichen vorhanden ist. Die Gegenwart des Digitonins erleichtert den Uebergang des für sich in Wasser unlöslichen Digitoxins in wässerige Lösungen. (Arch. experiment. Pathol. *1898.* 41, 421.)

Ein wirksames Princip im Hirsehen.

Von E. F. Ladd.

Bei ausschliesslicher Fütterung mit Hirse zeigen Pferde eine charakteristische Krankheit, welche sich zuerst u. A. in häufigerer und vermehrter Urination zeigt. Durch Ausziehen mit Alkohol, Aufnehmen des Verdampfungsrückstandes mit Wasser, Ansäuern und Ausschütteln mit Benzin wurde eine Substanz, offenbar ein Glykosid, von scharf bitterem Geschmacke und stechendem Geruche isolirt, welche bei Thieren die charakteristischen Erscheinungen hervorrief. Es hinterbleibt beim Verdunsten der wässerigen Lösung als amorphe Masse. Conc. Schwefelsäure färbt bräunlich, Salpetersäure gelb, Froehde's Reagens bewirkt in der Lösung einen grünlichen Niederschlag, Phenol eine röthlichbraune Färbung, Bleiacetat einen weissen Niederschlag. Mit Rohrzucker und Schwefelsäure entsteht eine violette Färbung. (Amer. Chem. Journ. *1898.* 20, 861.)

Die volumetrischen Operationen der britischen Pharmakopöe 18[illegible]. Von John Lothian. (Pharm. Journ. *1898.* 58, 667.)

Volksbenennungen der brasilianischen Pflanzen und Producte derselben in brasilianischer (portugies.) Sprache und die von der Tupisprache adoptirten Namen. Von Theod. Peckold. (Pharm. Arch. *1898.* 1, 2[illegible])

Laurus Sassafras. Von John Uri Lloyd. (Pharm. Rev. *1898.* 16, 4[illegible])

Ueber Magnesiumhydroxyd als Antidot der arsenigen Säure. Von C. Glücksmann. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1899.* 37, 2, 33.)

Kleine Beiträge zur Pharmakobotanik und Pharmakochemie. Von A. Tschirch. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1898.* 36, 577.)

Ueber einige falsche Chinarinden. Von H. Hartwich. (Arch. Pharm. *1898.* 236, 641.)

Ueber Oleum Cadi. Von J. Troeger und P. Feldmann. (Arch. Pharm. *1898.* 236, 692.)

Dammarharz. Von A. Zucker. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 6.)

Ueber die Erkennung der giftigen Sikkimifrüchte im Sternanis. Von W. Lenz. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 44.)

Liquor Kalii arsenicosi. Von W. Lindeck. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, [illegible]

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 11. Februar 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 12.) No. 4. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Essigsäure als Ersatz für Alkohol beim Extrahiren r wirksamen Bestandtheile einiger officinellen Drogen.

Von Eduard Squibb.

Essigsäure als Extractionsmittel hat neben dem Vorzuge grösserer keit noch den grösserer Wirksamkeit. Die vergleichenden Ver- werden genau beschrieben, sowie die Methoden, die Alkaloide, Brucin, Strychnin, im Extract quantitativ zu bestimmen. (Amer. . Pharm. *1899.* 71, 1.) γ

Gereinigter Steinkohlentheer.

Von O. Schweissinger.

Zum pharmaceutischen Gebrauch reinigt man den Steinkohlentheer, in- man ihn in 3 Th. Aceton oder Benzol löst und dann durch ein dichtes filtrirt. Man destillirt dann das Lösungsmittel ab und erhält 80 Proc. gereinigten Theer von der ursprünglichen Theermenge. so erhaltene Präparat ist eine in der Kälte dickflüssige, in der ne ziemlich leicht flüssige Masse von dem spec. Theergeruch und raunschwarzer Farbe, die sich mit Salbenkörpern, Vaselin, Lanolin etc. erreiben lässt. (Pharm. Central-H. *1898.* 39, 933.) s

Löslichkeit des Pfefferminzöls in Weingeist.

Von G. Gmelin.

Das D. A.-B. III verlangt, dass Pfefferminzöl mit Weingeist, auch verdünntem, klar mischbar sein soll. Verf. betont demgegenüber, dies bei frisch destillirtem allerdings der Fall ist. Die Löslichkeit jedoch schon nach wenigen Tagen nach, und nach einigen Monaten s sich selbst in 90-proc. Weingeist nicht mehr klar. Der Geruch des wird beim Aufbewahren feiner. (Apoth.-Ztg. *1898.* 14, 25.) s

Krystalle von Chlornatrium im Extract Yerba reuma und eine annähernde Analyse dieser Pflanze.

Von Lyman Kebler.

In dem 15 Jahre alten stark verdunsteten Auszug der Blätter und von Frankenia grandifolia, gewöhnlich Yerba reuma oder Salzgras nt, fand Verf. Salzkrystalle. Die Pflanze selbst enthält 17,42 Proc. natrium; der Gesammtaschengehalt der bei 115° getrockneten Pflanze theilweise verflüchtigte Chloride) beträgt 34,12 Proc., mit der höchste je chteteAschengehalt einer Pflanze. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 23.) γ

Das fette Oel des Rhizoms von Aspidium filix mas.

Von J. Katz.

Das äther. Wurmfarnextract enthält bekanntlich neben Filixsäure, lin und anderen Substanzen, denen es seine wurmtreibende Kraft nkt, auch noch ziemlich beträchtliche Mengen fettes Oel. Verf. nn dieses Oel in grösserer Menge. Es besteht aus den Glyceriden Oelsäure, Palmitinsäure und Cerotinsäure und zwar hauptsächlich Oleïn, während Palmitin- und Cerotinsäure nur in sehr geringer ge — insgesammt zu etwa 4,5 Proc. — vorhanden sind. (Arch. m. *1898.* 236, 655.) s

Emetinoktojodid und die raction und Bestimmung von Alkaloiden im Allgemeinen[1].

Von H. M. Gordin und A. B. Prescott.

Die pulverisirte alkaloidhaltige Substanz wird 4—5 Stunden mit einem isch von Ammoniak (5 ccm), Alkohol (5), Chloroform (10) und Aether (20) delt und nach Verdunsten der Flüssigkeit unter Zusatz der sechs- n Menge Chlornatrium mit Chloroform extrahirt; die Lösung wird engt, mit angesäuertem Wasser und etwas Aether versetzt und dem Verdunsten des letzteren filtrirt. Diese Methode ist fast mein anwendbar ausser bei Emetin. Durch Anwendung anderer ngsmittel können schon Trennungen vorgenommen werden. Trennung Brucin und Strychnin in schwefelsaurem wässerigen Extract wird Fällung der Alkaloide mit Ferrocyankalium und Behandeln des erschlages mit Zinksulfat bei Siedehitze erzielt, welches nur das hninferrocyanid zersetzt. Beim Eintragen einer sauren wässerigen inlösung in Jod-Jodkalilösung fällt das Oktojodid aus als ein braunes in Aether, Chloroform, Benzol kaum, in Alkohol ziemlich, in Alkohol-Chloroformgemisch leicht lösliches Pulver, welches ein Jodatom locker gebunden enthält (direct titrirbar mit Natriumthiosulfat). (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 14.) γ

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 231, sowie auch Journ. Amer. Chem. *1898.* 20, 329, 706.

Beitrag zum Studium der mydriatischen Stoffe aus den Solanaceen.

Von Sylv. Vreven.

Verf. empfiehlt, die verschiedenen mydriatischen Basen der Solanaceen durch die Krystallform der Niederschläge zu charakterisiren, welche sie mit dem von ihm vorgeschlagenen Cadmium-Kaliumjodid, ferner mit Goldchlorid und Pikrinsäure geben. Verf. konnte auf diese Weise mit gutem Resultate die mydriatischen Basen aus in Zersetzung begriffenen organischen Körpern nachweisen. (Ann. Pharm. *1899.* 5, 1.) β

Hyoscyamus muticus.

Von J. Gadamer.

Diese egyptische Solanacee enthält, wie vor Kurzem[2]) Dunstan und Brown mittheilten, als Hauptalkaloid Hyoscyamin. Verf. erhielt aus der getrockneten Pflanze folgende Alkaloidmengen, auf Hyoscyamin berechnet: Samenkapseln und Samen 1,34, Blätter 1,39, Achsentheile 0,57, Wurzeln 0,77 Proc. Das Hyoscyamin kann mit grosser Leichtigkeit direct im krystallisirten Zustande aus der Chloroformausschüttelung durch Verdunsten erhalten werden. Scopolamin konnte noch nicht aufgefunden werden; aus den Mutterlaugen wurde etwas Atropin isolirt, doch scheint sich letzteres erst bei der Bearbeitung zu bilden. (Arch. Pharm. *1898.* 236, 704.) s

Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Simarubeen. Quassia amara in den Staaten Amazonas, Bahia, Para, liefert das officinelle und genügend bekannte Lignum Quassiae. — Simaruba suffruticosa, ein Halbstrauch der Camposgebiete der Staaten Matto, Grosso und Minas, mit grossen Blüthenrispen mit rostfarben behaarten Blüthen. Die stark bitterschmeckende Wurzelrinde dient in kleinen Gaben als Magenmittel, bei Diarrhöe etc. Aehnliche Anwendung finden Sim. ferruginea, suaveolens, glandulifera, salubris und andere Arten. — Simaruba amara, ein schöner Urwaldbaum der Nordstaaten mit weisslichen, in grossen Rispen stehenden Blüthen. Die Rinde dient als Heilmittel gegen Diarrhöe, ferner als Tonicum und Antifebrile. — Simaruba versicolor, Baum der Camposgebiete der Staaten Bahia, Ceará, Minas etc. Die trockenen Blätter dienen in der Form eines Infusum als Anthelminticum, äusserlich als Abkochung zu Waschungen syphilitischer Exantheme und Wunden. — Picramnia camboita auf dem Orgelgebirge des Staates Rio de Janeiro. Aus den Früchten derselben wurden weisse, verfilzte Krystallnadeln, das Pikramnin, isolirt. Es erwies sich als identisch mit der Taririnsäure, einer der Stearolsäure $C_{18}H_{32}O_2$ isomeren Säure, die von A. Arnaud aus den Samen von Picramnia Tariri isolirt wurde. — Bursera leptophloes giebt einen grünlich-gelben, etwas terpentinähnlich riechenden Balsam, der arzneilich als Ersatz des Copaivabalsams dient. — Protium heptaphyllum, pubescens und besonders icicariba in den tropischen Staaten liefern das brasilianische Elemi, welches in den Nordstaaten von den Indianern gesammelt, von Pernambuco und Para aus exportirt wird. Das Decoct der Blätter und Rinde der meisten Protium-Arten dient zur Waschung von Wunden. — Trattinickia rhoifolia, ein grosser Baum der Nordstaaten, dessen Rinde als Abkochung als Gurgelwasser bei Wunden im Munde, zur Einspritzung bei Gonorrhöe etc. dient. (Ber. pharm. Ges. *1898.* 8, 427.) s

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Zusammensetzung des Buchner'schen Hefepresssaftes.

Von A. Wróblewski.

Der Hefepresssaft enthält Proteïnstoffe und eine Reihe anderer Bestandtheile. Unter letzteren fand Verf. eine reducirend wirkende Substanz, ein Kohlenhydrat, Tyrosin, Leucin, Glutaminsäure, Glycerin, Lecithin, Calcium- und Magnesiumphosphat, eine scharf aromatisch riechende, leicht flüchtige Flüssigkeit von saurer Reaction und stark

[2]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1051.

brennendem Geschmack, die auf Papier durchsichtige Flecken hinterlässt; ausserdem scheinen noch andere Amidosäuren vorhanden zu sein. Unter den Proteïnstoffen sind zunächst einige Fermente (Invertin und ein proteolytisches Ferment, Zymase) und überhaupt coagulirbare Eiweissstoffe; diese wurden durch Coagulation bei verschiedenen Temperaturen (40—100°) in mehreren Fractionen von einander getrennt; ausserdem wurde eine Trennung der Eiweissstoffe durch partielle Aussalzung mit Ammoniumsulfat und durch Dialyse erreicht. Auch wurde das nach der Coagulation der Eiweissstoffe erhaltene Filtrat mit Alkohol fractionirt gefällt und die einzelnen Fractionen in wässeriger Lösung auf ihr Verhalten zu verschiedenen Reagentien untersucht; es wurde gezeigt, dass die letzte (zweite) Fraction hauptsächlich aus Peptonen bestand. Die Arbeit zeigt jedenfalls, wie zahlreiche Bestandtheile eine Zellenblase enthalten kann. (D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3218.) δ

Beziehungen des Sauerstoffs zur Gährthätigkeit der lebenden Hefezellen.

Von H. Buchner und Rud. Rapp.

Die Verf. geben zunächst eine Kritik der früheren Versuche und besprechen besonders die Untersuchungen von Chudiakow, welche sich auf die Gährung in reinem Zuckerwasser bei Luft- und andererseits bei Wasserstoffdurchleitung beziehen; sie haben diese Versuche wiederholt und sind zu vollständig entgegengesetzten Resultaten gelangt. Es ergiebt sich aus diesen Untersuchungen, dass Pasteur's Ansicht über die Gährung in ihrer biologischen Grundlage insofern berechtigt ist, als wir annehmen müssen, dass der Hefepilz die Gährwirkung als eine Anpassungsfunction, zum Ersatz der respiratorischen Lebensthätigkeit für gewisse Fälle, ursprünglich erworben hat. Hierfür spricht, dass reichliche Sauerstoffzufuhr keinen erweislich günstigen Einfluss auf die Gährthätigkeit als solche ausübt, sondern nur auf die Vermehrung der Hefezellen. Reichliche Sauerstoffzufuhr erweist sich, um es genau zu sagen, meistentheils als indifferent für den Gährungsvorgang als solchen — also vermuthlich für die Zymasebildung — ebenso wie Wasserstoff oder Stickstoff.

Andererseits ergiebt sich aber, dass die ursprünglich phylogenetisch erworbene Anpassung der Gährthätigkeit beim heutigen Bierhefepilz zu einer ungemein festhaftenden Eigenthümlichkeit geworden ist. Selbst bei vollkommen aërobischen Existenzbedingungen, unter denen die Gährung für die Hefezelle werthlos und überflüssig zu sein scheint, wird mit grosser Zähigkeit an derselben festgehalten. Nur bei reiner Oberflächencultur findet eine stärkere respiratorische Zuckerzerlegung durch Hefezellen neben der quantitativ weit überwiegenden Gährthätigkeit statt. Pasteur's biologische Vorstellungen über den Gährungsvorgang bedürfen nach alledem einer gewaltigen Einschränkung, da keineswegs, wie er wollte, der Sauerstoffmangel als auslösendes Moment für die Gährthätigkeit betrachtet werden kann, da vielmehr selbst bei Vollgenuss des Sauerstoffs die Gährthätigkeit gegenüber der respiratorischen wesentlich überwiegt. Mechanische Erschütterungen der Hefezellen, wenn dieselbe einen gewissen Grad übersteigt, ist für deren Gährthätigkeit von schädlichem Einfluss, was besonders unter mangelhaften Ernährungsbedingungen und bei weniger gährkräftigen Hefesorten sehr deutlich hervortritt. Die fehlerhaften Resultate von Chudiakow beruhen auf Verkennung dieser Thatsachen. In Bezug auf die Natur des chemischen Anstosses, welcher die Spaltung des Zuckermoleculs beim Gährungsprocess bewirkt, erscheint Pasteur's Ansicht längst widerlegt. Es kann als wirksamer Stoff hier ausschliesslich die Zymase von E. Buchner in Betracht kommen. (Ztschr. Biolog. *1898.* 27, 82.) ω

Ueber die Diastase des Malzes.

Von P. Petit.

Die Frage, ob man es in der Malzdiastase mit einer, nur noch nicht in reinem Zustande bekannten Substanz oder einem Gemenge mehrerer Enzyme zu thun habe, haben namentlich, seitdem man eine grosse Anzahl ungeformter Fermente entdeckt hat, besonders Wijsman und Beijerinck zu lösen gesucht. Verf. bespricht die Methoden dieser holländischen Forscher zur Trennung und Isolirung der verschiedenen Bestandtheile der Malzdiastase, die auf Benutzung der verschiedenen Diffusionsgeschwindigkeit durch Gallerte, Empfindlichkeit gegen Hitze, Löslichkeit in Alkohol und auf Nachweis der gebildeten Zuckerarten durch Bakterien beruhen. Sodann werden die Methoden Seyffert's zur Herstellung einer kräftig wirkenden Diastase kritisch besprochen, die ebenfalls die Existenz mehrerer Enzyme in der Malzdiastase wahrscheinlich machen, wenngleich deren praktische Isolirung und technische Trennung zur Regelung der Zusammensetzung der Hefen oder Leitung der Zuckerbildung in bestimmtem Sinne zur Zeit noch nicht möglich ist. (Monit. scientif. *1899.* 13, 14.) γ

Bemerkung über die oxydirenden Fermente von Aconitum und Belladonna.

Von E. Lépinois.

Verf. hat zunächst mikroskopische Schnitte von Blättern, Stielen und Wurzeln von Aconitum und Belladonna mit Guajaktinctur geprüft. So konnte er das Vorhandensein einer oxydirenden Substanz in den Blättern und namentlich in den Wurzeln von Belladonna und Aconitum feststellen. Auch die mit Chloroform gesättigten Säfte der genan Pflanzen bläuen Guajaktinctur und schwärzen Lösungen von Reso Hydrochinon und Pyrogallussäure. Alle diese Reactionen treten je nicht mehr ein, wenn die Fermentlösung einige Augenblicke auf erhitzt wird. Verf. versuchte auch, die Absorption von Luftsauer durch die Fermentlösung und die so erfolgende Bildung von Ko säure zu bestimmen; diese Versuche zeigen, dass eine wirkliche dation stattfindet. — Um aus den Säften das oxydirende Fermen extrahiren, fällte Verf. nach einander mehrere Male mit 4—5 Vol. Alkohol. Aber die erhaltenen Niederschläge zeigten nach dem Troc im Vacuum eine weit schwächere Activität. In der Asche d trockenen Producte bestimmte er den Gehalt an Mangan und E Bei dem Fermente aus Aconitum fehlte Mangan fast gänzlich; dies vermuthen, dass dieses Metall vielleicht nicht das einzige wirk Agens der Oxydasen ist, um so mehr, als auch Eisenoxydul leicht Sauerstoff der Luft bindet. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér., 9, 4

Bildung von Putrescin (Tetramethylen) aus Ornithin.

Von A. Ellinger.

Da der Abbau des Ornithins auf rein chemischem Wege b keine eindeutigen Resultate ergeben hat, versuchte Verf. die Spal durch Einwirkung von Fäulnissbakterien. Die im Harn von Hüh welche mit Benzoësäure gefüttert waren, gefundene Dibenzoylverbin des Ornithins, die Ornithursäure, wurde durch Salzsäure zersetzt, gewonnene Ornithin in alkalischer Lösung mit Pankreas-Faulflüssi versetzt und nach dreitägigem Stehen im Brütschrank nach Aus und Abfiltriren des Eiweiss das gewonnene Product nach der mann-Schotten'schen Methode durch Schütteln mit Benzoylch und Natronlauge aufgenommen; die durch Umkrystallisiren gerei Substanz erwies sich durch Schmelzpunkt und Elementaranalys Dibenzoyltetramethylendiamin. Nach der Brieger'schen Methode w aus dem Fäulnissproducte auch das Platinchlorid-Putrescin isolirt analysirt. Durch Controlversuche wurde gezeigt, dass das Putr thatsächlich aus dem Ornithin und nicht aus dem zugefügten Pan stammt. Der Vorgang der Eiweissfäulniss wird nun klarer und wür zu erklären sein, dass aus den Eiweisskörpern durch hydrolyt Spaltung zunächst Arginin, und daraus, wie Schulze und Winterst nachgewiesen haben, Ornithin entsteht, das dann unter Abspaltung Kohlensäure in Putrescin zerfällt:

$$CH_2(NH_2)CH_2CH_2CH(NH_2)COOH = CH_2(NH_2)CH_2CH_2CH_2(NH_2) + $$

Ornithin (Diamidovaleriansäure) — Putrescin

(D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 3183.)

Die Alloxurbasen des Harnes.

Von M. Krüger und G. Salomon.

Die Verf. versuchten zunächst eine Trennung der 5 in der H xanthinfraction gefundenen Basen, Xanthin, 1-Methylxanthin, Epigu Adenin und Hypoxanthin. Nachdem durch Behandeln der salzsa Salze mit Wasser die Hauptmenge des Xanthins und 1-Methylxan von den übrigen Basen entfernt war, sollte die salzsaure Lösung Ammoniak schwach übersättigt werden, wobei das in Ammoniak schwer lösliche Epiguanin sich ausscheiden musste. Das Filtrat dann nach Vertreibung des Ammoniaks mit Pikrinsäure zur Fällun Adenins versetzt und schliesslich Hypoxanthin als schwer lös Nitrat isolirt werden. Der Versuch ergab die vollständige Brauchb der Methode. Sie bedurfte nur insofern einer Erweiterung, als in Filtrate vom Hypoxanthinnitrat noch grössere Mengen von Basen blieben; es war dies derjenige Theil der Xanthinbasen, der beim Dig des Abdampfrückstandes der salzsauren Lösung mit Wasser mit war. Nach dem ausführlich beschriebenen Verfahren gelang es Verf., zum ersten Male Xanthin in reinem Zustande aus Har isoliren. — Was die quantitativen Bestimmungen anbetrifft, so w aus 10 000 l Harn in Summa erhalten: Xanthin 10,11 g, Heteroxa 22,345 g, 1-Methylxanthin 31,285 g, Paraxanthin 15,31 g, Hypoxa 8,5 g, Adenin 3,54, Epiguanin 3,40 g. Das neue, im Harn gefu Methylxanthin gab bei dem directen Vergleiche mit dem von E. Fis und Fr. Ash synthetisch dargestellten 3-Methylxanthin völlig abweic Reactionen; da es auch nicht mit dem Heteroxanthin identisch w konnte es nur das bisher unbekannte 1-Methylxanthin sein. Einführung einer Methylgruppe in das 1-Methylxanthin entsteht falls Theophyllin, bei vollständiger Methylirung wurde, wie zu erw war, Coffeïn erhalten. — Das neue Verfahren zur Trennung der Alloxur des Harnes beschreibt Verf. folgendermaassen: Sind die Alloxurkörper ammoniakalische Silberlösung gefällt worden, so wird der gewas Niederschlag in einem im siedenden Wasserbade befindlichen Rundk durch verdünnte Salzsäure vorsichtig zersetzt, bis die voluminösen S verbindungen vollständig verschwunden sind und an deren Stelle leicht zu Boden setzendes Chlorsilber entstanden ist. Dann erhitzt den Kolben über freiem Feuer, giebt die gleiche Menge der v verbrauchten Salzsäure hinzu, filtrirt heiss und wäscht den Niedersc mit stark verdünnter Salzsäure aus. Die Hauptmenge der Harn bleibt bei dem Chlorsilber. Hat man die Alloxurkörper mit Kuf

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 21, 318.

und Natriumbisulfit gefällt, so wird der mit heissem Wasser ge-
hene Niederschlag gleichfalls im Rundkolben mit Wasser erwärmt, Ammoniak schwach alkalisch gemacht, dann mit Salzsäure bis tark sauren Reaction versetzt, durch Schwefelwasserstoffgas zerlegt die Lösung heiss filtrirt. Auch hier bleibt die Hauptmenge der säure auf dem Filter. Das salzsaure Filtrat wird durch möglichst Thierkohle entfärbt. Die Lösung wird dann auf dem Wasser- möglichst weit eingedampft und die Salzsäure durch mehrmaliges mpfen mit Wasser und zuletzt mit 96-proc. Alkohol der Haupt- e nach entfernt, bis die Masse grobpulverig geworden ist. Nach rholtem Digeriren und Eindampfen mit Wasser, Auswaschen mit ol und Aether bleibt beim Digeriren mit Wasser nur ein geringer stand, der mit dem ersten vereinigt wird. Der ungelöste Theil ht aus Xanthin, Heteroxanthin und 1-Methylxanthin, in die wässerige g gehen über: Epiguanin, Adenin, Hypoxanthin und Paraxanthin, eine geringe Menge von Heteroxanthin und 1-Methylxanthin. hr. physiol. Chem. *1898.* 26, 350.) *ω*

nische Untersuchung einer fetthaltigen Ascitesflüssigkeit.

Von Karl Hödlmoser.

Durch Punction wurden 5800 ccm einer milchartig weissen Flüssig- mit leichtem Stich ins Gelbliche erhalten. Beim Stehen setzte sich r Oberfläche eine geringe Rahmschicht ab. Zellige Elemente waren skopisch nicht zu entdecken. Spec. Gew. = 1,021. Dieselbe ent- in 100 ccm

Gesammt-Eiweiss (durch Coagulation)		5,071 g
„ „ (nach Kjeldahl)		5,500 „
Fett		1,225 „
Cholesterin		0,060 „
Lecithin		0,029 „
Wasserlösl. Theil der Asche	SO_3	0,051 „
	Cl	0,344 „
	P_2O_5	0,026 „
	CO_2	0,035 „
	CaO, MgO	Spuren
	Na_2O	0,395 g
	K_2O	0,025 „
Wasserunlösl. Theile der Asche		0,035 „
SO_3 (Bestimmung nach Veraschung über dem Spiritusbrenner)		0,020 „
Gesammtrückstand		7,563 „
Asche		0,819 „
Asche (berechnet aus den einzelnen Bestimmungen)		0,832 „

n Wasser unlösliche Theil der Asche enthielt reichlich Phosphor- und Kalk, geringere Mengen Kohlensäure und Magnesia. Ferner in der Flüssigkeit Traubenzucker und geringe Mengen von Seifen eisbar. Harnstoff und Glykogen, sowie Gallenfarbstoffe fehlten. . klin. Wochenschr. *1898.* 11, 1149.) *sp*

Veränderung von Toxinen, die in den Verdauungstractus gebracht sind.

Von Charrin und Levaditi.

ewisse Gifte wirken nur, wenn sie direct in den Blutkreislauf gen, sind aber, per os eingeführt, unschädlich. Man sucht diese rbare Erscheinung z. Th. durch die Annahme zu erklären, dass ift nicht resorbirt und unverändert wieder ausgeschieden würde. erf. brachten nun in die abgeschnürte Darmschlinge eines Meer- inchen 3—5 ccm Tetanusgift, öffneten dieselbe nach 15—20 Std. onstatirten Verminderung des Inhaltes und starke Abnahme der en Wirkung. Sie vermuthen eine Veränderung des Toxins durch Darme lebenden Bakterien, die bei der leichten Zersetzbarkeit oxine nicht auffallend wäre. (Semaine médicale *1899.* 19, 10.) *γ*

erdunstungsgeschwindigkeit einiger Inhalationskörper. Von P. er. (Ber. pharm. Ges. *1898.* 8, 421.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ein neues Desinfections-Verfahren.

(Mittheilung aus dem Institut Raoul Pictet.)

ie bisherigen Methoden der Desinfection bestanden meist in den Punkten: 1. Anwendung von Wasserdampf, 2. Anwendung oxischen Lösungen, theilweise von Quecksilbersublimat, 3. Im- rung mittelst desinficirender Gase (z. B. Chlor, schwefliger Säure, ersäure etc.). Alle diese Verfahren sind jedoch theils nur anz bestimmte Gegenstände verwendbar, theils ökonomisch un- ilhaft. Ein Desinfectionsverfahren, welches von der Grösse und affenheit der zu desinficirenden Gegenstände vollkommen unab- ist und gleichzeitig die der Desinfection unterworfenen Substanzen er Weise verändert, fehlte bisher gänzlich. Alle diese Uebelstände s folgende Verfahren beseitigen: 1. Man bringt die Gegenstände, desinficirt werden sollen, in ein gegen den äusseren Luftdruck mmen widerstandsfähiges Gefäss mit hermetischem Verschluss. n erzeugt in diesem Gefässe ein Vacuum mittelst einer Luftpumpe, Exhaustors oder dergl. 3. Man bringt in dieses Gefäss nach der gung des Vacuums Dämpfe von toxischen Körpern, z. B. schwefliger Säure, oder ein Gemisch von schwefliger Säure mit Kohlensäure („Flüssigkeit Pictet") oder Carbolsäuredämpfen, Chlor oder Dämpfe irgend eines anderen üblichen Antisepticums. 4. Man lässt diese Dämpfe eine gewisse Zeit lang auf die zu desinficirenden Gegenstände einwirken. 5. Man saugt die Dämpfe aus dem Gefässe ab und leitet sie nach einem Gasometer. 6. Man lässt in das Gefäss wieder Luft eintreten. 7. Man nimmt die Gegenstände aus dem Gefässe wieder heraus, welche nunmehr vollständig desinficirt sind. — Es werden noch nähere Details sowie die erforderlichen Apparate beschrieben. (Ztschr. f. comprim. u. flüss. Gase *1899.* 2, 150.) *β*

Ueber die desinficirende Wirkung des Metakresols Hauff im Vergleich zu Orthokresol Parakresol, Trikresol Schering, Phenol und Guajakol.

Von Carl Seybold.

Die Sporen des Milzbrandbacillus wurden durch sämmtliche genannten Körper in 2-proc. Lösung auch nach 26-tägiger Einwirkung nicht ab- getödtet. Gegen die anderen zur Prüfung herangezogenen Mikroorganismen (Staphylococcus pyogenes aureus, Bacillus pyocyaneus und Bac. prodigiosus) zeigten die Kresole erheblich stärkere Wirkung als Phenol und Guajakol. Unter jenen steht das Metakresol in erster Linie, dann folgt Para- und, einander ziemlich gleichwerthig, Ortho- und Trikresol. Die Metaverbindung ist ferner die ungiftigste von den 3 Isomeren. Während die Wirkung des Phenols schon durch geringen Zusatz von Kochsalz erheblich verstärkt wird, ist dies beim Metakresol erst bei einem Zusatze von 18 Proc. zur $^1/_2$-proc. Lösung in wesentlichem Maasse der Fall. (Ztschr. Hygiene *1898.* 29, 377.) *sp*

Die Methodik der bakteriologischen Wasseruntersuchung.

Von W. Hesse und Niedner.

Die Plattenzählungsmethode führt zu sehr ungleichen Ergebnissen je nach der Reaction des Nährbodens. Eine exacte Zählung der auf- gegangenen Colonien ist nur möglich, wenn deren Zahl nicht zu gross ist; die Multiplication einzelner durchgezählter Quadrate führt wegen der ungleichen Vertheilung häufig zu bedeutenden Fehlern. Es ist deshalb das Wasser so zu verdünnen, dass auf einer Platte nicht mehr als 100 Colonien aufgehen. Um möglichst alle Keime zur Entwickelung zu bringen, ist eine Zeit von 2—3 Wochen bei etwa 20° C. (Zimmer- temperatur) erforderlich. Die Verwendung von Gelatinenährböden wird dadurch, sobald verflüssigende Keime vorhanden sind, unmöglich, es muss Agar verwendet werden. Der Zusatz von Fleischbrühe behindert die Entwickelung häufig. Es wird deshalb als Nährboden, der auch keiner Correctur durch Säure oder Alkali bedarf, empfohlen: Agar 1,25 Proc., Albumose (Nährstoff Heyden) 0,75 Proc., Wasser 98 Proc. Die Platten hält man am besten in Petrischalen, die Nährbodenschale nach oben, mit eingeätzter qmm-Theilung an der Aussenfläche der Innenschale. Da auch bei sorgfältigster Arbeit unmittelbar hinter einander entnommene Proben desselben Wassers ungleiche Ergebnisse liefern, sollen stets mindestens 5 Platten angefertigt und durchgezählt werden; diejenigen, welche um mehr als 100 Proc. vom Durchschnittswerthe abweichen, sind zu verwerfen, von den übrigen ist das arithmetische Mittel zu nehmen. (Ztschr. Hygiene *1898.* 29, 454.) *sp*

Ein Apparat zur bequemen Herstellung von anaëroben Plattenculturen.

Von Alex. Klein.

Aus dem Apparate soll die Luft, soweit dies möglich, mittelst Wasserstrahlpumpe entfernt, dann der restirende Sauerstoff durch alkalische Pyrogallussäurelösung, welche vorher mit der Luft nicht in Berührung war, also ihre volle Absorptionskraft bewahrt hat, beseitigt werden. Er besteht aus einer grossen, dickwandigen Glasglocke, deren unterer Rand auf eine mattgeschliffene Glasplatte genau aufpasst und mittelst geeigneten Schmierfettes luftdicht darauf gesetzt wird, während den oberen Abschluss ein Kautschukstopfen mit Glasrohr und Kautschuk- schlauch nebst Schraubenklemme zur Verbindung mit der Luftpumpe bildet. Unten befindet sich auf der Platte eine den ganzen Boden ein- nehmende flache Glasschale, in welche etwas trockene Pyrogallussäure kommt. Ausserdem befindet sich in der Glocke ein Metallstativ mit einem verkürzten Quecksilbermanometer und einem mit 60-proc. Kalilösung gefüllten U-Rohr, dessen einer Schenkel geschlossen ist, während an dem anderen, offenen, ein Heber seitlich angeschmolzen ist. Die Kali- lauge wird so weit eingefüllt, dass nach Erzielung des gewünschten Vacuums der Heber in Function tritt und dadurch die Kalilauge zur Pyrogallussäure gelangt. Unter der Glocke findet noch ein Drahtgeflecht mit zehn Petrischalen und einem Schüsselchen mit feuchter Watte Platz. Dieses Geflecht sowie das vorerwähnte Metallstativ ruhen, um vor dem Einflusse der alkalischen Flüssigkeit geschützt zu sein, auf gläsernen Füssen. Nach Beschickung und Beseitigung des Sauerstoffs wird der ganze Apparat in den Brutkasten gesetzt. Die Fortdauer des Sauerstoff- mangels lässt sich beständig durch Beobachtung des Manometerstandes sowie der Farbe der Pyrogallollösung, welche hellbraun bleiben muss controliren. (Centralb. Bakteriol. *1898.* 24, 967.) *sp*

10. Mikroskopie.

Nachtrag zu dem Aufsatze: „Zur Färbung der Malariaparasiten"[4])

Von Nocht.

Um das l. c. empfohlene polychrome Methylenblau zu erhalten, braucht man nur wässerige, schwach alkalische Methylenblaulösung einige Stunden im Dampfkochtopfe zu erhitzen, bis der dunkelblaue Farbenton in den polychromen umgeschlagen ist, zu filtriren und das Filtrat der ursprünglichen Methylenblaulösung zuzufügen, so dass letztere im Ueberschusse bleibt, die Mischung also rein dunkelblau aussieht. (Centralbl. f. Bakteriol. *1899.* 25, 17.) *sp*

Eine Methode zur Doppelfärbung bei Flagellaten, Pilzen, Spirillen und Bakterien, sowie bei einigen Amöben.

Von Hans Ziemann.

Es handelt sich um eine Verbesserung der Romanowsky'schen Chromatinfärbung. 1 Th. 1-proc. wässeriger Lösung von Methylenblau (med. pur. Höchst) mit 2—4 Proc. Borax werden filtrirt und mit 4 Th. 0,1-proc. Lösung von Eosin (A G Höchst) gemischt. Damit soll schon in 5 Minuten eine genügende Carminfärbung aller Chromatinelemente erzielt werden. Zu stark blau gefärbte Präparate können durch Schwenken in der 0,1-proc. Eosinlösung nach Belieben abgetönt werden. (Centralbl. Bakteriol. *1898.* 24, 945.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Hübnerit in Arizona.

Von William P. Blake.

Vor kurzer Zeit wurde an einer neuen Stelle in Arizona ein Vorkommen einer magnetischen Varietät des Wolframits aufgefunden und zwar in den Granithügeln der Dragoon Mountains in Cochise County. Das Mineral findet sich in weissen Quarzgängen, welche grobkrystallinischen, granitischen Gneiss durchsetzen, und zwar, so weit bis jetzt festgestellt, ohne Vergesellschaftung mit anderen metallführenden Mineralien, ausgenommen geringe Mengen Scheelit. Der Hübnerit tritt in sehr reiner Form auf, enthält nur wenig Eisen, die Base ist Manganoxyd. Die Farbe ist röthlichbraun, das spec. Gewicht 7,140; er kommt in tafelförmigen und prismatischen Massen bis zu 20 cm Grösse vor, vollständig eingebettet in die Quarzadern, und findet sich namentlich an den Rändern der Quarzgänge. Nach der Tiefe hin nimmt der Scheelit (Calciumwolframat) mehr zu, was in Betreff des Wolframgehaltes für praktische Zwecke nicht hinderlich ist. Der Hübnerit kann als Quelle für Wolframsäure sehr gut mit anderen Wolframarten in Wettbewerb treten und ist vielleicht für Wolframstahlfabrikation den anderen Mineralien vorzuziehen, da z. B. die englischen Wolframite mit Cassiterit zusammen vorkommen und Arsen und Schwefel enthalten. Eine grössere Menge Roherz, in einfacher Weise aufbereitet, gab reiche Concentrate und Abgänge mit weniger als 1 Proc. Wolframsäure. Bis jetzt ist sonst ein so reines Manganwolframat noch nicht in den Handel gekommen. (Transact. Amer. Inst. of Min. Engin. Buffalo Meet. Oct. *1898.*) *nn*

Uranerze in Amerika.

Das wichtigste Uranerz ist Uranpecherz: $UO_2 . 2UO_3 [U_3O_8]$, welches mit vielen andern Erzen gemischt vorkommt. In Europa sind die Hauptlagerstätten in Böhmen (Joachimsthal, Příbram), Sachsen (Johanngeorgenstadt) und Cornwallis. Aber auch die amerikanischen Vorkommen verdienen Beachtung; die wichtigsten Lager finden sich im Staate Colorado. Unweit von Black Hawk in Leavenworth Gulch wurde voriges Jahr eine bedeutende Menge Uranerze gewonnen und exportirt. Das Uran wurde 1871 in diesem Revier in der Woodgrube entdeckt von Pearce. Es tritt in Glimmerschichten auf, welche durch magnetitführende Adern von Feldspath und Quarz verquert sind. Das Uranpecherz wird begleitet von Pyrit, Chalkopyrit, Pyrrhotit und Galenit. 1871 fuhr man in jener Grube eine 16 cm mächtige Erzlinse von Uranit an, die allein 3 t Erz mit 60 Proc. Uranoxyduloxyd lieferte. Der Betrieb ist später wieder eingegangen. Die zweite Lagerstätte desselben Zuges ist die Kirk-Lagerstätte. Auch hier ist wie bei der Woodgrube das Vorkommen ein absätziges, und wahrscheinlich erzielt keine der beiden Gruben einen regelmässigen Abbau. Ferner hat man in Süd-Dacota in den Black Hills in Amice Creek (Lawrence County) Antunite (Kalk-Uranglimmer), Uranit $(UO_2)_2Ca(PO_4)_2 + 8H_2O$, erschürft und hofft Uranpecherz anzufahren. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1898.* 46, 749.) *nn*

Quecksilbererze in China.

Von P. Termier.

Die Untersuchung und Analyse einiger Proben von Zinnoberkrystallen und von körnigem Onofrit aus den Quecksilbergruben von Wen Shan Chiang in der Provinz Kivel Chen (Central-China) ergab:

	Zinnober.	Onofrit.
Quecksilber	85,75	77,3
Schwefel	13,70	10,3
Selen	—	8,4
Zink	—	1,3

Der Zinnober kommt in gut ausgebildeten Krystallen vor, welche manchmal in Drusen in Quarzadern eine Länge bis zu 2,5 cm errei… Sie sind dann umgeben von feinen Quarznadeln. Der Onofrit f… sich in schwarzen Massen mit körnigem, glänzendem Bruche. (… and Mining Journ. *1898.* 66, 728.)

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 9.

Gediegenes Silber und Quecksilber in den Gruben zu Sa… in Schweden.

Einige alte Gruben in Sala wurden wieder eröffnet, um Zin… zu gewinnen, dabei fanden sich obige Metalle in gediegenem Zust… Gediegenes Silber kommt in grauem feinkörnigen Dolomit in dü… Schalen und Flocken, etwas incrustirt mit Sulfid vor; nur sehr v… gediegenes Silber ist in kystallisirtem Zustande gefunden wo… Andererseits kommt Silberamalgam meist in Krystallen vor in kl… Drusen im Dolomit, die zum grossen Theile mit Quecksilber g… sind, welches den Krystallen oft sehr fest anhaftet. Sonst findet… noch Qecksilber in geringen Quantitäten als Ausfüllung von Sp… Rissen etc. im Gestein. Zinnober findet sich in dunkelgrauen Serpe… schichten, die mit Dolomit zusammen vorkommen. Alle Erze von… sind quecksilberhaltig, was sich namentlich deutlich bei der Behan… der Erze durch den Russell-Process zeigte. (Eng. and Mining J… *1898.* 66, 727.)

Ueber Klinoëdrit, ein neues Mineral von Franklin, N. …

Von S. L. Penfield und H. W. Foote.

Dieses neue Mineral stammt von einer Halde der „Trotter-… (Franklin, N. J.). Es ist monoklin (domatische Klasse Groth), … gesellschaftet mit Willemit, Granat, Phlogopit, Axinit und Datolith. … Vorherrschen von Formen ohne parallele Gegenflächen giebt den … stallen ein geneigtflächiges Aussehen — daher der Name „Klino… (κλίνειν neigen und ἕδρα Fläche). Nach der von Foote ausgefü… Analyse hat der Klinoëdrit folgende chemische Zusammenset… $H_2CaZnSiO_5$, wobei Zink und Calcium in geringem Betrage durch M… bezw. Magnesium ersetzt sind. Vor dem Löthrohre verhält sic… Mineral folgendermaassen: Im geschlossenen Rohre mässig erhitzt, ändert es sich nicht, blättert aber bei einer Temperatur nahe bei d… Rothgluth auf, wird weiss und verliert Wasser. Vor dem … rohre erhitzt, blättert es zuerst und schmilzt dann zu … gelbweissen Email. Einen Beschlag von Zinkoxyd liefert das M… für sich oder mit wenig Soda auf Kohle erhitzt. Das gepulverte M… löst sich schnell in Salzsäure, und beim Abdampfen der Lösung … man gelatinöse Kieselsäure. (Ztschr. Krystallogr. u. Min. *1899.* 30, 58…

Ueber Krennerit von Cripple Creek, Colorado.

Von A. H. Chester.

Dieses ungemein seltene, bisher blos in Nagyag in Ungarn gefu… Mineral erhielt Verf. in einer Anzahl von Krystallen von bronze… im frischen Bruche aber zinnweisser Farbe von der Independence-M… Cripple Creek, Colorado. Krystallform: rhombisch. Vollkommene Sp… keit nach der Basis. Das Mineral ist sehr spröde, Härte 2,5. Auf… kohle erhitzt, decrepitirt es heftig, schmilzt leicht, brennt m… charakteristischen bläulich-grünen Tellurflamme und beschlägt die … mit dessen Oxyd. Ein Regulus von anscheinend reinem Gold … übrig. Die chemische Formel ist nach den Untersuchungen … W. S. Myers' $AuTe_2$. (Ztschr. Krystallogr. u. Mineralog. *1899.* 30, 5…

12. Technologie.

Prüfung natürlicher Gesteine in den Betriebsjahren 1895/96 bis 1897/98.

Von M. Gary.

In den kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin wurden Druckve… mit einer hydraulischen Presse von 150 t Kraftleistung an dor… gestellten Würfeln von 4—6 cm Kantenlänge verschiedener Ge… angestellt, worüber ein 40 Seiten starkes Tabellenmaterial beige… ist. Neu ist die Verwendung der Linde'schen Kältemaschine b… Frostversuchen (Wirkung 25-maligen Gefrierens auf das Material). … Ungenauigkeiten bei der Bestimmung des Raumgewichts sind verm… Verschiedene Gesteine werden eingehender besprochen. (Mitthei… techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1898.* 17, 243.)

Studien über Ausdehnung keramischer Massen.

Von A. Granger.

Auf Grund der Versuche von Coupeau und Damour, … theils wiederholt hat, theils kritisch bespricht, kommt Verf. hinsi… der Ausdehnung keramischer Massen zu folgenden Schlüssen, … die Keramik und speciell für die Porzellanbrennerei von hoher prakt… Bedeutung werden dürften: 1. Quarz vermehrt den Ausdehnungs… cienten der Porzellanmasse um so mehr, je feiner er vertheilt ist. 2. F… spath und im Allgemeinen verglasende Stoffe setzen ihn herab. … nicht verglasbaren Massen wächst der Ausdehnungscoëfficient m… Temperatur des Brennens. 4. Die Thone haben je nach ihrer Zusam… setzung verschiedene Ausdehnungscoëfficienten. 5. Bei vergla… Massen nimmt der Ausdehnungscoëfficient ab, wenn die Tempera… Ofen steigt. Art und Zusammensetzung des Thons, entsprechend…

von Flussmitteln, um genügende Transparenz zu erzielen, ohne gleichig die Masse zu weich werden zu lassen, und genaue Beobachtung Temperatur beim Garbrennen sind also wesentlich zur Gewinnung s Porzellans von bestimmten geforderten Eigenschaften. (Monit. nt. *1899.* 13, 1.) *γ*

Herstellung von Kupfersulfat aus metallischem Kupfer.

Von E. Sorel.

Verf. empfiehlt, anstatt das Kupfer zu rösten oder mit salpetriger schwefliger Säure zu behandeln, vor dem eigentlichen Angriff durch wefelsäure der Schwefelsäure kleine Mengen organischer Körper zuben, z. B. Oxalsäure, oxalsaures Alkali, Milchsäure, Weinsäure, Aepfele etc. oder deren Salze, auch Rohglycerin, welche die Reaction ertern sollen. Es wird vorgeschlagen, den Auflösungsprocess in vertia Gefässen vorzunehmen, welche mit Kupferdrehspähnen gefüllt sind; diese fliesst continuirlich ein Strom verdünnter Schwefelsäure (1:3), her einige g pro 1 l von jenen organischen Substanzen zugesetzt . Die Temperatur wird durch Dampf auf 75—80° C. gehalten. chzeitig circulirt ein Luftstrom durch den Apparat. Das Kupfer sich schnell; die durch den falschen Boden abfliessende Lauge wird ler aufgegeben bis zur Sättigung, dann lässt man das Kupfersulfat rystallisiren. Die erzielten Kupfersulfatkrystalle sind klein und hoher Reinheit. (Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 760.) *nn*

Gas-Indicator.

Von G. A. Lyncker und A. Schropp.

Der Apparat dient zur Ermittelung der Anwesenheit von Schlagern in der Luft der Kohlenbergwerke, Kohlenmagazine, für Seefe, Gasanstalten etc. Das Princip der Einrichtung des Apparates ht auf der Diffusion der Gase. Tauschen nämlich zwei Gase, die h eine dünne, poröse Scheidewand, welche im Apparat aus gebranntem n besteht, getrennt sind, sich gegenseitig durch die Wand hindurch so geht das specifisch leichtere schneller durch die Wand als das erere. Spielt sich dieser Vorgang im geschlossenen Raume ab, so teht an einer Stelle eine Erhöhung des Gasdruckes, welche zur ige der Schlagwetter benutzt wird. Die für die Praxis geeignete a des Apparates besteht in der Hauptsache aus einer unten gessenen Thonzelle, welche am andern Ende in näher beschriebener se durch eine 0,03 mm starke Silberfolie gasdicht abgeschlossen ist. Thonzelle ist in einem Zinktrichter freihängend eingelöthet, welcher em Boden des sogen. „Wetterkastens" eingesetzt ist. Ueber der rmembran befindet sich eine Stellschraube mit Platinspitze, welche, so wie die Silbermembran, durch Trockenelemente in elektrischer indung stehen. Bei erhöhtem Gasdruck wird durch die Silbermemder Strom geschlossen und hierdurch ein Läutewerk in Thätigkeit zt. Der Apparat ist auch für Fernleitung eingerichtet und funcrt sehr gut. Bei Versuchen läutete der Apparat bei 1 Vol.-Proc. an in 10 Secunden, bei 1 Proc. Leuchtgas in 8 Secunden, bei Proc. Wasserstoffgas in 6 Secunden. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. nw. *1898.* 46, 751.) *nn*

Fortschritte dem Gebiete der Explosions- und Verbrennungsmotoren.

Von G. Lieckfeld.

Die Abgase der Hochöfen und Schweelereien haben bislang nur ect zur Krafterzeugung Verwendung gefunden durch Verbrennung dem Dampfkessel; für directe Verbrennung im Gasmotor, woselbst ach Versuchen auf der Eisenhütte Seraing 6 Mal mehr Kraft zu n vermögen, fehlte es an der Initiative von Seiten der Hütten-Montanwerke. Nachdem nun aber in neuester Zeit der Betrieb 200-pferdigen Motors mit Hochofengasen mit gutem Erfolg ins gesetzt worden ist, steht eine rasche Folge von ähnlichen Anlagen rwarten. Auf der Braunkohlengrube Emma zu Streckau haben s 3 Motoren zu je 145 P.S. Aufstellung gefunden, die mit Schweelbetrieben werden. Neben nichtbrennbaren Bestandtheilen ent- jene Gase 1—2 Proc. schwere Kohlenwasserstoffe, 10—25 Proc. noxyd, 10—30 Proc. Wasserstoff, 1—3 Proc. Schwefelwasserstoff, nem Heizwerth von rund 2800 c. Der eigenartig gebaute Motor an der Hand von Constructionszeichnungen und Ansicht eines vor m gebauten Zwillingsmotors (290 P.S.) desselben Typus eingehend rieben. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* 42, 26, 32.) *r*

Der Ragosin'sche Apparat zur Destillation von Erdöl und Erdölrückständen.

Von Rudolf Wischin.

Statt bei vermindertem Druck oder mit überhitztem Wasserdampf stilliren, wird nach der Ragosin'schen Methode mit Benzindämpfen lirt, wodurch sowohl eine niedrige Temperatur und mithin geringe tzung, als auch eine bessere Ausbeute an leichten Kohlenwassern, sowie eine vollkommenere Trennung der einzelnen Fractionen eine Art fractionirter Lösung) erzielt wird, wozu die Ersparniss sizmaterial noch als Nebenvortheil tritt. Die in Benzin schwer en Asphaltstoffe bleiben zurück. Der Apparat ist so eingerichtet, dass man auch auf Zersetzung arbeiten kann, indem man die Dämpfe, bevor sie in den Condensator treten, durch einen erhitzten Cylinder führt. (Chem. Rev. *1899.* 6, 1.) *δ*

Auslaugung der Rübenschnitzel.

Von Preissler.

Preissler berichtet über die (keineswegs neue) Thatsache, dass bei grösseren Diffuseuren die Auslaugung der Schnitte an verschiedenen Stellen der Gefässe oft sehr ungleichmässig erfolgt; ebensolche Beobachtungen hat auch Pfeiffer gemacht und verweist auf die Wichtigkeit guter Formen der Gefässe. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 49.) *λ*

Die vor 15—20 Jahren in Oesterreich gesammelten, sehr reichhaltigen Erfahrungen über diese und andere Punkte der Diffusionsarbeit scheinen gänzlich in Vergessenheit gerathen zu sein.

Reinigung der Rohsaft-Vorwärmer.

Von Schwager.

Verf. berichtet über den Reinigungsapparat Markwort's, der sich praktisch vorzüglich bewährte und bestens zu empfehlen ist. (D. (Zuckerind. *1899.* 24, 50.) *λ*

Ueber Saftreinigungs-Verfahren.

Weiland berichtet über ein Verfahren von Harm, der den Schnitzeln beim Einfüllen in die Diffuseure 0,5 Proc. eines Präparates (aus Thonerde?) zusetzt und dabei unter sonst sehr beschränkten Mitteln schöne, helle Füllmassen, gute Rohzucker und leicht krystallisirende Nachproducte erhält, allerdings aus vorzüglichen Rüben. Breither beschreibt die Anwendung der combinirten Verfahren von Löblich und Ranson in der Fabrik Löbejün, woselbst mit sehr wenig Unkosten eine höhere Ausbeute aus der Füllmasse beider Producte erreicht wurde. — Nach Lippmann unterscheiden sich die in Löbejün mit und ohne Ranson-Verfahren erzeugten Rohzucker nicht wesentlich, und es ist nach blossem Augenschein nicht zu sagen, ob und inwieweit eine besondere Wirkung des Verfahrens stattfindet. Ob überhaupt hydroschweflige Säure gebildet wird, mag dahingestellt bleiben. Die Nachproducte krystallisiren thatsächlich sehr gut, sie thun dies aber in diesem Jahre auch anderwärts und unter ganz anderen Fabrikations-Verhältnissen. Seyffart empfing von dem Verfahren einen guten Eindruck und rühmt besonders die rasche Krystallisation des zweiten Productes und die helle, gut krystallisirende erste Füllmasse. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 21.) *λ*

Das Say-Gramme'sche Verfahren.

Von Hahne.

Die Zuckerfabrik Piesdorf hat eine Versuchsanlage nach diesem elektrolytischen Saftreinigungs-Verfahren errichtet und Probearbeiten vorgenommen, die qualitativ gute Resultate ergaben, während Zahlenangaben irgend welcher Art noch nicht genannt werden können, um so mehr als die Anlage zunächst entsprechend verändert werden soll, um die quantitative Leistung zu erhöhen bezw. zu erreichen. Weitere Versuche werden vielleicht noch im Januar stattfinden. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 20.)

Die bisher bekannt gewordenen Nachrichten gestatten noch keinerlei Urtheil, und Vorsicht dürfte besonders deshalb geboten sein, weil, so viel verlautet, Patente auf dieses Verfahren nicht ertheilt wurden, wenigstens nicht in Deutschland. *λ*

Ueber Saturations-Schlamm.

Von Andrlik.

Gelegentlich seiner Studien über schlecht filtrirenden Schlamm — die abermals ergaben, dass hierfür keineswegs chemische Verhältnisse allein den Ausschlag geben — untersuchte Verf. eine grössere Anzahl Schlammproben und fand folgende Grenzzahlen; die ersteren gelten für gut, die eingeklammerten für schlecht filtrirenden Schlamm: SiO_2 und Unlösliches 0,53—2,99 (0,67—3,13), $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ 0,84—4,23 (0,45—3,86), CaO 41,31—47,13 (39,52—46,79), $Ca(OH)_2$ 0,14—2,49 (0—1,14), MgO 1,71 bis 5,13 (0,53—2,78), CO_2 26,11—33,80 (26,11—32,85), P_2O_5 1,09—2,06 (0,92—3,03), SO_3 0,53—4,10 (0,50—3,68), Fett 0,05—1,29 (0,65—3,49), Stickstoff 0,22—0,36 (0,14—0,44), Furfuroide 0,17—1,11 (0,12—0,80), Unbestimmtes 6,64—14,98 (8,17—18,32) Proc. (Böhm. Ztschr. Zucker-Ind. *1898.* 23, 163.) *λ*

Reinheit der nach Ranson behandelten Dicksäfte.

Von Graf.

Verf., (der Vertreter des Ranson-Verfahrens für Deutschland ist), constatirt zahlengemäss, dass in den deutschen Fabriken eine regelmässige, wenn auch der Natur der Sache nach in ihrem Betrage schwankende Verbesserung der Reinheiten beobachtet worden ist; der organische Nichtzucker wird vermindert oder modificirt, wodurch sich die Krystallisationsfähigkeit erhöht und die Viscosität vermindert, so dass für Herstellung gewöhnlichen Zuckers auch die Schleuderzeit auf etwa $^2/_3$ der üblichen beschränkt werden kann. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 93.) *λ*

Es wäre zu wünschen, dass Veröffentlichungen solcher Zahlen, besonders wenn die Verbesserungen der Reinheiten nur innerhalb ziemlich enger Grenzen schwanken, stets von genauen Angaben über die angewandte analytische Methode begleitet wären, da man sonst, wie erst jüngst Claassen treffend darlegte, über die Deutung der angeführten Zahlen oft völlig im Unklaren bleibt.

Die Fortschritte der Kochmethoden.

Van Niessen schildert Grosse's Apparat, der sich auch in acht deutschen Fabriken gut bewährt hat und es gestattet, Abläufe von bis 80 Reinheit in guten, affinirbaren Rohzucker und in Melasse von etwa 60—57 Reinheit zu zerlegen. Stentzel erörtert sein eigenes Verfahren und erwähnt als Fortschritte desselben, dass jetzt die Mischung gleicher Theile Dicksaft und gereinigten Ablaufs als solche verkocht wird, wobei man direct Korn und einen guten Zucker erhält, der aber nicht mehr dem Erstproducte zugemischt, sondern für sich verkauft werden soll. Die Nachproducte krystallisiren ganz vorzüglich und sehr rasch. Lippmann erörtert die Verfahren von Grosse und Freitag-Lenze und macht darauf aufmerksam, dass niemals ein Apparat als solcher die Garantie in sich tragen kann, unter allen Umständen Zucker und Melasse bestimmter Qualität als Endproduct zu liefern ohne jede Rücksicht auf die Qualität des zu verarbeitenden Productes. Diese Behauptung wird aber aufgestellt und auch geglaubt! Stentzel's Verfahren hält Lippmann den übrigen Ablaufverfahren jedenfalls für überlegen, weil es die Abläufe gründlich vorreinigt, den continuirlichen Kreislauf der Syrupe vermeidet und den Ablaufzucker für sich zu gewinnen gestattet. Zu empfehlen wäre es, die gründliche Kalkeinwirkung gleich bei den Rübensäften anzuwenden und nicht erst bei den Syrupen. Weiland schliesst sich Lippmann's Ansichten an und hält Stentzel's Verfahren gleichfalls für sehr anerkennenswerth und genauer Erprobung würdig. (D. Zuckerind. *1898.* **23**, 1916.) λ

Löblich's Verfahren.

Von Fogelberg.

Gegenüber dem neuen Verfahren Stentzel's legt Verf. dar, dass nach der von ihm befolgten Arbeitsweise Löblich's Methode mindestens gleichwerthige Resultate giebt und eine Anhäufung von Nichtzucker ausschliesst. Verf. benutzt nur eine ganz bestimmte Menge besserer, mit Schwefligsäure neutralisirter Abläufe, regelt diesen Zusatz genau nach dem Dicksaft-Quotienten und scheidet einen etwa vorhandenen Ueberschuss sowie den geringwerthigen Ablauf aus, indem er ihn als Nachproduct in Krystallisationskästen kocht. Würde man zu viel oder zu geringwerthigen Ablauf rückführen, so könnten allerdings schädliche Folgen nicht ausbleiben; bei richtiger Führung zeigen sich aber nur die Vortheile, nämlich fortgesetzte und vielleicht gründlichere Zerstörung stickstoffhaltiger Körper durch den Kalk, Verbesserung der physikalischen Beschaffenheit der Säfte und Erzielung eines stets als Erstproduct verwerthbaren Zuckers. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 93.)

Dass man unter den vom Verf. befolgten Bedingungen einen Theil der mit der Syruprückführung verbundenen Uebelstände vermeiden kann, namentlich wenn man sich in der glücklichen und seltenen Lage befindet, „dass die Abläufe Kalksalze überhaupt nicht enthalten", unterliegt keinem Zweifel; jene Bedingungen gehören aber nicht zum Wesen des benutzten Verfahrens (sowie der diesem analogen) und werden eben in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht eingehalten. λ

Das Ranson'sche Verfahren in Java.

Dieses Verfahren wurde in drei Fabriken versucht, hat sich aber für Java und wohl überhaupt für die Rohrzuckerfabrikation nicht als geeignet erwiesen. (Internat. Sugar Journ. *1899.* **1**, 15.) λ

Reinigung rückzuführender Abläufe.

Von Hauttecoeur.

Diese soll erfolgen, indem man mit 1—5 Proc. feinstem Knochenkohlenstaub anrührt und siedend durch Filterpressen filtrirt. Der Rückstand wird ausgewaschen und wieder belebt. (Sucr. indig. *1898.* **52**, 707.)

Mit dieser „Erfindung" wäre man denn glücklich wieder bei der ursprünglichen, vor fast 100 Jahren entdeckten Anwendungsweise der Knochenkohle angelangt. λ

Ueber unbestimmte Verluste der Rohrzuckerfabriken.

Von Prinsen-Geerligs.

Für diese, auch bei guter Durchführung der Controle (wie sie bisher üblich war) sehr hohen Verluste lassen sich verschiedene technische und chemische Ursachen angeben; zu letzteren gehört u. a. auch die Anwesenheit eines hoch polarisirenden, im Rohsafte gelösten Stoffes, der im Laufe der Verarbeitung ausgeschieden wird, und den Verf. für Dextran hält (das Mikroorganismen schon im Safte des Rohres erzeugen können), während Winter ihn für ein Galaktan erklärt. Eine oder sogar die Hauptursache ist aber durch das Verhalten des reducirenden Zuckers bedingt; im unreifen Rohre ist dieser linksdrehend und besteht annähernd aus Invertzucker, bei fortschreitender Reife wird er inactiv und führt nur mehr 33—50 Proc. Fructose, und schliesslich ist er rechtsdrehend und enthält Fructose nur mehr in Spuren; frisches, reifes, gesundes Rohr enthält daher fast nur Glykose, während in jungem, krankem, gelagertem etc. auch Fructose (durch Inversion von Rohrzucker entstanden) vorhanden ist, sodass im ersten Falle Rechtsdrehung, im zweiten mehr oder weniger starke Linksdrehung vorliegt; mit dem optischen Befunde stimmt auch die Analyse nach der Methode Romijn's überein, was zugleich beweist, dass im geklärten Rohrsafte keine merklichen Mengen fremden Nichtzuckers vorhanden sein können. Durch den Einfluss des Kalkes sowie auch der Kalksalze in neutraler Lösung wird der ursprüngliche re- cirende Zucker bei der Defecation langsam, bei der Scheidesatura- rasch umgesetzt, und es entstehen, wie Lobry de Bruyn zei- theils andere, optisch kaum active Zuckerarten, theils Säuren, zwar diese besonders aus der Fructose. Diese Säuren (darunter Mi- säure und Saccharinsäure) binden Jod unter Jodoform-Abscheid- und machen daher die Analyse nach Romijn's Methode unmögl- beim Verdampfen und Concentriren der Säfte werden sie theilw- weiter zersetzt. Die geschilderten Umsetzungen bewirken stets Abnahme der Drehung, die als „unbekannter Verlust" erscheint; wer- man bei der Klärung nicht, wie Verf. wiederholt als nothwendig erwi- hat, neutrales Bleiacetat an, sondern (wie zumeist immer noch übli- basisches, so treten neue Fehlerquellen auf, indem aus unreinen Lösun- grosse Mengen Fructose ausgefällt werden, und auch ein Einfluss Bleiessigs auf die sauren Zersetzungsproducte bemerklich wird; en- schreitet während der Verarbeitung, besonders beim Kochen, die version des Rohrzuckers weiter fort, so dass in den späteren Füllma- und den Melassen steigende Linksdrehung (durch Invertzucker) treten kann, die alle polarimetrischen Rohrzucker-Bestimmungen er- lich zu niedrig erscheinen lässt. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 81.)

Veränderung von Roh- und Sandzucker beim Lagern.

Von Gredinger.

Das richtige Abkühlen dieser Zucker vor dem Einlagern, und Einlagern in trockenen, kühlen und reinen Räumen sind wichtige M- um sie dauernd unverändert und frei von Mikroorganismen zu erha- denn warm eingelagerter Sandzucker kann z. B. schon nach 4—5 T- völlig gelb, und alkalisches Nachproduct nach mehreren Monaten s- sauer und stark invertirt sein, wenn es in warmem Zustande u- feuchten, warmen Räumen aufbewahrt wird. In dieser Hinsicht ist grosse Vorsicht empfehlenswerth. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **24**, 24-

Die Zuckerfabrikation in Russland.

Von *.

Zu den von Weisberg angeführten Zahlen gesellen sich n- dings die der officiellen russischen Statistik, aus denen sich die v- Werthlosigkeit der Angaben über Ausbeuten, Verarbeitungsziffern schlagend ergiebt. Neben vielen Fabriken nämlich, die der Sta- nach den Zucker aus ihren Rüben ganz oder fast ganz ohne lust gewannen, giebt es deren eine grosse Anzahl, die noch r- Zucker erhielten, als in ihrer Rübe vorhanden war, und z- bis zu 9,20 Proc. mehr! (Journ. fabr. sucre *1898.* **39**, 52.)

Zuckerfabrikation in Hawaii.

Von N.

Das Rohr hat daselbst durchschnittlich 15—19 Proc. Zuckerg- bei 84—92 Reinheit und liefert 12,5—14 Proc., in günstigen Distr- auch 15 Proc. Ausbeute, also weit mehr, als man häufig angegeben f- (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 80.)

Das Wallwitzer Wasser-Reinigungs-Verfahren.

Von Kuntze.

Dieses von Heinhold in der Zuckerfabrik Wallwitz ausgearb- Verfahren, über das jedoch der Patentanmeldung wegen Genaueres nicht öffentlich mitgetheilt werden kann, hat Verf. besichtigt un- Erfolg sehr anerkennenswerth befunden, so dass er die Besichtigung allen Fachgenossen empfiehlt; nach Kirchner ergaben Analysen hygienischen Institutes in Halle, dass 74,3 Proc. der organischen und 93,2 Proc. des organischen Stickstoffs ausgeschieden sind. Gev- rath von Roznoswski-Merseburg hält für das beste aller bish- Verfahren das combinirte Rieselungs- und Fällungs-Verfahren Proskowetz, das er in Sokolnitz (Mähren) und Sadowa (Bö- studirt hat; Drenckmann erinnert daran, dass dieses Verfahren a- Schultern des Alex. Müller'schen steht, das zuerst eine systema- Vergährung zur Reinigung der Abwässer benutzte, allerdings nicht (wie Proskowetz) eine unterirdische in den Rieselfeldern Drainagen. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 17.)

Kleine Mittheilungen aus der Abtheilung für Papierprü-

Von W. Herzberg.

Verf. fand in einem als garantirt holzfrei gelieferten Papier für K- druck mittelst schwefelsauren Anilins Holzfasern; die Schätzung des - skopischen Bildes gab etwa 20 Proc. Holzschliff. — „Tauenpapier Qualität" erwies sich als ausschliesslich aus Holzcellulose hergestell- der handelsübliche Sinn der Bezeichnung „Tauenpapier" noch nicht fest wird man kaum mit Erfolg gegen die Fabrikanten oder Händler auf des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb vorgehen können. (Mi- kgl. techn. Versuchsanstalten zu Berlin *1898.* **17**, 294.)

Pelikan's Quecksilber-Manometer. Von Erlbeck. (Böhm. Z- Zuckerind. *1899.* **24**, 245.)

Rübenzuckerfabrikation in Nordamerika. (D. Zuckerind. *1899.* 2-

Die Zuckerindustrie in Mauritius. Von Anderson. (In- Sugar Journ. *1899.* **1**, 22.)

Die Zuckerindustrie in Cuba. Von Descamps. (Internat. Sugar rn. *1899*. 1, 41.)

Rübenzuckerfabrikation in Oregon, V. St. Von H. C. (D. Zucker- *1899*. 24, 9.)

Raude's Rübenwäsche. Von Breither. (D. Zuckerind. *1899*. 24, 20.)

13. Farben- und Färberei-Technik.

Neue Farbstoffe.

Azosäurecarmin B der Farbwerke vorm. Meister Lucius rüning, Höchst a. M., ist ein leicht egalisirender Azofarbstoff, der it-, Alkali- und Waschechtheit zeigt. — Echtsäureeosin G derselben na ist ein gut egalisirender Säurefarbstoff, welcher gelbliche Rosatöne der Reinheit des Eosins liefert, dieses jedoch in Lichtechtheit über- t. — Azosäureschwarz 3 BL, BL, GL sind 3 Marken derselben na, die zum Schwarzfärben für Wolle bestimmt sind. Sie verhalten wie die früheren Azosäureschwarz, nur dass sie concentrirter und echter sind. — Janusdunkelblau B und R sind zwei basische stoffe derselben Firma. — Setoglaucin und Setocyanin sind zwei sche Farbstoffe der Firma J. R. Geigy & Co., Basel, die ausser für nwolle auch für Seide empfohlen werden. — Polyphenylschwarz B in directfärbendes Schwarz der obengenannten Firma. — Pyramin- nge 3 G ist ein directfärbendes Orange der Badischen Anilin- Sodafabrik, Ludwigshafen. — Dianilschwarz BR und BG und nilbraun BD sind directfärbende Schwarz bezw. Braun der Farb- ke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. — Phenol- warz 3 B, Wollschwarz N 4 B sind zwei sauerfärbende Woll- stoffe der Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co., Elberfeld. — cinroth 2 G, G und B sind drei sauerfärbende rothe Farbstoffe Farbenfabrik Kalle & Co., Biebrich. — Plutobraun R ist ein tfärbendes Braun der Farbenfabriken Friedrich Bayer & Co., rfeld. — Trisulfonblau, Trisulfonviolett und Melogen- BH sind directfärbende Farbstoffe der Firma Sandoz, Basel. κ

Immedialschwarz V extra.[5])

Dies ist ein neuer Farbstoff der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., n der neuen Klasse der Schwefelfarbstoffe von Vidal gehört. Er dargestellt, indem Oxydinitrodiphenylamin, welches durch Ein- ung von *p*-Amidophenol auf 1,3-Dinitro-4-chlorbenzol gewonnen ist, Schwefelnatrium und Schwefel geschmolzen wird. Gefärbt wird diatschwarz unter Zusatz von Kochsalz und etwas Schwefelnatrium. dem Färben wird mit Chromkali oder mit Chromkali und Kupfer- l nachbehandelt. Kupfergefässe sind zu vermeiden. Nach dem n wird rasch ausgerungen und gewaschen, weil, wenn das Waschen gleich erfolgt, leicht Unegalitäten auftreten können. Bemerkt dass die Nachbehandlung ohne eigentlichen Einfluss auf die Echtheit nd nur eine Nüancenveränderung bewirkt. Das erhaltene Schwarz ie stärkste Wäsche und starke Walke aus, ebenso ist es vollkommen echt, dagegen ist es gegen Chlor nicht so widerstandsfähig wie nschwarz. (Rev. Génér. des Mat. Color. *1899*, 17.) κ

Fortschritte auf dem Gebiete der Druckerei.

Der Verf. führt aus, dass bezüglich der einzelnen Artikel der Woll- k in Deutschland nachgelassen hat, während er in Oesterreich von eren Fabriken neu aufgenommen wurde. Besonders die Crépon- erfreuten sich in dieser Industrie noch einiger Beliebtheit. — ziemlich gute Neuheit, die besonders für Damenstoffe Anklang , ist die Imitation der Vigoureux-Artikel auf leichten Woll- n. Die Frage des Seidendruckes hat insofern eine Klärung ren, als viele Fabriken denselben wieder aufgegeben haben, so er heute nur von Specialfabriken erzeugt wird. Die gerauhten kel erfreuen sich, wie im vergangenen Jahre, so auch diesmal grossen Beliebtheit, und diese Artikel gewinnen in allen mög- Ausführungen immer weiter an Ausdehnung. — Der Schleif- kartikel, der so viele neue Effecte ermöglicht, war nicht von schlagender Wirkung, im Gegentheil, die Collectionen einzelner ken in diesem Genre wurden direct refüsirt; aber man sollte sich ch nicht abschrecken lassen, früher oder später wird diese neue ication jedenfalls noch zur Geltung kommen. Zu berücksichtigen ass sich obige Angaben auf Deutschland und Oesterreich beziehen, nd in Russland und England die Artikel sehr stark gearbeitet n. Ein nicht ganz uninteressantes Moment ist, dass der Artikel räglich in Deutschland Patentschutz erlangte. Dass dies möglich muss jeden Eingeweihten in Erstaunen setzen. Das Patent wurde . Thiess in Oberlangenbielau am 23. April 1897 eingereicht und . Juni 1898 ertheilt. Dass der Artikel schon seit mehr als zwei n in Russland offenkundig gearbeitet wurde, ist den meisten Colo- bekannt; dass die Beschreibung schon im Januar 1897 in chen Zeitschriften zu finden ist, kann nachgewiesen werden. Es dies nicht ausschliessen, dass Thiess dennoch der wirkliche er des Verfahrens sein könnte, aber die früher erfolgte Beschreibung nglischen schliesst ja doch jede nachträgliche Patentirung aus.

Vergl. Chem.-Ztg. *1898*. 22, 495, 939.

Abgesehen davon musste man annehmen, dass das Verfahren von der Firma R. Daglish Falconer Co. Limited in Lenoux (Schottland) stammt, die eine Druckmaschine für den Artikel schon weit früher in England zum Patent anmeldete. — Die Artikel mit matten Effecten haben eine weitere Ausdehnung erfahren, besonders der Zinkweissdruck — ungefärbt oder leicht angefärbt — erfreute sich einer starken Ausdehnung, und es konnten die Viscoideffecte, weil theurer, nur schwer dagegen aufkommen. Auch der Artikel mit wolframsaurem Baryt, nach Scheurer hergestellt, ergab günstige Resultate.

Die Mercerisation in gespanntem Zustande, die in glatten Stoffen so vorzüglich gangbare Artikel zeigte, wird für den Druckartikel noch kaum hervortretend benutzt, doch sollen für die nächste Saison solche aus England in reichem Maasse zu erwarten sein. Eine andere Neuerung, die erst noch im Entwickeln ist, ergiebt sich durch Anwendung von buntgewebten Stoffen zum Drucken. — Créponartikel halten sich noch etwas, wenn sie auch bei Weitem keine so grosse Rolle mehr spielen, wie früher. — Eisfarben gehen weiter sehr stark, besonders Paranitranilinroth. Neuerungen sind wenig zu verzeichnen. Das Aetzen von fertigem Paranitranilinroth hat sich nach keinem der bisherigen Verfahren besonders eingeführt, da es bequemer ist, vor der Entwicklung zu ätzen. — Recht stark werden die verschiedenen Combinationsverfahren des Paranitranilinroths mit Indigo mit Diaminfarben gearbeitet, während Naphthylaminbordeaux, wie es scheint, weniger an der Ausdehnung theilnimmt. Wenn auch nicht eng zu den Eisfarben gehörig, so sei doch an dieser Stelle der neuen Nitrosoblaus gedacht, da sie wie diese zu den Entwicklungsfarben zählen. Es ist heute noch schwer, eine entscheidende Ansicht zu äussern, aber für einzelne Artikel dürften sie sich einführen. Nur der Ausfall der Nüancen ist bis jetzt kein genügend sicherer und wird durch den Umstand erschwert, dass Oxynaphthol mit Resorcin gemischt werden muss. Die Nüancen mit β-Naphthol und Oxynaphthol sind nämlich ungenügend waschecht, während diejenigen mit Resorcin waschechter, aber zu matt sind, so dass eine Mischung beider besser entspricht. — Prudhomme-Schwarz. Der Artikel erfreut sich noch immer steigender Beliebtheit in allen möglichen Ausführungen. Neue Variationen, die hinzukamen, sind: Der vorherige Aufdruck von basischen Farbstoffen in verschiedenen Nüancen, Darüberdrucken der Reserve mit nachherigem Klotzen, oder das letztere umgekehrt. Eine zweite Modification besteht im Aufdrucken von basischen Farbstoffen, Ueberdrucken mit starkem Bisulfit neben der essigsauren Natron-Reserve und nachherigem Klotzen.

Indigo. Dadurch, dass der natürliche Indigo dieses Jahr um 25—30 Proc. billiger sich stellte als im vergangenen Jahre, ist die Concurrenz des künstlichen Indigos eine erschwerte, nichtsdestoweniger wird er von Vielen vorgezogen, so dass sich die Ansichten der Einzelnen diametral gegenüberstehen. Die Einen behaupten bestimmt, der natürliche Indigo sei viel vortheilhafter, die Anderen ebenso bestimmt, dass der künstliche ihnen nicht theurer zu stehen komme. Das von der Badischen Anilin- und Sodafabrik ausgegebene Verfahren zum Aufdrucken des Indigos zur Herstellung grauer Töne nach Elbers hat sich wenig oder kaum eingeführt, da das Grau sehr theuer und wenig waschecht ist. (Oesterr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1899*, 11.) κ

14. Berg- und Hüttenwesen.

Das Theisen'sche Verfahren zur Reinigung der Hüttengase und zur Gewinnung der Nebenerzeugnisse aus der Steinkohle.

Von Simmersbach.

Die Reinigung der Gase des Eisenhochofens wird von grösserer Bedeutung, seit man versucht, dieselben als Kraftgas direct zu verwenden. Die Reinigung von Flugstaub und Dampf ist durch ruhiges Absetzen praktisch unmöglich. Ein ganz neues Verfahren, diesen Zweck auf einfache Weise zu erreichen, ist das Theisen'sche Centrifugal-Verfahren, welches darin besteht, die heissen Ofengase in einem Centrifugal-Gasreiniger mit dem Kühlwasser unter Druck in starke Verschiebung und Reibung zu bringen, wobei sämmtlicher Flugstaub und selbst die feinsten Staubtheilchen in das Waschwasser gepresst werden und ein äusserst reines Gas resultirt. Das Waschwasser wird später, nach dem Absetzen des Staubes, wieder verwendet. Dabei haben die Apparate nur geringe Abmessungen, z. B. 2 × 2,5 m für 300 cbm Hochofengas in der Minute. Dasselbe Verfahren ist nicht minder werthvoll für Koksofengase und Gewinnung der Nebenproducte. Hierbei kommen verschiedene voluminöse Apparate in Wegfall. Die Gase werden selbstthätig angesaugt, dann in einen Centrifugal-Theerausscheider vom Theer vollkommen befreit, wobei die bisherigen Gaskühler in Wegfall kommen; nachher werden sie mit einem ähnlichen Apparat mit einer geeigneten Absorptionsflüssigkeit vom Ammoniak befreit; in ähnlicher Weise findet auch die Benzolwaschung statt. Das Austreiben des Ammoniaks aus dem Gaswasser und des Benzols aus den Waschölen geschieht in Apparaten, die auf dem bekannten Princip beruhen. Die Theerdestillation ist continuirlich, der Theer läuft in ganz dünnen Schichten durch den Centrifugaldruck mit grosser Geschwindigkeit über die Heizfläche, wobei die Dämpfe sehr schnell abgeführt werden. Die Bau- und

Unterhaltungskosten einer solchen Anlage sind wesentlich niedriger als bei den bisherigen Methoden. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 57.) *nn*

Hixon's Modification des Röstofens von O'Harra. Von G. Kroupa. (Oesterr. Ztschr. Berg u. Hüttenw. *1899.* 47, 6.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Ueber Garuti's Apparat zur Darstellung des elektrolytischen Knallgases und Verwendung desselben als Wärmequelle.

Von A. Volta.

Dieser Apparat bezweckt, auf einem verhältnissmässig kleinen Raume eine grosse Elektrodenoberfläche und eine vollkommene Abscheidung des befreiten Wasserstoffs und Sauerstoffs zu erreichen. Die Construction desselben beruht auf dem von dem Erfinder erkannten Satz, dass, wenn ein elektrolytisches Bad durch eine metallische Scheidewand unvollkommen in zwei Fächer getheilt wird, so dass die freie Circulation der Flüssigkeit nicht gehindert ist, und wenn man zwischen beiden Fächern eine schwache (weniger als drei Einheiten messende) elektromotorische Kraft wirken lässt, die metallische Wand nicht polarisirt wird, und an den positiven Elektroden sich nur reiner Sauerstoff und an den negativen nur reiner Wasserstoff entwickelt. Der Apparat besteht aus einem hölzernen Kasten, welcher mit der elektrolytischen Flüssigkeit gefüllt wird; in diese wird eine Blechglocke eingetaucht. Der untere Theil der Glocke ist getheilt in rechtwinklige Zellen, welche abwechselnd mit zwei gesonderten, in dem oberen Theile der pneumatischen Glocke befindlichen Räumen communiciren. In jede Zelle treten grosse metallische, als Elektroden dienende Platten, die gleichfalls abwechselnd mit dem positiven bezw. negativen Pol einer starken, aber einen niederen Voltgehalt besitzenden Dynamomaschine in Verbindung stehen. Durch diese Einrichtung wird die Mischung der beiden Gase ganz vermieden, und jedes wird ganz rein in dem betreffenden Raum gesammelt. Die elektrolytische Flüssigkeit besteht aus einer Natrium- oder Kaliumhydroxydlösung (25° Bé). Weitere Angaben sind folgende:

Kraft der Maschine		400 A.
Fläche der Elektroden		2 qm
Abstand der Elektrodenplatten		3 cm
Intensität des Stromes pro 1 qdm		2 A.
Nöthige Energie für jedes cbm des Knallgases		4,15 K.W.
Volumen des in 24 Stunden erhaltenen Gases	Sauerstoff	1,68 cbm
	Wasserstoff	3,36 „
Energie, welche in 24 Stunden von jedem Bade 400 × 2,2 × 24 absorbirt wird		21,12 K.W.
Kosten eines cbm der Gasmischung		0,04 Fr.
Kosten des Sauerstoffs allein		0,12 „

(Das Kilowatt wird 0,01 Fr. gerechnet, wie für hydraulische Energie zulässig ist: für Dampfkraft sollte dieser Werth verdreifacht werden.) Bei einem so niederen Preis bietet das Sauerstoff-Wasserstoffgemisch für viele Zwecke bemerkenswerthe Vortheile, besonders für die Erzeugung höherer Temperaturen. — Die Verbrennungswärme von 1 kg Wasserstoff ist beinahe der von 4 kg Kohle gleich: 4 kg Kohle erfordern aber für eine vollkommene Verbrennung 80 cbm Luft, die wenigstens mit einer Temperatur von 500° aus dem Ofen entweichen, und beinahe 11820 c wegnehmen. Da die Verbrennung von 1 kg Wasserstoff dagegen nur 9 kg Wasserdampf erzeugt, dessen Volumen höchstens 15 cbm beträgt, ist der Vortheil bei dessen Anwendung als Wärmequelle offenbar. Einige Versuche für solche praktische Anwendung wurden von Garuti in kleinen Glasöfen ausgeführt, deren Raum drei mit 10 kg Glassatz beladene Häfen enthielt. Die Temperatur erreichte 3000°, und in 2½ Std. wurde der Glassatz in eine helle, vollkommen gleichartige und ganz von Luftbläschen freie Flüssigkeit verwandelt. (Luce e calore *1898.* 2, 529.) ζ

Die elektrolytischen Chloratwerke zu St. Michel.

Von John B. C. Kershaw.

Die elektrolytischen Werke zu St. Michel (6¾ Meilen von Modane in Südfrankreich) machen 3000—4000 P. S. des Arc-Flusses nutzbar zur Gewinnung von Kalium- und Natriumchlorat nach dem Verfahren von Gall und Montlaur. Die mit den Turbinen direct verkuppelten Dynamomaschinen liefern 1000 A. bei 200 V., bezw. 500 A. bei 200 V. Der Zersetzungsprocess spielt sich in folgenden Reactionen ab:

$$6\,KCl = 6\,Cl\ (Anode) + 6\,K\ (Kathode)$$
$$6\,K + 3\,H_2O = 6\,KOH + H$$
$$6\,KOH + 6\,Cl = 3\,KOCl + 3\,KCl + 3\,H_2O$$
$$3\,KOCl = KClO_3 + 2\,KCl.$$

Die Elektrolyse geschieht in bleigefütterten rechteckigen Gefässen; als Anoden dienen Platin-Iridiumbleche von 1 mm Stärke, die dem Chlor besser widerstehen als Platin, als Kathoden Nickel-Eisen-Legirungen, die mit Asbestgewebe umkleidet sind, um den Wasserstoff leichter zu entfernen. Diaphragmen werden nicht mehr benutzt. Die Stromdichte soll 465 A. betragen, wodurch die Temperatur des Elektrolyten auf 45° gehalten wird, ohne Zuführung äusserer Wärme. Die Lauge wird von Zeit zu Zeit abgezogen, das Chlorat krystallisirt aus, der ursprüngliche Gehalt an Chlorid wird dann wieder hergestellt und die Lösung von Neuem zersetzt. Bei Benutzung von Kaliumchlorid kann die Lauge einige Wochen lang benutzt werden ohne vollständige Erneuerung. Die Gegenwart von Metalloxyden ist sorgfältig zu vermeiden, weil s augenblicklich eine Spaltung von KClO in KCl und O eintritt. Derse Gesellschaft gehören die Werke zu Vallorbes (Schweiz), welche 3000 benutzen, so dass die beiden Werke jährlich 1800 t Chlorat erzeu (Eng. and Mining Journ. *1898.* 66, 730.) *n*

Ueber die elektrolytische Reduction des *m*-Nitrotoluols

Von A. Rohde.

Ebenso, wie es Elbs und Kopp[6]) gelungen ist, das *o*- und *p*-N toluol zu *o*- und *p*-Azotoluol und *o*- und *p*-Hydrazotoluol elektroly zu reduciren, konnte Verf. in derselben Weise durch Reduction *m*-Nitrotoluols das *m*-Azotoluol und *m*-Hydrazotoluol erhalten. Aus Lösung von 10 g *m*-Nitrotoluol und 1 g Natriumacetat in 250 Alkohol von 70 Proc. erhielt er bei 7—8 A. in 7,9 A.-Std. den erst in 10 A.-Std. den letzteren Körper. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 32

Ueber die Gleichartigkeit gewisser chemischer Wirkungen des elektrischen Stromes und des Magnetis auf Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten.

Von E. Jahr.

Verf. hat seine Versuche über die Einwirkung von Magnet auf Bromsilber-Gelatine-Trockenplatten auch auf Drähte, welche elektr Ströme führten, ausgedehnt und ähnliche Wirkungen wie mit erhalten. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 197.)

Ueber Concentrationsketten mit unangreifbaren Elektr

Von K. Schaum.

Ketten, deren elektromotorische Kraft nur von der Ladungsdiff und den Concentrationsverhältnissen der Ionen, nicht von deren c scher Natur oder von ihrer absoluten Menge abhängt, können als centrationsketten mit unangreifbaren Elektroden aufgefasst we Solche erhält man, wenn man eine Kette aus einem Oxydations und dem aus ihm entstehenden Reductionsmittel unter Zuhülfen unangreifbarer Elektroden zusammensetzt. Die elektromotorische einer solchen Kette lässt sich auf osmotischem Wege leicht berec Indem er hiervon ausgeht, erhält Verf. eine Formel, die über Wirk weise und Leistungsfähigkeit solcher Ketten Aufschluss giebt un Hülfe von Versuchsergebnissen, die mittelst Ferri-Ferrocyan-Elekt erhalten worden sind, experimentell geprüft und zutreffend gefu wird. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 316.)

Ueber ein neues Quecksilber-Voltameter.

Von L. Gurwitsch.

Um ein Voltameter zu erhalten, welches mit Genauigkeit und fachheit der Handhabung die Anwendbarkeit zum Messen von St verschiedenster Stärke verbindet und, um letzteres zu erreichen, s im Haupt- wie im Nebenschlusse benutzt werden kann, muss gesorgt werden, dass die Oberflächengrössen und der gegens Abstand der Elektroden ungeändert bleiben. Es gelingt dies am leich bei Anwendung von Quecksilber. Ein solches Voltameter beschreibt und giebt die Resultate seiner Vergleichung mit dem Silbervolta im Hauptstrom, mit dem Oettel'schen Kupfervoltameter im Neben Gegen jenes ergab es eine Abweichung von 0,2 Proc., nach vierwö lichem Stehen eine solche von 0,3 Proc; eine eben so grosse gegen dieses beobachtet. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 319.)

Ueber einen neuen Accumulator.

Von H. Bornträger.

Verf. stellt auf chemischem Wege durch Wasserstoff oder auf el lytischem Wege aus Bleiglätte und Mennige bezw. Bleicarbon Hinzunahme von Säuren einen fein vertheilten Bleischwamm her und aus ihm die Accumulatorplatten, indem er auf die Ränder der einen Druck von 100 at, auf deren innere Theile einen solche 5—10 at wirken lässt. Um die positiven Platten zu erhalten, werd gepressten durch Ströme formirt. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 3

Ueber die Entfernung des Bleisulfates und Aufarbeitung der Bleirückstände in Accumulatoren-Fabr

Von H. Bornträger.

Um Bleiplatten zu reinigen, schraubt man beiderseits Zink auf sie auf und stellt die so vereinigten Platten in 25-proc. Salz Zur Aufbereitung der aus Blei, Bleiasche, Bleiglätte, Mennige, Supe Sulfat etc. bestehenden Rückstände mischt man sie im fein gema Zustande ebenfalls mit 25-proc. Salzsäure, stellt in die Mischung platten und schaufelt alle sechs Stunden um. Nach einigen Tag man metallisches Blei, Zinkchlorid und Zinksulfat, welch letztere durch Zusatz von Chlorbaryum auch in das werthvollere Zink umsetzt. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 325.)

Ueber die Abhängigkeit der elektromotorischen Kraft galva Elemente von den thermochemischen Daten. Von G. Platner. (E chem. Ztschr. *1898.* 5, 180.)

Neutralisation, Lösung und Elektrolyse. Von G. Platner. (E chem. Ztschr. *1898.* 5, 199.)

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 259.

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 18. Februar 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 14.) No. 5. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Verbesserte Apparate.

Von J. L. Sammis.

Es wird eine Bürette beschrieben, an welcher der Hahn sich zur en des Arbeitenden befindet, was bequemer sein soll; das Ende ist ch aufwärts und dann wieder abwärts gebogen, dass sich die Ausöffnung genau in der Höhe des untersten Theilstriches befindet, rch vermieden wird, dass bei eifrigem Arbeiten das Niveau der igkeit unter den untersten Theilstrich sinkt. — Ein elektrischer apparat für Wasserbäder soll Aetherextractionen auch des Nachts glichen, ohne dass man Feuersgefahr zu befürchten braucht. (Journ. . Chem. Soc. *1899.* 21, 42.) γ

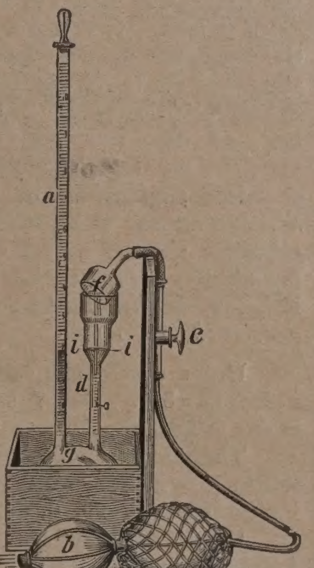
Eine Waage
Gebrauche in Unterrichtscursen in elementarer Chemie.

Von C. E. Linebarger.

Es wird eine Waage beschrieben, die auf dem Hebelprincipe be- und bei mittlerer Belastung eine Empfindlichkeit von 0,01 g be- (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 31.) γ

Ein neuer Apparat zur Bestimmung des Volumens.

Von Chas. F. MacKenna.



er Apparat dient zur Bestimmung des Gewichtes von pulverförmigen Körpern beruht auf Messung des durch dieselben längten Luftquantums. An die Glas- g sind zwei graduirte Steigröhren *a* angeschmolzen, von denen die letztere erweitert und mit einem durchbohrtem el *f* versehen ist. Man füllt mit einer igen Flüssigkeit bis etwas über den unkt in *d*, etwa bis *i*. Die Differenz hen den Steighöhen der Flüssigkeit die man beobachtet, wenn man einmal dem Aufsetzen des Deckels *f* durch uleitung das Niveau in *d* auf den unkt bringt, das andere Mal dieselbe ellung vornimmt, nachdem man zuvor zu prüfende Substanz in den Raum *i* gebracht hat, giebt direct das nen derselben und unter Berücksichtigung des Gewichts ihr spec. Gewicht. efäss (ein passender Tiegel), in welchem die Substanz einführt, muss natürlich eiden Einstellungen in dem Raum über *i* vorhanden sein. Die fspannung der Flüssigkeit ist ohne Einfluss auf die Bestimmung, bei beiden Ablesungen als gleich angesehen werden kann. (Journ. . Chem. Soc. *1899.* 21, 50.) γ

r die Bestimmung der Dichte von pulverförmigen Körpern.

Von Vandevyver.

Der Apparat von Bremer[1]) wird dadurch praktischer gestaltet, der feste Theil des Manometerrohres ziemlich eng und möglichst mässig gewählt und mit Millimeterscala versehen wird, während zweite derartige Scala fest hinter dem beweglichen Schenkel an- cht ist. (Ann. chim. anal. appl. *1899.* 4, 2.) *sp*

as periodische System der Elemente von Mendelejeff nd die neuen Bestandtheile der atmosphärischen Luft.

Von A. Piccini.

n dieser äusserst lesenswerthen Abhandlung wirft der Verf. die auf, ob das periodische System Mendelejeff's geeignet sei, ein mehrere Elemente, von welchen keine einzige Verbindungsform nt ist, in sich aufzunehmen. Er weist auf die Meinungsverschieden- edeutender Autoritäten hin betreffs Einreihung der neuen Elemente, Lord Rayleigh und Ramsay z. B. das Argon hinter das Chlor, lelejeff hinter das Fluor setzen wollen, weiter auf die zur Zeit bestehende Unsicherheit, indem man bezüglich des Argons noch im Unklaren ist, ob man es nicht mit der polymeren Form eines anderen Elementes zu thun habe, indem man weiter die Elemente theils rein chemisch definirt (wie Mendelejeff), theils mehr durch physikalische Constanten festgelegt wissen will, indem schliesslich die Einen, wie Nasini, das ganze periodische System als „completamente demolito" bezeichnen, weil das Argon sich nicht einreihen lasse, Andere, wie Flawitzky und Thomsen, die Existenz von Elementen mit der Valenz Null, d. h. ohne Chemismus, als für das periodische System nothwendig vorausgesagt haben. Verf. selbst ist der Ansicht, dass das Mendelejeff'sche System immer dazu befähigt sein wird, die Eigenschaften der Elemente, für welche es ausgedacht ist, logisch zu verknüpfen und Analogien und Unterschiede gut hervorteten zu lassen. Damit sei aber nicht ausgeschlossen, dass auch in dieses System Verbesserungen eingeführt werden können, indem man seine Grundlagen entwickelt und seine Schlussfolgerungen ausdehnt; man dürfe sogar hoffen, dass es bald in der Lage sein werde, Sachen zu erklären und vorauszusehen, welche es jetzt nicht erklären kann, wie z. B. die wichtige Thatsache, dass ihrem Verhalten nach ganz verschiedene Elemente sich sehr ähneln können, sobald sie in derselben Verbindungsform auftreten. Diese und andere sehr wichtige Fragen können entschieden werden, ohne dass man sich von den Grundbegriffen und Definitionen Mendelejeff's zu entfernen brauche; man dürfe also nicht von Zurückweisung oder Widerlegung dieses Systems sprechen, weil es nicht fähig sei, Körper einzureihen, welche nach der Definition des Elementes darin keinen Platz finden können. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 295.) δ

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 330.

Das II. Linienspectrum des Wasserstoffs.

Von R. S. Hutton.

Es soll gezeigt werden, dass das sog. II. Linienspectrum des Wasserstoffs (Compound-Spectrum) dem reinen Wasserstoff angehört und nicht ein Verbindungsspectrum ist. Selbst die Experimente Cornu's, nach denen das II. Spectrum verschwindet, wenn die Röhre mit Sauerstoff ausgespült ist, ist kein Beweis dagegen. Eine Palladiumplatte wurde elektrolytisch mit Wasserstoff geladen und in eine Spectralröhre gebracht, die an einer Quecksilberpumpe angeschmolzen war. Der Wasserstoff wurde durch Erwärmen ausgetrieben und zeigte zwischen 1 und 2 mm Druck das „Compound-Linienspectrum". — Wurde nun durch Erwärmen von Kaliumpermanganat in einem Gefäss, das mit der Pumpe und der Geissler-Röhre in Verbindung stand, Sauerstoff frei gemacht, so verschwand das II. Linienspectrum, aber es trat nie ein Kohlenspectrum auf. Der Verf. schliesst daraus, dass die Gegenwart von Sauerstoff nur die elektrischen Entladungsbedingungen ändert. Wasserstoff, der auf andere Weise dargestellt war, ergab dieselben Resultate. (Phil. mag. *1898.* 46, 338.) *n*

Die Darstellung und einige Eigenschaften des reinen Argons.

Von W. Ramsay und M. Travers.

Nach einem kurzen historischen Rückblick beschreiben die Verf. die Herstellung von 15 l reinen Argons. Zu diesem Zwecke wurden 1500 l atmosphärischer Luft in drei aufeinander folgenden Operationen erst vom Sauerstoff befreit durch Leiten über Kupferspähne, dann vom Stickstoff durch zweimaliges Leiten über metallisches Magnesium, schliesslich vom Stickstoff und Wasserstoff durch Leiten über ein Gemisch von Calciumoxyd- und Magnesiumpulver bei Rothgluth und unmittelbar darauf folgendes Leiten über Kupferoxyd bei Rothgluth. Die erste Operation wurde in einer 3 Fuss 6 Zoll langen Röhre von 3,5 Zoll Durchmesser vorgenommen, die mit 25 Pfund Kupferspähnen beschickt war, welche nach jedem Durchleiten durch Kohlengas regenerirt wurden. Vor der zweiten Operation passirte das Gas concentrirte Schwefelsäure. Die zweite mit 250 g Magnesiumspähnen beschickte Röhre war kleiner (1,5 Zoll Durchmesser); nach jedem Durchleiten musste das gebildete Magnesiumnitrid entfernt und die Röhre neu gefüllt werden. Vor jedem neuen Durchleiten wurde zur Rothgluth erhitzt, um occludirten Wasserstoff aus der frischen Magnesiumbeschickung zu entfernen. Die letzte Operation bezweckt die vollständige Entfernung jeder Spur von Stickstoff. Calciumoxyd und Magnesium reagiren bei dunkler Rothgluth auf einander unter Bildung von Magnesiumoxyd und Calcium, welch letzteres Stickstoff viel lebhafter absorbirt als Magnesium. Da

sich beim Erhitzen von Magnesium mit Kalk erfahrungsmässig immer Wasserstoff entwickelt, wird das Gas zum Schlusse noch über Kupferoxyd bei Rothgluth geleitet und nach dem Trocknen über Quecksilber aufgefangen. In einem Dewar'schen Kölbchen wurde dann das Argon durch flüssige Luft, die unter niedrigem Druck siedete, verflüssigt und bildete eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit (ca. 17 ccm), die kein Absorptionsspectrum zeigte. Dann liess man das Argon langsam versieden. Die ersten Fractionen waren reich an Neon und enthielten Helium; der letzte Theil wurde fest und bildete das Metargon genannte Element. Die darin enthaltenen Mengen von Krypton und Xenon sind zu gering, als dass man sie quantitativ nachweisen könnte. Das wiederholt destillirte Argon wurde dann von dem zufällig beigemischten Stickstoff gereinigt, indem es mit Sauerstoff gemengt und über Kalilauge der Einwirkung von Inductionsfunken ausgesetzt wurde. Nach Entfernung des Sauerstoffs schritten die Verf. zur Dichtebestimmung. (Chem. News *1899.* 79, 37.) γ

Umsetzungen zwischen gewissen Salzen, die in flüssigem Ammoniak gelöst sind.

Von E. C. Franklin und C. A. Kraus.

Die grosse dissociirende Kraft des verflüssigten wasserfreien Ammoniaks — wohl die grösste nächst der des Wassers — und seine Eigenschaft als vorzügliches Lösungsmittel veranlassten die Verf. zur Untersuchung der Frage, ob, wenn Salze in Ammoniak bis zu einem ähnlichen Grade dissociirt sind wie in Wasser, nicht rasch und vollständig Niederschläge von Salzen gebildet werden, die in Ammoniak unlöslich sind, falls ammoniakalische Lösungen von Salzen zusammengebracht werden, welche die zur Bildung derselben nöthigen Bestandtheile als Ionen enthalten. In einer grossen Anzahl von Fällen, die in Tabellen zusammengestellt sind, fanden Verf. ihre Ansicht durch das Experiment bestätigt. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 1.) γ

Einige Eigenschaften flüssigen Ammoniaks.

Von E. C. Franklin und C. A. Kraus.

Eine Besprechung der physikalischen Constanten des verflüssigten Ammoniaks im Vergleich mit denen des Wassers. Discutirt werden besonders die elektrolytische Leitfähigkeit ammoniakalischer Lösungen, Umsetzung von Salzen in solchen, Krystallisations- und Constitutionsammoniak, die spec. Wärme, Siedepunkt, Schmelzwärme (bei Ammoniak noch nicht bestimmt), Verdampfungswärme, moleculare Siedepunktserhöhung etc. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 8.) γ

Beiträge zur Anwendung der Lösungstheorie auf Metalllegirungen.

Von Hanns Frh. v. Jüptner.

Verf. dehnt die Lösungsgesetze, wie er sie auf Stahl und Eisen [2]) angewandt hat, auch auf Metalllegirungen im Allgemeinen aus. Er theilt die Legirungen in folgende Gruppen: 1. Die beiden Componenten bilden weder bestimmte Verbindungen noch isomorphe Mischungen (Zinn-Wismuth, Zinn-Blei, Zinn-Zink, Aluminium-Zink). 2. Die beiden nicht isomorphen Metalle bilden eine oder mehrere bestimmte Verbindungen (Aluminium-Kupfer, Zinn-Kupfer, Antimon-Kupfer, Zinn-Nickel); hierbei sind die Verbindungen mit keinem der beiden Metalle isomorph oder mit einer der Componenten (Messing, Bronzen). 3. Die beiden Metalle bilden isomorphe Gemenge (Wismuth-Antimon, Gold-Silber). Die Berechnungen an den einzelnen Legirungen erstrecken sich auf Schmelzpunktserniedrigung, die in 100 Th. des zweiten Metalles gelöste Metallmenge, die moleculare Schmelzpunktserniedrigung, das Moleculargewicht und die Zahl der Atome im Molecül bei wechselnder Zusammensetzung der Legirung. So beträgt z. B. die Molecülgrösse (d. i. die Anzahl der Atome) von Silber und Kupfer in ihren Legirungen bei 950° 2,408 Ag und 1,952 Cu, bei 775° 6,421 und 4,063, das Atomverhältniss also 1,233 und 1,580; die Moleculargewichte wachsen also mit fallender Abscheidungstemperatur. Die Zahlen für Zink, Blei, Wismuth in Zinnlegirungen sind bei 210° 2,781, 0,874, 0,860; bei 200° 3,065, 0,963, 0,947; bei 195° 3,086, 0,970, 0,954. Ein Vergleich der Moleculargewichte dieser Metalle in ihren Legirungen mit Zinn ergiebt das merkwürdige Resultat, dass gleichen Abscheidungstemperaturen gleiche Moleculargewichte der Metalle entsprechen. In diesen Legirungen entspricht der schwerer schmelzbaren Componente immer die kleinere Anzahl an Atomen. Kupfer-Aluminium- und Kupfer-Antimon-Legirungen, deren Componenten bestimmte Verbindungen geben, verhalten sich ebenso, nur handelt es hier um Legirungen von Metallen mit metallischen Verbindungen. Bei Gold-Silber- und Gold-Platin-Legirungen steigt die Moleculargrösse des Goldes mit dem Goldgehalte und der Temperatur, wenn das Begleitmetall niedrigeren Schmelzpunkt hat, andernfalls sinkt sie. Kupfer-Zink-Legirungen, deren Componenten Verbindungen bilden, welche mit einem der Metalle isomorphe Mischungen geben, zeigen ein ziemlich regelmässiges Steigen der Moleculargrössen mit wachsendem Zinkgehalte d. h. mit sinkender Abscheidungstemperatur. Unregelmässigkeiten bei den zinkärmsten Legirungen deuten vielleicht darauf hin, dass beim Schmelzpunkte die Verbindung Cu-Zn noch nicht existirt, sondern dass man es mit Lösungen von Zink und Kupfer zu thun hat. (Stahl u. Eisen *1898.* 19, 23.) *nn*

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 277; *1899.* 23, 1.

Beziehungen zwischen chemischer Constitution und physikalischen Eigenschaften des Stah

Von William R. Webster.

In einer umfangreichen Arbeit stellt der Verf. zunächst die Resu der Arbeiten anderer Autoren über dieses Untersuchungsgebiet zusan und behandelt den Gegenstand ausführlich. Auf 13 Tabellen finden am Ende die Resultate der Forschungen über den Einfluss der schiedenen Elemente auf die Festigkeitseigenschaften des Stahls zusam gestellt. Neben vielen anderen praktischen Angaben wird noch beso auf den Einfluss der Endtemperatur beim Walzen und auf die lichkeit eines Zusammenarbeitens von mikroskopischer und chemi Untersuchung hingewiesen. Die Resultate der für die Praxis wich Arbeit lassen sich auszugsweise nicht wiedergeben. (Transact. A Inst. Min. Engin., Buffalo-Meet. *1898.*)

Die Invertirung des Zuckers durch Salze.

Von L. Kahlenberg, D. J. Davis und R. E. Fowler.

Die Verf. verfolgten das doppelte Ziel, eine Methode ausfind machen, durch welche die Geschwindigkeit im Fortschreiten der I tirung auch bei gefärbten Zuckerlösungen bestimmt werden kann, un Basicität der Metalle, bestimmt nach dieser Methode der Zucker-I tirung, mit ihrer Lösungstension zu vergleichen. Die Inversion Zuckers findet bekanntlich nach der Gleichung $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2$ $2\,C_6H_{12}O_6$ statt; der Zerfall jedes Molecüls in zwei Molecüle v durch Aenderungen des osmotischen Drucks sich bemerkbar ma so dass man durch öfteres Messen desselben über den Fortschrit Inversion unterrichtet sein würde. Da die z. Z. bekannten Meth zur directen Messung des osmotischen Druckes für vorliegende U suchung unzweckmässig schienen, wählten die Verf. die Bestim einer mit demselben proportionalen physikalischen Eigenschaft. solche wurde nicht die Siedepunktsmethode gewählt, da beim K einige Salze verändert werden, sondern die Gefrierpunktsmethode. Anwendbarkeit wurde durch einige Voruntersuchungen an ungefä Zuckerlösungen durch Vergleichung mit der polariskopischen Me nachgewiesen. Die Invertirung selbst wurde bei 55,5° vorgenom auf welcher Temperatur der Apparat durch Acetondämpfe gehalten w Die Ergebnisse ihrer Versuche, deren Einzelheiten wir hier nicht w geben können, fassen die Verf. in folgende Thesen zusammen: 1 Gefrierpunktsmethode kann erfolgreich angewendet werden zur stimmung der Geschwindigkeit, mit welcher der Zucker von verschie Salzen invertirt wird. 2. Reiht man die Metalle nach der Geschw keit, mit der sie — an dasselbe Säureradical gebunden — Zuck vertiren, so ergiebt sich eine ähnliche Reihenfolge wie die el chemische; nur Aluminium macht eine Ausnahme. Entgegen seiner Stellung in der elektrochemischen Reihe, invertiren seine Salze Z schneller als die irgend eines anderen von den untersuchten Me 3. Chloride invertiren Zucker schneller als Sulfate, da bei erstere Neigung, in ihre Ionen zu zerfallen, grösser ist. (Journ. Amer. Soc. *1899.* 21, 1.)

Ueber die Wasserlöslichkeit organischer Verbindungen. Von helm Vaubel. Der Inhalt dieser Arbeit ist im Wesentlichen in der „Chemiker-Zeitung“[3]) gebracht. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 5

Thermische Studie über die normale Propylmalonsäure. Bild wärme des Kaliumsalzes im festen Zustande. Von G. Massol. (J Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér. 9, 99.)

Ueber den Einfluss der Elemente auf die optische Activitä Amylradicals. Von A. Brjuchonenko. Ist bereits in der „Chem Zeitung“[4]) mitgetheilt worden. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 45

2. Anorganische Chemie.

Herstellung von Carborundum aus Kieselguhr.

Von Landin und Rudolph.

Bisher hat man zur Herstellung von Carborundum (Siliciumc nur die Methode von Acheson benutzt, bei der ein Gemisch von sand und Koks nebst etwas Sägemehl und Kochsalz in einem elektr Ofen erhitzt wurde. Dieses Verfahren bietet aber mehrere Nacht z. B. muss man hier den Rohstoff als Pulver verwenden. Die geben nun folgendes Verfahren an: Der Rohstoff wird zu stangenför Briquettes geformt und dann zwischen die Elektroden eines elektr Ofens gebracht. Solche Briquettes, welche aus Quarzsand und oder Anthracitpulver mittelst eines Bindemittels hergestellt sind, w auf diese Weise vollständig zu krystallinischem Siliciumcarbid umgew wodurch man die beschwerliche Trennung des nicht umgebildeten Ma von den Krystallen vermeidet. Es zeigte sich indessen, dass Kieselguhr ein gutes Silicium haltiges Material ist, sie lässt sich mit Kohlenstoff vermischen, saugt sehr leicht kohlenwasserstoffh Bindemittel auf und giebt beim Erhitzen eine homogene Masse genügt schon eine Spannung von höchstens 60 V. Zur Umbildung kann die Stange mehrere cm dick sein. Die Kieselguhr muss al rein wie möglich sein, und das Verhältniss zwischen der Kieselguh

[3]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 837. [4]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 752, 1091.

Kohlenstoff muss nach der Formel $SiO_2 + 3C = SiC + 2CO$ zelt werden. (Svensk teknisk Tidskrift *1898.* 28, 97.) *h*

Ueber die Einwirkung von Magnesium stickstoffhaltige Verbindungen, insbesondere auf Cyanide.

Von W. Eichmann.

Metallcyanide werden durch Magnesium in der Glühhitze im Allgemeinen folgender Gleichung zersetzt: $M(CN)_2 + 3Mg = MC_2 + Mg_3N_2$, je nach der Natur des angewandten Cyanids, den Mengen- und peraturverhältnissen noch folgende Reactionen treten: $M(CN)_2 =$ $(CN)_2$, $(CN)_2 + 3Mg = Mg_3N_2 + 2C$ (worin M ein zweiiges Metall bezeichnet). Die bei Rothgluth beständigen Cyanide, $Ba(CN)_2$, $Ca(CN)_2$, $Sr(CN)_2$, $Mg(CN)_2$, KCN und NaCN, reagiren Explosion, aber unter lebhaftem Erglühen hauptsächlich nach der Gleichung, die bei Rothgluth sich zersetzenden Cyanide $Zn(CN)_2$, $N)_2$, $Ni(CN)_2$, $Co(CN)_2$, $Pb(CN)_2$ und $Cu(CN)_2$ reagiren heftiger mehr der zweiten Gleichung, die schon unter Rothgluth sich zersetzenden de Ag(CN) und $Hg(CN)_2$ zerfallen von vornherein zum grossen zuerst in Metall und Cyan, auf welches dann Magnesium unter sion und starkem Erglühen einwirkt. Auf die Constitution der carbide werden interessante Rückschlüsse gemacht und dem esiumcarbid die Constitution $Mg<\overset{C}{\underset{C}{|||}}$ zugeschrieben. (Journ. prakt. *1899.* 59, 1.) *δ*

r Sulfocyandoppelsalze des Vanadins mit Alkalimetallen.

Von A. Cioci.

Zu einer Lösung von schwefelsaurem Vanadinsesquioxyd wird die nete Menge Kalium-, Natrium- oder Ammoniumsulfocyanat gegeben, Alkohol das gebildete Sulfat entfernt und das Vanadinsalz aus r umkrystallisirt. Es wurden so erhalten und in ihren Eigenen beschrieben: $V(SCN)_3.3KSCN.4H_2O$, $V(SCN)_3.3NH_4SCN.4H_2O$, $N)_3.3NaSCN.12H_2O$. Auf Grund seiner vergleichenden Versuche romsalzen kommt Verf. zu dem Schlusse: 1. Das Vanadin verin seiner Verbindungsform VX_3 mit dem Sulfocyanwasserstoffe ndungen zu geben, welche analoge Zusammensetzung und wahrlich auch analoge krystallinische Form wie die entsprechenden verbindungen besitzen. 2. Während die Chromsulfocyanate nach ersuchen von Speranski und dem Verf. sich in wässeriger g wie complexe Salze verhalten, werden die Sulfocyandoppelsalze anadins mit den Alkalimetallen in wässeriger Lösung wie die lsalze gespalten. (Ztschr. anorg. Chem. *1899.* 19, 308.) *δ*

Ueber das Hydrat des Titantrichlorids.

Von E. Polidori.

itantetrachlorid wurde in 30-proc. Salzsäure gelöst und die Lösung ektrolyse unterworfen. Die violett gefärbte Flüssigkeit am ne- Pol wurde durch Glaswolle filtrirt und mit einer Kältemischung t; der ausfallende krystallinische Niederschlag wurde auf Thon hen und über Kalk getrocknet. Das so erhaltene Titantrichlorid lett gefärbt, äusserst leicht löslich in Wasser, fast zerfliesslich. ckener Luft oxydirt es sich langsam, rascher an feuchter und abei weich. Die Lösungen sind violett; neutrale Lösungen entsich langsam und lassen Titanoxychlorid ausfallen; saure halten nger und trüben sich nicht. Die Lösungen wirken stark redu- Die Analyse (durch Ueberführen in Titansäure mittels Salpeteretc.) ergab die Zusammensetzung $TiCl_3.6H_2O$, also ähnlich den dungsformen des Chroms und Vanadiums. (Ztschr. anorgan. *1899.* 19, 306.) *δ*

er eine neue lösliche Antimonsäure und deren Salze.

Von J. B. Senderens.

ird Antimontrichlorid mit dem doppelten Volumen Salpetersäure t, so löst es sich zu einer rothen Flüssigkeit, die beim Erhitzen Gase abgiebt, und aus der auf Wasserzusatz ein weisser, amorpher schlag gefällt werden kann, der langsam getrocknet und analysirt rmel $Sb_2O_5.6H_2O$ entspricht. Ueber Schwefelsäure getrocknet, die Substanz 3 Mol. Wasser und geht in $Sb_2O_5.3H_2O$ über, also eine der Orthophosphorsäure H_3PO_4 analoge Orthoantimondar. Bei 200° spaltet sich wieder 1 Mol. Wasser ab, und die geht in die der Pyrophosphorsäure $(H_4P_2O_7)$ entsprechende Ver- $Sb_2O_5.2H_2O$ oder $H_4Sb_2O_7$ über, die bei 300° unter neuem verluste $Sb_2O_5.H_2O$ bildet, welch letzteres bei 400° in Sb_2O_5 it. Dieses spaltet, wie schon bekannt, bei langem Glühen Sauer- unter Uebergehen in Sb_2O_4. Die an der Luft getrocknete neue $Sb_2O_5.6H_2O$ ist in Wasser kaum löslich; frisch bereitet löst sie gsam (22 g auf 1 l). Die Lösung bildet nach 24 Stunden einen chlag, so dass nach Ausscheidung desselben nur noch 3 g in sind. Bei verdünnten Lösungen tritt diese Erscheinung nicht rd aber durch einige Tropfen einer Mineralsäure ausgelöst. Die reagirt sauer; mit Kalium bilden sich halbsaure, mit Baryum Salze, in welchen die Säure in einer wasserfreien Form er- $Sb_2O_4<^{OH}_{OH}$, $Sb_2O_4<^{OM}_{OH}$ und $Sb_2O_4<^{OM}_{OM}$. Der Niederschlag hat die Zusammensetzung $Sb_2O_5.4H_2O$ und ist identisch mit dem von Fremy, Daubrawa sowie von Beilstein und v. Blaese beschriebenen, mit deren Beobachtungen Verf. hinsichtlich der Eigenschaften der Säure in Widerspruch steht, während er mit Baubigny's neuen Arbeiten übereinstimmt. Dampft man das Einwirkungsproduct von Salpetersäure auf Antimontrichlorid auf dem Sandbade stark ein, so erhält man eine weisse Masse von der Zusammensetzung $Sb_2O_5.5H_2O$; aus derselben lässt sich auch eine Säure von der Zusammensetzung $Sb_2O_5.4^1/_2H_2O$ isoliren. Es sind jetzt also bekannt Säuren von folgender Zusammensetzung:

$Sb_2O_5.nH_2O$, in Wasser löslich.
$Sb_2O_5.6H_2O$, durch Trocknen der ebengenannten.
$Sb_2O_5.3H_2O$, durch Trocknen dieser über H_2SO_4.
$Sb_2O_5.2H_2O$ } deren Bildung eben beschrieben ist.
$Sb_2O_5.H_2O$ }

Die lufttrocknen Salze der ersten Säure haben meist die Zusammensetzung $Sb_2O_6M.5H_2O$, entsprechen also der wasserunlöslichen Modification; doch finden sich auch Salze mit höherem Wassergehalte $(Sb_2O_6K_2.7H_2O$, $Sb_2O_6Pb.9H_2O)$, während die über Schwefelsäure getrockneten Salze durchgehends nach der Formel $Sb_2O_6M.2H_2O$ zusammengesetzt sind. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 47.) *γ*

Ueber rothes Kaliumkupferchlorid.

Von Max Gröger.

Schüttelt man gepulvertes Kaliumchlorid mit einer Lösung von Kupferchlorid in rauchender Salzsäure, so entsteht ein tiefrother krystallinischer Niederschlag, der sich an feuchter Luft rasch grün färbt, bei Luftausschluss aber mit concentrirter Salzsäure, ohne eine Farbenänderung zu erleiden, sich auswaschen lässt; in einem grösseren Ueberschusse concentrirter Salzsäure ist er vollständig zu einer gelben Flüssigkeit löslich. Auch bei ruhigem Stehen der ursprünglich angewendeten Lösung bilden sich nach mehreren Tagen aus der klaren, braungrünen Flüssigkeit grosse Mengen feiner, granatrother Krystallnadeln. Die Analyse zeigt, dass die Substanz nach der Formel $CuCl_2.KCl$ zusammengesetzt ist, dass ihr aber beim Auswaschen mehr Kupferchlorid als Kaliumchlorid entzogen wird. Beim Aufbewahren in geschlossenen Röhren oder über Schwefelsäure bilden sich in der rothen Krystallmasse grüne Krystallkörner, welche die Zusammensetzung des blauen Hydrats $CuCl_2.2KCl.2H_2O$ zeigen; die grüne Farbe rührt von anhaftendem Kupferchlorid her. Körper gleicher Zusammensetzung hatte W. Meyerhoffer durch Zusammenschmelzen in den richtigen Mengenverhältnissen erhalten. Natriumchlorid wirkt auf Kupferchlorid in salzsaurer Lösung nicht ein. (Ztschr. anorg. Chem. *1899.* 19, 328.) *δ*

Verarbeitung der Silberrückstände.

Von L. Vanino.

Alkalische Formaldehydlösung eignet sich hierzu vorzüglich[5]). Silberlösungen werden sofort reducirt, desgleichen werden unlösliches Chlor- und Bromsilber, sowie Silberrhodanid in der Kälte in elementares Silber übergeführt. Bei Jodsilber ist Kochen erforderlich. Bei den Reactionen wird Wasserstoff frei, und bei einem Ueberschusse von Formaldehyd kann Methylalkohol nachgewiesen werden, der wahrscheinlich davon herrührt, dass der freiwerdende Wasserstoff auf Formaldehyd einwirkt nach der Gleichung: $H.CHO + H_2 = CH_3OH$. (Pharm. Central-H. *1899.* 40, 53.) *s*

Die Verflüchtigung des Osmiums als OsO_4 im Luft- oder Sauerstoffstrome.

Von Ot. Sulc.

Verf. beobachtete bei seinen Arbeiten mit pulverförmigen Platinmetallen Gewichtsverluste an pulverförmigem Osmium im Lufttrockenschranke schon bei ca. 200°. Methodisch angestellte Versuche ergaben, dass sich das pulverförmige Osmium im Luftstrome schon unter 212°, im Sauerstoffstrome sogar schon unter 170° (155—170°) oxydirt und als Osmiumtetroxyd verflüchtigt. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 332.) *δ*

Zur Kenntniss der Beziehungen der unterchlorigsauren Salze zu den chlorsauren Salzen. Von F. Foerster und F. Jorre. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 53.)

Baryumplatincyanür und iridiumfreies Platin. Von P. Bergsöe. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung" gebracht[6]). (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 318.)

Notiz über das Atomgewicht von Praseodym und Neodym. Von Harry C. Jones. Gleichfalls bereits gebracht[7]). (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 339.)

Ueber ein Hydrat des Lithiumbromocuprits. Von N. S. Kurnakow und A. A. Sementschenko. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 335.)

3. Organische Chemie.

Zur Einwirkung des Chlorzinks auf Amylalkohol.

Von J. Walther.

Zur Erklärung der noch nicht völlig aufgehellten Wirkungsweise von Chlorzink auf Alkohole der aliphatischen Reihe nimmt man meist — so u. A. Kondakow — die Bildung von zinkhaltigen Zwischen-

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 213; *1899.* 23, 28.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 318. [7]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 165.

producten an von dem Typus RZnCl (R = Radical), ohne dass es bisher gelang, eine derartige zinkhaltige Substanz in dem Reactionsproduct nachzuweisen. Verf. gelang es, in dem Destillationsproduct Zink in verhältnissmässig reichlicher Menge nachzuweisen, dessen Gegenwart bei dem gemässigten Verlauf der Destillation (bei 180—190°) kaum durch Mitreissen des Chlorzinks durch Wasser oder Amylendämpfe erklärt werden kann. Es wurden Versuche bei niederer Temperatur (40°) unter Vermeidung jeder Destillation angestellt. Unter diesen Umständen trat bei Anwendung ganz trocknen Chlorzinks und über Aetzkalk entwässerten Amylalkohols schwache Gasentwicklung und Gelbfärbung des Kolbeninhalts ein. Durch Ausäthern der erkalteten Flüssigkeit, aus der sich überschüssiges Chlorzink und Zinkoxychlorid ausgeschieden hatten, und Ausscheiden mit Petroläther wurde eine in Aether-Petroläthergemisch unlösliche, dickölige, gelbrothe Flüssigkeit gewonnen, die im Vacuumexsiccator vom anhaftenden Aether befreit wurde. Die Verbindung besitzt einen charakteristischen Geruch, wird selbst bei —20° nicht krystallinisch und zersetzt sich bei Destillation unter vermindertem Druck unter Bildung von Amylalkohol, Amylen, Diamylen und Aldehyd, während im Destillationskolben eine teigartige Masse zurückbleibt. Wasser zersetzt die Verbindung in Amylalkohol und Zinkoxychlorid. Eine Analyse der ungereinigten Substanz lässt $C_5H_{11}OZnCl$ vermuthen. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 41.) δ

Die Wirkung von flüssigem Jodwasserstoff auf Aethyläther.

Von F. G. Cottrell und Roy Ravone Rogers.

Wird fester, wasserfreier Jodwasserstoff mit Aethyläther bei niedriger Temperatur vorsichtig zusammengebracht, so tritt eine ziemlich heftige Reaction ein. Der Jodwasserstoff schmilzt und erwärmt sich, trotzdem er von fester Kohlensäure umgeben ist, bis auf 40—50°. Schon während des Mischens tritt eine Trennung der Flüssigkeit in zwei Schichten ein. Die wohl verschlossene Röhre lässt man etwa eine Woche an einem kühlen, dunklen Platze stehen, entfernt die überschüssige Säure mit Wasser und destillirt das getrocknete Reactionsproduct. Siedep. 72° bei 756 mm; spec. Gew. 1,944; Refraction für die D-Linie 1,5133 bei 18,5°. Die Reaction war nach der Gleichung $(C_2H_5)_2O + 2\,HJ = 2\,C_2H_5J + H_2O$ verlaufen und hatte Jodäthyl mit 94 Proc. Ausbeute geliefert. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 64.) γ

Zur Existenz des Triäthylaminoxyds.

Von Arthur Lachman.

Im Gegensatze zu Hantzsch[8]) findet Verf. die Angaben Bewad's[9]) über die Existenz des Triäthylaminoxyds bestätigt. Er erhielt aus 24 g Nitroäthan und 43 g Zinkäthyl 3,1 g dieser Oxybase; insgesammt beläuft sich die Ausbeute an reinem Triäthylaminoxyd auf 12 Proc. der theoretischen Menge. Es ist ein farbloses, in Wasser schwer lösliches, zwischen 152—158° vollkommen unzersetzt destillirendes Oel. Verf. will auf diese ganze Frage später zurückkommen. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 27.) β

Einwirkung der Parachlor- und Parabromderivate des Brommethylphenylketons auf Anilin.

Von A. Collet.

Die Einwirkung von Brommethylparachlorphenylketon auf Anilin ist je nach den Reactionsbedingungen verschieden. Mit 2 Mol. Anilin in alkoholischer Lösung auf dem Wasserbade erhitzt, liefert es das Methyl-*p*-chlorphenylketonanilid $C_6H_4ClCOCH_2NHC_6H_5$; in kochendes Anilin in kleinen Portionen eingetragen, bildet es *p*-Chlorphenylindol $C_6H_4{<}\begin{matrix}CH\\NH\end{matrix}{>}CC_6H_4Cl$. In ähnlicher Weise erhält man aus Brommethyl-*p*-bromphenylketon das Anilid $C_6H_4BrCOCH_2NHC_6H_5$ und das *p*-Bromphenylindol $C_6H_4{<}\begin{matrix}CH\\NH\end{matrix}{>}CC_6H_4Br$. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 65.) γ

Wirkung von Phenylhydrazin auf Chloranilsäure.

Von Henri Imbert und A. Descomps.

Mehrwerthige Phenole reagiren auf Phenylhydrazin unter Bildung von Körpern der allgemeinen Formel $C_6H_{6-n}(OH)_n(C_6H_5NH-NH_2)_n$. Die Verf. erhielten so durch Einwirkung von Chloranilsäure auf Phenylhydrazin bei 80° in alkal. Lösung den Körper $C_6Cl_2O_2{<}\begin{matrix}OHC_6H_5NH-NH_2\\OHC_6H_5NH-NH_2\end{matrix}$ als eine braunrothe Krystallmasse, die sich beim Erhitzen, ohne zu schmelzen, zersetzt. Beim Zusammenmischen zweier Lösungen derselben Ausgangsmaterialien in absolut wasserfreiem Alkohol erhält man denselben Körper in weissen bis grauen Krystallen, die durch Lösen in 90-proc. Alkohol in die braunrothe Modification übergehen und mit dieser jedenfalls isomer sind. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 72.) γ

Zur Chemie des Chlorophylls.

Von J. Marchlewski.

Verf. wendet sich gegen eine Arbeit Bode's[10]), der Chlorophyllan als einen einheitlichen Körper ansieht, überhaupt richtige Experimente falsch deute und eine vollständig unhaltbare Nomenklatur in die Cl phyllchemie einführe. Bode habe mit bereits veränderter, nicht der Kraus'schen Methode gereinigter Chlorophylllösung gearbeite habe Phylloxanthin nie in reinem Zustande dargestellt, sondern ein Gemisch von Phylloxanthin und Phyllocyanin unter den Hä gehabt. Es folgen Angaben zur Reindarstellung genannter Substa (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 22.)

[8]) D. chem. Ges. Ber. *1898.* 31, 2058.
[9]) D. chem. Ges. Ber. *1888.* 21, 479.
[10]) Journ. prakt. Chem. *1897.* 57, 488.

Ueber eine quantitative Eiweissspaltung durch Salzsäu

Von Rud. Cohn.

Verf. hat seine bereits früher mitgetheilten Untersuchungen die Eiweissspaltung fortgesetzt und nachgewiesen, dass es sehr möglich ist, die Spaltungsproducte des Eiweiss quantitativ zu is und bis auf einen minimalen Rest krystallisirt zu erhalten und zu identifi Wenn er noch nicht in der Lage ist, ganz genau das gegens quantitative Verhältniss der einzelnen Spaltungsproducte anzugebe liegt das an der Schwierigkeit, in diesen ersten Versuchen, in zur Feststellung der geeigneten Methodik viel herumprobirt w musste, ganz ohne Verluste zu arbeiten. Er kann daher z. B. di dem Caseïn abspaltbare Leucinmenge vorläufig nur schätzungswei 40—50 Proc. angeben und enthält sich auch über die Menge der aminsäure, die von früheren Forschern schon auf etwa 30 Pro rechnet ist, womit anscheinend das Richtige getroffen ist, ein stimmten Meinungsäusserung. — Jedenfalls glaubt er auf Grund Untersuchungen berechtigt zu sein, den von Kossel gethanen Auss „Die früher allein bekannten Spaltungsproducte der Eiweisskörpe Monoamidosäuren, haben sich einer quantitativen Bestimmung wenig zugänglich erwiesen", jetzt nicht mehr für zutreffend zu era Zum Schluss berichtet Verf. noch über einen Spaltungsversuch, d mit Hornsubstanz angestellt hat. (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* 26, 39

Ueber das Methyl-*p*-bromphenylketon. Von A. Collet. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér., 21, 67.)

Ueber das Methyl-*p*-chlorphenylketon. Von A. Collet. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 68.)

4. Analytische Chemie.

Anwendung des Jods bei der Analyse der Alkalien und Sä

Von C. Walker und D. Gillespie.

Ein Gemenge von Jodaten und Jodiden wird durch Mineral nach folgender Gleichung zersetzt:

$$RJO_3 + 5RJ + 3\,H_2SO_4 = 3J_2 + 3\,R_2SO_4 + 3\,H_2O.$$

Da die Reaction vollständig verläuft, kann sie zur quantitativ stimmung sowohl von Jodat als Jodid, als auch freier Säuren werden, indem man im ersten Falle Jodid und Säure, im zweiten und Säure, im letzten Jodat- und Jodidlösung im Ueberschusse und das ausgeschiedene Jod mit Natriumthiosulfat oder arseniger zurücktitrirt. $^1/_6$ bezw. $^5/_6$ des gefundenen Jods ist die urspr vorhanden gewesene Menge; im letzten Falle ist das gefunde der vorhanden gewesenen Menge Säure direct äquivalent. Grög diese Reaction auch zur Analyse der freien Alkalien und Alka nate benutzt, indem er sie durch gestellte Säure zersetzte und den schuss nach obigem Verfahren zurücktitrirte. Phelps liess übersch Jod in einer verschlossenen Flasche bei Siedehitze direct auf B hydroxyd einwirken und titrirte den Jodüberschuss zurück. Da oxyde in der Wärme mit Jod nach der Gleichung

$$6\,ROH + 3\,J_2 = RJO_3 + 5\,RJ + 3\,H_2O$$

reagiren, versuchten die Verf., das Phelps'sche Verfahren dahin zu ficiren, dass sie zur Bestimmung von freiem Alkali dieses durch mit Jod in Jodid und Jodat umwandelten, das überschüssige Jo kochten und das neutrale Gemisch, wie oben beschrieben, unters Das gefundene Jod ist der Menge des zur Analyse verwendeten äquivalent. Die Methode ist einfacher als die Gröger'sche un gut stimmende Resultate, ist aber nicht auf Alkalicarbonate anw da hier die Reaction nicht vollständig und unregelmässig v (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 194.)

Bestimmung von Mangan mittelst Kaliumpermangant.

Von F. W. Daw.

Die Permanganatmethode zur Bestimmung des Mangans h Fehlerquellen: Nichtelimination der vorhandenen organischen Subs zu grosser Zusatz von Zinkoxyd in heisser Lösung, Einstellu Permanganatlösung mit Eisen statt mit Mangan. Verf. erzie folgender Methode gute Resultate: Das Eisen, dessen Manga man prüfen will, wird in verd. Salzsäure gelöst, mit Salpetersäu dirt und mit Schwefelsäure aufgenommen, die Lösung bis zu wicklung von Schwefelsäuredämpfen eingedampft und nach de kalten verdünnt. Die Säure wird dann zum Theil durch Soda stumpft und durch Zinkoxyd das Eisen niedergeschlagen. Die wird, ohne zu filtriren, zum Kochen gebracht und mit gestellter Per natlösung versetzt, bis leichte Färbung bleibt. Die Permangana wird hergestellt durch Auflösung von 10 g $K_2Mn_2O_8$ in 1 l Wass

stellen auf Mangan-Eisen von bekannter Zusammensetzung, in welchem das Mangan als Mn_3O_4 nach dem Fällen durch Brom und Ammoniak immt hat. Der Sicherheit halber — um Silicate, Eisenoxyd, Kupfer, rel auszuscheiden — wird der Niederschlag in Salzsäure aufgelöst mit Schwefelwasserstoff gefällt. Das getrocknete und geglühte cipitat wird in Abrechnung gebracht. (Chem. News *1899.* 75, 25.) γ

Trennung und Bestimmung Bleies auf elektrolytischem Wege in seinen wichtigsten Legirungen und in den Metallen des Handels.

Von A. Hollard.

Die Bestimmung des Bleies als Superoxyd ist äusserst einfach und au, wenn die erforderlichen Bedingungen genau eingehalten werden. Niederschlag bildet sich ausschliesslich auf der Anode und haftet wenn nicht mehr als 0,2 g Blei zur Ausscheidung gelangt. Verf. utzt als Anode einen Kegelstumpf aus Platin, als Kathode eine inspirale auf einem Fusse. Jede der Elektroden wiegt ca. 20 g. Gefässe zur Aufnahme der Elektrolyten sind gewöhnliche cylindrische ser von ca. 6,5 cm unterem Durchmesser und 370—400 ccm Inhalt. Auflösung der Legirung und die Elektrolyse erfolgen in demselben se. Der untere Rand der conischen Elektrode muss vom Fusse der ale ca. 6 mm entfernt sein.

I. Bestimmung des reinen Bleies. Die Auflösung erfolgt in dünnter Salpetersäure. Die Lösung, auf ca. 350 ccm verdünnt, muss ccm gewöhnliche Salpetersäure in freiem Zustande enthalten. Die ktrolyse erfolgt bei gewöhnlicher Temperatur mit einem Strome von A. Die Fällung ist nach 24 Stunden vollständig, worauf der Conus destillirtem Wasser gewaschen und bei 200° getrocknet wird.

II. Trennung und Bestimmung des Bleies im Zink des ndels. 10 oder 20 g Zink, je nach Reinheit, werden in so viel verd. etersäure gelöst, dass das oben erwähnte Quantum freier Säure bleibt.

III. Trennung und Bestimmung des Bleies in seinen girungen mit Zinn und im Handelszinn. 1. Legirungen mehr als 4 Proc. Blei. Man verfährt wie oben. Die Legirung s sehr fein zerkleinert sein. Das Zinnoxyd wird nicht abfiltrirt, dern man bewirkt vollständiges Absetzen desselben, indem man die auf 350 ccm verdünnte Flüssigkeit bis gegen 90° erwärmt. 2. Legirungen weniger als 4 Proc. Blei. Um zu vermeiden, dass durch das noxyd Blei aus der Lösung mitgerissen oder unzersetzte Legirung ückgehalten wird, benutzt man Gläser von 10,5 cm Durchmesser ca. 1 l Inhalt. 5 g Legirung werden mit so viel verdünnter Salpetersäure behandelt, als 260 ccm der gewöhnlichen reinen Säure entsprechen, n auf etwa 650 ccm verdünnt und wie oben behandelt. 3. Handelszinn wird ebenso behandelt wie die bleiarmen Legirungen.

IV. Trennung und Bestimmung des Bleies in den Legirungen mit Antimon und im Antimon des Handels. Hier die Methode nicht anwendbar, weil die Niederschläge von Bleiroxyd Antimonoxyd, aus der Lösung stammend, einschliessen.

V. Trennung und Bestimmung des Bleies im Kupfer und nen Legirungen (Messing und Bronzen). Sobald eine gewisse nge Kupfer zugegen ist, erfordert die Abscheidung eine viel geringere nge freier Säure und eine grössere Stromdichte, ersteres, weil ein il des erforderlichen Sauerstoffs dem Kupfernitrat entzogen wird. nimmt so viel der Legirung, dass mindestens 1 g Kupfer zugegen behandelt es mit so viel verdünnter Salpetersäure, dass ein Ueberss von 14 ccm gewöhnlicher Säure verbleibt, verdünnt auf 350 ccm elektrolysirt bei 0,3 A. ca. 18 Stunden. Ist das Blei nur als Verreinigung vorhanden, so wendet man 10 g Metall an. (Ann. chim. l. appliqu. *1899.* **4**, 9.) *sp*

Die Fehlerquellen bei der elektrolytischen Bestimmung des Eisens.

Von S. Avery und Benton Dales.

Die Verunreinigungen im elektrolytischen Eisen sind bisher nur rflächlich untersucht worden. Die Verf. haben daher eine grosse zahl von Versuchen ausgeführt, um festzustellen, in welchem Maasse se Verunreinigungen die quantitative Bestimmung des Eisens durch ktrolyse beeinflussen. Die erhaltenen Resultate zeigen Folgendes: Bei der Bestimmung in Ammoniumdoppeloxalatlösungen (Classen) hält das abgeschiedene Eisen 0,15 — 0,5 Proc., im Durchschnitte 2 Proc. Kohlenstoff, während ungefähr dieselbe Quantität von Eisen h in der Lösung zurückbleibt. 2. Das nach Smith (in citronenren Lösungen) bestimmte Eisen enthält 1,2—5,0 Proc., gewöhnlich 2,0 Proc. Kohlenstoff. 3. Die nach Moore's Methode (Bestimmung Eisens in Ammoniummetaphosphatlösungen) erlangten Resultate gen ein Uebergewicht der Niederschläge von 0,2—0,5 Proc., welches ilweise oder gänzlich von Phosphor oder Kohlenstoff herrührt. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 64.) β

Die Bestimmung von hlenoxyd, Methan und Wasserstoff durch Verbrennung.

Von M. Dennis und G. Hopkins.

Nach einem kurzen Ueberblick über die jetzt gebräuchlichen Methoden Gasanalyse beschreiben die Verf. ihren Apparat, der eine langsame Verbrennung der Gase ohne Explosion gestattet, indem in das zu untersuchende Gasgemenge, das durch eine glühende Platinspirale erhitzt wird, ein langsamer Sauerstoffstrom geleitet wird. Durch Vergleichung des ursprünglichen Volumens und des Volumens nach dem Versuche kann man bei Kenntniss des angewendeten Sauerstoffvolumens und gleichzeitiger Berücksichtigung der bei dem Versuche gleichfalls zu messenden Kohlensäuremenge leicht und schnell mehrere Gase in einer Operation neben einander bestimmen, bei gleichzeitiger Anwesenheit von Wasserstoff, Kohlenoxyd, Methan und Stickstoff z. B. in folgender Weise:

$$H = \text{Contraction minus verbrauchten Sauerstoff},$$
$$CO = \tfrac{2}{3}(2\,CO_2 + \tfrac{1}{2}H \text{ minus verbrauchten Sauerstoff}),$$
$$CH_4 = CO_2 \text{ minus } CO,$$
$$N = \text{ursprüngliches Volumen minus } (H + CO + CH_4).$$

Diese Gleichungen, die zur endgültigen Berechnung benutzt werden, ergeben sich in einfacher Weise aus den Volumenverhältnissen jedes einzelnen Bestandtheiles des Gasgemisches vor und nach der Verbrennung. Die von den Verf. zur Prüfung der Brauchbarkeit ihrer Methode angestellten Analysen von empirisch zusammengestellten Gasgemischen gaben sehr befriedigende Resultate. (Ztschr. anorg. Chem. *1899.* 19, 179.) δ

Beiträge zur Fettbestimmung in der Milch.

Von M. Kühn.

Verf. hat sich mit der Frage der Fettbestimmungsmethode eingehend beschäftigt, die verschiedenen Verfahren einer umfangreichen Prüfung unterzogen und festgestellt, unter welchen Bedingungen richtige Resultate erhalten werden. Zur Prüfung gelangten die Adam'sche, die Gottlieb'sche, die Schmidt'sche und Soxhlet'sche Methode. Die neueren Methoden (Gottlieb und Schmidt) ergaben sehr gute Uebereinstimmung mit der Adam'schen; um den Nachweis zu liefern, dass diese Resultate auch wirklich die richtigen waren, wurde zu möglichst entfetteter Milch Fett in bestimmten Mengen zugesetzt und diese Mischung analysirt. Eine eventuelle Veränderung des letzteren würde einen Beweis für die Ungenauigkeit dieser Methoden gegeben haben. Ferner wurden Vollmilch und Magermilch untersucht, diese in bestimmten Verhältnissen gemischt und der Fettgehalt dieser Mischungen einestheils aus den gefundenen Resultaten berechnet und anderntheils durch die verschiedenen Verfahren ermittelt. Um zu sehen, ob das nach den verschiedenen Verfahren extrahirte Fett Verschiedenheit aufweise, wurde dasselbe zum Theil noch refractometrisch untersucht. Ein wesentlicher Unterschied ergab sich hierbei nicht. Aus der Zusammenstellung der Analysenresultate von 160 Milchproben nach den verschiedenen Methoden ergiebt sich, dass die nach den 4 erwähnten Methoden in der täglichen Laboratoriumspraxis nach den Angaben des Verf. erhaltenen Zahlen — bei dem Soxhlet'schen Verfahren ist die neue revidirte Tabelle zu Grunde gelegt — im Allgemeinen recht gut mit einander übereinstimmen. Die Ergebnisse der Adam'schen Methode können (in Folge eines in den Papierstreifen theilweise noch vorhandenen geringen Harzgehaltes) und auch die der Schmidt'schen Methode um ca. 0,02 Proc. zu hohe sein, dagegen können die nach dem Gottlieb'schen Verfahren erhaltenen Zahlen bei fettreicher Milch um 0,02 Proc. zu niedrig ausfallen. Unter Einhaltung der vom Verf. angegebenen Bedingungen konnten auch nach der Soxhlet'schen Methode in jeder Beziehung ganz zuverlässige Zahlen erhalten werden. Die Ursache zu den zwar nur vereinzelt auftretenden und über ca. 0,05 Proc. betragenden Abweichungen zwischen den einzelnen Verfahren dürfte weniger an deren etwaiger Unsicherheit, als vielmehr an der Schwierigkeit einer genauen Probenahme von der zu den betreffenden Analysen benutzten etwas älteren und meistens schon sehr stark aufgerahmten Milch zu suchen sein. (Milch-Ztg. *1898.* **27**, 755.) ω

Die Bromirungswärme, angewendet zur Bestimmung der Oele.

Von Augustus H. Gill und Israel Hatch jr.

Die Methode der Verf. zur Erkennung der Fette und Oele hält gewissermaassen die Mitte zwischen der Maumené'schen und v. Hübl'schen. Sie ist mit einfachen Apparaten ausführbar. In einen durch geeignete Schutzmaassregeln vor Wärmeverlust geschützten Cylinder lässt man 5 ccm einer Lösung des zu untersuchenden Fettes in Tetrachlorkohlenstoff (5 g auf 25 ccm CCl_4) fliessen und misst an einem $\tfrac{2}{10}$ Grade zeigenden Thermometer die Temperaturerhöhung, welche eintritt, wenn 5 ccm einer Bromlösung (CCl_4 4 Volumen, Br 1 Volumen) zugesetzt werden. Man macht 3 Bestimmungen, die auf 0,5° übereinstimmen müssen. Während der Bestimmung darf nicht gerüttelt werden, damit sich die heisse Lösung nicht an den Wandungen des Gefässes abkühlt. Die Bromlösung muss frisch bereitet sein. Die Resultate variiren mit jedem Calorimeter; um sie vergleichbar zu machen, muss man sie wie die Maumené'schen auf eine Normallösung beziehen. Diese wurde in der Lösung von 7,5 g Camphor in 20 ccm Tetrachlorkohlenstoff gefunden, welche beim Bromiren 4,2° Temperaturerhöhung gab. Die bei den verschiedenen Oelen erhaltenen Zahlen wurden durch diese Zahl dividirt und gaben so die „specifische Temperaturerhöhung". Von dieser Grösse kann man leicht zur Jodzahl kommen, wenn man sie mit einem Factor multiplicirt, den man erhält, indem man die Jodzahlen einiger Fette durch

ihre specifische Temperaturerhöhung dividirt. In einer Tabelle untersuchter Oele zeigen die Verf., dass sie auf diese Weise thatsächlich Werthe erhalten, die mit den Jodzahlen gut übereinstimmen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 27.) γ

Die analytischen Constanten von amerikanischem Leinöl.

Von Augustus H. Gill und Augustus C. Lamb.

Die Verf. finden für unzweifelhaft reines Leinöl von verschiedener Herkunft im Durchschnitt: Spec. Gewicht bei 15° 0,934, Maumené-Probe 111, Jodzahl 176; die beiden letzten Constanten 10 bezw. 4 Proc. niedriger, als gewöhnlich gefunden wird. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 29.) γ

Ueber die Bestandtheile des Petitgrainöls.

Von Eug. Charabot und L. Pillet.

Die Verf. haben ihre Untersuchungen über das Petitgrainöl wieder aufgenommen und berichtigen die Daten ihrer früheren Untersuchungen[11]). Bei der Gewinnung des Oeles aus Citrus bigaradia werden nur Blätter und junge Sprossen verwendet und die Früchte ganz ausgeschlossen. Das Oel wurde mit alkoholischem Kali verseift und zeigte nach der Verseifung 9° 15′ Linksdrehung gegen 5° 34′ vor derselben, eine Differenz, die darin ihre Erklärung findet, dass der Essigsäureester des Linalools schwächer linksdrehend ist als das Linalool selbst. In der alkalischen Lösung wurde die Essigsäure nachgewiesen. Es wurde nun fractionirt destillirt. Unter 185° konnte kein Product mit einheitlichem Siedepunkt isolirt werden, bei 232° trat Zersetzung ein, und es hinterblieb eine geringe Menge einer nicht analysirten, krystallinischen Substanz und eine Flüssigkeit, welche die Reaction der Sesquiterpene gab. Der unter 185° siedende Antheil enthielt kein Limonen, das also keinen integrirenden Bestandtheil natürlichen Petitgrainöls bildet. Dagegen wurde Limonen in einem amerikanischen Petitgrainöl nachgewiesen, das wahrscheinlich aus den Orangen, nicht aus den Blättern hergestellt war. Aus den zwischen 185° und 232° siedenden Fractionen wurden Linalool und Geraniol gewonnen, die im ursprünglichen Gemisch an Essigsäure gebunden in Verhältnissen von 70—75 Proc. gegen 15—10 Proc. enhalten sind; ersteres hat den Siedepunkt 197—198°, die Dichte 0,8699 (bei 15°), das Drehungsvermögen —13° 40′, Refractionsindex 1,4612 und wurde durch Ueberführung in Citral durch Schwefelsäure-Chromsäuregemisch identificirt. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 74.) γ

Saccharin-Analysen im Laboratorium des „Vereins der deutschen Zuckerindustrie“.

Nach Erlass des Saccharingesetzes wurden 29 der früher geprüften Berliner Biere abermals untersucht und bis auf eines saccharinfrei gefunden; zwei sog. Ammenbiere erwiesen sich als saccharinhaltig, ebenso ein Limonadenextract, während verschiedene eingemachte Früchte frei von Saccharin waren. Dass die Kutscher verschiedener Brauereien an die Kunden Saccharin-Pastillen abgeben, wurde bestätigt gefunden. Neben „Saccharin“ wurde auch auf „Glucin“ geprüft, das Natriumsalz einer Sulfosäure des Triazins aus Chrysoidin und Benzaldehyd, das neuestens in den Handel gebracht wird; es ist ein schmutzig-hellbraunes Pulver, nicht unzersetzt sublimirbar, in den üblichen Lösungsmitteln nicht löslich und etwa 80 Mal süsser als Rohrzucker; es bestehen begründete Bedenken betreff der Giftigkeit dieser Substanz, vor deren Behebung eine weitere Verbreitung kaum wahrscheinlich ist. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 130.) λ

Bemerkung zur Eiweissbestimmung.

Von R. Delauney.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass die gewöhnliche Probe auf Eiweiss (Erhitzen in Gegenwart von Essigsäure) bisweilen versagt, während die anderen Reagentien (Salpetersäure, Trichloressigsäure, Phenol, Esbach'sches Reagens) einen reichlichen Niederschlag gaben. Wurde jedoch derselbe Harn erst mit Natriumsulfat gesättigt, so fiel in Gegenwart von Essigsäure beim Erwärmen alles Eiweiss aus. In zweifelhaften Fällen soll man daher stets den Harn mit Natriumsulfat sättigen, bevor man ihn nach der gewöhnlichen Methode prüft; auch empfiehlt es sich, mit dem Essig- oder Citronensäure-Pikrinsäure-Reagens nachzuprüfen, deren Angaben ausgezeichnet sind. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér. **9**, 100.) β

Analyse und Bewerthung phosphorsäurehaltiger Schlacken. Von Graftiau. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* **12**, 328.)

Elektrischer Rührapparat. Von van Melkebeke. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* **12**, 331.)

Oxydation und Röstung von Pyriten. Von Lemoine. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* **12**, 334.)

Abscheidung und Trennung von Rubidium und Cäsium. Von Lemoine. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* **12**, 344.)

Schnelle Bestimmung von geringen Mengen freien Phosphors in Phosphormassen. Von L. Reed. (Analyst *1899.* **24**, 33.)

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 310.

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Zusammensetzung des Wassers von Brunnen, die in der Nähe des Meeres liegen (baie de la Somme, Le Cro

Von P. Guichard.

Brunnen in der Nähe von Flüssen stehen für gewöhnlich in k Communication mit denselben, wie zahlreiche Analysen beweisen. V untersuchte Brunnen in der Nähe der Meeresküste zu verschied Zeiten und wies nach, dass der Gehalt an Salzen verschieden ist nach dem Niveau des Meeres. Er nimmt aber zur Erklärung di Erscheinung nicht eine Filtration des Meerwassers durch den B an, sondern eine Art Ebbe und Fluth des Grundwassers. (Bull. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 79.)

Der Wassergehalt der Butter.

Von B. Martiny.

Dem Verf. gelang es an der Hand von mehr als 20000 Ang untersuchter Butterproben, nicht nur den in verschiedenen Ländern t sächlich gangbaren Wassergehalt der Butter und die von dem r rechten Gehalt vorkommenden Abweichungen mit einiger Sicherheit zustellen, sondern auch die Ursachen ausfindig zu machen, von d der Wassergehalt der Butter abhängig ist, und hiernach einerseits Bedeutung des Wassergehaltes für die Feinheit und Haltbarkeit Butter einigermaassen aufzuklären, andererseits bestimmte Vorsch für die Nahrungsmittel-Gesetzgebung zu begründen. Es kann hier keinem Zweifel unterliegen, dass jede Butter, gleichviel ob ungesa oder gesalzen, die mehr als 20 Proc. Wasser enthält, entweder äus nachlässig bereitet oder absichtlich verfälscht, folglich als eine den rechtigten Erwartungen des Käufers nicht entsprechende Waare öffentlichen Verkehr auszuschliessen sei.

Zieht man in Betracht, dass 1. als durchschnittlicher Wasserge aller besseren Butter gefunden wurde bei 523 Proben ungesalz Butter in Deutschland 13,96 Proc. und bei gesalzener in 1107 Pr Deutschlands 13,01 Proc., in 9847 Proben Dänemarks 13,99 Proc., 4423 Proben Schwedens 13,66 Proc., in 438 Proben Finnlands 11,18 P in 334 Proben Englands 12,08 Proc. und in 225 Proben Frankre 13,40 Proc., ferner, dass gegenwärtig mindestens 4/5 aller Butter wen als 16 Proc. Wasser enthält, und dass bei thatsächlich als gut klärter Butter der Wassergehalt nur in vereinzelten Fällen 15 P überstieg; 2. dass man auch bei ungewöhnlicher Fütterung, die An verhältnisse und Jahreszeit mit sich bringen können, durch entsprechen Beifutter derartig weiches Butterfett zu erzeugen vermag, dass keines ungewöhnlichen Wassergehaltes bedarf, um die Butter genüg streichbar zu machen, und 3. dass es durch sorgfältige Behandl möglich ist, auch aus regelwidrig gewonnener Butter alles überflüss Wasser zu entfernen, so würde, da gute Butter redlicher Weise nien zu einer Beanstandung irgend welcher Art, also auch nicht bezüg ihres Wassergehaltes Veranlassung geben kann, sicherlich Niemand die Satzung zu nahe treten, dass handelsgerechte Streichbutter in Regel nicht mehr als 16 Proc. Wasser enthalten dürfe, alle Butter al die zwischen 16 und 20 Proc. Wasser enthalte, nach Maassgabe il Fettgehaltes als mehr oder weniger minderwerthig, d. h. als Koch- o Backbutter anzusehen und zu bewerthen sei. Zum Schluss stellt V für eventuelle gesetzgeberische Beschliessungen für Deutschland n entsprechende Grundsätze über die Bezeichnung „Butter“, Gehalt deutschen Handelsbutter an Fett, Trockenmasse etc. auf, die er für eignet hält, um den Butterhandel in einer für alle Betheiligten gerech Weise sicher zu stellen. (Landw. Jahrb. *1898.* **27**, 773.)

Nachweis und Bestimmung des Arachisöls in den Speiseöl

Von J. Bellier.

Genaue Vorschriften zur Abscheidung der Arachinsäure aus d Verseifungsproducte, auf ihrer Unlöslichkeit in kaltem Alkohol von beruhend, werden gegeben. Der qualitative Nachweis gelingt in O mit 10 Proc. Gehalt an Arachisöl, die quantitative Bestimmung, sob mehr als 2 Proc. davon vorhanden sind. Nur muss das gefundene sultat an unlöslichen Fettsäuren aus 5 g Oel mit 23,81 erweitert werd dem Factor, welcher sich bei der Untersuchung reinen Arachisöls ergi nicht mit dem der Theorie entsprechenden 20 oder dem von Ren aufgestellten 22. (Ann. chim. anal. appliqu. *1899.* **4**, 4.) s

Ueber den Nachweis von Pferdefleisch.

Von J. Th. Bastien.

Verf. hat die von ihm kürzlich angegebene Methode[12]) auf v schiedenes Schlachtfleisch angewendet. Er erhielt mit Esel- und Ma thierfleisch dieselbe Reaction wie mit Pferdefleisch. Von 4 aus v schiedenen Schlachtereien bezogenen Proben Rindfleisch erhielt er 2 eine Färbung, die sowohl in der Nüance wie in der Intensität i der des Pferdefleisches identisch war. Um diese eigenthümliche Erschein aufzuklären, untersuchte Verf. mehrere Proben Rindfleisch, die aus v schiedenen Theilen des Körpers eines frisch geschlachteten Ochsen herau geschnitten waren. Aus den erhaltenen Resultaten geht Folgendes herv Die Färbung, welche mit dem sog. Rumsteak erhalten wurde, ist s

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 5.

vach und in der Nüance von der mit Pferdefleisch erhaltenen vereden. Sie entsteht nicht, wenn man die Bouillon mit 1 Vol. Essige versetzt, während die mit Pferdefleisch erhaltene Färbung mit elben Intensität entsteht in Gegenwart von 1 Vol. und sogar von 1. Essigsäure. Das „Rindfleisch", welches die Glykogenreaction giebt, ganz einfach Pferdefleisch. Verf. meint auf Grund der erhaltenen ultate, dass die Glykogenreaction gestattet, mit grosser Genauigkeit Fleisch von Einhufern und Wiederkäuern zu unterscheiden. (Journ. m. Chim. *1899.* 6. Sér. 9, 54.) β

6. Agricultur-Chemie.

Zur Frage der Stickstoffernährung der Pflanzen.

Von L. Richter.

Die Untersuchungen der Versuchsstation Tharandt ergaben, dass nicht llchen besitzenden Pflanzen die Fähigkeit, den Luftstickstoff direct erarbeiten, abzusprechen ist, dass aber bei der Cultur solcher Pflanzen ndirectem Wege ebenfalls eine Nutzbarmachung des atmosphärischen stoffs stattfinden kann, indem wahrscheinlich unter geeigneten Umlen gewisse Bodenorganismen die Rolle von Stickstoffsammlern nehmen. Weitere Versuche wurden ausgeführt, um das Verhalten Leguminosen und Nichtleguminosen bei künstlicher, durch mehrere en herbeizuführender Erschöpfung des Bodenstickstoffs zu studiren. e ergaben, dass nur die Erbse, nicht aber Senf, Buchweizen und r befähigt sind, den freien Stickstoff der Luft direct für sich nutzzu machen. Während die Erbsen bei der zweiten und dritten Ernte ausgiebige Mengen an Trockensubstanz und Stickstoff lieferten, inderten sich die Erntemengen bei den 3 Nichtleguminosen in dem sse, wie der im Boden befindliche assimilirbare Stickstoff abnahm. zdem kann auch bei der Cultur der Nichtleguminosen eine Stickanreicherung im Boden vor sich gehen. Aus den angeführten llen ergiebt sich: 1. dass sämmtliche unsterilisirten, nicht mit Stickgedüngten Gefässe einen Gewinn an Stickstoff aufweisen. Der ist bei der ersten Ernte noch sehr gering, wird aber später erlicher; 2. dass überall da, wo mit Stickstoff gedüngt wurde, ein ust an Stickstoff eingetreten ist. Eine Stickstoffbindung im Boden gt also danach nur in den Fällen, wo sich Mangel an assimilirm Stickstoff zu zeigen beginnt. Ist löslicher Stickstoff im Ueberss vorhanden, so unterbleibt nicht nur eine Vermehrung des Stickcapitals, sondern es treten sogar, sobald die Menge verfügbaren stoffs besonders gross ist, erhebliche Stickstoffverluste ein. Endlich festgestellt werden, ob auch organische Stickstoffverbindungen, z. B. Asparagin, eine ähnliche Wirkung ausüben, also die Stickstoffung im Boden vereiteln; auch sollte in Betracht gezogen werden, weit Algen bei der Stickstoffbindung im Boden betheiligt sind. Es te sich wiederum, dass die unsterilisirten, nicht mit Stickstoff gegten Gefässe zur Zeit, wo der grösste Theil des assimilirbaren stoffs verbraucht war, einen Gewinn an Stickstoff aufweisen. Es b sich ferner, dass bei einer künstlichen Düngung mit leicht aufbaren Stickstoffverbindungen Verluste an Stickstoff eintraten; dien finden sich auch in den Fällen, wo der Stickstoff in Form von ragin gegeben wurde. Eine principielle Verschiedenheit liess die yse in dem Verhalten der sterilisirten geimpften und nicht geimpften leichstöpfe ohne Pflanzen erkennen. Während die beiden geimpften n beträchtlichen Stickstoffverlust aufweisen, ist der Stickstoffgehalt en nicht geimpften, die also durch den sie dicht verschliessenden tedeckel vor Infectionen thunlichst geschützt waren, ungefähr der he geblieben. Es ist demnach wahrscheinlich, dass die Stickstoffuste auch der sterilisirten Gefässe durch die Thätigkeit der Mikronismen hervorgerufen werden; auch die Möglichkeit, dass es sich bei um einen rein chemischen Vorgang handle, ist nicht ganz von Hand zu weisen. Von der stickstoffsammelnden Thätigkeit der n konnte ein deutliches Bild nur bei den nicht mit Stickstoff gegten Vergleichstöpfen ohne Pflanzen gewonnen werden. Der beete zeigte ein Plus von 75 mg, der verdunkelte ein Minus von g. (Landw. Versuchsstat. *1899.* 51, 221.) ω

öhung der Keimkraft und Keimenergie des Rübensamens.

Von Hiltner.

Diese Erhöhung soll, laut französischem Patent 276 994, dadurch icht werden, dass man den Rübensamen (und ähnliche Samen) mit c. Schwefelsäure behandelt, um die harte äusserste Schicht und sich alle Infectionskeime und Pilze zu zerstören, und ihn dann mit kmilch macerirt, womöglich in einer Kältemischung. (Sucr. gène *1899.* 53, 93.)

Auf die praktischen Erfolge dieses, jedenfalls durch Originalität ausgezeich- Verfahrens darf man mit Recht gespannt sein. λ

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Darstellung von verdünntem Weingeist aus hochprocentigem Alkohol.

Von Wilkening.

Verf. hat nachstehende Tabelle berechnet, welche die Gewichtsmengen procentigen Alkohols von bestimmtem spec. Gewichte angiebt, die zur Herstellung von 1 kg 90-proc. (officinellen) Weingeists erforderlich sind.

Spec. Gewicht bei 15° C.	1 kg 90-proc. Spiritus wird gemischt aus g Spiritus.	g Wasser.	Spec. Gewicht bei 15° C.	1 kg 90-proc. Spiritus wird gemischt aus g Spiritus.	g Wasser.
0,8070	894,60	105,40	0,8130	914,5	85,5
0,8075	896,20	103,80	0,8135	916,3	83,7
0,8080	897,80	102,20	0,8140	918,1	81,9
0,80833	898,88	101,12	0,8145	919,9	80,1
0,8085	899,40	100,6	0,8150	921,7	78,3
0,8090	901,05	98,95	0,8155	923,5	76,5
0,8095	902,65	97,35	0,8160	925,3	74,7
0,8100	904,30	95,7	**0,8165**	927,13	72,87
0,8105	905,95	94,05	0,8170	928,95	71,05
0,8110	907,6	92,4	0,8175	930,8	69,2
0,8115	909,3	90,7	0,8180	932,6	67,4
0,8120	911,0	89,0	0,8185	934,4	65,6
0,8125	912,75	87,25			

Der Berechnung dieser Tabelle legte Verf. folgende Zahlen zu Grunde: 1 kg 90-proc. Spiritus, spec. Gew. 0,83433, enthält 1078,71 ccm Alkohol; 1 kg 95-proc. Spiritus, spec. Gew. 0,8165, enthält 1163,50 ccm Alkohol; 1 kg 96-proc. Spiritus, spec. Gew. 0,8125, enthält 1181,54 ccm und 1 kg 97-proc. Spiritus, spec. Gew. 0,80833, enthält 1200 ccm Alkohol. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 75) s

Bemerkung über die Inversion des Rohrzuckers in officinellen Syrupen.

Von Louis Kahlenberg.

Verf. referirt über die Arbeit F. W. Haussmann's im Amer. Journ. Pharm., über welche bereits an dieser Stelle berichtet ist[13]), und knüpft daran einige Bemerkungen, die nichts wesentlich Neues bringen. (Pharm. Rev. *1899.* 17, 10.) γ

Ueber die Ursache des Rothwerdens von Phenolen, speciell der Carbolsäure.

Von J. Walter.

Versuche zeigten, dass völlig ammoniakfreie Carbolsäure nach dem Zusatze von Wasserstoffsuperoxyd und einigen Tropfen schwefelsauren Eisenoxyduls bei geringer Erwärmung eine Färbung giebt, allerdings weniger intensiv als ammoniakhaltige Carbolsäure. Weitere Versuche zeigten, dass die Färbung der Carbolsäure ebenso wie Resorcin und Hydrochinon durch die Anwesenheit von Wasserstoffsuperoxyd bedingt ist, indem der Sauerstoff durch Metalle übertragen wird und die Beschleunigung der Reaction ergiebt. Es können dabei natürlich nur geringe Mengen schwefelsaures Eisenoxydul mitwirken, da grössere Mengen Eisen gefällt würden. Es ist eine oft zu machende Beobachtung, dass beim Aufbewahren von Resorcin in grünen Gläsern das Rothwerden an den Wandungen derselben anfängt. Die Wirkung des Lichtes kann diesen Process beschleunigen, andererseits spielt das Eisen im Glase eine Rolle. Völlig eisenfreie Carbolsäure einige Monate in grünen Gläsern aufbewahrt, giebt Eisenreaction. Als Beweis dient folgender Versuch: Grüne Gläser wurden innen mit einer Schicht Paraffin ausgegossen. Hierin aufbewahrte Carbolsäure, mit Zusatz von etwas Eisensulfat, wurde am dritten Tage roth, mit Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd schon am zweiten Tage, während Carbolsäure ohne alle Zusätze sich im Laufe von drei Monaten nicht verändert. Carbolsäure ohne Zusätze in nicht paraffinirten Gläsern begann in zehn Tagen roth zu werden. Die Wirkung des Eisens ist dadurch zu erklären, dass die Carbolsäure Eisenoxydul aus den Gläsern aufnimmt, welches bei Gegenwart von Luft und Feuchtigkeit sich langsam oxydirt unter Bildung von Wasserstoffsuperoxyd. Hierin liegt die Begründung der häufigen Veränderung der Phenole beim Aufbewahren. Umgangen kann dies werden durch Benutzung von innen paraffinirten Gläsern. (Pharmaz. Journ. *1898.* 20, 706.) a

Cumarin und Vanillin, ihre Trennung, Nachweis und Identificirung in Handelsextracten.

Von William H. Hess und Albert B. Prescott.

Die Trennungsmethode für Vanillin von Cumarin beruht auf dem Aldehydcharakter des ersteren. Es werden ca. 25—100 g der Flüssigkeit erst durch Abdampfen vom Alkohol, durch Fällen mit Bleiacetat von Extractivstoffen befreit und mit Aether ausgeschüttelt. Das ätherische Extract, welches das Cumarin und Vanillin, gemengt mit wenig anderen ätherlöslichen Stoffen enthält, wird mit verdünntem Ammoniak ausgeschüttelt, wodurch das Vanillin als Aldehydammoniak in die wässerige Ammoniaklösung geht. Letztere wird mit Salzsäure angesäuert und mit Aether ausgeschüttelt und der ätherische Auszug nach dem Verdunsten des Aethers mit Ligroin aufgenommen. Es ergiebt sich nach dem Filtriren und Verdunsten auch dieses Lösungsmittels reines krystallinisches Vanillin, das bei 80—81° schmelzen muss und mit Eisensalzen keine Färbung geben darf (sonst waren phenolähnliche Körper beigemischt). Die vom Vanillin befreite ätherische Cumarinlösung giebt nach dem Verdunsten des Aethers, Aufnehmen mit Ligroin, Filtriren und abermaligen Verdunsten des Lösungsmittels das reine krystallinische Cumarin, dessen Schmelzpunkt 167° und Geruch es hinreichend charakterisiren. (Pharm. Rev. *1899.* 17, 7.) γ

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 7.

Werthbestimmung der Tincturen.

Von K. Dieterich.

Verf. hat von einer Reihe von Tincturen das spec. Gewicht, den Trockenrückstand, die Säure- und Verseifungszahl und den Alkoholgehalt bestimmt, sowie die Capillaranalyse nach Kunz-Krause ausgeführt. Die betr. Tincturen waren einmal aus normalen Drogen, dann aber auch aus minderwerthigem Materiale — abdestillirten Drogen, von Alkaloid befreiter Chinarinde etc. — dargestellt. Bei Bestimmung aller Constanten zeigte bei anormalen Tincturen mindestens eine Constante die anormale Beschaffenheit an. Im Allgemeinen fiel bei den aus ölarmen (abdestillirten) Drogen bereiteten Tincturen der Trockenrückstand bedeutend niedriger aus, bei den aus alkaloidarmen Drogen war die Säurezahl oder die Verseifungszahl niedriger. Sehr grosse Unterschiede zeigte in allen Fällen die Capillaranalyse. Verf. glaubt deshalb, die gleichzeitige Bestimmung des spec. Gewichts, des Trockenrückstandes, der Säure- und Verseifungszahl und die Capillaranalyse für die Beurtheilung der Tincturen als brauchbar erklären zu können. (Pharm. Central-H. *1899.* 40, 49.) *s*

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Athmung der niederen Pilze.

Von R. Kolkwitz.

Als Versuchsobjecte dienten Schimmelpilze und Bakterien. Besonders construirte Culturgefässe, die bei kleinem Inhalt eine grosse Oberfläche darboten, gestatteten es, so stark athmende Culturen zu erhalten, dass das Quantum der im Licht ausgeschiedenen Kohlensäure alle 10 Minuten gemessen werden konnte. Dadurch war zum ersten Male bei solchen Athmungsversuchen die Möglichkeit geboten, Curven zu construiren, deren Fixpunkte in schnell auf einander folgenden Zeitabschnitten zu bestimmen waren. Als Lichtquelle diente eine Bogenlampe, die Temperatur wurde während der ganzen Dauer der Versuche mit Hülfe eines Thermoregulators constant gehalten. Das gewonnene Ergebniss steht fast mit allen bisherigen Annahmen im Widerspruch, indem es darauf hinausläuft, dass das Licht die Kohlensäureabgabe merklich beschleunigt, und dass sein Einfluss von dem Alter der Cultur und der Art der Nährlösung ganz unabhängig ist. (Jahrb. wissenschaftl. Botanik *1898.* 33, 128.) *v*

Wirkung wässeriger Lösungen auf die Keimung von Pilzsporen.

Von F. L. Stevens.

Aus den sehr ausgedehnten Untersuchungen des Verf. können hier nur einige der wesentlicheren Ergebnisse hervorgehoben werden. Es hat sich herausgestellt, dass Quecksilberchlorid das stärkste Gift für Pilzsporen darstellt, während Kaliumcyanid verhältnissmässig nur schwach wirkt. Verschiedene Pilzarten verhalten sich demselben Gifte gegenüber verschieden, ja bei derselben Art sind einzelne Culturen resistenter als andere. Der Schimmelpilz Penicillium besitzt den höchsten Grad von Immunität gegen giftige Lösungen. Letztere verursachen ganz im Allgemeinen eigenartige Deformationen des Hyphengeflechts, die sich namentlich in Knotenbildungen aussprechen. (Botan. Gaz. *1898.* 26, 377.) *v*

Erkennung von Spermaflecken auf mikrochemischem Wege.

Von M. Lecco.

In einer schon veröffentlichten Arbeit über die Erkennung von Spermaflecken[14]) hält Kippenberger das Kreatinin und nicht das Cholin für den Körper, welcher mit einer Jodlösung den für Sperma charakteristischen krystallinischen Niederschlag giebt, da in einer salzsauren Cholinlösung die braunen Krystalle erst nach 2- bis 3-stündiger Einwirkung des Jodreagens entstehen sollen. Nach des Verf. Untersuchungen trifft diese Ansicht nicht zu, im Gegentheil ruft das Jodreagens in einer genügend verdünnten Cholinsalzlösung die charakteristischen Krystalle beinahe momentan hervor. Die Empfindlichkeit der Reaction ist sehr gross, und letztere gelingt noch mit einer Lösung, welche in 50000 Th. 1 Th. Cholin enthält, während eine Kreatininlösung von 1:200 mit Jod schon keine Krystalle mehr giebt. Auch die Form der mit Kreatinin erhaltenen Krystalle — rechteckige Platten — spricht gegen die Ansicht Kippenberger's, da der mit Sperma, sowie mit Cholin erhaltene Niederschlag aus rhombischen Platten besteht. Trotz des beträchtlichen Gehaltes an Kreatinin giebt auch normaler Harn mit dem Jodreagens keine Krystalle, wohl aber sofort, wenn man dem Harn vorher eine kleine Menge einer Cholinsalzlösung zusetzt. Gegen die Jodlösung verhalten sich die wässerigen Lösungen von Körpern, welche Cholin enthalten, wie z. B. Hopfen, Bier, analog derjenigen des Spermas bezw. Cholins. Schliesslich wendet sich Verf. gegen die Kritik Kippenberger's: Nicht der mit dem Jodreagens aus Sperma erhaltene krystallinische Niederschlag, sondern das Sperma selbst lässt sich mit Glycerin conserviren, und es giebt eine solche Mischung noch nach 19 Monate langer Aufbewahrung die für Sperma charakteristische Reaction mit der Jodlösung. Ferner will Verf. nie behauptet haben, dass die nach einiger Zeit verschwindenden charakteristischen Krystalle nicht mehr erhalten werden können. (Z Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1898.* 1, 829.)

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 274.

Ueber den Einfluss der Arbeitsleistung auf die Menge und sammensetzung der producirten Milch der Kühe. Von A. Mo Kreuzhage, Hölzle, Sieglin. (Landw. Versuchsstat. *1898.* 51,

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ueber die Deutung der Kapseln der Bakterien.

Von Robert Binaghi.

Die Literatur über Beobachtung von Kapseln und eigene Beo tungen an allen Bacillen, welche Verf. in pathogenen Producten f konnte, besonders am Milzbrandbacillus, führen ihn zu der Ansicht, die Kapsel aufzufassen ist als eine Aufblähung der äusseren Mem schicht, welche durch die biochemische Thätigkeit des Bacteriums innerhalb des Organismus, seltener in Culturen, zu Stande ko (Centralbl. Bakteriol. *1898.* II, 4, 897, 919.)

Neue Untersuchungen über die Sporenbildung bei den Saccharomyceten.

Von Emil Chr. Hansen.

Eine Bier- und eine Weinhefe, theils in jungen, kräftigen, in W gezüchteten Zellen, theils in solchen von ziemlich alten Würzecult wurden durch Auswaschen mit destillirtem Wasser von Nährma befreit, dann bei 25° C. in Ranvier-Kammern in destillirtem W bei reichlichem Luftzutritt gezüchtet. Die jungen Zellen bildeten nächst durch Sprossbildung Colonien; dann aber trat, in der Mutte beginnend und von hier in die jüngeren Glieder fortschreitend, Sp bildung ein, welche gewöhnlich auch die jüngsten Glieder der Co welche noch keine Sprossen gebildet hatten, ergriff. Bei alten Z trat, wenn das Stadium richtig gewählt war, gar keine Sprossbil mehr, sondern sofort Sporenbildung auf. Das gleiche Resultat w auch bei jungen Zellen erzielt, wenn die Züchtung, statt in Wasse gesättigter Calciumsulfatlösung erfolgte. Da die sog. Artcharaktere nur für ganz bestimmte Bedingungen gelten, kann es zweckmässig von Nährböden wie Most oder Würze, die in ihrer Zusammenset schwanken, abzusehen. Verf. experimentirte mit zwei künstlichen N böden, in welchen die Maximaltemperatur für die Sporenbildung der in Würze sich identisch erwies. Die Zusammensetzung derselbe

I.			II.		
Pepton	1,0	Proc.	Pepton	1,0	Proc
Dextrose	5,0	„	Maltose	5,0	„
Kaliumphosphat (prim.)	0,3	„	Kaliumphosphat (prim.)	0,3	„
Magnesiumsulfat . .	0,2	„	Magnesiumsulfat . .	0,5	„

(Centralbl. Bakteriol. *1899.* II, 5, 1.)

Notiz über die Verderber von Gemüseconserven.

Von Rud. Aderhold.

10 Conservenbüchsen mit verschiedenen verdorbenen Gem zeigten mikroskopisch fast stets nur eine Mikrobenart, fast in je Falle eine andere, nur einmal zwei neben einander, eine an den bacillus erinnernde neben einem sehr dünnen Stäbchen. Jeder kann von einem specifischen Zerstörer keine Rede sein. Sämmt Bakterien waren abgestorben, so dass eine genaue Charakterisirung d Züchtung nicht möglich war. Die Wirkung äusserte sich stets d eine Säureproduction, die aber meist sehr gering war. (Centr Bakteriol. *1899.* II. 5, 17.)

Differentialdiagnostische Untersuchungen mit gefärbten Nährböden. (II. Mittheilu

Von C. Julius Rothberger.

Die früheren Angaben über die Unterscheidung von Typhus- Colibacillen[15]) werden dahin ergänzt, dass die Fluorescenzreactio Neutralroth-Agar, welche als specifisch für Coli angesehen wurde, bei Tetanus, Rauschbrand und malignem Oedem auftritt. Zu den weit Versuchen wurden ausser den genannten Mikroben noch herangezo Diphtherie und Pseudodiphtherie, Friedlaender und Rhinosklerom, Ch und choleraähnliche Vibrionen, Schweinepest und Schweineseuche. wurden 35 Farbstoffe benutzt, von denen aber diagnostische Verschie heiten, die zumeist auch nur gradueller Natur sind, nur die folgen 13 hervortreten lassen: Methylenblau, Wasserblau, Berliner Blau, Neu roth, Safranin, Methyl-, Malachit-, Jod-, Smaragdgrün, Indulin, Nigr Orseille-Extract, Indigcarmin; dazu kommt noch die Noeggerath' Mischung. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 15, 69.)

Bakteriosis der Oncidiumblätter. Von Vittorio Peglion. (Centr Bakteriol. *1899.* II. 5, 33.)

Ueber die Kapselbacillen. Von Lawrence Watson Stro (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 49.)

Zur Pathogenese der Blastomyceten. Von M. P. Neszadimen (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 55.)

Eine automatische Messpipette für keimfreie Flüssigkeiten. Ferdinand Kern. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 75.)

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 294.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 4. März 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 18.) No. 6. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Jeber die Bestandtheile des Samens von Pinus Cembra.

Von E. Schulze und N. Rongger.

Aus dem zerstossenen Samen lässt sich durch Aether leicht Fett eträchtlicher Menge extrahiren; dasselbe bleibt beim Verdunsten des ngsmittels als ein hellgelbes geruchloses Oel zurück. Aus den bei eifung dieses Oeles gewonnenen Producten konnte nach bekanntem ahren Cholesterin abgeschieden werden; Lecithin war in den ätheri- n Auszug nur in Spuren übergegangen. Neben fettem Oel enthielten Samen Stärkemehl in nicht sehr beträchtlicher Menge, daneben aber rzucker und wahrscheinlich auch noch ein drittes Kohlenhydrat, welches Vasser leicht löslich ist und durch Kochen mit verdünnten Säuren rtirt wird. An Eiweissstoffen sind die Samen nicht besonders reich. den Gehalt der Samentrockensubstanz an den näheren organischen andtheilen und an Asche ergaben sich folgende Zahlen:

Proteïnstoffe (N × 6)	6,54	Proc.
Glyceride (und freie Fettsäuren)	14,50	„
Cholesterin (Phytosterin) ungefähr	0,03	„
Lecithin	0,37	„
Stärkemehl	2,78	„
In Wasser lösliche stickstofffreie Stoffe	6,24	„
Rohfaser	46,00	„
Asche	1,60	„
	78,06	Proc.

Die nicht bestimmbaren Stoffe (22 Proc.) bestehen vorzugsweise aus lenbestandtheilen, welche beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure Kalilauge in Lösung gingen. Die Samenschalen machen mehr als roc. vom Gewichte der Samen aus. Verf. untersuchte daher noch n und Kerne für sich; die Trockensubstanz der Samenschalen enthielt:

Proteïnstoffe (N × 6)	0,84	Proc.
Fett (Aetherextract)	1,18	„
Stickstofffreie Extractstoffe } Rohfaser	98,18	„
Asche	0,80	„
	100,00	Proc.

Für die Zusammensetzung der Trockensubstanz der Kerne ergaben folgende Zahlen:

Proteïnstoffe	17,24	Proc.
Glyceride (und freie Fettsäuren)	49,26	„
Lecithin	0,99	„
Stärkemehl	7,43	„
In Wasser lösliche stickstofffreie Stoffe	16,84	„
Rohfaser	1,19	„
Asche	3,05	„
	96,00	Proc.

Fast die Hälfte vom Gewichte der Kerne besteht also aus fettem Die ausserordentlich grosse Verschiedenheit, welche zwischen den nschalen und den Kernen in Bezug auf chemische Zusammensetzung zeigt, bildet einen Beweis dafür, dass die Pflanze in die Embryonen das Endosperm fast nur Stoffe hineinbringt, welche für die mit der ickelung der Keimpflänzchen verbundenen physiologischen Vorgänge edeutung sind, während sie die Samenschalen fast ausschliesslich aus rwerthigen Materialien aufbaut. (Landw. Versuchsst. *1898*. 51, 189.) ω

Bestandtheile der Samen von Picea excelsa und über die ungsproducte der aus denselben darstellbaren Proteïnstoffe.

Von N. Rongger.

Da sich in den Samen von Picea excelsa Arginin in grösserer Menge als irgend ein anderes Product des Eiweissumsatzes, so schien nschenswerth, zu prüfen, ob die aus diesem Samen darstellbaren instoffe auch beim Erhitzen mit Salzsäure eine ungewöhnlich grosse ität von basischen Producten und speciell von Arginin liefern. amen sind reich an fettem Oel, welches sich aus den zerstossenen leicht durch Aether extrahiren lässt und beim Verdunsten der schen Lösung als gelbes Oel zurückbleibt. In diesem Oele konnte Cholesterin nachweisen, Lecithin nur spurenweise; flüchtiges Oel nicht nachgewiesen werden, was von Interesse ist, da andere von Picea excelsa reich an flüchtigen Oelen sind. Die Fichten- enthalten invertirbare Kohlenhydrate, und zwar Rohrzucker und diesem ein zweites Kohlenhydrat, welches in Weingeist viel schwerer löslich ist als Rohrzucker und bis jetzt nicht in Krystallform übergeführt werden konnte. Das Drehungsvermögen des unkrystallinischen Kohlenhydrates stimmt fast mit dem der Melitose (Raffinose) überein; auch gleicht es der letzteren in seinem Verhalten insofern, als es beim Erhitzen mit Salpetersäure Schleimsäure liefert und mit Resorcin und Salzsäure die Lävulosereaction giebt. Was die stickstoffhaltigen Bestandtheile der betreffenden Samen anbetrifft, so gewann Verf. durch Ausziehen mit natronhaltigem Wasser ein Product, welches 18,51 Proc. Stickstoff enthielt; ein so hoher Stickstoffgehalt ist bis jetzt nur selten in den aus Pflanzen dargestellten Eiweisspräparaten gefunden worden. Durch Extraction mittelst Kochsalzlösung erhielt Verf. ein zweites Eiweisspräparat, welches auch 18,52 Proc. Stickstoff enthielt. Stickstoffhaltige organische Basen konnten nur in geringer Menge nachgewiesen werden. Aus der mikroskopischen Untersuchung ging hervor, dass Fett in flüssigem Zustande in allen Samentheilen vorkommt. Die Erscheinungen, welche Millon's Reagens und Glycerin mit Jod hervorbrachten, beweisen, dass Aleuronkörner vorhanden sind, und dass keine Eiweissstoffe in löslicher Form vorkommen. Stärke findet sich nicht in den Samen von Picea. Die quantitative Analyse der Samen ergab:

Stickstoff in Eiweisssubstanzen	3,31	Proc.
„ „ unverdaulichen Stoffen	0,42	„
„ „ nicht proteïnartigen Körpern (unbestimmbare Mengen)	—	„

ferner:

Eiweissstoffe	15,89	Proc.
Nucleïn u. andere unverdauliche Stickstoffverbind.	3,23	„
Glyceride (und freie Säuren)	35,13	„
Cholesterin, weniger als	0,06	„
Lecithin	0,12	„
Wasserlösl. stickstofffreie Stoffe (Kohlenhydrate etc.)	5,43	„
Wasserunlösliche stickstofffreie Extractstoffe	7,00	„
Rohfaser	25,40	„
Asche	4,74	„
Unbestimmbare Stoffe	3,00	„

Die Untersuchungen über die Spaltungsproducte der aus den Fichtensamen darstellbaren Proteïnstoffe ergaben, dass das Proteïnpräparat bei Spaltung durch Salzsäure sehr viel Arginin, daneben weit geringere Quantitäten anderer, nicht identificirter Basen, ferner Leucin und Tyrosin liefert. Ob bei der Spaltung auch Asparaginsäure und Glutaminsäure entstanden, vermag Verf. nicht anzugeben. Die quantitativen Bestimmungen ergaben, dass ein Drittel des Proteïnstickstoffs in Form organischer Basen sich vorfand; auf das Arginin fallen 2,99 g Stickstoff oder ca. 56 Proc. des überhaupt auf Basen fallenden Stickstoffs. (Landw. Versuchsstat. *1898*. 51, 89.) ω

Ueber Inulin, sein Verhalten ausserhalb und innerhalb der Pflanze, nebst Bemerkungen über den Bau der geschichteten Stärkekörner.

Von H. Fischer.

Die Arbeit giebt im ersten Theile ausführliche Darlegungen über die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Inulins, besonders im Gegensatze zu denen der Stärke, im zweiten werden zunächst die Pflanzen aufgezählt, bei denen Inulin als Zellinhalt constatirt wurde, sodann wird das Inulin als Reservestoff, in seinen Beziehungen zu den Anfangs- und Endproducten des Stoffwechsels, in seinem Entstehen, seiner Fortleitung und Speicherung abgehandelt. Kurz zusammengefasst und abgesehen von den nicht unbeträchtlichen Unterschieden im Verhalten der verschiedenen Pflanzenarten ergeben sich folgende gemeinsame Stufen des Stoffwechsels: Assimilation, Bildung von Glykose, Umsetzung derselben in Fructose, Condensation dieser zu Inulin, Abführung in die Speicherorgane, Umwandlung in Lävulin und Zurückverwandlung in Inulin, abermalige Auflösung, deren Product diesmal wesentlich Fructose ist, Umsetzung derselben in Glykose und Verbrauch dieser für den austreibenden Spross, wobei vorübergehend, besonders in der Stärkescheide, auch Stärke zur Ablagerung kommt. Im Allgemeinen dürften die Inulin erzeugenden Pflanzen den nur Stärke bildenden gegenüber etwas im Vortheile sein, und zwar insofern, als das Inulin, nicht aber die Stärke, an sich leitungsfähig ist. Das hohe Moleculargewicht des Inulins verhindert nebenher in den Zellen eine zu grosse osmotische Drucksteigerung, die sich sicher einstellen müsste, wenn etwa die gleiche Substanzmenge Zucker die leitenden Elemente erfüllte. (Beitr. zur Biologie d. Pflanzen *1898*. 8, 53.) v

Untersuchungen über die stickstofffreien Reservestoffe der Zwiebeln und Knollen.

Von M. Leclerc du Sablon.

Verf. untersuchte zunächst die in vielen Familien des Pflanzenreichs verbreiteten Zwiebeln und Knollen auf die Art der Reservestoffe, die sie enthalten. Er findet Stärke allein bei den Kartoffeln, den Knollen der Herbstzeitlose und des Hahnenfusses, Stärke zusammen mit Dextrin bei Orchideen, Lilien- und Tulpenzwiebeln, Stärke, Dextrin und nichtreducirenden Zucker bei Ficaria, Inulin und Lävulin bei den Georginen, Inulin, Lävulin und nichtreducirenden Zucker beim Topinambur und endlich reducirenden und nichtreducirenden Zucker zugleich bei der Speisezwiebel. Was die Auflösung und den Verbrauch dieser Reservestoffe angeht, so besteht eine bemerkenswerthe Gleichförmigkeit. Stärke wird in Dextrin, dann in nichtreducirenden, zuletzt in reducirenden Zucker umgewandelt. Inulin verhält sich wie Stärke, nur wird erst Lävulin gebildet, und das Endproduct ist nicht Glukose, sondern Lävulose. Rohrzucker setzt sich in reducirenden Zucker um. In allen Fällen ist die Resorption der amylumartigen Körper an eine Bildung von Diastase geknüpft, deren Wirkung man zeigen kann, indem man die frischen Zwiebeln und Knollen zerschneidet und sie in Wasser einige Stunden lang maceriren lässt. Der Mechanismus der Entstehung der Reservestoffe ist weniger durchsichtig als der ihres Verbrauches, weil man es in diesem Falle mit directen Wirkungen des lebenden Protoplasmas zu thun hat. Aus dem Gesammtbilde der Erscheinungen geht soviel hervor, dass die Reactionen, die zur Bildung der Reservestoffe führen, invers zu denen sind, die ihren Verbrauch begleiten. Der Ausgangspunkt scheint indessen immer ein nichtreducirender Zucker zu sein. — Die weiteren Ausführungen des Verf. betreffen gewisse periodische Lebensverhältnisse der Zwiebeln und Knollen, ihre Ruhezeiten und ihren schwankenden Wassergehalt. (Rev. générale de Botanique *1898*. **10**, 519.) *v*

Untersuchungen über die Vegetation einiger Süsswasseralgen.

Von R. Bouilhac.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass einige Algen in Nährlösungen vegetiren, die arsenigsaures Kali enthalten; ebenso widerstehen diese Pflanzen auch der Einwirkung der arsenigen Säure. Sie absorbiren diese Säure, und einige können sogar von ihrer Gegenwart in Nährlösungen grossen Nutzen ziehen, indem ihre Entwickelung dadurch begünstigt wird. Die Arseniate können theilweise die Phosphate vertreten, was schon Stoklasa für andere Pflanzen nachgewiesen hat. — In Verbindung mit den Bodenbakterien spielen gewisse Algen eine wichtige Rolle bei der Bindung des atmosphärischen Stickstoffs. In reinen stickstofffreien Nährlösungen gelang es nicht, Schizothrix lardacea, Ulothrix flaccida und Nostoc punctiformis zur Entwickelung zu bringen; wurden den Nährlösungen jedoch Bodenbakterien zugefügt, so entwickelte sich eine jener Algen, Nostoc punctiformis, auf Kosten des freien Stickstoffs; die gallertartige Masse, welche die Zellen von Nostoc umgiebt, bedeckt sich mit Bakterien, und die Alge entwickelt sich normal. Verf. hat in den geernteten Pflanzenmassen den aufgenommenen Stickstoff bestimmt und gefunden, dass diese Alge ebenso reich an Stickstoff war wie eine Leguminose. Um endlich festzustellen, in welchem Maasse organische Substanzen die Vegetation dieser Alge begünstigen, cultivirte Verf. Nostoc punctiformis in mineralischen Lösungen, denen Glukose zugefügt wurde. Wurde mehr als 1 Proc. Glukose zugefügt, so gingen die Algen zu Grunde; geringere Mengen Glukose veranlassten eine üppige Entwickelung derselben. Bei regelmässiger Belichtung entwickelt sich Nostoc punctiformis in mineralischen Nährlösungen bei Gegenwart von Bodenbakterien und bildet organische Substanz auf Kosten des Stickstoffs und der Kohlensäure der Luft; bei Gegenwart von Glukose kann sich die Ernte vervierfachen. Bei schwacher Belichtung behält diese Alge nicht mehr die Eigenschaft, Kohlensäure zu zerlegen, und gedeiht nicht mehr in mineralischer Lösung; in eine Glukoselösung versetzt, entwickelt sich die Alge ungeachtet des ungenügenden Lichtes und assimilirt die ihr zur Verfügung gestellte organische Substanz. Unter diesen Bedingungen könnte man Nostoc punctiformis, vorausgesetzt, dass die Temperatur bis zu 30° steigt, noch bei Abschluss allen Lichtes cultiviren. — Diese Alge ist also im Stande, bei völliger Dunkelheit weiter zu vegetiren; sie bleibt grün, und ihre grüne Masse enthält Chlorophyll. (Ann. agronom. *1898*. **24**, 561.) *ω*

Die Giftwirkung von Phenolen auf lebende Pflanzen.

Von Rodney H. True und C. G. Hunkel.

Die Versuche wurden mit Lupinus albus angestellt, indem geprüft wurde, bei welcher Verdünnung die verschiedensten Phenole und Derivate solcher noch Giftwirkungen erkennen lassen. Es zeigte sich, dass elektrolytische Dissociation bei der Bestimmung der giftigen Eigenschaften von Substanzen nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt. Gewisse Radicale scheinen, wenn sie in das Molecül eingefügt werden, den toxischen Werth desselben zu ändern. Die Zahl der Hydroxylgruppen hat dabei wenig Einfluss, Einfügung der Methylgruppe in den Benzolkern dagegen erhöht die Giftwirkung bedeutend, ebenso wie die von Isopropyl- und Nitrogruppen. Wenn der Wasserstoff einer Hydroxylgruppe durch Methyl ersetzt wird, zeigt sich keine Aenderung. Die Carboxylgruppe hat einen Grad von Giftigkeit im Gefolge, der direct mit Grade der Dissociation und der Zahl der vorhandenen Wasserstoff-I übereinstimmt. (Botan. Centralbl. *1898*. **76**, 289.)

Ueber den Einfluss verschiedenartiger Stickstoffnahrung auf die Hefe.

Von H. Lange.

Anschliessend an die Beobachtung von Kusserow, dass schiedene Formen und Mengen der Stickstoffnahrung auf das Abs der Hefe von verschiedenem Einfluss seien, führte Verf. eine Reihe Gährversuchen aus, wobei die Nährlösungen aus Rohrzucker bestan in denen das Stickstoffverhältniss zwischen Pepton und Asparagin Menge nach ein verschiedenes war, während der Zusatz der Mineral derselbe blieb. Eine Gesetzmässigkeit in der Beschleunigung b Verlangsamung der Gährung durch Zusatz verschiedener Stickstoffme war nicht zu beobachten, doch war der Staubcharakter der Aspar hefe und der mehr klumpige, flockenartige der Peptonhefe unverken Als diese Versuche mit Nährlösungen, die neben Rohrzucker auch triebswürze und die früher verwendeten Asparagin- und Peptonme enthielten, mit gleicher und geringerer Hefegabe wiederholt wu konnte gleichfalls kein Unterschied in der Gährfähigkeit beoba werden, auch im Bruch war kein Unterschied mehr zu constatiren. weiteren Versuchen, bei welchen der Hefe durch kalte und wieder Führung ein braufähiger Charakter gegeben wurde, bildete sich grobflockige, klumpige Charakter der Hefe immer mehr und mehr Bei der mikroskopischen Prüfung zeigte sich die Peptonhefe stets beträchtlichem Eiweissgerinnsel durchsetzt, das jedoch nicht aus natürlichen Bierwürze stammt, sondern als ausgeschiedenes P anzusprechen ist. Weitere Versuche beschränkten sich nur auf stellung der Frage, ob das schnellere Absetzen der Peptonhefe ledi auf der Ausscheidung des Peptons in der sich allmälich mit Al anreichernden Würze beruhe, was im Allgemeinen bestätigt w (Wochenschr. Brauerei *1899*. **16**, 51.)

Ueber die Spaltung der Glykoside durch die Schimmelp

Von K. Puriewitsch.

Die Schimmelpilze spalten der Arbeit zufolge die Glykoside ihnen als Nährstoff dienen, in Glykose und Benzolderivate. E wird von den Pilzfäden resorbirt, letztere entweder ebenfalls, ode bleiben in der Culturflüssigkeit, ohne eine weitere Veränderung z fahren. Die Spaltung ist Folge einer Enzymwirkung, indem En aus den Pilzfäden in die Nährlösung übertritt. Ob nebenher noch a Enzyme diosmiren, wie es der Fall ist, wenn das Mycelium auf W vegetirt, ist noch nicht sicher festgestellt. Einen besonders interess Process stellt die Spaltung des Amygdalins dar. Während Em ebenso wie ein Extract aus Schimmelpilzen, das Amygdalin in Gly Benzaldehyd und Blausäure zerlegen, wirken die lebenden Pilzfäde dasselbe ganz anders ein, denn es entsteht kein Benzaldehyd und Blausäure. Sicher ist in diesem Falle ein Invertin mit thätig. — E eine Culturflüssigkeit ausser einem Glykosid noch einen zweiten Nähr welcher dem Schimmelpilze besser zusagt und sich in grösserer M vorfindet, so zerlegt das Mycelium nur diesen. Erst nachdem die M desselben bis zu einem gewissen Grade vermindert worden ist, be dann die Spaltung des Glykosids und schreitet dem Verschwinden anderen Nährstoffs parallel vor. Darlegungen über die Grenzme verschiedener Nährstoffe, welche die Spaltung des Glykosids u drücken, beschliessen die Arbeit. Es sei beispielsweise hervorgeh dass Salicin ungespalten bleibt, wenn die Culturflüssigkeit eine 6- Menge Dextrose, 12—13-fache Menge Saccharose und 14—16- Menge Stärke enthält. (D. botan. Ges. Ber. *1898*. **16**, 368.)

Ueber den Giftcharakter des Dijodacetylidens.

Von O. Löw.

Das Dijodacetyliden ($J_2C{=}C$) bildet ein krystallinisches w Pulver, welches bei 76° C. schmilzt, sich nur sehr wenig in W leicht in Alkohol, Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff lös sich im Lichte in eine bei 184° C. schmelzende Verbindung umwa welche vielleicht Hexajodbenzol ist. Schon beim Erwärmen auf Wasserbade verändert es sich nach kurzer Zeit und zersetzt sic schnellerem Erhitzen unter schwacher Verpuffung. Da man den gi Charakter des Dijodacetylidens bis jetzt nur aus den schäd Wirkungen beim Einathmen der Dämpfe erkannt hatte, so stellte Versuche in dieser Richtung an mit Bakterien, Schimmelpilzen, Algen, Phanerogamen, Infusorien, Flagellaten, Wasserthieren und W thieren, welche ergaben, dass diese Verbindung, wenn sie in fein theilter Form, also entweder in Lösung oder in Dampfform, darge wird, eine äusserst energische Giftwirkung kundgiebt, w die Wirkungen der meisten Gifte übertrifft. Eine annehr Hypothese der Giftwirkung des Dijodacetylidens aufzustellen, wir dann möglich sein, wenn das chemische Verhalten dieser leich änderlichen Substanz noch genauer studirt ist. Jedenfalls spiel ungesättigte Charakter eine gewisse Rolle, wie dies auch beim alkohol der Fall ist. (Ztschr. Biolog. *1898*. **37**, 222.)

er den Einfluss einiger Substanzen auf die Milchgerinnung.

Von Th. Bokorny.

Da die spotane Säuerung und Gerinnung der Milch auf die Gähr-gkeit der Milchsäurebacillen zurückzuführen ist, welche den Milch-er in Milchsäure verwandeln und dadurch das Casein zur Abscheidung en, so müssen Pilzgifte Einfluss auf die Milchgerinnung haben. dings sind hier manche Gifte nicht wirksam, welche auf das sthum anderer Pilze, z. B. das von Fäulnissbakterien oder Schimmel-, hinderlich einwirken. So verhindert salzsaures Hydroxylamin bei 0,01 Proc. die Fäulniss einer Peptonlösung, welcher alle sonst gen Pilznährstoffe zugesetzt sind (0,05 Proc. Pepton, 0,25 Proc. saures Ammonium, 0,05 Proc. Monokaliumphosphat, 0,02 Proc. esiumphosphat). Die Milchgerinnung und Säuerung tritt aber noch ,1 Proc. ein, allerdings etwas später als sonst. Formaldehyd von Proc. behindert das Wachsthum vieler Bakterienarten; Milch gerinnt olchem Zusatz nach 3 Tagen. Pfeffermünzöl (Menthol) ist dem sthum der Milzbrandbacillen bei 1 : 33000 hinderlich; Milch gerinnt ,01 Proc. Mentholgehalt nach 2 Tagen. Verf. untersuchte in dieser ung noch die Wirkung von Terpentinöl, Nelkenabkochung (Eugenol), taldehyd, *p*- und *o*-Oxybenzaldehyd, *p*- und *m*-Oxybenzoësäure, *o*-Kresol, Paraldehyd, Salicylaldehyd, Carvol, Cuminol, Salicylsäure, ropin, Formaldehyd, Silbernitrat, salzsaures Hydroxylamin, Borsäure, Kalk, Borax und Wasserstoffsuperoxyd. (Milch-Ztg. *1898.* 27, 769.) ω

Ueber die Wiederherstellung der isungfähigkeit erhitzter Milch durch Chlorcalciumzusatz.

Von Klein und A. Kirsten.

Die Milch wurde in der ersten Versuchsreihe 15 Min. auf 75° C., zweiten 10 Min. lang auf 85° C. und in der dritten ca. 2 Min. 0° C. erhitzt; der Chlorcalciumzusatz wurde verschieden bemessen. len Resultaten der ersten Versuchsreihe ergiebt sich, dass die durch das 15 Minuten lange Erhitzen auf 75° C. an Verkäsungs-eit kaum etwas einbüsst. Bezüglich der Wirkung des Chlor-mzusatzes lässt sich erkennen, dass in der That eine bedeutende rzung der Gerinnungsdauer, also eine beträchtliche Verstärkung rch das Erhitzen etwas geschwächten Labwirkung erreicht worden d dass im Allgemeinen diese Wirkung um so stärker ist, je mehr alcium zugesetzt wird. Die Verf. schliessen aus den Unter-gen weiter, dass die Wirkung von Chlorcalciumzusätzen nicht nfache labverstärkende Wirkung aufzufassen ist, sondern dass dieser letzteren auch andere durch die Kalkbereicherung ver-e chemische Veränderungen einhergehen müssen, welche möglicher-sogar in entgegengesetzter Richtung wirken. Entsprechend der n Gerinnungsdauer bei verminderter Labmenge war auch die r Ausdickung des Bruches eine längere. Irgendwelche Schwierig-traten bei der Käsegewinnung aus der erhitzten Milch mit und Chlorcalciumzusatz nicht auf; auch die Reifung verlief normal. erf. empfehlen einen Chlorcalciumzusatz von 10 g Calciumoxyd 0 l Milch. Wurde die Milch 10 Min. auf 85° C. erhitzt, so war irkung der Chlorcalciumzusätze in Beziehung zur Gerinnungs-beträchtlich schwächer, nämlich etwa nur halb so stark, so ier ein doppelt so grosser Kalkzusatz zur Erzielung der gleichen ungsdauer erforderlich ist. Bei diesen Versuchen ergiebt sich eutlicher als in der ersten Versuchsreihe aus dem Mangel einer hen Nachwirkung des Labs, dass der Chlorcalciumzusatz zwar rinnungsfähigkeit der erhitzten Milch wieder herzustellen, nicht s Lab in seiner Wirkung zu ersetzen vermag. — Bei der Er-der Milch auf 100° C. wurde durch die Chlorcalciumzusätze innungsfähigkeit der Milch zwar wiederhergestellt, zur Erzielung ichen Gerinnungsdauer aber mussten $2^1/_2$ Mal stärkere Zusätze det werden als bei der ersten Versuchsreihe, und ferner war ein Anzeichen, welches auf eine, wenn auch nur minimale, rkung des Labs an dem ausgeschiedenen Bruch hätte schliessen nicht vorhanden. (Milch-Ztg. *1898.* 27, 785.) ω

Ueber Parachymosin.

Von Ivar Bang.

rachymosin nennt Verf. das Labferment, das sich in den ge-hen Pepsinpräparaten findet und sich von dem gewöhnlichen Lab olgende Eigenschaften unterscheidet: Es wird erst bei längerer n mit Magensaft zerstört; besonders tritt die Wirkung noch wenn statt mit Natronlauge mit Calciumcarbonat neutralisirt wird. starke Verdünnung mit Wasser wird die Coagulationswirkung hr geschwächt als bei Chymosin und schliesslich ganz aufgehoben. chleunigende Wirkung eines Chlorcalcium-Zusatzes ist dagegen gesprochener als beim Chymosin. Parachymosin-Lösung kann, Ferment nicht zu arm, in schwach saurer Lösung mindestens auf 70° C. erhitzt werden, ohne ihre Wirksamkeit ganz zu . Gegen Aetzalkali ist es viel empfindlicher als Chymosin. Para-n ist das Ferment des Schweinemagens und auch im menschlichen wahrscheinlich immer vorhanden. Kälber- und Fischmagen ent-agegen nur Chymosin. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 46.) *sp*

Ueber die fermentative Wirkung des Dünndarmsaftes.

Von Friedr. Krüger.

Ueber die Frage nach der physiologischen Bedeutung des Secretes der Dünndarmschleimhaut und nach der fermentativen Wirkung desselben weichen die von den einzelnen Forschern gewonnenen Resultate sehr von einander ab, was nach Ansicht des Verf. hauptsächlich in der Verschiedenheit der angewendeten Untersuchungsmethoden und in der verschiedenen Art der Gewinnung des Dünndarmsaftes liegt. Die von Neuem angestellten Versuche des Verf. ergaben, dass weder gekochtes, noch rohes Fibrin vom Dünndarmferment verändert wurde. Amylum wurde in 10—30 Min. saccharificirt; in derselben Zeit oder noch schneller wurde Rohrzucker invertirt. Eine verdauende Wirkung auf Eiweiss konnte nicht beobachtet werden. Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende Schlüsse: 1. Das Ferment der Dünndarmschleimhaut übt keine zerlegende Wirkung auf Eiweiss und Fette aus. 2. Das Ferment der Dünndarmschleimhaut saccharaficirt gekochte Stärke. 3. Das Ferment der Dünndarmschleimhaut invertirt Rohrzucker, besitzt aber keine revertirenden Eigenschaften. (Ztschr. Biol. *1898.* 37, 229.) ω

Ueber den Einfluss der Naphthaerzeugnisse auf das Leben der Fische in Flüssen.

Von G. W. Chlopin und A. F. Nikitin.

Die Resultate der Untersuchungen sind: Naphtha, Masut (Destillationsrückstände der Naphtha) und Kerosin stellen für junge, sowie erwachsene Fische ein tödtliches Gift dar, welches in seiner Intensität von der Wasserlöslichkeit abhängt. Letztere beträgt für Naphtha und Masut 0,6—14,46 g pro 1 l, zur Oxydation sind erforderlich 37,62 mg Sauerstoff, so dass ein damit verunreinigtes Wasser nicht als nur oberflächlich verunreinigt angesehen werden kann. Russische Naphtha und Masut (Nobel) enthalten nur sehr geringe Mengen organischer Basen (ca. $^1/_{2000}$ Proc.). Pyridin wirkt auf Fische in Mengen von 0,1 g pro 1 l nicht giftig. Die giftige Wirkung der Naphtha und ihrer Producte hängt nicht ab von dem Gehalte an organischen Basen. (Wratsch *1898.* 20, 1497.) *a*

Epiguanin.

Von M. Krüger und G. Salomon.

Dem Epiguanin ist auf Grund einer ungenauen Kohlenstoff- und Wasserstoffbestimmung irrthümlich die Formel $C_{10}H_{13}N_9O_2$ zuertheilt worden. Im Besitze einer grösseren Menge Materials konnten die Verf. nunmehr die Natur der Base aufklären. Das Epiguanin hat die Zusammensetzung eines Methylguanins $C_6H_7N_5O$. Durch die Umwandlung in Heteroxanthin, 7-Methylxanthin, welche durch salpetrige Säure leicht bewerkstelligt werden konnte, ist die Stellung der Methylgruppe als in 7 befindlich ermittelt. Das 7-Methylguanin ist von E. Fischer synthetisch dargestellt worden; da das pikrinsaure Epiguanin und das Pikrat des 7-Methylguanins vollkommen gleiche Eigenschaften zeigten, so ist die Identität der beiden Basen bewiesen. Was die Herkunft des Methylguanins im Harne betrifft, so glauben die Verf., dass es, ebenso wie die methylirten Xanthine des Harnes aus höheren Homologen, aus einem höher methylirten Guanin der Genussmittel oder Nahrungsmittel stamme, oder aber, dass es selbst ein Bestandtheil der Nahrung ist und unverändert den Organismus passirt. Die Entdeckung des 7-Methylguanins oder eines höher methylirten Guanins mit einer in 7-Stellung befindlichen Methylgruppe in pflanzlichen oder thierischen Nahrungsmitteln wäre demnach von erheblichem Interesse. (Ztschr. physiol. Chem. *1898.* 26, 389.) ω

Materialien zur Pharmakologie der Birkenblätter und -Knospen.

Von F. J. Tarrassow.

Die Wirkung des wässerigen Auszuges von Birkenblättern und -Knospen ist harntreibend, sie steht aber nicht in Zusammenhang mit der Erhöhung des Blutdruckes und Beschleunigung der Filtration der Nieren. In therapeutischer Hinsicht können die beiden Präparate ohne Nebenwirkungen als harntreibende Mittel angewendet werden. (Wratsch *1898.* 20, 1508.) *a*

Untersuchungen über den Stoffwechsel des Pferdes bei Ruhe und Arbeit. Von Zuntz, Hagemann, Lehmann und Frentzel. (Landw. Jahrb. *1898.* 27, 1—438.)

Beiträge zur Lehre von der natürlichen Immunität. Von L. Lewin. 3. Mittheilung: Die Immunität der Kaninchen und Meerschweinchen gegen Belladonna und Atropin. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 37.)

Beitrag zur Kenntniss der Antipyrin-Intoxication. Von G. Graul. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 44.)

Ueber die specifische localanästhesirende Kraft einiger Substanzen. Von R. Gradenwitz. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 76.)

Ueber die Verwendung von Kunstlabpräparaten bei der Käsefabrikation. Von Ed. von Freudenreich und R. Steinegger. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 14.)

Ueber ein Contagium vivum fluidum als Ursache der Fleckenkrankheit der Tabaksblätter. Von M. W. Beijerinck. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 27.)

Ueber die chemische Zusammensetzung der Schalen von Crania, Terebratulina und Waldheimia. Von Franz Kunckell. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 101.)

Ueber locale Anästhetica. Von G. Cohn. (Pharm. Central-H. *1899*. 40, 33, 54.)

Zur Pharmakologie des Extractum fluidum gossypii herbacei. Von O. A. Begun. (Wratsch *1898*. 20, 1372.)

Zur Pharmakologie des Oxycamphors. Von M. J. Futran. (Wratsch *1898*. 20, 1404.)

Ueber die Eigenschaften und die Entstehung der Lymphe. Von Asher. (Ztschr. Biol. *1898*. 37, 261.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ueber ein einfaches Verfahren der Wohnungsdesinfection mit Formaldehyd.

Von W. Prausnitz.

An einem Papin'schen Topf wird ein T-förmiges Rohr angebracht; das eine Ende desselben schliesst ein Sicherheitsventil ab, das andere läuft in 2 Spitzen aus, welche senkrecht über den Spitzen zweier anderer, dünner Röhren stehen, die ihrerseits die zu verstäubende Formollösung aufsaugen. In dem Topfe wird durch einen untergestellten Spiritusbrenner Wasserdampf erzeugt, und es wird dann das Formol ebenso quantitativ zerstäubt wie beim Schlossmann'schen Verfahren. Für öffentliche Zwecke werden die hier in der einfachsten Form geschilderten Apparate besonders aus Kupfer construirt. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899*. 46, 3.) *sp*

Ein Beitrag zur Kenntniss des Mechanismus der Agglutination.

Von R. Kraus und W. Seng.

Die Erscheinungen der Agglutination wurden bei Zinnober und Tusche, in Bouillon aufgeschwemmt, durch Zusatz von Alkohol hervorgerufen, ebenso wie dies von Nicolle für Talk gezeigt wurde. Besondere Versuche bewiesen, dass die Gegenwart von Eiweiss dazu nothwendig ist. Die Verf. betrachten dies als Stütze einer mechanischen Theorie der Agglutination. Dieselbe beruht danach auf der Entstehung von Niederschlägen, welche die an sich ganz passiven Bakterien mitreissen und einschliessen. (Wiener klin. Wochenschr. *1899*. 12, 1.) *sp*

Ein einfaches Verfahren zur Sicherstellung der Typhusdiagnose.

Von Piorkowski.

Verf. hatte einen charakteristischen Unterschied zwischen Typhus- und Coli-Colonien auf Harnnährböden gefunden, indem hier die ersteren nach allen Seiten hin lange, feine Ausläufer entsenden. Der Unterschied tritt gegenüber den, wie sonst, scharfrandigen Colonien des Bact. coli besonders deutlich hervor, wenn durch Verminderung des Gelatinegehaltes im Nährboden der Widerstand desselben gegen die Wanderung der Bakterien geringer wird. Am besten ist Zusatz von nur 3,3 Proc. Gelatine (neben 0,5 Proc. Pepton) zu normalem Harn, der durch zweitägiges Stehen alkalische Reaction angenommen hat. Die Versuche wurden mit verschiedenen reinen Bakterienstämmen, einzeln und in Mischung, mit künstlich inficirtem Brunnen- und Leitungswasser, mit Fäces angestellt. Aus normalem Darminhalt wurden niemals Colonien von ähnlichem Aussehen erhalten, während Typhusfäces, natürliche wie künstlich inficirte, innerhalb 20 Stunden stets die charakteristischen Colonien lieferten. Die Platten müssen bei 22° C. gehalten werden. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. 36, 145.) *sp*

Ueber die Beziehung des Bacillus implexus Zimmermann zum Bacillus subtilis Cohn.

Von Franz Zierler.

Nach den von Lehmann und Neumann bestätigten Untersuchungen Zimmermann's ist dessen Bacillus implexus vom subtilis nur durch seine Unbeweglichkeit verschieden. Etwa 1 Jahr später fand Böttcher, dass zeitweilig Beweglichkeit auftrat, ausser auf Kartoffelculturen. Verf. fand nun bei noch späterer Untersuchung, dass die Beweglichkeit stets, wenn auch nur von kurzer Dauer, vorhanden war. Alle anderen Beobachtungen zeigten, dass eine Verunreinigung der Culturen bei der Fortzüchtung aus den von Lehmann und Neumann benutzten nicht stattgefunden hatte. Es ist also im Laufe der Zeit und scheinbar schrittweise aus dem unbeweglichen Bacillus ein beweglicher entstanden. (Arch. Hyg. *1899*. 34, 192.)

In einer Nachschrift weist K. B. Lehmann auf einige andere Fälle hin, welche die Constanz der Arten in Bezug auf Beweglichkeit zweifelhaft machen. *sp*

Ueber den Einfluss des Wassergehaltes der Nährböden auf das Wachsthum der Bakterien. Von Leo Wolf. (Arch. Hyg. *1899*. 34, 200.)

Die Fortschritte der Hygiene in Frankreich. Von E. Vallin. (Rev. d'Hygiène *1899*. 21, 1.)

Strassenhygiene. Von J. Goldschmied. (Wiener med. Bl. *1899*. 22, 61.)

Studien zur Aetiologie der Ruhr und zur Darmflora. Von Ascher. (D. med. Wochenschr. *1899*. 25, 56.)

Ergebnisse der wissenschaftlichen Expedition des Geh. Med.-Raths Prof. Dr. Koch nach Italien zur Erforschung der Malaria. (D. med. Wochenschr. *1899*. 25, 69.)

10. Mikroskopie.

Zur Orientirung kleinster mikroskopischer Objecte.

Von R. W. Hoffmann.

Es wird eine Verbesserung der Patten'schen Methode empfo[hlen], die im Wesentlichen darauf hinausläuft, dass gerathen wird, ers[tens] die Objecte nicht auf Papier, sondern auf 2—2½ cm lange und ½[—]¾ cm breite Glasstreifen zu kleben, und zweitens das Patten['sche] Klebemittel zugleich auch als Einbettungsmasse zu verwenden. [Der] Tropfen von Collodium-Nelkenöl muss genügend gross sein, um die [Ob]jecte vollständig in sich aufzunehmen. Hergestellt wird es am be[sten], wenn man gleiche Theile von Collodium und Nelkenöl mischt [und] 24 Stunden lang in einem weithalsigen Gläschen offen an einem zug[freien] Orte stehen lässt. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1899*. 15, 31[2].)

Mittheilungen zur präciseren und leichteren Ausführung einiger Färbemethoden.

Von E. Wolff.

1. Die Weigert'sche Fibrin- und Bakterienfärbung wird dahin [ver]bessert, dass die alkoholische concentrirte Gentianaviolettlösung [nicht] mit Anilin, sondern mit einer gesättigten wässerigen Lösung [von] Lithiumcarbonat für jedesmaligen Gebrauch neu gemischt wird. 2. [Eine] gute Kernfärbung bei in Müller'scher Flüssigkeit gehärtetem, [gut] ausgewaschenem Material ist durch die Benda'sche Salpetersäure-Ka[li]bichromatmethode zu erzielen. 3. Thionin gilt für verschiedene Zw[ecke] als ein sehr instructives, aber auch sehr capriciöses Tinctionsmitte[l, da] die Färbungen damit wenig haltbar sind. Die Ursache für letz[teres] liegt an den Einschlussmitteln. Wendet man als solches Kolopho[nium] an, so bleibt die Tinction dauernd gut. (Ztschr. wissenschaftl. Mikro[skop.] *1899*. 15, 310.)

Ueber rationelle Verwendung der Dunkelfeldbeleuchtung. [Von] W. Gebhardt. (Ztschr. wissenschaftl. Mikroskop. *1899*. 15, 289.)

Ueber einige optische Vervollkommnungen an dem Zeiss-G[ree]nough'schen stereoskopischen Mikroskope. Von H. Harting. (Z[tschr.] wissenschaftl. Mikroskop. *1899*. 15, 299.)

Hammarberg's Objectnetzmikrometer. Von H. Berger. (Z[tschr.] wissenschaftl. Mikroskop. *1899*. 15, 303.)

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Zur Kenntniss der Graphitlagerstätten. Chemisch-geologische Studien.

I. Die Graphitlagerstätten des bayer.-böhmischen Grenzgeb[irges].

Von E. Weinschenk.

Verf. bespricht zuerst das Passauer Gebiet, dann das Gebie[t von] Schwarzbach und Krumau im Allgemeinen, sodann ihre petrograp[hische] Beschaffenheit. Die Gesteine des Passauer Gebietes setzen sic[h zu]sammen aus: 1. contactmetamorphischen Kalken, 2. syenitische[n Ge]steinen, 3. granitischen Gesteinen, 4. massigen Plagioklasgesteinen, [näm]lich a) Hornblendeporphyriten vom Typus der Vintlite und b) B[...] (so nennt Verf. Hornblendegabbrogesteine, die aber durch die Ei[gen]heit ihrer chemischen Zusammensetzung wie ihres mineralischen Bes[tandes] vom normalen Typus des Gabbros abweichen), 5. Gneissen und Gli[mmer]schiefern und 6. granulitartigen Gesteinen. — Die Gesteine des Sch[warz]bacher und Krumauer Gebietes werden gebildet von 1. contac[tmeta]morphischen Kalken, 2. granitischen Gesteinen, 3. Gneissen und G[lim]merschiefern. Zum Schlusse seiner Auseinandersetzungen kommt Ve[rf. zu] folgendem Resultate: Die Bildung der Graphitlagerstätten im bay[erisch-]böhmischen Grenzgebirge ist am wahrscheinlichsten auf gasf[örmige] Exhalationen von nicht allzu hoher Temperatur zurückzuführen, [die] vermuthlich von dem an der bayerisch-österreichischen Grenze se[hr ent]stehenden Granitmassiv ausgegangen sind. Diese Exhalationen, in w[elchen] vermuthlich Kohlenoxyd neben Kohlenoxydverbindungen von Eise[n und] Mangan, ferner Cyanverbindungen von Titan, Kohlensäure und W[asser] die Hauptbestandtheile ausmachten, durchdrangen das Nebengeste[in, in] dem sie vor Allem die natürlichen Wege benutzten und an [den] Stellen ihre Thätigkeit ausübten, wo an der Grenze verschieden[artiger ...]samer Gesteine in Folge der Gebirgsfaltung schwache Stellen entst[anden] waren. In diesen wurden am meisten wieder solche Partien ange[griffen], in welchen sich entweder Mineralien mit sehr vollkommener Spalt[barkeit] fanden oder eine starke Zertrümmerung in Folge des Gebirgsd[ruckes] vorhanden war. Dort vollzog sich die Ablagerung des Graphites [durch] Zersetzung des Kohlenoxydes zum Theil unter starker Umwandlu[ng und] Hydratisirung des Nebengesteines durch die beigemengten Ag[entien], vor Allem Kohlensäure und Wasser, zum Theil unter Zufuhr [von] Mengen von Eisen und Manganoxyden durch die Carbonyle, ste[ts] begleitet von Oxydationsvorgängen und von der Bildung geringer [...] von Rutil, welch letzterer vielleicht auf beigemengte Dämpfe vo[n ...]verbindungen hinweist. Jedenfalls aber ist bei all diesen Process[en die] Mitwirkung organischer Substanz ausgeschlossen, sei es, dass m[an die]selbe als ursprünglichen Gemengtheil des Gesteines ansehen möc[hte], es, dass man sie nach Art des Petroleums oder Asphaltes secund[är]

üften dem Gestein zugeführt denkt. (Abhandl. d. königl. bayer. Akad. Wissensch., II. Kl., XIX. Bd., II. Abth.) *m*

Goldhaltiges Holz.

Dass sich in versteinerten oder halbversteinerten Baumstämmen uren von Gold finden, ist bekannt. Neuerdings hat B. Smith auf n Goldfeldern von Victoria (Australien) fossiles Holz gefunden, welches deutendere Mengen an Gold enthielt. Es war Holz von Grubenmerung, welches im Laufe der Jahrzehnte von Mineralien stark durchtzt war. Unter dem Mikroskope zeigte sich in diesem Holze Gold, lches an Schwefelkieskrystallen hing oder mit diesem vermischt war. esterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. 47, 37.) *nn*

r Adschi-darja als Schauplatz einer Salz- und Bitumenbildung.

Von Otto Lang.

Der Adschi-darja- oder Karabugas-Busen am kaspischen Meere wird mer als der Ort angeführt, der das Schauspiel der Bildung eines priren Salzlagers biete. Neuere Forschungen von Nik. Andrussow ben nun zunächst ergeben, dass eine Steinsalzbildung oder das Vorndensein einer Kochsalzschicht auf dem Boden des Adschi-darja nicht chgewiesen ist. Dieser erhält durch den Karabugas-Canal das ganze hr hindurch Süsswasser zugeführt aus dem Kaspi-See; durch starke rdunstung wird das Wasser des Adschi-darja immer salzreicher und hielt an der Oberfläche 18,5 Proc. Salz. Ob die Sättigung schon bis Salzausscheidung gekommen ist, liess sich nicht entscheiden, jedens fallen aber bei dieser Concentration erhebliche Mengen Gyps aus. gegen ist die Uebersättigung mit Kochsalz eingetreten bei 3 Salzn der Karabugas-Halbinsel, welche bei Hochwasserstand mit dem schi-darja in Verbindung treten. Die Ufer bestehen aus einer niedrigen ndterrasse, darauf lagert Geröll, dunkler Sand und eine mächtige psschicht. Die an den Wasserspiegel grenzenden Sandstreifen sind rkwürdiger Weise frei von irgend einem Salzniederschlage, was nur ch chemische Zersetzung der früher vorhandenen Salze erklärt werden n. Nach Andrussow findet nun im Adschi-darja gleichzeitig eine lagerung von Rohmaterial statt, aus welchem Bitumen und unter Umnden Erdöl entstehen kann. Auch ein Erzlager ist insofern in der tstehung begriffen, als durch intensive Schwefelwasserstoffentwickelung tallsalze niedergeschlagen werden. Sind auch noch verschiedene Zweifel Betreff der Bitumenbildung vorhanden, so sind jedenfalls die Vertnisse geboten, dass beim Erlöschen des organischen Lebens und bei genwart eines zur „Einsargung" geeigneten Sedimentes ein Bitumener wird entstehen können. (Glückauf *1899*. 35, 68.) *nn*

12. Technologie.

Der Stuart-Process zur Gewinnung von Sauerstoff.

Von Romyn Hitchcock.

Der Verf. führt die älteren Verfahren auf, Sauerstoff zu gewinnen: rsetzung von Salpeter, Braunstein, Kaliumchlorat durch Wärme, oder liumbichromat, Braunstein mit Schwefelsäure, Chlorkalk und Kobaltd, Zersetzung und Bildung von Baryumsuperoxyd. Dieser letztere ocess und die damit wirklich erzielte Ausbeute werden näher beochen; ebenso wird die Herstellung aus Schwefelsäure, Calciumplumbat gehender behandelt. Das Verfahren von Tessié du Motay beruht der Thatsache, dass ein Gemisch von Mangansuperoxyd und Aetzron bei 300° Sauerstoff absorbirt, indem sich Manganat bildet; bei ° wird durch Einwirkung von Dampf Sauerstoff wieder frei. Der nischen Verwendung dieses Processes standen manche Schwierigten entgegen, so z. B. muss das Schmelzen der Masse vermieden rden, das Manganat muss eine bestimmte Wassermenge enthalten etc. rdurch wurde der Process technisch zu theuer. Der Stuart-Process uht auf derselben Reaction, nur dass man gerade durch Zusatz von Aetznatron ein zwischen 375—400° schmelzendes Gemenge herstellt. Oxydation und Desoxydation durch Dampf geschieht in verticalen enretorten; beide Operationen nehmen 10—15 Min. in Anspruch. Oxyon und Desoxydation sollen in dem geschmolzenen Gemisch sehr volldig vor sich gehen. Bei der Besprechung der Verwendbarkeit des Sauerfs wird besonders auf die Vortheile hingewiesen, die zu erzielen sind, n die Energie des Brennstoffs in Form von Gas benutzt wird. Verf. behtet dann die 3 Arten der Gasgewinnung hinsichtlich ihrer Zusammenung und der Resultate ihrer thermischen Effecte. Eine Reihe thermomischer Berechnungen zeigt den Vortheil, den die Verwendung von erstoffgas bei der Herstellung der verschiedenen technisch angewendeten e bietet. (Eng. and Mining Journ. *1899*. 67, 83, 111.) *nn*

riumaluminat als ein Mittel zur Entfernung von Kalk und pendirten Unreinigkeiten aus dem Wasser für Dampfkessel

Von Charles F. Mabery und Edwin B. Baltzley.

Kalkreiches Wasser wird durch Natriumaluminat sehr gut gereinigt. Vorgang verläuft nach folgenden Gleichungen:

$$\ldots_2(CO_3)_3 + Al_2O_4Na_2 + 2\,H_2O = CaCO_3 + 2\,Al(OH)_3 + Na_2CO_3,$$
$$CaSO_4 + Na_2CO_3 = CaCO_3 + Na_2SO_4.$$

praktischen Versuche haben ausgezeichnete Resultate ergeben. Kalk und Magnesia wurden bei richtigem Arbeiten (Zusetzen der theoretischen Menge Natriumaluminat) bis zu 98,8 Proc. der ursprünglich vorhandenen Menge entfernt, während gleichzeitig suspendirte Theilchen schnell und vollständig niedergeschlagen werden. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. 21, 23.) *γ*

Einfluss des Generatordampfes auf Verbrennungstemperatur.

Von J. Hudler.

Ausgehend von einer Abhandlung Pfeiffer's[1]) über „neutrale Verbrennung im Retortenofen" sucht Verf. an einem sich weit erstreckenden Rechnungsbeispiele den Einfluss des in den Generator geführten Wasserdampfes auf die Verbrennungstemperatur darzulegen, wobei er zu dem Schlusse kommt, dass in calorimetrischer Hinsicht der Wasserdampf nicht nur keinen Vortheil bringt, was vielfach angenommen wird, sondern geradezu einen Verlust durch Hinwegtragung grosser Wärmemengen mit den Rauchgasen. Er kann jedoch nicht entbehrt werden wegen seiner abkühlenden Wirkung und dadurch bedingten Schonung des Retortenmaterials. Der Dampfbildung mit Hilfe der strahlenden Wärme des Rostes ist vor der durch Ausnutzung der heissen Abgase bewirkten der Vorzug zu geben, weil schon eine Abkühlung des Rostes gerade in Folge der Ausstrahlung stattfindet und dementsprechend auch weniger Dampf für weitere Kühlung erforderlich wird. Ein Vortheil liegt auch in der mehr selbstthätigen Regulirung des Dampfes, indem gerade zu den Zeiten des Schlackens, da der Rost die grösste Erhitzung erleidet, auch der meiste Dampf entsteht, während sich andererseits dessen Bildung auf ein geringeres Maass reducirt, sobald der Rost verschlackt und dadurch ohnedies geschützt wird. — Zur Begegnung des häufig beobachteten Temperaturrückganges vor dem Schlacken, welcher durch vermehrte Zuführung der Unterluft bedingt wird, empfiehlt Verf. den von ihm construirten Oberluftregler[2]). (Journ. Gasbeleucht. *1899*. 42, 75.) *r*

Fortschritte in der Beleuchtungstechnik.

Von W. Wedding.

Verf. bespricht zunächst die Bogenlichtbeleuchtung; als Neuerung ist zu erwähnen die Bogenlampe mit eingeschlossenem Lichtbogen. Von Glühlampen sind zwei neue Constructionen im letzten Jahre viel besprochen: Die Glühlampe von Auer, der einen zarten, röhrenförmigen Faden aus Osmium, mit einem dünnen Ueberzug von Thoroxyd etc. versehen, verwendet, und die Nernst'sche Lampe. Letztere enthält einen Faden aus einer alkalischen Erde, deren elektrischer Widerstand bei gewöhnlicher Temperatur als unendlich gross zu betrachten ist und erst einen praktisch brauchbaren Werth bei einer höheren Temperatur erhält. Mit dieser ist dann eine bedeutende Lichtentwicklung verbunden. Die Schwierigkeit liegt bei dieser Construction in der Vorwärmung des Glühfadens und hat nach dem Verf., ebenso wie die Auer'sche Construction, bis jetzt noch nicht zu einer praktisch brauchbaren Lampe geführt. — Weiter behandelt Verf. eingehend das von der englischen Firma Stone & Co. ausgearbeitete System der Eisenbahnwagen-Beleuchtung mittelst Glühlampen, worüber Verf. ein interessantes Zahlenmaterial aus eigenen Versuchen vorlegt. Dann werden die Acetylenbeleuchtung, das Gasglühlicht, Spiritusglühlicht, welches immer mehr zurücktritt, da es wegen der hohen Spirituspreise mit anderen Beleuchtungsarten nicht concurriren kann, die sog. „Lucin"-Lampe, sowie endlich die von Altmann construirte Petroleum-Glühlichtlampe besprochen. Bei der letzteren stellen sich die stündlichen Brennkosten bei russischem Petroleum (1 l = 14 Pf) auf 1,22 Pf, bei amerikanischem Petroleum (im Mittel 1 l = 20 Pf) auf 1,57 Pf; die Flamme würde somit selbst bei Benutzung des guten amerikanischen Petroleums kaum den Preis der Gasglühlichtflamme erreichen. (Verhandl. d. Vereins z. Beförder. d. Gewerbfleisses, Protokoll der Sitzung vom 9. Januar *1899*, 5.) *β*

Beiträge zur Naphthalinfrage.

Von P. Eitner.

Bei Destillation von 100 kg Gaskohlen entstehen in runder Zahl 1300 g Benzol und 300 g Naphthalin. Die gleichzeitig entstehenden 30 cbm Leuchtgas vermögen (bei 10° C.) 6510 g Benzoldampf, dagegen nur 60 g Naphthalindampf zu halten. Thatsächlich findet sich im Strassengas fast die gesammte Benzolmenge, vom Naphthalin dagegen bei normalem Betriebe nur Spuren; es wird mit dem Theer zurückgehalten, vermöge der in demselben vorhandenen höheren Benzolhomologen, insbesondere bei Ausscheidung derselben in Nebelform innerhalb der Condensationsanlage. Daher die günstige Wirkung langsamer und ausgiebiger Kühlung des Rohgases (Luftkühler, dann erst Wasserkühler) in Bezug auf Naphthalinverstopfungen, während sich solche bei überlasteten Anstalten oder forcirtem Betriebe immer wieder einstellen. Durch Vermischung des Rohgases mit gewissen Dämpfen, welche sich im kälteren Rohrnetze als Flüssigkeiten wieder niederschlagen, vermag man die Naphthalinverstopfungen aufzulösen, bezw. deren Entstehung hintanzuhalten[3]). Der kritische Vergleich einiger in Frage kommenden Mittel, einschliesslich des schon längst dazu in Verwendung genommenen Alkohols, führte

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 297.
[2]) Journ. Gasbeleucht. *1892*. 35, 450, 520; *1893*. 36, 10.
[3]) Vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 18.

zur Aufstellung einer Reihe von interessanten Tabellen, welche in der folgenden einzigen zusammengezogen sind:

	100 g lösen Naphthalin bei 10° C.	Tension bei 20° C.	1 cbm Gas nimmt auf bei 20° C.	Dasselbe scheidet aus bei Abkühlung auf 10°	Die Ausscheidung löst Naphthalin	100 g Naphthalin gelöst von gesättigtem Gas	Für 100 kg Naphthalin erforderlich	100 kg kosten	Kosten pro 100 kg Naphthalin
	g	mm	g	g	g	cbm	g	M	Pf
Alkohol	5,0	43	108,6	57,4	2,87	34,6	3758	32	120
Petroläther	11,1	100	565,6	168,1	18,58	5,4	3044	35	107
Benzol	40,7	76	332,7	116,1	47,25	2,1	705	20	14
Toluol	35,3	28	118,7	46,0	16,24	6,2	732	28	20
Xylol	29,0	7	42,0	16,7	4,83	20,7	869	10	9

Xylol (technisch Solventnaphtha) stellt sich hiernach als das rationellste Mittel dar zur Verhütung von Naphthalinverstopfungen. Zusatz von 20 g auf 1 cbm Gas dürfte im Allgemeinen genügen. Beimischung erfolgt nach Art der warmen Benzolcarburation am Anfange des Rohrnetzes. Locale Verstopfungen sind durch Anbohren des Rohres und Einspritzen der Naphtha zu beseitigen. Von Verwendung des Petroleumäthers, Benzols und Toluols muss schon deshalb abgesehen werden, weil ihre Beimischung in den erforderlichen Mengen Russen der Flamme verursachen würde. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 73, 89.)

Durch die im Bunte'schen Laboratorium der Karlsruher technischen Hochschule gewonnenen, über jedem Einwande stehenden Resultate dürfte die bisher übliche Anwendung von Alkohol zu dem nämlichen Zwecke so rasch aus dem Felde geschlagen werden, als es der verzögernde Hang an dem Hergebrachten zulässt. r

Verschlammung der Siebe in der Stärkefabrikation.

Von Saare.

Zur Untersuchung kam eine Schlammprobe, welche sich auf einem Auswaschsiebe von Phosphorbronze No. 40 als lackartige Masse abgesetzt hatte, zu deren Entfernung bisher alle Mittel vergeblich angewendet wurden. Der lufttrockene Schlamm enthielt 6,25 Proc. Asche und 81,5 Proc. organische Substanz, wovon 60,6 Proc. eiweisshaltig waren. Verschiedene Versuche, bei welchen Wasser, verdünnte Schwefelsäure, Soda- und Aetznatronlösung in Anwendung kamen, ergaben, dass 2-proc. Aetznatronlauge sich am besten eignet, den fest angetrockneten Schlamm so zu lockern, dass er mit einer scharfen Bürste entfernt werden konnte, ohne die Gaze zu beschädigen. Zwei andere Schlammproben wiesen einen Aschengehalt von 25 und 34 Proc. auf, welcher der Hauptmenge nach aus phosphorsaurem Eisenoxyd bestand. Ein Eisengehalt des Wassers macht sich also nicht nur durch Gelbfärbung der Stärke, sondern auch durch Beförderung des Verschlammens der Siebe unangenehm im Betriebe der Kartoffelstärkefabrikation bemerkbar. (Ztschr. Spiritusind. *1898.* **21**, 438.) ρ

Ueber die Abnahme des Würzevolumens beim Auskühlen von 50 bis 17,5° C.

Von A. Schwarz.

Verf. weist in seiner Arbeit, welche eine präcisere Bestimmung des Würzevolumens hauptsächlich zum Zwecke der Steuerberechnung anstrebt, sowohl durch theoretische Berechnungen als auch durch Beobachtungen in der Praxis nach, dass die Dichte der Würze nur geringen Einfluss auf die Volumenabnahme hat und die Differenz in den Grenzen von 9—14° Bg. nur 0,0313 Proc. beträgt, und stellt als Endergebniss folgende einfache aber für Steuerberechnungen vollkommen hinreichende Gleichung auf: $V = W - 0{,}067\ W = \frac{93{,}3}{100} W$, wobei 100 W = Würzevolumen in hl bei 50° C., V = Volumen der Würze bei 17,5° C. ist. Mit Worten ausgedrückt: Beim Kühlen der Würze von 50° C. auf 17,5° C. gehen von dieser durch Strahlung, Einschrumpfung und Verdunstung 6,7 Vol.-Proc. verloren, oder: Eine bei 50° C. gemessene Würze wird nach ihrer Auskühlung auf 17,5° C. 93,3 Proc. des ermittelten Volumens haben. — Anschliessend an die Arbeit wird noch ein Apparat, der eine genaue Bestimmung der Höhe des Würzespiegels zulässt, beschrieben und durch Zeichnung erläutert. Derselbe beruht wie der Schwackhöfer'sche Messapparat auf der Grundlage der Spiegelung wie beim Fortin'schen Barometer. (Oesterr. Brauer- u. Hopfen-Ztg. *1899.* **12**, 25) ρ

Einwirkung der schwefligen Säure.

Von Sidersky.

Unter Anwendung allerdings unvollkommener und wissenschaftlichen Ansprüchen nicht genügender Methoden hat Verf. diese Frage neuerdings studirt und fand, dass die Schwefligsäure keine „quantitative" Wirkung hervorbringt, sondern eine „qualitative", die sich in Verminderung der Viscosität, Erniedrigung des Siedepunktes und grösserer Beständigkeit der Producte äussert. Bestätigt gefunden wurde zunächst, dass die Inversion des Zuckers zwar schon durch kleine Mengen freier Schwefligsäure erfolgt, und zwar bei 80° rasch, und im Allgemeinen bei steigender Temperatur und Concentration rascher, dass aber die Gegenwart eines Ueberschusses organischer Salze diese Reaction hindert oder verzögert, indem nur schwächere organische Säuren freigemacht werden, die den Zucker nicht angreifen. (Journ. fabr. sucre *1899.* **40**, 5.) λ

Zuckerzersetzung beim Verkochen.

Von Pannenko.

Verf. stellte über diesen wichtigen Gegenstand möglichst sorgfäl Proben im Grossen an. Die wirkliche Reinheit eines Syrups fiel 90,51 beim Kochen bis zur Fadenprobe (40 Minuten) auf 90,45 beim Kochen bis zur Füllmasse (5 Stunden) auf 90,28; also wur 0,23 Proc. Zucker zersetzt. In einem zweiten Falle waren die betreffen Zahlen 88,49, 88,38 (nach 45 Minuten), 88,0 (nach 8 Stunden); wurden also 0,49 Proc. Zucker zersetzt. (Oesterr. Ztschr. Zucker *1899.* **27**, 791.)

Die von Lippmann schon vor 15 Jahren auf Grund eigener Erfahru und der Charlottenburger Versuche gemachte Angabe, dass die durchschnittliche setzung bei jeder Verkochung 0,3—0,4 Proc. des Zuckers beträgt, wird auch d diese Erfahrungen wieder bestätigt.

Wirkliche Reinheit der Zuckersäfte.

Von Dobiecki.

Verf. hält seine früher veröffentlichte Methode zur Berechnung spec. Gewichtes des Nichtzuckers und der wahren Reinheit der S aufrecht und weist die Angriffe Molenda's zurück. (Oesterr. Zts Zuckerind. *1899.* **27**, 784.)

Ueber Grosse's Verfahren.

Von Blancke & Cie.

Das Verfahren hat in 59 Fabriken aller Länder gute Resul gegeben und Melassen von 59, in einigen Fällen sogar von nur Reinheit geliefert; da nach ca. 40-stündiger Kochdauer die Reinheit Mutterlaugen schon auf 61—62 gesunken ist, kann man das Ko auch in diesem Stadium abbrechen und das Abkühlen (von 65—45° bis 40° C.) in beliebigen Rührgefässen vornehmen, wodurch die An billiger wird. (Sucr. indigène *1899.* **53**, 90.)

Hiernach scheint es auch bei diesem Verfahren im Wesentlichen nur da anzukommen, dass man genügenden Kochraum besitzt, um überhaupt gründlich langsam kochen zu können, was bei minderwerthigen Producten die Bedingung jegl Erfolges ist; dass ein Vacuum eigentlich ein zu kostspieliger Apparat ist, un blosses Rührwerk zum Abkühlen zu dienen, liegt auf der Hand.

Directe Reinigung der Abläufe.

Von Stentzel.

Aus einer Vergleichung dieses Verfahrens mit dem der sog. R führung in den Vorderbetrieb ist zu erwähnen, dass die Einwirk des Kalkes bei der directen Reinigung sich als höchst wirksam erw selbst bei nur 78 Reinheit der Abläufe gelang es, im gewöhnli Vacuum auf Korn zu kochen; Abläufe von nur 63—65 Rein geben, so behandelt, noch Massen, die, entsprechend gekocht und ger einen grobkörnigen, gut schleuderbaren Rohzucker liefern. (D. Zucker *1899.* **24**, 133.)

Rückführung der Abläufe nach Löblich.

Von Claassen.

Gegenüber der Veröffentlichung Fogelberg's weist Verf. da hin, dass dieser, seiner eigenen Beschreibung zu Folge, unter dingungen arbeitete, die mit den von Löblich vorgeschriebenen n stimmen und gar nicht zusammenhängen. Die sog. „physikalische V besserung des Nichtzuckers" weist Claassen als eine vorerst v unbewiesene Behauptung zurück. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* **7**, 348.)

Fogelberg hält diese Ausführungen für durchaus unberechtigt.

Rückführung der Abläufe.

Von Winchenbach.

Bei Rückführung des Ablaufes je eines Sudes reiner Rübenfüllm zu den beiden folgenden Suden erhielt Verf. 0,4 Proc. mehr Erstpro (*recte: Rohzucker. D. Ref.*) von 0,5 Proc. schlechterem Rendement; Arbeit wurde einige Wochen fortgesetzt, ist jedoch nur bei gut gereinig Säften von hoher Reinheit möglich. Lenz hat bei analoger Arb weise gar kein Mehrergebniss erhalten. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 1

Dass man sich bemühen soll, „gut gereinigte Säfte von hoher Reinheit" zustellen, nur damit man sie nachher mit Zusatz von unreinerem Ablaufsyrup kochen kann, bleibt eine wirklich absonderliche Zumuthung.

Ueber Abwässer-Reinigung in Zuckerfabriken.

Der Referent, Scheller (Wasserleben) erinnert an die einstige wa Empfehlung des nachher als ganz unbrauchbar erkannten Knauer'sc Verfahrens durch die zuständigen Behörden und glaubt, man solle so die jetzigen Empfehlungen der Verfahren von Proskowetz und Heinh mit aller Vorsicht aufnehmen, um so mehr als diese Anlagen kostspi sind und genügende Erfahrungen noch nicht vorliegen. — Degener empfi sein eigenes Verfahren, Engelsmann das von Elsässer (Berieselu Thiel das von Riensch (Entfernung alles Suspendirten, Zusatz von E und Alaun, Klärung in Senkbrunnen mit sog. Klärschirm-Batterie, bezw. Riesel-Filtration). — Nach König hat der „Verein für Zuc industrie" die Regierung um amtliche Prüfung der neuen Verfahren u Zuziehung von Sachverständigen aus Kreisen der Industrie ersucht. D Zuckerind. *1899.* **24**, 166.)

Glühkörper für Gasglühlicht. Von Wilh. Gentsch. (Verha d. Vereins z. Beförder. d. Gewerbfleisses *1899*, 57.)

13. Farben- und Färberei-Technik.

Rothe Lackfarben aus Corallin.

Von Eric Gentele.

10 kg spirituslösliches Corallin werden in einer Lösung von 6 kg —72-proc. kaustischem Natron in ca. 60 l Wasser gelöst und dann ca. 300 l mit Wasser verdünnt. Die dunkelrothe, undurchsichtige sung wird mit 120 kg feinst gemahlenem Schwerspath vermischt l schliesslich mit einer Lösung von 40 kg Bleiacetat in Wasser gefällt. zur vollständigen Fällung nöthige Menge des Bleisalzes variirt was nach dem grösseren oder geringeren Gehalte des Corallins an Unigkeiten; durch Anstellung einer Tüpfelprobe auf Filtrirpapier sieht bald, ob die Flüssigkeit farblos geworden ist. Wenn der gefällte k sich gut gesetzt hat, wird derselbe drei Mal gewaschen, jedes Mal 500 l Wasser, worauf die Farbe filtrirt und getrocknet wird. Man innt ca. 160—165 kg trocknen, dunkelrothen Lack. Nimmt man ssere Mengen von Schwerspath, so wird die Farbe heller, bis rosa. ch Mischen mit Mennige erhält man einen schönen imitirten Zinnober. se Lackfarben lassen sich leider nicht als Oelfarben verwenden, weil dann bald gelblich werden; dagegen lassen sie sich vorzüglich beim cken von Tapeten benutzen und halten sich gut auch in directem nenlicht. (Svensk kemisk Tidskrift *1898*, 11.) *sn*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Magnetische Anreicherung von Eisenerzen nach der Methode Gröndal-Dellwik[4].

Von Eduard Primosigh.

In Pitkäranta (Finland) gewinnt man in grossen Mengen Magneterze, die jedoch sehr arm sind (nur 20—25 Proc. Fe), aber mit wefelmetallen, wie Kupferkies und Zinkblende stark verunreinigt . Da die Verunreinigungen sehr fein eingesprengt sind, so sind die werthlos, wenn nicht eine billige feine Zerkleinerung und eine che Anreicherung möglich ist. Gewöhnliche Aufbereitung verursacht grosse Kosten, bei der magnetischen Aufbereitung dagegen sind die rationskosten gering im Verhältniss zu den Pulverisirungskosten. das Pulverisiren hat man besondere Kugelmühlen construirt, in hen das Mahlgut ständig aus- und eingetragen wird, jedoch unter serzufluss. Die Separatoren bestehen aus zwei Theilen, dem eigentn Separator, zusammengesetzt aus vier ringförmigen Magneten, dem Abnehmer, bestehend aus 8 concentrischen Reihen weicher nspitzen. Die Trübe wird zu den Magneten geleitet, das Magnetische festgehalten, das Unmagnetische fliesst ab. Die Spitzen nehmen Erzkörner von den Scheiben ab; letztere fallen dann in eine bere Rinne. Der Separator braucht zu seinem Betriebe $^1/_2$ P.S., für Elektromagneten 8 A. bei 35 V. Man erhält dabei keine Zwischenucte, sondern nur Abfälle mit 1—$1^1/_2$ Proc. Magnetit; das Concentrat ilt 65—71 Proc. Eisen. Um dieses feine Eisenerz für den Hochverwendbar zu machen, muss dasselbe briquettirt werden, was rch geschieht, dass man das nasse Pulver in Briquettes presst und bei 700—800° sintert, oder man vermengt das Erzpulver mit 5 Proc. Kalk und lässt die Ziegel zwei Wochen lagern. Diese uettes stellen ein sehr hochprocentiges, reines, poröses und deshalb reducirbares Beschickungsmaterial dar. Der Verf. giebt weiter Aufstellung der Bau- und Betriebskosten einer derartigen grösseren ge. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. 47, 53.) *nn*

Die Verwendung des Torfes in der Metallurgie.

Der Ingenieur K. J. Reiner hat auf den Kulebaki'schen Werken uche gemacht, Torfkoks als Brennmaterial im Hochofenprocess zu enden. Es wurde dichter Maschinentorf in Oefen, Meilern oder in rten, wie sie zur Gewinnung von Holzkohle verwendet werden, kt. Aus einem Cubikfaden feuchten Torfes im Gewichte von Pud erhielt man je nach der Brenndauer 40—50 Pud Koks, im ing bessere Resultate als im Winter. Der Koks hatte 81 Proc. nstoff, 12 Proc. flüchtige Producte und 7 Proc. Asche, spec. Gew. 0,6. Torfkoks unterscheidet sich dem Aeussern nach nicht vom besten kohlenkoks, besitzt Graphitglanz, zerfällt nicht, ist nicht hygroskopisch hat beim Anschlagen einen metallischen Klang. Die Kosten loco k stellten sich auf 22,58 Kop. pro Pud. Die Brennstoffausgaben be- n pro Pud Roheisen 25,6—20,07 Kop., während sie bei Anwendung Holzkohle 25,9 Kop. betragen. Den Torflagern in den Eisendistricten ands wird einstweilen noch fast gar keine Beachtung geschenkt. er Ind.-Ztg. *1898*. 24, 237.) *a*

Neue metallurgische Unternehmungen in Russland.[5])

Von G.

Der Zusammenstellung ist zu entnehmen: Der österreichischen ngesellschaft „Tiegelgussstahlfabrik Poldihütte" ist ihre Thätigkeit ssland gestattet worden. Grundcapital 3 Mill. fl. Es wird beabsichtigt, zur Herstellung von Schweiss- und Gussstahl für Werkzeuge, Gewehrläufe, Maschinen etc. Fabriken in den Gouvernements Charkow und Jekaterinoslaw anzulegen. — Aus Irkutsk wird gemeldet, dass daselbst eine Eisenhütte angelegt werden soll. — Aus dem Kaukasus wird der Fund neuer Eisenerzlager im Kreise Kasach gemeldet. Man macht im Kaukasus Anstrengungen, die schon lange entbehrte Eisen-Industrie zu begründen, nachdem vorher sehr sorgfältige Untersuchungen über die Vorbedingungen für die Entwicklung derselben angestellt worden waren. Es ist bereits die Errichtung mehrerer Fabriken in Aussicht genommen. Besonders hervorzuheben ist die russisch-kaukasische Bergwerks- und Hüttengesellschaft mit einem Grundcapital von $11^1/_4$ Mill. Rbl. Zweck der Gesellschaft ist die Erwerbung und Ausbeutung von nutzbaren Mineralien in den Grenzen des Kaukasus und anderen Orten Russlands, sowie die Errichtung metallurgischer und mechanischer Fabriken. — Der belgischen Steinkohlen-Gesellschaft im Donez-Gebiet ist gestattet worden, ihre Thätigkeit auch auf die Herstellung von Roheisen auszudehnen und im Jekaterinoslaw'schen Gouvernement Hochöfen anzulegen. — Die Gesellschaft der Tkwibol'schen Kohlenbergwerke und Briquettefabriken, die mit einem Grundcapital von 3 Mill. Rbl. arbeitet, hat beschlossen, zur Herstellung von Roheisen und Ferromangan überzugehen und dadurch den von ihr producirten Brennstoff selbst zu verwerthen. Zu dem Zwecke hat dieselbe im Kaukasus mehrere Erzlager und ein neues Verfahren der Koksfabrikation erworben, nach welchem Koks durch Anreicherung der Kohlen mittelst Naphtha verbessert wird. — Ueber die Thätigkeit der Uraler Eisen-Industrie im ersten Halbjahre 1898 wird berichtet: Im Ganzen waren 69 Hütten im Betriebe, 8 der Krone gehörige und 61 private. Die Roheisenproduction hat sich im Vergleich zu derselben Periode des vorhergegangenen Jahres um 1,5 Mill. Pud vergrössert. Nach dem Voranschlag erwartet man für das ganze Jahr auf den Uraler Hütten 43 Mill. Pud Roheisen, entsprechend einem Zuwachs von 3 Mill. Pud gegenüber dem Vorjahre. Der Zuwachs beträgt für die letzten 5 Jahre 10 Mill. Pud. Die Erbauung von Eisenbahnen im südlichen Ural hat auf die Vergrösserung der Eisenproduction sehr bedeutend gewirkt, indem bestehende Hütten ihre Production erweitern und neue Hütten errichtet werden. (Rigaer Ind.-Ztg. *1898*. 24, 236.) *a*

[4] Vergl. auch Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 242.

[5] Zum grössten Theile bereits im Handelsblatt der „Chemiker-Zeitung" gebracht.

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Die Fabrikation des Calciumcarbids.

Calciumcarbid ist im elektrischen Ofen zuerst durch Th. E. Wilson-Spray (Nord-Carolina) dargestellt worden, der wohl durch die misslingenden Versuche, Thonerde mit Kohle in Gegenwart von Flussmitteln zu reduciren, auf sein Verfahren geführt wurde. Es mag sich das abgeschiedene Natrium entflammt und das zugleich auftretende Acetylen entzündet haben. Wilson richtete dann die Werke der Wilson Aluminium Compagnie ein, die ebenso wie die der französisch-schweizerischen Gesellschaft für Elektrochemie „Volta" ausführlich beschrieben werden. (L'Ind. électro-chim. *1898*. 2, 68, 91.) *d*

Ueber das elektrolytische Verfahren von H. Becker zur Herstellung glänzender Metallüberzüge.

Von E. Ronco.

Das Verfahren gestattet, Metallplatten, welche mit einem anderen Metalle überzogen sind, lediglich durch Elektrolyse herzustellen. Um z. B. versilberte Kupferbleche zu erhalten, dient als Kathode eine auf beiden Seiten versilberte und hoch polirte Kupferplatte, der durch Reiben mit trockner Schwefelblume eine schöne goldgelbe Farbe ertheilt worden ist. In einen isolirenden Rahmen gefasst, welcher den Niederschlag von Metall am Rande verhindert, wird sie während einer sich nach der Menge des niederzuschlagenden Metalles und der Stärke des verwendeten Stromes richtenden Zeit in einem Silberbade der Elektrolyse ausgesetzt. Nachdem sie dann rasch in ein Bad, welches auf 1000 Th. Wasser $^1/_2$ Th. Salpetersäure enthält, getaucht ist, wird sie noch feucht zwischen Kupferanoden in ein Kupferbad gehängt. Hält man die Dichte des dieses durchfliessenden Stromes auf der richtigen Höhe und sorgt für entsprechende Bewegung des Elektrolyten, so erhält man ganz gleichmässig versilberte Kupferbleche von hohem Glanze, welche von der Kathode abgenommen und in derselben Weise wie durch Auswalzen erhaltene bearbeitet werden können. Ihre Herstellungskosten betragen etwa M 2,40, während sich ihr Verkaufswerth auf M 6,40—9,60 pro 1 kg stellt. Sie lassen sich zu den verschiedensten Gegenständen verwenden. Das Verfahren ist für alle Metalle brauchbar, welche sich in zusammenhängender Schicht niederschlagen. Man kann so Gegenstände der verschiedensten Art erhalten, die eine so schöne Politur, wie sie das Silber annimmt, besitzen. (L'Ind. électro-chim. *1898*. 2, 92.) *d*

Elektroplattirung von Holz.

Von C. F. Barnes.

Eine einfache Methode, Holzgegenstände mit metallischen Ueberzügen von Kupfer, Silber etc. zu versehen, ist für verschiedene technische Gewerbe von Wichtigkeit. Der Verf. giebt folgende Methode, die den Anforderungen entspricht. Der Holzgegenstand wird zunächst mit Kupfersulfatlösung getränkt, dann ganz getrocknet und schliesslich mit

Schwefelwasserstoffgas behandelt, wodurch der Gegenstand einen leitenden Ueberzug von unlöslichem Schwefelkupfer erhält. Der Gegenstand wird nun mit feinem Kupferdraht abgerieben und in eine Lösung aus Kochsalz als Kathode eingehängt; beim Stromdurchgange reducirt sich das Kupfersalz zu metallischem Kupfer, was in einigen Minuten geschehen ist. Hierauf wird der Gegenstand in ein gewöhnliches Kupferbad gehängt und auf demselben Kupfer in beliebiger Dicke niedergeschlagen; es folgt dann Politur oder Versilberung etc. (Eng. and Mining Journ. *1899*. 67, 117.) *nn*

Die wirksamste Dicke von Umformerplatten.

Von F. Bedell, R. M. Klein und T. P. Thompson.

In einem Umformer, in dem der Kern durch eiserne Platten gebildet wird, die einen geschlossenen magnetischen Kreis geben, treten Verluste durch Hysteresis und Wirbelströme ein, deren Abhängigkeit von der Dicke der Platten und der isolirenden Schicht zwischen ihnen die Verf. mit Hülfe eines graphischen Verfahrens untersucht haben. Die so für 4 verschiedene Dichten der Kraftlinien und zwei verschiedene Wechselzahlen gefundenen Curven liessen erkennen, dass es einen, in allerdings nicht sehr enge Grenzen eingeschlossenen vortheilhaftesten Werth der Dicke dieser Eisenplatten giebt, und dass für jede Dicke der Platten auch eine vortheilhafteste Dicke der isolirenden Schicht (Luftschicht) zwischen ihnen besteht, deren obere und untere Grenze gleichfalls angegeben wird. (Electrical World *1898*. 32, 723.) *d*

Ueber den gegenwärtigen Stand der technischen Elektrochemie. Von J. Klaudy. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899*. 17, 42.)

Der Wirkungsgrad der elektrolytischen Zelle. Von C. T. Burgers. (Electrical World *1898*. 32, 686.)

16. Photochemie. Photographie.

Die Silberkeimtheorie des latenten photographischen Bildes.

Von Rich. Abegg.

Während für gewöhnlich angenommen wird, dass das durch Licht direct entstehende Reductionsproduct des Halogensilbers ein Silbersubhaloid sei, glaubt der Verf., dass die Annahme, dass die Substanz des latenten Bildes aus metallischem Silber bestehe, vor der ersteren den Vorzug verdient. Die einzige Reaction der als Subhaloide aufgefassten Körper, die, wenn auch nicht zwingend, gegen einen Gehalt an freiem Silber spricht, ist ihre Beständigkeit gegen Salpetersäure. Verf. konnte nun durch Versuche nachweisen, dass durch Baden exponirter Platten in verdünnter Salpetersäure der entwickelbare Lichteindruck nahezu verschwindet. Ist die Substanz des latenten Bildes metallisches Silber, so ist diese Erscheinung selbstverständlich, wäre sie Silbersubbromid, so müsste im Gegentheil der Lichteindruck gegen Salpetersäure beständig sein. Die bekannte Zerstörung des latenten Bildes durch die Halogene ist offenbar mit beiden Annahmen vereinbar. Diesem Beweis für die „Silberkeimtheorie", wie der Verf. die Annahme von metallischem Silber als Bildsubstanz kurzweg bezeichnet, werden aus der Literatur noch sechs andere Beobachtungen angereiht, welche überzeugend zu Gunsten der Silberkeimtheorie sprechen. (Arch. wissensch. Phot. *1899*. 1, 15.) *f*

Die Empfindlichkeit der photographischen Platten.

Von Chapman Jones.

Es wird gewöhnlich angenommen, dass eine Platte um so empfindlicher ist, je schwächer der Lichteindruck ist, den sie gebraucht, um eine entwickelungsfähige Wirkung zu zeigen. In gewissem secundären Sinne ist dies unzweifelhaft der Fall, aber nicht im wirklichen und primären Sinne. Der Mangel an Empfindlichkeit ist nicht auf die Platte, sondern auf den Entwickler zurückzuführen. Von glaubwürdiger Seite ist nachgewiesen worden, dass gewisse Entwickler die dreifache Empfindlichkeit geben, wie andere Entwickler bei Verwendung derselben Platten. Warum soll man dabei stehen bleiben? Die praktische Empfindlichkeit beruht daher sowohl auf der Platte als auch auf dem Entwickler und fernerhin zum grossen Theile auf dem Charakter der angewendeten Kraft. Je nachdem man die Beschaffenheit des Lichtes ändert, ändert sich die sog. Empfindlichkeit der Platte in ganz bedeutendem Maasse. Die Sache wird noch verwickelter dadurch, dass man jetzt verschiedene Grundbegriffe darüber hat, was Empfindlichkeit ist, oder zum Wenigsten über den besten praktischen Ausdruck derselben. Wenn ein gegebener Lichteindruck genügte, um beim Entwickeln eine bemerkbare Wirkung auf der einen Platte zu erzeugen, während für eine andere Platte doppelt so viel Licht hierfür nöthig war, so galt die zweite Platte für nur halb so empfindlich wie die erste. Diese Methode der Empfindlichkeitsbezeichnung ist in einzelnen Fällen, z. B. bei der Registrirung schwacher Wirkungen, auch ganz zutreffend. Aber von Seiten einiger Fabrikanten wird diese Auffassung der Empfindlichkeit ganz ausser Acht gelassen und nur die allgemeine Tonabstufung, die bei Aufnahmen von Halbtongegenständen erforderlich ist, in Betracht gezogen. Die Empfindlichkeit einer Platte beruht deshalb auch auf dem Zwecke, für den sie verwendet wird. Während die wirkliche Empfindlichkeit so unbegrenzt wie nur denkbar ist, ist die praktische Empfindlichkeit abhängig von der Anwendung und der Behandlung der Platte. Es hat deshalb keinen Sinn, zu sagen, dass eine Platte eine gewi Empfindlichkeit besitzt oder so und so viel Mal weniger empfindl ist als eine andere Platte, wenn nicht zugleich die Behandlung Platte genau angegeben wird oder bekannt ist. Die jetzt gebräuchlic Empfindlichkeitsbezeichnungen beziehen sich im Allgemeinen auf Verwendung der Platten unter gewöhnlichen Umständen, wie für Port und Landschaftsaufnahmen, und als solche bieten sie höchst schätze werthe Anhaltspunkte, aber die Empfindlichkeit bleibt ein ausserord lich complicirtes Problem. (Photography *1898*. 10, 794.)

Verwendung von Phenylendiamin bei der Herstellung von Platintonbädern.

Von Ed. Valenta.

Verf. fand, dass mehrere Amine, besonders aber das *m*-Pheny diamin, sich sehr gut zur Herstellung von Platintonbädern für Ch silberpapiercopien eignen. Während das *m*-Phenylendiamin Goldchlo lösungen rasch zersetzt und deshalb zur Herstellung von Goldtonbä nicht brauchbar ist, tritt bei Platinsalzen eine Reduction erst n längerer Zeit und da nur in geringem Maasse ein. Bei der praktisc Durchführung der Versuche wurde die folgende Vorschrift benu Wasser 100 Theile, Kaliumplatinchlorürlösung (1 : 100) 5—10 *m*-Phenylendiaminlösung (1 : 100) 5—10 Th. Dieselbe ergab mit Sil mattpapier-Copien sehr günstige Resultate; dieselben nehmen in Bade rasch einen intensiven Platinton an, und nach dem Fixiren Waschen sind die Bilder intensiv schwarz, während die Weissen v rein bleiben. Blauschwarze Töne erhält man durch Einschaltung e Borax-Goldchloridtonbades zwischen das erste Auswaschen und Platintonbad, doch darf dasselbe nur kurze Zeit wirken, weil s das dem Bilde anhaftende Goldchlorid im Platintonbade von *m*-Phenylendiamin zersetzt wird und dadurch die Weissen des Bi leiden. (Phot. Corr. *1899*. 36, 108.)

Zur Theorie des Auscopirens.

Von R. Ed. Liesegang.

Die zum Auscopiren bestimmten Chlorsilberpapiere enthalten n dem Chlorsilber immer eine ziemlich grosse Menge von freiem Sil nitrat, ohne welches reines Chlorsilber sich zu wenig dunkel fä würde. Man betrachtet das Silbernitrat als chemischen Sensibilis der das Chlor aufnehmen soll, welches durch die Belichtung aus Chlorsilber frei wird. Tritt diese Reaction wirklich ein, so muss Bildschicht an den belichteten Stellen weniger Silbernitrat enthalten an den unbelichteten Stellen. Verf. hat eine Anzahl Erscheinungen obachtet, welche darauf hinweisen, dass dies wirklich der Fall u. a. wird die folgende Erscheinung angeführt: Uebergiesst man Glasplatte mit einer Mischung von Gelatinelösung und Gallussäure legt nach dem Erstarren der Schicht ein schwach ancopirtes Chlorsi gelatinebild darauf, so entwickelt sich das letztere allmälich zur vo Kraft. Hebt man das Bild darauf ab, so sieht man auf der Gallussä Gelatineschicht einen negativen Abdruck desselben Bildes, was d kommt, dass an den nicht oder wenig belichteten Stellen des Bi das Silbernitrat in die Schicht auf der Glasplatte hineindiffundirt dort von der Gallussäure reducirt worden ist. Es ist wahrschein dass unter den reichlich belichteten Stellen des Bildes deshalb Diffusion von Silbernitrat erfolgt war, weil diese Stellen wenig überhaupt kein Silbernitrat mehr enthielten. Dasselbe tritt ein, man ein auscopirtes Chlorsilberbild auf eine mit Chlornatrium vers Gallertschicht legt. Es bildet sich dann ein negatives, aus Chlors bestehendes Bild. (Phot. Corr. *1899*. 36, 78.)

Fortgesetzte Untersuchungen über die sensibilisirende Wir von künstlichen Farbstoffen auf Bromsilbergelatineplatten. Von G. E hard. I. (Phot. Corr. *1899*. 36, 81.)

Neuere Untersuchungen über die Gültigkeit des Bunsen-Ros schen Gesetzes bei Bromsilbergelatine. Von Julius Precht. (wissenschaftl. Phot. *1899*. 1, 11.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Löthpatronen.

Otto Stürmer hat auf Grund der bekannten Versuche, hohe peraturen durch ein Gemenge aus Aluminiumpulver und einem bi Oxyd zu erzeugen, eine Patrone construirt, deren Verwendung da führen von Löth- und Heizmaterial ersparen soll. Die Patrone ist ein h Cylinder oder besteht aus zwei zusammenklappbaren Theilen Substanz ist Aluminiumpulver und Eisen- oder Bleioxyd und Magnesiumband. Innerhalb der Patrone liegt etwas Loth. Die Pa soll besonders zum Verlöthen von Leitungsdrähten dienen. Die Pa wird auf die verbundenen und mit Löthwasser bestrichenen Ende geschoben oder befestigt. Beim Abbrennen schmilzt in Folge de actionswärme das Loth. (Stahl u. Eisen *1899*. 19, 155.)

Der Kesselstein und die Antikesselsteinmittel. Von A. Zu (Pharm. Ztg. *1899*. 44, 57.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhal

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 11. März 1899. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 20.)** No. 7. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Hülfsapparate für die Filterpumpe.

Von Horace Jervis.

Im Wesentlichen Vorlegeflaschen, die das Zurücksteigen des Wassers der Pumpe bei wechselndem Wasserdruck in die Apparate ver-rn sollen. (Chem. News *1899.* 79, 86.) γ

Die Natur der Valenz.

Von F. P. Venable.

Die Atomtheorie hat zur Voraussetzung, dass den Atomen gewisse ıschaften ureigenthümlich sind, durch die sich die Atome der ein-ı Elemente von einander unterscheiden, die desselben Elementes der gleichen. Wenn sich nun zeigt, dass ein und dasselbe Atom selnde Eigenschaften, z. B. wechselnde Valenz hat, so kann man tlich nicht mehr von in alle Zeiten unveränderlichen Atomen reden; eder würde die Valenz aufhören, eine wesentliche Eigentschaft der änderlichen Atome zu sein, oder die Atomtheorie geriethe selbst 'anken. Denn die Annahme wechselnder Valenz ohne gleichzeitige tniss des inneren Grundes, warum ein Element in einem speciellen drei-, im andern fünfwerthig ist, ist nach Lothar Meyer keine nschaftliche Erklärung, sondern nur ein Ausdruck unserer Un-heit. Verf. glaubt, alle diese Bedenken durch die Erwägung zer-n zu können, dass die Zahl der in eine Verbindung eintretenden durch die Möglichkeit, einen Gleichgewichtszustand unter den enden Bestandtheilen herzustellen, bestimmt wird. Da nun das gewicht der Atome abhängig ist von dem Bewegungszustande ben und letzterer wieder von der Temperatur, so ist es klar, dass die Zahl der in eine Verbindung eintretenden Atome von der hkeit, die entsprechenden Bewegungen in Einklang zu bringen, von der Temperatur abhängig ist, bei welcher die betreffende dung sich bildet; bei einer bestimmten Temperatur wird ein fünf-, bei einer höheren nur dreiwerthig sein, und es sind raturen erreichbar, bei denen keine Verbindung mehr möglich ist. . Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 192.)

lle Bedenken werden wohl auch durch des Verf. beiläufig nicht originellen ngsversuche nicht verscheucht; zum Mindesten müsste seine Theorie in vielen vervollständigt — z. B. müssten die Mengenverhältnisse bei den Reactionen chtigt werden — und durch Betrachtung specieller Fälle gestützt werden. γ

olumänderungen, welche den Lösungsprocess begleiten.

Von T. H. Littlewood.

ittels eines eigens construirten Apparates misst Verf. die Volum-ugen, die bei Lösung fester Körper in Flüssigkeiten oder beim nen von Lösungen eintreten, wendet Ostwald's und Van der ' Theorie auf die erhaltenen Resultate an und drückt die Con-als eine logarithmische Function des Volumens und des osmo-Druckes aus. (Chem. News *1899.* 79, 58.) γ

Ueber den Siedepunkt lüssigen Wasserstoffs unter vermindertem Drucke.

Von James Dewar.

rch Vorversuche wurden zunächst die Constanten des angewandeten ermometers durch Beobachtung des Widerstandes zwischen +99,1° 214° bestimmt und dann nach der Dickson'schen Formel die Grade berechnet. Siedender Wasserstoff hat —238,4°. Nimmt n Widerstand des Platins zu Null reducirt an, so würde die las Instrument dann angezeigte Temperatur — 244° sein. Wenn etz über die Abhängigkeit des Widerstandes von der Temperatur diesem Grenzbezirke noch gilt, so müsste bei einer Temperatur-gung von nur 5—6° das Platin keinen Widerstand haben, sich ein vollkommener Leiter verhalten. Nach zwei Methoden be-Verf. nun, dass Verminderung des Druckes auf 25 mm den kt des Wasserstoffs um 10° herabdrücken müsse. Die Prüfung nnahme scheiterte anfänglich an der Schwierigkeit des Experi-Erst nachdem Apparate construirt waren, in denen die Wärme-auf ein Minimum reducirt war, und der ganze Apparat zur voll-n Isolirung in flüssige Luft getaucht wurde, durfte man auf freie Resultate hoffen. Der flüssige Wasserstoff verdampfte ruhig ig bei 25 mm Quecksilber, ohne fest zu werden oder seine Beweglichkeit einzubüssen, klar und farblos bleibend bis zum Schlusse Der beobachtete Widerstand von 0,112 Ω. entsprach nur einer Temperatur-Erniedrigung von 1 Grad (— 239,1°). Es bleibt unentschieden, ob das Platin bei dieser Temperatur seine Fähigkeit, bei Temperaturänderung seinen Widerstand zu ändern, verloren hat, oder ob die Bestimmung zu schnell gemacht wurde, als dass das Metall die tiefste Temperatur hätte annehmen können, oder ob flüssiger Wasserstoff überhaupt nicht mehr bei Verminderung des Druckes seine Temperatur ändert. Eindeutige Resultate könnte man nur mit grösseren Quantitäten flüssigen Wasserstoffs erhalten. Als kritischer Druck wird vom Verf. 19,4 at, als kritische Temperatur 52° (absolut) angenommen. (Chem. News *1899.* 79, 61.) γ

Anwendung des flüssigen Wasserstoffs zur Erzeugung hoher Vacua und deren spectroskopischer Prüfung.

Von James Dewar.

Die zu untersuchende Vacuumröhre trägt einen langen leicht abschmelzbaren Ansatz, der in ein Gefäss mit flüssigem Wasserstoff getaucht wird, das seinerseits von einem Gefäss mit flüssigem Sauerstoff umgeben ist. Das Ansatzrohr wird nach einer Minute abgeschmolzen. Die so hergestellten mit H, N, O etc. gefüllten Röhren besitzen ein ausserordentlich hohes Vacuum, etwa gleich $^1/_{10000000}$ einer Atmosphäre, einen grossen Widerstand gegen den Durchgang elektrischer Entladungen und zeigen hohe Phosphorescenz des Glases. Die Spectra der Gase wurden untersucht und in den mit atmosphärischer Luft gefüllten Röhren u. a. Linien des Neons und Heliums nachgewiesen, die flüchtiger als Stickstoff sind. Die Versuche werden fortgesetzt. (Chem. News *1899.* 79, 73.) γ

Bemerkungen über das Wasserstoffspectrum.

Von Theodore W. Richards.

Eine kritische Besprechung eigener Versuche sowie der Arbeiten B. S. Hutton's, Trowbridge's[1]), Cornu's[2]) und Randall's[3]) über die Ursache des „weissen (kalten) Spectrums" des Wasserstoffs, das der Verf. nicht Unreinigkeiten, sondern dem Wasserstoffe selbst zugeschrieben wissen will. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 174.) γ

Ueber die specifischen Gewichte der flüssigen Luft und einiger anderer flüssiger Gase.

Von A. Ladenburg und C. Krügel.

Die Verf. bedienten sich folgender einfacheren Methode zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der flüssigen Luft: Glasstäbe, deren spec. Gewicht durch Wägung in Luft und in Wasser von 4° bestimmt war, wurden in der flüssigen Luft gewogen und die Gewichtsabnahme darin festgestellt, wobei eine Mohr'sche Waage benutzt wurde. Die Correctur für den luftleeren Raum wurde als zu gering nicht ausgeführt, aber auch die Correctur für die Ausdehnung des Glases wurde nicht angebracht, da die Angaben über die Ausdehnungscoëfficienten des Glases noch zu unbestimmt sind; unter Berücksichtigung der besten vorliegenden Angaben wäre dem spec. Gewichte eine Correctur von 0,005 hinzuzufügen. Es wurden 3 Bestimmungen ausgeführt. Die erste mit frischer, eben condensirter Luft, die zweite nach einigem Stehen, die dritte erst am zweiten oder dritten Tage nach der Bereitung, so dass der Stickstoff möglichst abgedunstet war[4]).

	Spec. Gewicht.	Sauerstoffgehalt.
I.	0,9951	53,83 Proc.
II.	1,029	64,2 „
III.	1,112	93,6 „

Hieraus ergiebt sich, dass flüssige Luft leichter ist als Wasser, dass die an Sauerstoff ärmste Luft über 50 Proc. enthält, und dass der Luftrückstand, der nahezu reinen Sauerstoff darstellt, schwerer ist als flüssiger Sauerstoff, dessen spec. Gewicht die Verf. zu 1,105—1,108 gefunden haben. Auch die Gasdichte dieses Luftrückstandes ist höher als die des Sauerstoffs; sie wurde zu 1,125 gefunden, während die des

[1]) Phil. Mag. *1897.* 43, 135, 349; *1898.* 44, 338.

[2]) Journ. Phys. *1896.* 5, 100.

[3]) Amer. Chem. Journ. *1897.* 19, 682.

[4]) Die Aufbewahrung flüssiger Luft gelingt sehr leicht in versilberten Dewar-schen Flaschen, wie sie von Warburg angegeben und vom Glasbläser Burger-Berlin gefertigt werden.

Sauerstoffs 1,1056 beträgt. Die Verf. glauben dies durch die Anwesenheit von Kohlensäure (oder vielleicht von Krypton) erklären zu müssen.

Die Verf. versuchten weiter, das spec. Gewicht der vorläufig nicht darstellbaren, flüssigen atmosphärischen Luft, d. h. mit 20,9 Proc. O, aus obigen Zahlen zu berechnen. Dies kann entweder geometrisch oder analytisch geschehen. Wählt man in einem rechtwinkeligen Coordinatensystem den Sauerstoff als Abscisse, das spec. Gewicht als Ordinate, so erhält man 3 Punkte, die nahezu auf einer Geraden liegen. Auf der Ordinate für 20,9-proc. Sauerstoff ergeben sich dann für das spec. Gewicht drei Werthe, die zwischen 0,887 und 0,908 liegen. (Für sauerstofffreie Luft d. h. Stickstoff ergiebt sich ein Werth von ca. 0,84, der dem von Olszewski gefundenen von 0,85 sehr nahe liegt.) Nimmt man weiter an, die obigen drei Producte lägen auf einer Curve zweiten Grades (einer Parabel), $y = a + bx + cx^2$, so kann man a, b und c mit Hülfe der oben angegebenen Werthe von x und y berechnen. So ergiebt sich dann für das spec. Gewicht y, wenn $x = 20{,}9$ ist, der Werth 0,8707. Wenn es also möglich wäre, unsere atmosphärische Luft als solche zu verflüssigen, so würde diese bei ihrem Siedepunkte ein spec. Gewicht von 0,87—0,90 haben. — Nach derselben Methode haben die Verf. auch die Dichtigkeit des flüssigen Sauerstoffs (schon oben mitgetheilt) und des flüssigen Aethylens bestimmt. Letzteres wurde gefunden = 0,6585 bei — 169° (dem Schmelzpunkte des Aethylens) und = 0,5710 bei — 105,4° (dem Siedepunkte desselben bei 760 mm Druck). (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 46.) β

Ueber Dichte und Moleculargewicht des Ozons.

Von A. Ladenburg.

Verf. weist die Kritiken seiner Versuche seitens Staedel und Gröger[5]) als durchaus unberechtigt zurück. Den Ausführungen der genannten Autoren, dass durch Bestimmung der Dichte eines Ozon-Sauerstoff-Gemisches und der durch dasselbe ausgeschiedenen Jodmenge das Moleculargewicht des Ozons nicht bestimmt werden könne, stimmt Verf. bei; derartige Einwendungen sind aber nicht zutreffend für seine Versuche, da er ein unter Anwendung aller nur denkbaren Vorsichtsmaassregeln dargestelltes Ozon benutzte, wohl das reinste, welches bisher dargestellt wurde. Chappuis und Hautefeuille, sowie Olszewski und Troost, hielten dasselbe für chemisch rein. Auch die vom Verf. angegebenen Beobachtungen zeigen zweifellos, dass das zu den Versuchen benutzte Ozon nahezu rein ist. Bei der Destillation der condensirten Flüssigkeit entweicht zunächst bei etwa — 186° fast reiner Sauerstoff, dann hört das Sieden auf, das Thermometer steigt rasch um mehr als 60°, wobei keine Gasblase entweicht, und es hinterbleibt nun die Flüssigkeit, mit der Verf. seine Versuche ausführte. Die Bestimmung der Dampfdichte ergab den Werth 1,3698 (auf Sauerstoff bezogen), woraus sich das Moleculargewicht = 43,8 berechnet, während die Theorie 48 verlangt. Damit ist die Grössenordnung des Ozonmolecüls als O_3 festgestellt, denn wäre das Ozonmolecül O_4, so wäre hier ein Fehler von etwa 50 Proc. vorhanden. — Wie Verf. ausdrücklich erwähnte, wurde der Versuch mit Jodkalium nur ausgeführt, um den Procentgehalt des Ozons festzustellen, wozu er auch durchaus hinreicht. Aus dem so erhaltenen Werthe 84,4 berechnete Verf. die wahre Dichte für reines Ozon, welche zu 1,456 (auf O = 1 bezogen) gefunden wurde, woraus sich das Moleculargewicht zu 46,59 (statt 48) auf O = 32 (der neuen Einheit der Moleculargewichte) berechnet.

Verf. hält seine früheren Mittheilungen in vollem Umfange aufrecht und betrachtet auch heute noch das Problem, das Moleculargewicht des Ozons durch Feststellung seiner Dichte zu bestimmen, als durch seine Versuche gelöst. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 221.) β

Die Herstellung und einige Eigenschaften reinen Argons.

Von William Ramsay und Morris W. Travers[6]).

Die Dichte des von allen Spuren von Beimischungen befreiten Argons wurde als Mittel aus mehreren Versuchen zu 19,957 (O = 16) gefunden, die Refraction zu 0,9665. Um zu prüfen, ob in der Nähe des Siedepunktes des Argons (nach Olszewski — 187°) Polymerisation eintritt, ob Abweichungen von dem Gay-Lussac'schen Gesetze beobachtet werden können, wurde die Expansion des Argons bis zur Temperatur von 250° sowohl, als die Contraction bis zum Siedepunkte flüssigen Sauerstoffs (— 182,7°) geprüft. Es traten keine Anomalien, auch nicht bei der tiefen Temperatur, auf. (Chem. News *1899.* **79**, 49.) γ

Ueber die Löslichkeit von Bromsilber und Chlorsilber in Lösungen von Natriumthiosulfat.

Von Theodore William Richards und Henry Burnell Faber.

Fein gepulvertes Halogensilber wurde im Ueberschusse in Natriumthiosulfatlösung wechselnder Concentration eingetragen und durch ein Rührwerk 4 Stunden lang in Bewegung gehalten.

g $Na_2S_2O_3$ in 1 l.	Gewicht des in 5 ccm gefundenen Silbers.	Gewicht von gelöstem AgBr, das entspricht je 1 g $Na_2S_2O_3$.	dem $Na_2S_2O_3$-Molecül.
100	0,108	0,376	0,496
200	0,224	0,390	0,515
300	0,341	0,397	0,524
500	0,613	0,427	0,564

Die Quantität des gelösten Bromsilbers wächst also rascher als die Thiosulfats. Man darf daraus schliessen, dass die Löslichkeit abh von dem undissociirten Theile des Natriumsalzes, da dieser bei der C centration wächst. Dass solche Lösungen beim Verdunsten wohl defin Doppelsalze geben, ist bekannt; deren Existenz in der Lösung ist mit aber noch nicht erwiesen. Barth nahm wegen der Unfähig der Lösungen, die gewöhnlichen Silberreactionen zu geben, die Bild complexer Ionen an, und er machte die Existenz eines dreibasisc Säure-Ions in der Lösung wahrscheinlich. Die Verf. schlugen zur Lös der Frage einen anderen Weg ein, indem sie in eine Lösung von Natri thiosulfat wechselnde Mengen Halogensilber eintrugen und die eintrete Gefrierpunktserhöhung beobachteten. 0,8 g Bromsilber zu 26 g e Lösung von Natriumthiosulfat in Wasser zugefügt, welche 0,54 × 248 des Salzes in 1 l enthielt, erhöhte den Gefrierpunkt um 0,08°; in ei anderen Versuche veranlassten 0,25 g AgBr, zu 19 g einer $\frac{4}{10}$-Normallös des Natriumsalzes zugesetzt, eine Erhöhung des Gefrierpunktes um 0,0 Danach wäre also eine Verminderung der Zahl activer Bestandtheile getreten, was natürlich nur möglich ist, wenn etwas von dem undissocii Materiale zu complexeren Molecülen zusammengetreten ist, da die Hi fügung eines anderen Salzes mit verschiedenen Ionen die Dissociation Natriumthiosulfatmolecüle eher vermehrt als verringert haben w (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 167.)

Zur Entdeckung des Germaniums.

Von Clemens Winkler.

Verf. wendet sich gegen eine Notiz des Prof. Hans Höfe Leoben, dass der kürzlich verstorbene Prof. Theodor Richte Freiberg der „eigentliche" Entdecker des Germaniums gewesen sei. weist auf seine eigenen Publicationen hin und beruft sich auf Zeugniss der Professoren Weisbach und Kolbeck, die bekunden, ausser Clemens Winkler Niemand anders an der Entdeckung Germaniums Antheil hat. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 307.)

Versuche über die Verbrennung von Metallen.

Von O. Ohmann.

Verf. bespricht zunächst eine Vereinfachung der bereits früh gleichem Zwecke angegebenen Versuchsanordnung[7]) unter Anwen von Asbest und einer glühenden Stricknadel, indem er anstatt des fi gebrauchten Recipienten ein gewöhnliches grösseres, mit einer versc baren und abnehmbaren Platte bedeckt zu haltendes, cylindrisches rechteckiges Standglas verwendet, auf dessen Boden zunächst zwei Pl mittelstarker Asbestpappe (je 2—3 mm dick) als Schutzschicht eing werden. Als Demonstrirgestell dient eine entsprechend umgebogene A pappe, welche direct auf die Schutzplatten aufgestellt wird. Bei ei Versuchen spielt auch noch die Zuführung von Sauerstoff währen Versuchsdauer, sowie das Eisenpulver als Entzünder für andere M eine gewisse Rolle. Als Sauerstoffquelle benutzt Verf. die Sauer bombe mit comprimirtem Gas, das Gefäss, in dem die Verbren erfolgt, füllt er nach der Luftverdrängungsmethode. Im Einz werden beschrieben die Versuche mit Kupfer-, Zink-, Blei-, Eisenp Eisen als Uhrfeder, Stanniol, Zinnpulver, Aluminiumfolie, Alumi pulver, Magnesiumpulver, Kalium, Natrium, Antimon-, Wismuthp auch Blattmetallen. — Die analogen Verbrennungsversuche an der sind noch einfacher auszuführen. Eine kräftig ausgeglühte Asbestp der man gleichfalls, wie oben, eine entsprechende Biegung ertheilen sonstwie eine geneigte Lage geben kann, von der Grösse, dass wed Flamme noch die Verbrennungsgase überschlagen können, ein Dreifus ein Brenner bilden die ganze Zurüstung. Unter gleichzeitigem Hinwe bereits früher angegebene derartige Versuche beschreibt Verf. mit Zink-, Kupfer-, Zinn-, Aluminium-, Magnesiumpulver, sowi Kalium und Natrium. — Um die Art und Weise der Verbrennun Metallen an der Luft unter gleichzeitiger Zuführung von Sauerst zeigen, erhitzt Verf. die obengenannten Metallpulver auf Asbest, b erste Glimmen auftritt, und leitet dann auf die glimmende einen ziemlich heftigen Sauerstoffstrom, wodurch ein intensives Leu meist verbunden mit starkem Sprühen, eintritt. Beim Wismutl man zweckmässig auf horizontal liegender Asbestpappe behandel ein besonders schönes und lebhaftes Sprühen ein, indem sich dab bekannten springenden Wismuthkügelchen ablösen. (Ztschr. phy u. chem. Unterr. *1898.* **11**, 226.)

Asbest als Hülfsmittel für den Experimentalunterric

Von A. Schmidt.

Neben der Verwendung von Asbestpappe empfiehlt Verf. au jenige von Asbestschalen, die stets eine Menge Versuche unt wendung starker Hitze aushalten, letztere insbesondere auch z Versuche zur Demonstration der Vereinigung von Schwefel mit d schiedenen Metallen. Die Sauerstoffabgabe des geschmolzenen Sa lässt sich am einfachsten und billigsten zeigen, indem auf re solchen Schale geschmolzenen Salpeter Holz, Papier geworfe Eisenpulver ausgestreut wird. — An Stelle von Porzellanschi lassen sich für die verschiedensten Zwecke Asbestschiffchen verw

[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 21.

[6]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 41.

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 285.

man sich ohne Weiteres aus passend geschnittenen Stücken dünner bestpappe selbst herstellen kann. Ebenso kann man aus gespaltener bestpappe oder aus Asbestpapier Röhren rollen, sie mit Asbestfäden schnüren und die Enden mit Asbestwolle und zerfaserter Asbestpappe e verstopfen. — Verf. benutzt unter Umständen Asbest sogar beim ctralanalytischen Arbeiten. Er schüttet auf ein Stück Asbestpappe e Messerspitze des betreffenden pulverisirten Metallsalzes, fasst mit linken Hand die Pappe, mit der rechten Hand den Brenner und htet die Flamme von oben so darauf, dass man die gefärbte Flamme ält. Diese kann dann bequem so vor den Spalt gehalten werden, dass n die Linien gut sieht. (Ztschr. physikal. u. chem. Unterr. *1898.* 11, 222.) η

Versuche mit Tauchern.

Von H. Rebenstorff.

Aus der ausführlichen Abhandlung, im Wesentlichen physikalischer ur, sei nur hervorgehoben, dass sich mit dem so leicht beschaffbaren agensglastaucher u. A. auch bequem zeigen lässt, dass sich beim den einer Flüssigkeit die Dampfblasen während des Emporsteigens grössern, dass man mit Hülfe desselben aber auch den Dampfdruck Flüssigkeiten mit niedrigem Siedepunkt zu messen, dabei unter ständen sich einstellende Nebenerscheinungen (Siedeverzug etc.) zu onstriren, sowie auch den Gasdruck von starkem Salmiakgeist zu onstriren und annähernd zu messen vermag. (Ztschr. physikal. u. m. Unterr. *1898.* 11, 213.) η

Fahrbares Gestell für das Weber'sche Photometer.

Von W. Prausnitz.

Abbildung und Beschreibung des auf einer Art Kinderwagen tirten Photometers, mit weisser Beleuchtungstafel und Loth, zum stellen der Fläche über einer markirten Stelle am Boden. (Journ. beleucht. *1899.* 42, 109.) r

nstrahlen und die durch dieselben erzeugte Leitfähigkeit.

Von E. Rutherford.

Die von Becquerel entdeckten Uranstrahlen, die von Uran und nverbindungen ausgehen, besitzen die Eigenschaft, photographische ten zu schwärzen und Gase elektrisch leitend zu machen. Durch grosse Anzahl einfacher und geschickt durchgeführter Versuche den die Eigenschaften dieser Strahlen genauer untersucht und die tzmässigkeiten, die gemäss bestimmter Voraussetzungen voraus-gt werden, systematisch geprüft. Brechung und Polarisation kann t nachgewiesen werden. Das Leitendwerden der bestrahlten Gase darauf beruhen, dass ein Theil der Molecüle in Ionen zerlegt wird. e Dissociation hängt ab von der Intensität der Bestrahlung einer-, andererseits von dem Drucke des Gases; sie nimmt mit beiden Der Verf. weist nach, dass zwei Arten von Strahlen vorhanden sein sen, von denen die einen sehr stark absorbirt werden und die andern wenig. Für die zweite Art von Strahlen findet er das auch für t bestehende Absorptionsgesetz bestätigt. Diese zwei Sorten von len sind auffallend analog den zwei Arten von Röntgenstrahlen. Bei verschiedenen Gasen stehen die Absorptionen in gleicher Reihen- wie die Dichten der Gase. Auch die Thorstrahlen erweisen sich usammengesetzt. Die erste Art von Strahlen (α-Strahlen) entsteht ussichtlich nur bei Austritt der zweiten Strahlengattung (β-Strahlen) der Oberfläche des Urans, ganz ähnlich wie die Röntgenstrahlen Auftreffen auf irgend einen Gegenstand die diffusen, leicht absorbir- Strahlen erzeugen. — Weiter wird untersucht, wie lange die d gemachte Luft ihre Leitfähigkeit behält, oder, was dasselbe sagt, rasch die Wiedervereinigung der Ionen vor sich geht. Auch hier bt sich analog der röntgenisirten Luft, dass die Zahl der Wieder-nigungen der Ionen proportional der Anzahl der vorhandenen ist. tive Ionen besitzen eine grössere Geschwindigkeit als positive. . mag. *1898.* 47, 109.) n

Die Constitution des elektrischen Funkens.

Von Arthur Schuster und G. Hemsalech.

Die Methode Dixon's zur Photographie von Explosivwellen auf ntersuchung des elektrischen Funkens anwendend, photographirten erf. das Spectrum desselben auf einer ruhenden Platte und auf einem streifen, der sich auf der Peripherie eines sich schnell drehenden s befand. Die Vergleichung beider Funkenbilder führt die Verf. lgenden Ansichten: Der erste überspringende Funken verflüchtigt Metall, das dann von Pol zu Pol zu diffundiren beginnt; die nden elektrischen Entladungen gehen durch die Metalldämpfe, nicht die Luft. Die Luft bleibt ungefähr 5×10^{-7} Sec. leuchtend, beginnen die Metalldämpfe nach dem Centrum des Funkens zu ern, das sie, wenn der Funke zwischen Cadmium-Polen übersprang, wa 6×10^{-6} Sec. erreichen. Die Periode der Schwingungen nwendung von 6 Leydener Flaschen mit möglichst wenig Selbst-tion im Schliessungskreis mochte 2×10^{-6} Sec. betragen. Die metalli- Dämpfe bleiben länger leuchtend im Centrum des Funkens als dem Conductor. (Chem. News *1899.* 79, 62.) γ

Die Umwandlungstemperatur des neutralen traubensauren Strychnins.

Von A. Ladenburg und G. Doctor.

Aus den sehr interessanten Mittheilungen sei hier nur das Resultat hervorgehoben, dass die Umwandlungstemperatur bei 29,5° liegt. Weiter zeigen die in vorliegender Arbeit mitgetheilten Untersuchungen, dass die ziemlich allgemein verbreitete Ansicht, wonach eine racemische Säure durch Zusatz einer optisch activen Base oder umgekehrt eine racemische Base durch eine optisch active Säure direct gespalten wird, eine irrthümliche ist. Es entsteht zunächst ein partiell racemisches Salz, das je nach den Temperaturbedingungen auskrystallisirt oder sich spaltet. Nach dieser Auffassung ist die partielle Racemie eine ganz allgemeine Erscheinung, und erst auf dem Zerfall solcher partiell racemischer Körper beruht die bekannte Methode der Spaltung durch optisch active Substanzen. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 50.) β

Die Löslichkeit der Halogensalze des Zinks und Cadmiums. Studien über die Löslichkeit der Salze II. Von R. Dietz. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 90.)

Die Löslichkeit einiger Metallnitrate. Studien über die Löslichkeit der Salze III. Von R. Funk. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 96.)

2. Anorganische Chemie.

Herstellung von Arsenwasserstoff.

Von A. P. Saunders.

An Stelle der immerhin umständlichen Janowsky'schen Methode zur Herstellung von Arsenwasserstoff — Entwickelung unreinen Arsenwasserstoffs aus Zinkarsenid, Leiten des Gases über erhitztes Natrium und Zersetzung des gebildeten Natriumarsenids durch Wasser — schlägt Verf. das Zusammenschmelzen von Arsentrioxyd mit Natrium vor. Die Operation wird in einem Porzellanschiffchen mit kleinen Quantitäten im Verbrennungsrohre vorgenommen und muss sehr vorsichtig ausgeführt werden, da die Reaction sehr heftig ist. Nach dem Kühlen wirft man das Schiffchen mit dem Inhalt in ein Gefäss mit verdünnter Säure, das mit passenden Gasableitungsvorrichtungen versehen ist. Es ist darauf zu achten, dass stets Arsenik im Ueberschuss ist. Das Gas enthält 90 Proc. AsH_3 und Wasserstoff. (Chem. News *1899.* 79, 66.) γ

Ueber das hydrirte blaue Molybdänoxyd.

Von G. Marchetti.

Bei seinen Untersuchungen über die niederen Oxydationsstufen des Molybdäns gelang es Verf., das blaue Molybdänoxyd in reinem, krystallinischem Zustande darzustellen. Diesen Körper kannte man bisher nur im colloidalen Zustande, und seine Formel Mo_3O_8 war von Muthmann aus der Sauerstoffabsorption seiner Lösung berechnet. Zur Darstellung löst man metallisches Molybdän in starkem Königswasser und verdampft unter wiederholtem Salzsäurezusatz. Nach dem Abfiltriren von event. gebildeter Molybdänsäure reducirt man mit dem elektrischen Strom, wobei die Flüssigkeit intensiv blau wird. In der Schale und an dem Platinblech, das den Strom zuführt, bildet sich ein krystallinischer Niederschlag, der getrocknet ein glänzendes, fast schwarzes Pulver darstellt, das noch feiner pulverisirt intensiv blau erscheint. Durch Verdunsten der Mutterlauge im Vacuum kann man 2—3 mm grosse Krystalle erhalten. Die Substanz ist in Wasser mit intensiv blauer Farbe löslich und giebt bei der Analyse Zahlen, die auf $Mo_3O_8 + 5H_2O$ stimmen. Kryoskopische Beobachtungen, die das Moleculargewicht 416 bestätigen, beweisen, dass das Molecül in wässeriger Lösung weder in Ionen gespalten noch polymerisirt ist. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 391.) δ

3. Organische Chemie.

Ueber Cyandimethylacetessigester.

Von M. Conrad und R. Gast.

Cyandimethylacetessigester wurde erhalten durch Einwirkung von reinem Cyankalium in wässeriger Lösung auf die dreifache Menge von Monobromdimethylacetessigester, mit Aether verdünnt, unter Kühlung. Der genannte Ester $CN.CH_2.CO.C(CH_3)_2.COOCH_3$ bildet eine farblose, ölige Flüssigkeit. Seine alkoholische Lösung färbt sich nicht mit Eisenchlorid und scheidet beim Schütteln mit Kupferacetat keine Kupferverbindung ab. Er zeigt im Wesentlichen ein dem Bromdimethylacetessigester analoges Verhalten, d. h. das Cyan lässt sich fast ebenso leicht wie das Brom durch verschiedene andere Reste substituiren. — Die Verf. gehen dann näher auf folgende Reactionen ein: Einwirkung von Thioharnstoff, von Piperidin, von Anilin, ferner von Säuren (Salz-, Schwefelsäure) und Basen (Barytwasser) auf Cyandimethylacetessigester. Bei letzterer Reaction (Erhitzen mit Säuren oder Basen) wandelt sich der Ester in das Monolacton der αα-Dimethyl-βγ-dioxyglutarsäure

$$\begin{array}{l} COOH.CH.CH(OH).C(CH_3)_2 \\ \quad\quad O\text{———————}CO \end{array}$$

um, welches isomer ist mit dem Monolacton der αγ-Dioxydimethylglutarsäure. Die Eigenschaften und das Verhalten des αα-Dimethyl-βγ-dioxyglutarsäurelactons werden beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 137.) β

Ueber die Einwirkung von Alkalien auf optisch active Säuren.

Von A. F. Holleman.

Die Umwandlung der Rechtsweinsäure in Traubensäure, welche unter Einwirkung von Alkalien sowie von Salzsäure leicht gelingt, veranlasste den Verf., auch andere active Säuren, wie die Phenylglykolsäure, Schleimsäure, Zuckersäure, Camphorsäure, auf ihr Verhalten gegen Alkalien zu prüfen. Erhalten wurden folgende Resultate: Die *d*-Phenylglykolsäure, welche man aus der inactiven Säure durch Aussaat von Penicillium-Sporen und Trennung beider activen Säuren über das Cinchoninsalz erhält, wird beim Kochen mit einer 10-proc. Kalilauge in die inactive Säure umgewandelt; in der Kälte verläuft die Reaction äusserst langsam, während $\frac{n}{10}$-Salzsäure selbst beim Kochen so gut wie nicht auf die *d*-Phenylglykolsäure einwirkt. Versuche, die inactive Schleimsäure durch Alkalien zu zerlegen, führten zu keinem Resultate, wenigstens konnte die Alloschleimsäure, deren Bildung vermuthet wurde, nicht isolirt werden. Der sichere Nachweis der letzteren Isomeren fällt um so schwerer, als Verf. weder ein krystallisirbares Salz, noch einen gut charakterisirten Ester finden konnte. Auch bei der Zuckersäure bezw. dem Kaliumsalz, dessen sehr schwaches Drehungsvermögen durch Zusatz von Uranylnitrat verstärkt werden kann, konnte nach der Einwirkung von Alkali kein inactives Isomeres erhalten werden, wahrscheinlich findet Umwandlung in die Mannozuckersäure statt. Analog verhält es sich bei der Camphorsäure. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas. et de la Belge *1898*. 17, 323.) *st*

Ueber Umlagerung bei den ungesättigten Säuren.

Von Rudolph Fittig.

In dieser vierten Abhandlung fasst der Verf. die Resultate seiner Arbeiten zusammen, die er in Gemeinschaft mit seinen Schülern zur Aufklärung der eigenthümlichen Isomerieverhältnisse bei den zweibasischen ungesättigten Säuren ausgeführt und zum Theil schon veröffentlicht hat. Die über 200 Seiten starke Abhandlung gestattet keinen Auszug. Die einzelnen Arbeiten erstrecken sich auf folgende Säuren: Charles Ford Langworthy: Ita-, Citra- und Mesaconsäure; Arthur Kettner: Pyrocinchonsäure und isomere Säuren; Fritz Glaser: Aethylitaconsäure und isomere Säuren; Hermann Krafft: Dimethylitaconsäure (Teraconsäure) und isomere Säuren; Rud. Fittig und Nicolaus Petkow: Dimethylaticonsäure; Fritz Fichter: Propylitaconsäure und isomere Säuren; Arthur W. Burwell: Isopropylitaconsäure und isomere Säuren; Heinrich Thron: Isopropylisoparaconsäure; Carl Schirmacher: Isobutylitaconsäure und isomere Säuren; Edgar Erlenbach: Isobutylaticonsäure; William D. Hoeffken: Hexylitaconsäure und isomere Säuren. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 304, 117.) *δ*

Reduction von Acylaminen zu Alkylaminen.

Von Thomas Baillie und Jul. Tafel.

Beim Strychnin gelang den Verf. die Reduction des Amidsauerstoffs glatt durch Elektrolyse einer stark schwefelsauren Lösung. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung ergaben, dass eine Reihe der einfachen Acylamine sich in derselben Weise durch Elektrolyse zu Alkylaminen reduciren lässt, so Benzamid zu Benzylamin, Dimethylbenzamid zu Dimethylbenzylamin, Acetanilid zu Aethylanilin, Acetyl-*o*-toluidin zu Aethyl-*o*-toluidin, ferner Acetyltetrahydrochinolin zu Aethyltetrahydrochinolin und Benzoylpiperidin zu Benzylpiperidin. Die Reaction verläuft hier mehr oder weniger glatt nach der Gleichung:

$$R.NH.CO.R_1 + 4H = R.NH.CH_2.R_1 + H_2O.$$

Beim Acetamid und beim Acetylpiperidin konnten die Verf. dagegen die Bildung von Aethylamin und Aethylpiperidin in irgend erheblicher Menge nicht nachweisen. Bei einer grösseren Zahl von Amiden scheiterte das Verfahren an deren Unlöslichkeit oder Schwerlöslichkeit in Schwefelsäure, so beim Phenacetin, Acetylmesidin, Benzanilid, Benzoyltetrahydrochinolin.— Weiter versuchten die Verf., auch einige complicirtere amidartige Stoffe zu reduciren, welche die Amidgruppe als Glied eines Ringes enthalten. Das 2-Methylpyrrolidon liess sich nicht (wie durch Natrium in amylalkoholischer Lösung) zu 2-Methylpyrrolidin elektrolytisch reduciren; dagegen konnten die Verf. das Succinanil recht glatt in Phenylpyrrolidon $\begin{matrix} CH_2.CO \\ | \\ CH_2.CH_2 \end{matrix} > N.C_6H_5$ überführen. Hiermit ist dieses Pyrrolidonderivat zu einem leicht zugänglichen Körper geworden. Nach den angeführten Beispielen scheint zum Gelingen der Reaction das Vorhandensein eines Benzolkerns im Molecüle des Acylaminkörpers erforderlich zu sein. Doch kann der Benzolkern auch durch eine anderweitige dichte Atomgruppirung ersetzt werden, wie die ebenfalls recht glatt verlaufende Reduction des Coffeïns, $C_8H_{10}N_4O_2$, zu einem sauerstoffärmeren Körper, $C_8H_{12}N_4O$, beweist. Für letzteren, den die Verf. Desoxycoffeïn nennen, glauben sie folgende Formel annehmen zu können:

$$\begin{matrix} CH_3.N & - & CH_2 & \\ | & & | & \\ OC & & C.N.CH_3, & \\ | & & \| & >CH \\ CH_3.N & - & C & \end{matrix}$$

wonach derselbe einer bisher nicht bekannten Körperklasse, den Hydropurinen, angehört. Das Desoxycoffeïn zeigt dem Coffeïn gegenüber prägnante Unterschiede im chemischen Verhalten. Es wird, wie erwähnt, sehr leicht oxydirt und ebenso von Brom (unter Substitution) angegriffen. Es ist weit stärker basisch als jenes und bildet mit starken Säu krystallisirte, z. Th. in Wasser sehr leicht lösliche Salze. Beim Koc mit Barytwasser tritt Spaltung ein, deren Producte noch untersu werden. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 68.)

Ueber die Constitution der Salze von Imidoäthern und anderen Carbimidderivat

Von Julius Stieglitz.

Ueber die Hydrochloride von Carbophenylimidoderivaten

Von Herbert N. Mc Coy.

Viele Körper, welche die Carbophenylimidogruppe $C{=}NC_6H_5$ halten, verbinden sich mit Säuren, hauptsächlich den Halogensäu unter Bildung von salzähnlichen Producten. Es ist nun von gros Wichtigkeit, zu wissen, ob die Säure von dem Stickstoffatom aufgenomm wird, mit ihr ein Ammoniumderivat bildend, oder ob sie von der doppel Bindung absorbirt wird, indem das Halogenatom an den Kohlenstoff das Wasserstoffatom an den Stickstoff geht, ohne dass die Valenz dessel geändert wird. Es wurden in dieser Richtung Forschungen angeste welche die Constitution der Hydrochloride etc. der Phenylimidosä ester $RC(:NR)OR$ betrafen, sowie die der Additionsproducte von Ch wasserstoffsäure und Carbodiphenylimiden $C(:NC_6H_5)_2$. (Amer. Ch Journ. *1899*. 21, 101, 111.)

Ueber Beizenfarbstoffe aus 5-Amidosalicylsäure.

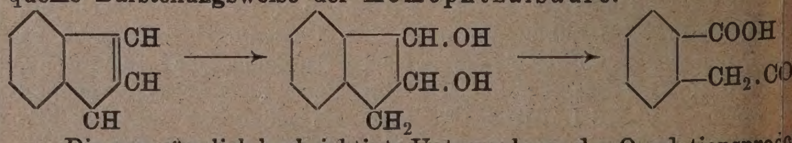
Von A. Fischer und F. Schaar-Rosenberg.

Zur Darstellung der 5-Amidosalicylsäure hat sich folgendes V fahren bewährt: Das Lösungsgemisch von 500 g salzsaurem Ani 600 g Salzsäure (spec. Gewicht 1,19) und 3000 g Eis, welches Temperatur —20° zeigt, wird allmälich mit der Lösung von 29 Natriumnitrit in 1 l Wasser vereinigt. Die Diazoniumchloridlös lässt man nach 15 Minuten, ebenfalls unter Rühren, in die Lösung 533 g Salicylsäure und 2200 g krystallisirter Soda in 10 l Wasser laufen. Das sich krystallinisch ausscheidende gelbe Natriumsalz Azosäure wird abfiltrirt, mit wenig Wasser ausgewaschen, darauf Wasser zu einem Brei angerührt und in die vorgewärmte Lösung 1720 g Zinnchlorür in 3500 g Salzsäure (1,19) eingetragen. Die färbte Flüssigkeit wird heiss filtrirt und das Filtrat mit dem gleic Volumen conc. Salzsäure versetzt. Die sich ausscheidende Krystallma ein Gemisch von salzsaurer Amidosalicylsäure und salzsaurem An wird abfiltrirt, mit verdünnter Salzsäure (1:1) ausgewaschen und der Hitze in 5 l Wasser aufgenommen. Die fast reine salzsaure Am salicylsäure wird durch Zumischen des gleichen Volumens conc. S säure in weissen Krystallen abgeschieden; Ausbeute 500 g = 69 P der theoretischen. Durch Zusammenschmelzen von 2 Mol. salzsau Amidosalicylsäure und 1 Mol. Fluoresceïnchlorid etc. erhielt A. Fisc einen Rhodaminfarbstoff, $C_{34}H_{22}N_2O_9$, in Form eines blauvioletten Pulv unlöslich in kaltem, sehr wenig löslich mit rothvioletter Farbe in heiss Wasser. Er ist unlöslich in Aether, Benzol, Essigester und Ace leicht löslich in Alkohol und Eisessig. Die Lösungen in Alkalicarbo Ammoniak und Alkalilauge sind roth- bis blauviolett und zeigen gr Fluorescenz; die Lösung in conc. Schwefelsäure ist braunroth. Farbstoff färbt Wolle in saurem Bade violett, eisengebeizte Wolle r violett, mit Thonerde und mit Chromoxyd gebeizte Wolle blauviolett Aus 2 Mol. α-Naphthochinon und 1 Mol. 5-Amidosalicylsäure er F. Schaar-Rosenberg einen Naphthochinonfarbstoff $C_{17}H_{11}NO_5$, in rothen, atlasglänzenden Nadeln, die in Wasser und Aether unlöslich Alkohol und Essigester schwer, in heissem Eisessig leicht löslich Conc. Schwefelsäure löst die α-Naphthochinonamidosalicylsäure fuchsinrother Farbe, Ammoniak und Natriumcarbonat mit bordeauxrot Natronlauge mit blauer Farbe. Chromgebeizte Wolle färbt sie violett. Sie erweicht bei 265° und schmilzt unter Kohlensäure wicklung bei 278°. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 81.)

Ueber die Darstellung von Homophthalsäure und von β-Hydrindon aus dem Inden des Steinkohlenthe

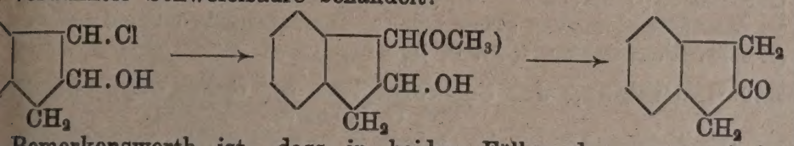
Von Fr. Heusler und Heinr. Schieffer.

Obwohl ihre Arbeiten über das Inden und das Cumaron noch befriedigend abgeschlossen sind, theilen die Verf. doch die bishe haltenen Resultate mit. Das nach dem Pikrinsäureverfahren aus Steinkohlentheeröle abgeschiedene Cumaron lieferte ein Oxydationspro welches sich bei der Analyse als Hydrindenglykol erwies und aus dem Cumaron stets beigemengten Inden entstanden war. Während d Körper aus indenhaltigen Theerfractionen in grösserer Menge nicht Vortheil dargestellt werden konnte, bietet hingegen die Behand dieser Fractionen mit einem Ueberschusse an Permanganat eine queme Darstellungsweise der Homophthalsäure:



Die ursprünglich beabsichtigte Untersuchung der Oxydationspro des Cumarons haben die Verf. noch nicht durchgeführt; sie haben zunächst dem Studium des β-Hydrindons zugewandt. Dieses

t, 1. wenn man Hydrindenglykol mit verdünnter Schwefelsäure ht, 2. wenn man das nach Krämer und Spilker[8]) dargestellte lrinden-Oxybromid oder -Oxychlorid successive mit Natriummethylat verdünnter Schwefelsäure behandelt:



Bemerkenswerth ist, dass in beiden Fällen das symmetrische nd nicht das unsymmetrische α-Hydrindon entsteht. Das bei obigem fahren erhaltene β-Hydrindon ist eine weisse Krystallmasse, die, verdünntem Alkohol umkrystallisirt, bei 58° schmilzt und ein bei ° schmelzendes Oxim liefert. Beim Aufbewahren an der Luft zer- t es sich. In einer Wasserstoffatmosphäre wie auch unter Wasser t die Substanz anscheinend unzersetzt. Das β-Hydrindon ist als ologes des Acetons ein sehr condensationsfähiger Körper; die Wasser- atome beider Methylengruppen lassen sich durch die Isonitrosogruppe tzen. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 28.) β

Wirkung des Jodäthyls auf α-Methylindol.

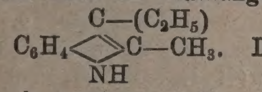
Von G. Plancher.

Nach den Arbeiten von E. Fischer und Steche[9]) und denjenigen Ciamician und Plancher[10]) schien es erwiesen, dass durch Re- n von Jodäthyl und α-Methylindol sich ein Methyläthylindol $_{13}$N und bei weiter fortschreitender Aethylirung noch zwei Basen n, denen die Formeln



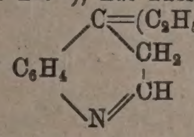
($C_{13}H_{17}N$) ($C_{15}H_{21}N$)

die Namen γγ-Diäthyldihydrochinolin, bezw. γγ-N-triäthyldihydro- lin zugeschrieben wurden. Aus der eingehenden Untersuchung des ergiebt sich Folgendes: Die Eigenschaften der Verbindung $C_{11}H_{13}N$ mit denen der von E. Fischer durch Condensation des Methyl- ylketophenylhydrazons mit Chlorzink erhaltenen Verbindung zusammen, es sich auch aus der Vergleichung der betreffenden Pikrate ergab. die Verbindung $C_{11}H_{13}N$ in essigsaurer Lösung mit salpetriger behandelt, so entsteht ein Nitrosamin als braunes, nicht in fester zu erhaltendes Oel, welches, mit verdünnter Natriumcarbonatlösung dann mit Wasser bis zur neutralen Reaction gewaschen, die Lieber- n'sche Reaction giebt. Die so erwiesene secundäre Natur der Ver- ng steht auch im Einklange mit der Formel der Fischer'schen

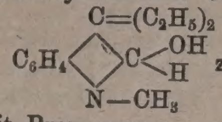


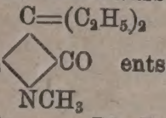
ndung. Die Identität der beiden Körper kann daher als erwiesen halten, und die als N-Aethyl-α-methylindol chtete Verbindung ist daher α-Methyl-β-äthylindol. — Was ben genannten Basen anbetrifft, so schien es wenig wahrscheinlich, hen denselben das Verhältniss einer secundären zu einer tertiären anzunehmen. Die erste derselben, $C_{13}H_{17}N$, giebt in der That mit Jodäthyl eine tertiäre Base, $C_{15}H_{21}N$, und durch Reduction secundäre Base, $C_{13}H_{19}N$; sie reagirt jedoch nicht bei niedriger eratur mit Phenylisocyanat, giebt nicht das entsprechende Nitros- und wird von Permanganat in alkoholischer Lösung nicht oxydirt. ndere Base, $C_{15}H_{21}N$, dagegen ist gegen dieses Reagens sehr un- ndig. Bei einem solchen verschiedenen Verhalten schien es kaum scheinlich, in beiden Verbindungen eine gleiche Gruppe —CH=CH— ehmen. Da die Gruppe —N=CH— gegen 2-proc. Chamäleonlösung ndig ist (wie für freie Oxyme Angeli[3]) und für Benzilidenanilin erf. erwiesen hat[11]), hat zuerst der Verf. für die Base $C_{13}H_{17}N$ die

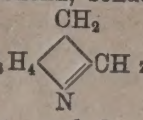
nere Formel

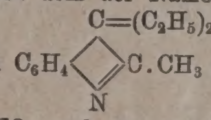


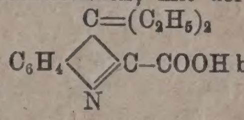
als möglich angenommen. Wird aber lbe mit Kaliumpermanganat (durch Erwärmen von 2,5 g Base auf Wasserbade am Rückflusskühler mit 17 g Permanganat und 350 g er) oxydirt, so bildet sich fast allein eine bei 125° schmelzende der Formel $C_{13}H_{15}NO_2$, welche beim Erwärmen Kohlensäurean- d entwickelt und ein schwach basisches Oel bildet, dessen Jod- lat der Formel $C_{12}H_{15}N, CH_3J$ entspricht und bei 132° schmilzt. r Körper ist nicht ein wahres Jodammonium; durch Behandlung Kaliumhydrat wird aus demselben eine freie, in Aether lösliche, wie Senföl riechende, zum Niessen reizende, farblose, bei 55° schmelzende Base erhalten, von der Formel $C_{12}H_{15}NCH_3.OH$. Geruch und andere Eigenschaften liessen den Verf. erkennen, dass dieselbe ein Homologes des Trimethylindolinols von Brunner[12]) ist und dass ihr

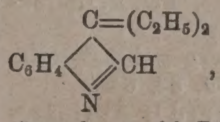
die Structurformel  zukommt. Dies wird bestätigt bei der Behandlung mit Bromwasser, wodurch das Bibromderivat des In-

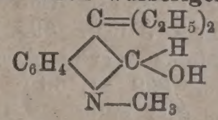
dolinons  entsteht. Diese Thatsachen führen den Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Base $C_{13}H_{17}N$ ist nicht als ein γγ-Diäthyl- dihydrochinolin, sondern als ein Derivat eines noch unbekannten tertiären

Indols  zu betrachten, für welches er den Namen Indolenin vorschlägt, und dem der Name α-Methyl-ββ-diäthylindolenin und die

Structurformel  zukommt. Die Formel der oben genannten Säure $C_{13}H_{15}NO_2$ und der aus derselben herstammenden, mit der von

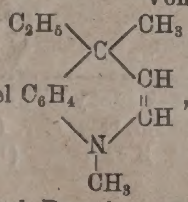
Brunner zu vergleichenden Base sind daher  bezw.

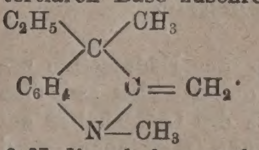
, und ihre Namen sind ββ-Diäthylindolenil-α-carbon- säure bezw. ββ-Diäthylindolenin. Wie die Brunner'sche Base giebt auch die letztere ein Jodmethylat, aus dem durch wässeriges Kalium-

hydrat ββ-Diäthyl-N-methyl-α-oxindolin  entsteht. (Gazz. chim. ital. *1898.* **28**, 2. Vol. 333.) ζ

Ueber β-Aethyl-β-N-dimethyl-α-methylenindolin.

Von G. Plancher.

Die Formel , welche Ciamician und Boeris[13]) der von ihnen durch Reaction von Trimethylindol und Jodäthyl erhaltenen, mit dem Namen γ-Aethyl-γ-N-dimethyldihydrochinolin bezeichneten tertiären Base zuschreiben, wird vom Verf. durch die folgende ersetzt



Hiernach ist der ihr zukommende Name β-Aethyl- β-N-dimethyl-α-methylenindolin. Zur Darstellung des Jodhydrats dieser Base werden 8 g α-Methyl-β-äthylindol mit 8 g absolutem Alkohol und 20 g Methyljodid während 20 Stunden im Autoklaven auf 120° erwärmt. Nach dem Erkalten findet man im Autoklaven eine feste Masse, welche aus nadelförmigen, durch Jod violett gefärbten Krystallen besteht. Durch Destillation auf dem Wasserbade werden das Jodmethyl und der Alkohol aus den Krystallen verjagt, diese in einem Kolben mit absolutem Alkohol am Rückflusskühler gekocht, nach dem Erkalten an der Pumpe getrocknet, noch mit kleinen Mengen absoluten Alkohols und wasserfreien Aethers gewaschen und endlich aus Alkohol umkrystallisirt. Es sind farblose, ziemlich lichtbeständige Nädelchen, welche bei 237° schmelzen. Durch Alkalihydrat oder -carbonat wird aus denselben die Base befreit als eine Flüssigkeit, leichter als Wasser, die an der Luft schnell roth wird, gegen Chamäleon unbeständig ist, und deren Siedepunkt bei 245—250° liegt. (Gazz. chim. ital. *1898.* **28**, 2. Vol., 374.) ζ

Ueber Addition von Formaldehyd an einige Terpene.

Von O. Kriewitz.

Im Anschlusse an die Mittheilung Ladenburg's[14]), dass Formaldehyd sich an Terpene addire, hat Verf. die Additionsproducte von Formaldehyd an Pinen, Limonen und Dipenten näher charakterisirt. Das Conden- sationsproduct von Pinen mit Formaldehyd, $C_{11}H_{18}O$, ist ein in der Hauptmenge zwischen 232—236° übergehendes Oel, wasserhell und von dickflüssiger Consistenz; Geruch an Terpentinöl erinnernd. In Al- kohol, Aether und Ligroin löst es sich leicht, fast gar nicht in Wasser.

D. chem. Ges. Ber. *1890.* **23**, 78, 3276; s. auch Chem.-Ztg. Repert. *1890.* **14**, 348.
Lieb. Ann. Chem. *1887.* **242**, 359.
Gazz. chim. ital. *1897.* **27**, 889.
Gazz. chim. ital. *1897.* **27**, 2. Vol., 365.

[12]) Monath. Chem. *1895.* **16**, 851; *1896.* **17**, 254.
[13]) Gazz. chim. ital. *1897.* **27**, 1. Vol., 83.
[14]) D. chem. Ges. Ber. *1898.* **31**, 289.

Spec. Gewicht bei 20° = 0,961. Der sehr hygroskopische Körper dreht die Ebene des polarisirten Lichtes stark nach rechts. Die Ausbeute betrug nur ca. 15 Proc. des angewendeten Pinens. Beschrieben werden das Dihydrochlorid $C_{13}H_{18}OCl_2$, das Dihydrobromid $C_{13}H_{18}OBr_2$, die Acetylverbindung $C_{13}H_{20}O_2$ und die Benzoylverbindung $C_{18}H_{22}O_2$. — Das Condensationsproduct von Dipenten mit Formaldehyd $C_{11}H_{18}O$ wurde erhalten als ein zwischen 242—248° siedendes Oel von gelblicher Farbe und dickflüssiger Consistenz, spec. Gewicht 0,9459 bei 20°. Es dreht die Ebene des polarisirten Strahles nicht. In Aether, Alkohol, Ligroin ist es leicht löslich, in Wasser nur spurenweise; es ist hygroskopisch. Die Acetylverbindung $C_{13}H_{20}O_2$ wird beschrieben. — Bei der Condensation von γ-Limonen mit Formaldehyd wurde eine zwischen 246—250° siedende, schwach gelbliche Flüssigkeit von dickflüssiger Consistenz erhalten; spec. Gewicht 0,9568 bei 20°. Der Körper, der sehr hygroskopisch ist, löst sich leicht in Alkohol, Aether, Ligroin, in Wasser aber fast gar nicht. Er ist rechtsdrehend wie die Ausgangssubstanz. Auch von diesem Körper wird die Acetylverbindung $C_{13}H_{20}O_2$ beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 57.) β

Ueber unsymmetrische Phenylhydrazinderivate. 5-Phenylhydrazidoameisensäureester. Von Hans Rupe und Hans Labhardt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 10.)

Ueber isomere Tribromderivate des Pseudocumenols. Von K. Auwers. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 17.)

Ueber Phenyl-*p*-tolylformamidin und die Umlagerung von Imidoäthern. Von H. L. Wheeler und T. B. Johnson. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 35.)

Ueber die Einwirkung von Aethylenjodür auf Pyridin. Von A. Ladenburg. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 42.)

Ueber einige mit Hülfe des Methylacetessigesters dargestellte Pyridinderivate. Von A. Sachs. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 61.)

Zur Kenntniss der Nitrosacylamine. Von C. Paal und H. Apitzsch. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 78.)

Ueber die Constitution der Phenylhydrazone. Von Paul C. Freer. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 14.)

Perhaloide des Chinolins. Von P. F. Trowbridge. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 66.)

Ueber drei Fälle von Desmotropie. Von Paul Rabe. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 84.)

Ueber die Einwirkung von alkalischen und sauren Agentien auf Citral. Von Ferd. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 107.)

Ueber das Verhalten verschieden gereinigten Citrals gegen Semicarbazid. Von Ferd. Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 115.)

Ueber einige Derivate des *m*-Oxybenzaldehyds und deren Umwandlungsproducte. Von M. Krause. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 122.)

Ueber einige Oxyazokörper. Von M. Krause. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 124.)

4. Analytische Chemie.

Ueber Titerstellung in der Jodometrie.

Von Julius Wagner.

Verf. bespricht zunächst die zur Erkennung der Endreaction zugesetzte Stärkelösung, den Einfluss der Zeit auf die Reaction zwischen Jodwasserstoff und Oxydationsmittel, den Einfluss des Luftgehaltes auf die saure Jodkaliumlösung, die Versuchsanordnung (empfohlen wird Arbeiten in Flaschen), und vergleicht dann die einzelnen in der Jodometrie angewandten und vorgeschlagenen Oxydationsmittel. Geprüft wurden besonders Kaliumbichromat, Kaliumchromat, Kaliumbijodat, Natrium- und Kaliumjodat und -bromat, von denen das erstgenannte als Mittel zur Titerstellung verworfen wird, da es aus noch nicht aufgeklärten Gründen einen um 3 Prom. zu hohen Wirkungswerth hat, den Verf. durch die Annahme bestimmter Zwischenverbindungen zu erklären sucht. Am meisten Empfehlung verdient das Kaliumbijodat und demnächst das Kaliumbromat. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **19**, 427.) δ

Bestimmung des Kaliums als Perchlorat.

Von F. S. Shiver.

Verf. hat die von Serullas und Schlösing bereits eingeführte und von Kraut, Caspari und Kreider verbesserte Methode der Bestimmung des Kaliums als Perchlorat nachgeprüft und nach einigen Aenderungen befriedigende Resultate damit erzielt. Die Methoden, freie Ueberchlorsäure darzustellen, werden beschrieben. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 33.) γ

Titration von Persulfaten.

Von M. Le Blanc und M. Eckardt.

Um den Gehalt einer Lösung von Persulfaten an wirksamem Sauerstoff zu bestimmen, wird eine Lösung von Eisenoxydulammonsulfat verwendet, dessen Ueberschuss mit Permanganatlösung zurücktitrirt wird. Bei Anwendung dieser Methode erhielten aber die Verf. wenig zufriedenstellende Werthe und fanden den Grund dafür in dem Umstande, dass die Reaction zwischen Persulfat und Eisenoxydulsalz bei Zimmertemperatur so langsam verläuft, dass ohne Einhaltung besonderer Vorsichtsmaassregeln leicht zu niedrige Werthe erhalten werden. Bei Erhöhung d[er] Temperatur aber erhielten sie richtige Werthe, wie sie durch Versuch[e,] deren Ergebnisse sie mittheilen, belegen. Auch durch Zusatz eines b[e]trächtlichen Ueberschusses an Eisenlösung waren solche zu erzielen, do[ch] ist die Anwendung von etwas höherer Temperatur bequemer und sicher[.] (Ztschr. Elektrochem. *1899.* **5**, 355.) d

Zur Bestimmung der Schwefelsäure bei Gegenwart von Eise[n.]

Von G. Lunge.

Verf. vertheidigt seine bekannte und allgemein benutzte Metho[de] zum Nachweis von Schwefelsäure neben Eisen, gegenüber den Vorwürf[en] von Küster und Thiel[15]), und betont besonders, dass sie bei vorschrif[ts]mässigem Arbeiten genau genug ist und auch nicht zeitraubend. (Ztsch[r.] anorgan. Chem. *1899.* **19**, 454.) d

Die Bestimmung der Borsäure.

Von F. A. Gooch und Louis Cleveland Jones.

Die Verf. besprechen kritisch die verschiedenen Methoden zum Nachw[eis] des Bors und prüfen sie durch vergleichende Versuche; sie empfehl[en] die Anwendung der Essigsäure an Stelle der Salpetersäure, welche a[uf] eine vollständige Verflüchtigung der Borsäure mit Methylalkohol bewir[kt,] ohne die unangenehmen Nebenwirkungen der letzteren zu haben. [An] Stelle des Kalkes zur Absorption der Borsäure empfehlen die Verf. Natriu[m]wolframat, da bei dem bisher üblichen Verfahren Bor leicht verflüchtigt w[ird] und es für die Wägung wünschenswerth ist, ein weniger hygroskopisc[hes] Absorptionsmittel zu benutzen; sie zeigen die Brauchbarkeit ihres V[er]fahrens durch Analyse. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **19**, 417.) δ

Ueber Bestimmung von Wolfram.

Von Harry Brearley.

Da Wolfram und Molybdän neben einander häufig in der Weise [be]stimmt werden, dass man sie als Bleisalze niederschlägt und dann [?] das eine Element (W) direct bestimmt, das andere durch Differenz, so [ist] es wesentlich, die Zusammensetzung der Bleisalze zu kennen, wie [sie] aus saurer oder neutraler Lösung ausfallen. Verf. zeigt, unter welc[hen] Umständen der Niederschlag der Wolframsäure kein einheitlic[her] ($PbWO_4 . WO_3$) ist, und wie man arbeiten muss, um sicher zu dem S[alze] $PbWO_4$ zu gelangen — Zusatz von Ammoniumchlorid oder -nitrat [?] Kochen nach dem Zusatz der Bleiacetatlösung. Die Analysen wer[den] durch Lösen der Bleisalze in Salzsäure und Fällen durch Wasser (Ueb[er]führung in WO_3) ausgeführt. (Chem. News *1899.* **79**, 65.) ?

Zuckerhaltiger Harn mit zweifelhafter Reaction gegen Fehling'sche Lösung.

Von Ph. Vadam.

Mancher Harn, der nur Spuren Glykose enthält, giebt mit Fehlin[g]scher Lösung eine langsame, oft grünliche, ockerartige Reaction, [?] selbst nach Behandlung des Harns mit basischem Bleiacetat noch Zwe[ifel] lässt. Die Ursache dieser Erscheinung können sein Harnsäure, Ur[?] Albumin, Kreatinin, wie auch gewisse Medicamente, z. B. Chlo[ral,] Sulfonal, Salol, Antipyrin etc. Man muss dann zu anderen charakteri[sti]scheren Untersuchungsmethoden greifen (Nylander'sche Probe, Gähru[ng).] Dagegen giebt solcher Harn nach Fällung mit Phosphorwolframsäu[re-]Reagens deutliche Reaction mit Fehling'scher Lösung. Dieses Reag[ens] hat nach Angabe von Moreigne am besten folgende Zusammensetzu[ng:] Wolframsaures Natron 20 g, Phosphorsäure (spec. Gewicht 1,35) 4,6[?] destillirtes Wasser 100 g. (L'Union pharm. *1899.* **40**, 54.) ?

Mittheilungen aus der Laboratoriumspraxis.

Von W. Fresenius und L. Grünhut.

Verhalten des Berlinerblaus zu Lösungsmitteln [in] Gegenwart von Fetten. Bei der Untersuchung von blauem Du[rch]schreibpapier, welches einmal mit Aether, in einem anderen Falle [mit] Petroläther entfettet wurde, beobachteten die Verf., dass die ätheris[che] Lösung tiefblau gefärbt war, während der Petrolätherauszug sich v[oll]ständig farblos erwies. Die Prüfung des mit Petroläther behande[lten] Papieres ergab, dass letzteres, trotz des in Aether theilweise löslic[hen] Farbstoffs, nur mit Berlinerblau gefärbt war. Versuche, welche [mit] einem mit Oel bezw. Oelsäure verriebenen Berlinerblau angestellt wur[den,] zeigten, dass der in Aether vollständig unlösliche Farbstoff bei Geg[en]wart von Oelen und besonders Oelsäure in nicht unwesentlichen Meng[en] von dem Lösungsmittel, in noch beträchtlicherem Maasse aber von Chl[oro]form aufgenommen wird. Merkwürdiger Weise nimmt diese Lösl[ich]keit ab, wenn das Papier längere Zeit aufbewahrt wird. Die Beobacht[ung] der Verf. ist besonders deshalb von Interesse, weil die bis jetzt [n]bekannte Thatsache, dass Berlinerblau bei Gegenwart von Oelen [in] Aether löslich ist, leicht zu der Annahme veranlassen könnte, als [ob] ein Theerfarbstoff vor. — Ueber den Nachweis von Weinsäure neben Oxalsäure. Bei Gegenwart von Weinsäure darf die Oxalsäure nicht mit Chlorcalcium in essigsaurer Lösung gefällt werden, da [?] die Hauptmenge der Weinsäure mit niedergerissen wird. Dies ist [so]wohl bei der directen Fällung der Fall, als wenn man die mit Ch[lor]calcium in ammoniakalischer Lösung gefällten Säuren in Salzsäure [?] und zur Lösung essigsaures Natrium hinzufügt. Die Abscheidung [?]

[15]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 3.

einsaurem Kalk tritt in essigsaurer Lösung nicht sofort ein, sondern rst nach einiger Zeit; will man nur auf Oxalsäure prüfen, so wird daher ei Gegenwart von Weinsäure nicht leicht eine Täuschung eintreten. — ur indirecten Extractbestimmung bei der Nahrungsmittel-nalyse. Bei der Ermittelung des Extractes in einem Liqueur, welcher 20 g Säure, 12,68 g Invertzucker und 14,55 g Rohrzucker in 100 ccm thielt, wurde aus dem spec. Gewichte des auf das ursprüngliche olumen aufgefüllten Destillationsrückstandes eine höhere Zahl erhalten, s sich durch Berechnung ergab. Aus dem spec. Gewichte des wieder fgefüllten Destillationsrückstandes = 1,1133 ergiebt sich ein Extract-halt = 29,54 (Windisch) bezw. 29,89 (Halenke-Möslinger). as spec. Gewicht des Liqueurs war = 1,0790, dasjenige des Destillates = 0,9694. Hieraus berechnet sich das spec. Gewicht des entgeisteten, f das ursprüngliche Volumen aufgefüllten Liqueurs = 1,1096, was nem Extractgehalte von 28,57 g (Windisch) bezw. 28,91 g (Halenke-öslinger) entspricht. Die Differenz von beinahe 1 g in beiden Be-immungen ist darauf zurückzuführen, dass die im Liqueur enthaltene ure beim Kochen der Flüssigkeit invertirend auf den vorhandenen ohrzucker wirkte, wodurch eine Erhöhung der festen Bestandtheile ntrat; denn die Summe des im Liqueur enthaltenen Invertzuckers und ohrzuckers ist = 12,68 + 14,55 = 27,23, während der nach der version bestimmte Zuckergehalt = 28,00 Invertzucker entspricht. e Differenz beider Zahlen, d. h. 28,00 — 27,23, ergiebt 0,77, h. annähernd die bei beiden Bestimmungen beobachtete Differenz. ch das zuckerfreie Extract des Liqueurs zeigt bei beiden Bestimmungen nähernde Uebereinstimmung, wenn man einmal von dem im ursprüng-hen Liqueur durch Berechnung bestimmten Extracte von 28,57 bezw. ,91 die Summe des Invertzuckers und Rohrzuckers subtrahirt, 28,57 nus 27,23 = 1,34 (Windisch), bezw. 28,91 — 27,23 = 1,68 (Halenke-öslinger), andererseits von dem aus dem spec. Gewicht der auf das sprüngliche Volumen gebrachten Destillationsrückstande bestimmten tracte von 29,54 bezw. 29,89 den nach der Inversion vorhandenen vertzucker subtrahirt, 29,54 — 28,00 = 1,55 (Windisch), bezw. ,89 — 28,00 = 1,89 (Halenke-Möslinger). Man hat also nach indisch 1,34 und 1,55 g, nach Halenke 1,68 und 1,89 g zucker-ies Extract. Die Differenz unter Berücksichtigung der nach derselben belle bestimmten Extractreste beträgt 0,2 g. Bei alkoholischen Flüssig-ten, welche neben Rohrzucker Säuren enthalten, darf nach Obigem Extractgehalt nicht aus dem spec. Gewicht des Destillationsrückstandes stimmt, sondern derselbe muss aus dem spec. Gewicht der Flüssigkeit d des alkoholischen Destillates berechnet werden. — Ueber den alitativen Nachweis des Glycerins. Bei der Prüfung mehrerer horienproben auf Glycerin lieferte der wässerige Auszug des Materials einer der Isolirungsweise des Glycerins aus Süssweinen analogen handlung einen beträchtlichen Rückstand, welcher durch Kalium-manganat in alkalischer Lösung wenigstens zum Theil in eine Säure hrscheinlich Oxalsäure) übergeführt wurde, deren Kalksalz in Wasser öslich war. Es verhielt sich demnach das aus der Cichorie abge-iedene sog. Rohglycerin gegen Permanganat wie Glycerin, trotzdem ne Spur von Acroleïn erhalten werden konnte. Glycerin war daher len Cichorien nicht vorhanden. Zum sicheren qualitativen Nachweise Glycerin empfiehlt Verf. einzig die Acroleïnreaction. Bei der Aus-rung soll jedoch das Untersuchungsmaterial nicht direct mit saurem wefelsauren Kalium erhitzt werden, da in den entweichenden, aus wefliger Säure, Schwefelsäure und den Verbrennungsproducten der anischen Substanzen bestehenden Dämpfen Acroleïn kaum mit Sicherheit erkennen ist, sondern man isolirt in der bei Wein durchgeführten ise zunächst das Rohglycerin. Dieses wird mit der gleichen Menge gepulvertem Kaliumbisulfat gemischt und in dem mit durchbohrtem k verschlossenen Gläschen im Sandbade erhitzt, wobei in die Bohrung Stopfens der kürzere Schenkel eines Gasleitungsröhrchens ragt, rend der zweite Schenkel von etwa 20 cm Länge in ein Reagens-mündet, das in einer Kältemischung steht. Man erhitzt bis zum schäumen des Inhaltes des Gläschens, und bis sich im Reagensglase ge Tropfen verdichtet haben. War Glycerin vorhanden, so muss Destillat deutlich nach Acroleïn riechen und ammoniakalische Silber-ng schon in der Kälte reduciren. (Ztschr. anal. Chem. *1899*. 38, 31.) *st*

Zur Bestimmung von Indigblau nd Indigroth in natürlichem und synthetischem Indigo.

Von W. F. Koppeschaar.

Die Bestimmung von Indigblau sowohl im natürlichen wie syn-ischen Indigo, welche viel reicher an Indigroth sind als der nach alten Verfahren gewonnene Indigo, erfolgt nach dem Verf. in folgender se: 0,5 g der fein gepulverten Durchschnittsprobe werden in einem enmeyer-Kolben von 8—9 cm Durchmesser mit 100 ccm Eisessig Stunde lang bei 100° auf dem Wasserbade erhitzt, wobei das Indig-in Lösung geht. Hierauf legt man den Kolben so schief, dass Flüssigkeit bis an den Rand reicht und filtrirt nach dem Erkalten, sobald sich alles Unlösliche abgesetzt hat. Der zur Filtration ver-dete Trichter soll einen Durchmesser von 8 cm haben, und der untere il des Halses wird mit etwas Glaswolle ausgefüllt, darauf folgen bis etwa 1 cm unter den konischen Theil des Trichters sandkorngrosse Bimssteinstückchen und auf diese als eigentliches Filter eine Schicht ausgeglühten wolligen Asbests, welchen man sanft andrückt. Beim Filtriren muss sehr vorsichtig verfahren werden, so dass zunächst kein ungelöster Indigo in den Trichter gelangt. Es gelingt das Abgiessen der Lösung des Indigroths bis auf 6 ccm Flüssigkeit, die man bei einem geringen Gehalte der Probe an Indigroth vernachlässigen kann; andern-falls fügt man zu dem Rückstande im Kolben noch etwas Eisessig und giesst die Flüssigkeit so gut wie möglich von dem Ungelösten in den Trichter ab. Nach erfolgter Filtration werden Glaswolle und Bimsstein aus dem Trichterhalse entfernt, das Asbestfilter mittelst Glasstab aus dem umgestülpten Trichter in den Kolben gestossen und der Trichter schliesslich mit 50 ccm reiner Schwefelsäure in den Kolben nachgespült. Durch 2-stünd. Erwärmen des Kolbeninhaltes auf 70° führt man das Indigblau in die Sulfosäure über, giesst deren Lösung in einen 250 ccm-Messkolben und füllt nach dem Erkalten bis zur Marke auf. Von dieser Lösung werden 25 ccm auf 500 ccm verdünnt und colorimetrisch der Gehalt an Indigblau ermittelt. Zur Herstellung der Vergleichsflüssigkeit (0,1 g Indigotin auf 1 l) verwendet Verf. reinen Indigo der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, welcher bei 100° mit Eisessig behandelt, dann abfiltrirt und getrocknet wird. Zur Bestimmung des Indigroths verwendet man die essigsaure Lösung, welche man bei der Behandlung des Indigos mit Eisessig erhielt. 5—25 ccm dieser Lösung werden in einem Becherglase theilweise mit Natronlauge neutralisirt (auf 5 ccm der Eisessiglösung sind 12 ccm einer 20-proc. Natronlauge erforderlich), wobei sich das Indigroth abscheidet. Den Niederschlag filtrirt man ab, wäscht denselben, um das Indigbraun zu entfernen, mit 5-proc. Natronlauge aus und bringt den getrockneten Niederschlag sammt Filter in einen 50 ccm-Messkolben, fügt Eisessig hinzu, löst das Indigroth durch Umschütteln und bestimmt es colorimetrisch, wobei als Vergleichsflüssigkeit eine Lösung benutzt wird, welche in 1 l 0,05 g Indigroth enthält. Das reine Indigroth bereitet man aus fein zerriebenem Java-Indigo durch Erhitzen mit Eisessig und darauffolgendes Verdünnen der von Indigblau abfiltrirten Lösung mit Wasser, wobei das Indigroth abgeschieden wird. Den Niederschlag filtrirt man ab und wäscht denselben, um das Indigbraun zu entfernen, mit Natronlauge aus. Durch Sublimation unter niedrigem Druck lässt sich das so erhaltene Indigroth leicht reinigen. Beträgt der Gehalt eines Indigos an Indigroth mehr als 10 Proc., so muss die Lösung des letzteren mit dem gleichen Volumen Eisessig verdünnt werden. Ist der Gehalt an Indigroth dagegen sehr gering, so verdünnt man die Vergleichslösung in entsprechender Weise. Auch aus dem synthetischen Indigo wird das Indigroth in der erwähnten Weise gewonnen, nur ist hier das Auswaschen mit Natronlauge überflüssig. Die Fehlergrenzen bei der colorimetrischen Bestimmung des Indigblaus schwanken zwischen 0,2—0,8 Proc.; bei der Bestimmung des Indigroths sind dieselben viel kleiner. (Ztschr. analyt. Chem. *1899*. 38, 1.) *st*

Ueber die Verseifungszahl der Thrane. Von W. Fahrion. (Chem. Rev. *1899*. 6, 25.)

Beitrag zur Kenntniss der Jodzahl des Leinöls. Von J. J. A. Wijs. (Chem. Rev. *1899*. 6, 29.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von Formaldehyd in Nahrungsmitteln.

Von Ferdinand Jean.

Da Formaldehyd mit Eiweisskörpern unlösliche Verbindungen bildet und alle zum Nachweise angewandten Reactionen auch andere Aldehyde zeigen, ist Formolzusatz zu Nahrungsmitteln nicht leicht zu erkennen. Verf. hat eine Methode ausgearbeitet, die einen sicheren Nachweis ermöglicht: 100 ccm der zu untersuchenden Substanz (z. B. Milch) werden mit 4—5 Tropfen Schwefelsäure versetzt und zum Coaguliren der Eiweisssubstanzen auf 70° erhitzt, dann unter Zusatz von trocknem pulverförmigen Natriumsulfat destillirt. Die ersten 50 ccm des Destillates geben bei Anwesenheit von Formaldehyd 1. eine rothe Färbung mit Fuchsin, das durch schweflige Säure entfärbt war (bei Salzsäurezusatz tritt eine violette bis röthliche Färbung ein); 2. beim Schütteln mit Anilinwasser eine milchige Trübung; 3. mit Nessler's Reagens einen gelben Niederschlag, der roth bis braun wird; 4. mit salzsaurem Phenylhydrazin eine milchige Trübung, die auf Zusatz von Natriumnitroprussid und Natronlauge sich blau färbt. Durch diese Reactionen ist die Anwesenheit von Formaldehyd wahrscheinlich gemacht und wird zur Gewissheit, wenn die Flüssigkeit nach der Methode von Trillat mit Dimethylanilin Blaufärbung giebt. (Rev. Chim. ind. *1899*. 10, 33.) *γ*

Verbesserung der d'Appert'schen Methode zur Aufbewahrung vergährbarer Flüssigkeiten.

Von J. Eury.

Ein gewöhnlicher Kork ist mittelst eines glühenden Drahtes von der Mitte der Grundfläche bis zum Drittel der Höhe schräg durchbohrt und wird so auf die Flasche gesetzt, welche die zu sterilisirende Flüssigkeit enthält, dass die Luft zutreten kann; nach dem Sterilisiren und vor dem Erkalten wird der Pfropfen ganz hineingetrieben. (Répert. Pharm. *1899*. 3. Sér. 11, 38.) *γ*

Ein neues alkoholisches Gährproduct aus Magermilch und Molke.

Von A. Ekstrand.

Es ist bekannt, dass die Tartaren aus Stutenmilch einen Milchwein herstellen, Kumis, der mit Hülfe des in den sog. Kefirkörnern enthaltenen Fermentes bereitet wird. Dieses Ferment besitzt die Fähigkeit, Milchzucker in Alkohol und Kohlensäure zu zerlegen, was gewöhnliche Bier- und Weinhefe nicht zu leisten im Stande sind. In den letzten Jahren sind besonders im Pasteur'schen Institut mehrere andere Arten von Milchzucker-Gährungserregern entdeckt und rein dargestellt, von denen der eine eine Vergährung bis zu 3 und 4 Gew.-Proc. Alkohol zuwege bringen kann und ein Getränk liefert, das an Stärke mit starkem Bier zu vergleichen ist und einen frischen, moussirenden Geschmack, ähnlich wie Fruchtwein, besitzt. Da Magermilch und Molke im Allgemeinen nur 4—5 Proc. Milchzucker enthalten, so müssen sie bis auf das halbe Volumen eingedampft werden, damit sie nach dem Vergähren ein Getränk von dem angegebenen Alkoholgehalt liefern können. Auch in der ursprünglichen Beschaffenheit lassen sich Molke und Magermilch auf diese Weise vergähren. Da die Magermilch nur einen geringen Geldwerth hat, so kann man auf diese Weise zu einem sehr billigen Preise ein erfrischendes Nahrungs- und Genussmittel erhalten. Auch zur Essigbereitung kann man die alkoholartige Flüssigkeit, die aus Molke und Magermilch hergestellt wurde, verwenden. (Milch-Ztg. *1899.* 28, 21.) *ω*

Ueber die Ursachen der Ranzigkeit der Butter.

Von C. Amthor.

Aus den Untersuchungen des Verf., welcher frische sowie ranzige Süssrahm- und Sauerrahmbutter auf ihren Gehalt an Gesammtsäure, flüchtige Säure und Ester prüfte, geht Folgendes hervor: Jede Butter enthält flüchtige, durch Laugen verseifbare Körper, und zwar Sauerrahmbutter mehr als Süssrahmbutter. In Sauerrahmbutter sowie in ranziger Butter lässt sich Aethylalkohol nachweisen. Ranzige Butter enthält neben freien flüchtigen Fettsäuren Ester, vorwiegend Buttersäureäthylester. Das Ranzigwerden einer Butter ist hauptsächlich auf eine Bouquetentwickelung zurückzuführen, durch welche die Butter genussunfähig wird, auch wenn der Geschmack noch normal ist und die Gesammtsäure noch unter der von Stockmeier vorgeschlagenen Grenzzahl von 8 Säuregraden liegt. Die Bouquetentwickelung bezw. die flüchtige Esterzahl steigt beim Aelterwerden der Butter bis zu einem gewissen Maximum und geht allmählich wieder bis auf 0 oder nahe 0 zurück; in diesem Falle ist das Bouquet ganz verschwunden, die Butter ist talgig. Der ranzige Geruch einer Butter wird durch freie flüchtige Säuren und Ester bedingt, und es wiegen im Anfang die Säuren (Buttersäure), später, bei stärkerer Rancidität, der Geruch des Buttersäureesters vor. Süssrahmbutter wird nicht so leicht ranzig wie Sauerrahmbutter und zeigt auch in ranzigem Zustande keinen so intensiven Buttersäureestergeruch wie letztere. Die Bildung der Geruchstoffe in der Butter ist nach dem Verf. auf eine Wirkung von Bakterien zurückzuführen, welche aus Milchzucker Alkohol bilden. Gleichzeitig wird durch eine Spaltung der Glyceride die zur Esterbildung erforderliche Säure geliefert, während aus dem frei gewordenen Glycerin, wie Schmid und Mayrhofer bereits mittheilten, aldehyd- bezw. ketonartige Körper entstehen. Das Ranzigwerden der Butter ist bezüglich der Bouquetentwickelung von anderen Fetten verschieden, da letztere weniger durch den Geruch als durch den kratzenden Geschmack ungeniessbar werden. Zur Prüfung einer Butter auf Ranzigkeit muss nicht nur die Esterzahl, sondern der Gehalt an Buttersäureester bestimmt werden, da auch normale Butter, besonders Sauerrahmbutter, beträchtliche Mengen flüchtiger durch Laugen verseifbarer Bestandtheile enthält. Zur Bestimmung hat Verf. 50 g Butter im Wasserdampfstrom destillirt, bis 500 ccm übergegangen waren. Nach Neutralisation der freien Säure mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge wird das das erste Destillat noch einmal destillirt und die Esterzahl nach Zusatz von überschüssiger $\frac{n}{10}$-Kalilauge und $^1/_2$-stündigem Kochen am Rückflusskühler ermittelt. Aus dem zweiten Destillate destillirt man jetzt nach Ansäuern mit Schwefelsäure die flüchtigen Säuren ab und stellt das Kalksalz dar. In einem Falle fand Verf. 17,3 Proc. Calcium, während buttersaurer Kalk 18,69 Proc. enthält. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* 38, 10.) *st*

Die technisch und pharmaceutisch wichtigsten Versüssungsmittel.

Von A. Gawalowski.

Verf. hat das Verhalten der bekannten Zuckerarten, des Glycerins, des Glycyrrhizin-Ammons und des Saccharins gegen Hefe, Fehling'sche Lösung, basische Wismuthnitratlösung, Ammoniummolybdat, α-Naphthol und gegen Sesamöl geprüft. Aus den Untersuchungsresultaten ist Folgendes hervorzuheben: Ausser von den bekannten Zuckerarten wird auch durch Glycyrrhizin-Ammon Fehling'sche Lösung merklich reducirt. In einer neutralen wässerigen 10-proc. Ammoniummolybdatlösung ruft nur Lävulose, und zwar innerhalb $^1/_2$ Stunde, starke Blaufärbung hervor, während das Reagens bei Gegenwart von Rohrzucker, Traubenzucker, Milchzucker und Galaktose nur schwach gebläut, durch Maltose und die übrigen Versüssungsmittel überhaupt nicht verändert wird. Bei einer basischen Wismuthnitrat- und Sodalösung färbt sich der Niederschlag durch Dextrose und Lävulose schwarz, bei Gegenwart von Galaktose und Maltose grau bezw. braun, durch Milchzucker, Rohrzucker sowie anderen Süssstoffe gelblich oder überhaupt nicht. Die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit ist bei der Anwesenheit von Milchzucker und Malzzucker intensiv gelb, falls Dextrose oder Lävulose vorhanden sind, gelblich, bei Gegenwart von Rohrzucker sowie Galaktose ganz oder fast farblos. Auch Glycerin, Glycyrrhizin-Ammon und Saccharin verhalten sich wie Rohrzucker. Schichtet man auf die mit Schwefelsäure angesäuerte Lösung der verschiedenen Zuckerarten bezw. der übrigen genannten Versüssungsmittel eine α-Naphthollösung, so tritt an der Berührungsstelle beider Schichten Blaufärbung bei Gegenwart von Rohrzucker und Malzzucker, Gelbfärbung durch Lävulose und Milchzucker und Grünfärbung (aber erst nach 1—2 Stunden) bei Anwesenheit von Glycerin ein, während die übrigen Körper keine Reaction geben. Auch die Baudouin'sche Sesamölreaction kann umgekehrt zur Unterscheidung der verschiedenen Zucker dienen: Fügt man zu einem aus gleichen Theilen Sesamöl und Salzsäure bestehenden Gemische $^1/_2$ Theil eines Zuckers, so tritt nur durch Rohrzucker und Lävulose Rothfärbung der unteren Schicht ein, bei Anwesenheit von Galaktose ist dieselbe gelb gefärbt, während sich Dextrose, Milchzucker und Malzzucker indifferent verhalten. Ist Saccharin vorhanden, so beobachtet man in der unteren Schicht eine milchartig weisse, bald grünlich schillernde Salzausscheidung. Betreffs Ausführung der verschiedenen Reactionen werden bei der Anwendung von molybdänsaurem Ammon gleiche Volumina des Reagens und der ca. 5-proc. Zuckerlösung etc. im Wasserbade auf höchstens 10° erhitzt, und spätestens nach $^1/_2$ Stunde beobachtet man die Reaction. Zur Ausführung der α-Naphthol-Reaction giebt man zu 1 ccm der 0,5- bis 1-proc. Zucker- oder Süssstofflösung ca. 0,2—0,3 ccm conc. Schwefelsäure und überschichtet mit 1 ccm einer verdünnten, mit wasserhaltigem Alkohol bereiteten α-Naphthollösung. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* 38, 20.)

6. Agricultur-Chemie.

Ueber Zuckerrübenbau.

Von Kiehl.

Die Zuckerfabrik Münsterberg hat mit Chilisalpeter-Kopfdüngung nach des Verf. Angabe gebaute Rüben für sich verarbeitet (allerdings nur $1^1/_2$ Schichten!) und dabei keine ungünstigeren Verhältnisse als sonst wahrnehmen können; die Vorurtheile der Fabrikanten gegen diese Art Düngung sind also offenbar nicht gerechtfertigt. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* 7, 347.)

Auf eine ca. 16-stünd. Arbeit hin dürften sich wohl fabrikative Beobachtungen und Schlussfolgerungen entscheidender Art nicht gründen lassen!

Ueber Rübenfeinde.

Von Hollrung.

Verf. recapitulirt die Erfahrungen über Nematoden und chemische Mittel gegen diese (die sämmtlich wirkungslos blieben), bespricht das Auftreten des sog. Froschlaichpilzes und erörtert die angeblichen Einflüsse inficirter Samen auf das Gedeihen der Rüben. Die neuerlich hervorgetretenen Forderungen einer „Garantie für uninficirten Samen" sind zurückzuweisen, da die fraglichen Keime überall verbreitet sind, jedoch nicht sie die Krankheiten der Rübe bedingen, sondern eine ungünstige Bodenbeschaffenheit und sonstige ungünstige Cultur-Bedingungen. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 169.)

Experimentelle Untersuchungen über die Pflanzenkrankheiten.

Von Emile Laurent.

Die schon durch einzelne Beispiele bekannte Thatsache, dass die Art der Düngung nicht nur das Wachsthum der Pflanzen beeinflusst, sondern auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen pflanzliche Parasiten, erfährt eine interessante Erweiterung durch die vorliegenden Versuche. Dieselben zeigen, dass die Virulenz niederer Pilze für Pflanzen ebenso künstlich erzeugt, verstärkt und abgeschwächt werden kann wie die für Thiere. Bac. coli communis und B. fluorescens putidus vermögen auf lebenden Kartoffeln oder Mohrrüben in gewöhnlichem Zustande nicht zu gedeihen. Werden aber diese Mikroben auf alkalinisirten Kartoffelscheiben gezüchtet, so erlangen sie allmälich die Fähigkeit, auch gesunde Knollen anzugreifen. Durch starke Kalkdüngung wird die Widerstandsfähigkeit der erwähnten Pflanzen so herabgesetzt, dass die genannten Mikroben auf ihnen ihr parasitäres Stadium beginnen und ihre Virulenz so ausbilden können, dass nur noch Pflanzen, welche stark mit Kalisalzen oder Phosphaten gedüngt sind, ihnen widerstehen. Beim Topinambur äussern diese Düngemittel die entgegengesetzte Wirkung. Phosphate ermöglichen den Angriff durch Sclerotinia Libertiana. (Ann. de l'Institut Pasteur *1899.* 13, 1.) *sp*

Kartoffeln, aus Samen gezogen. Von Gross. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 27, 676.)

Auspflanzzeit und Samenertrag der Mutterrüben. Von Briem. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 27, 685.)

Licht, ein Factor der Zuckerproduction. Von H. A. Weber. (Journ. Amer. Chim. Soc. *1899.* 21, 53.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 18. März 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 22.) No. 8. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

4. Analytische Chemie.

Die Bestimmung von Kohlenstoff Wasserstoff in leicht flüchtigen organischen Substanzen.

Von F. W. Streatfeild und Lewis Eynon.

Zwischen dem Sauerstoffzuleitungsrohre und der Verbrennungsröhre n dickwandiges Reagensrohr eingeschaltet mit dreifach durchbohrtem mistopfen. Der Sauerstoff (oder die Luft) tritt durch eine bis zum n reichende Glasröhre unter Quecksilber aus und geht durch eine te kurz unter dem Stopfen abgeschnittene Röhre zum Verbrennungs-. Durch die mittlere Durchbohrung des Gummistopfens ist eine e Glasröhre geführt, in der sich ein unten etwas abgeplatteter stab auf und nieder bewegen kann. Glasstab und Glasröhre sind len aus dem Reagensrohre herausragenden Theilen durch einen schukschlauch mit einander verbunden, so dass keine Luft zwischen n eindringen kann. Die Substanz wird in einem gewogenen, zu-nmolzenen kleinen Glasfläschchen in das Reagensrohr eingeführt und Stopfen aufgesetzt, wobei darauf geachtet werden muss, dass alle Ver-ungen dicht sind. Wenn das Verbrennungsrohr heiss genug ist, zer-mert man das Glasfläschchen, was durch den beweglichen Glasstab t gelingt, und die Substanz kann nun in die Verbrennungsröhre treten. Schluss erhitzt man das Reagensrohr, indem man ein Becherglas enden Wassers vorsichtig darunter schiebt. In Folge des Queck-s ist kaum Möglichkeit, dass Dämpfe der Substanz dem Sauerstoff-ne entgegen diffundiren und somit Verluste eintreten. — Für Sub-en, welche Gummistopfen angreifen, haben die Verf. eine einfache fication ersonnen, indem zunächst das Reagensrohr einfach auf den gestellt wird, so dass das Quecksilber den Stopfen schützt. Das lleitungsrohr ist dann U-förmig umgebogen, so dass bei dieser ng des Apparates der Sauerstoff ebenfalls unter Quecksilber aus-Analysen an Aethyläther zeigen, dass thatsächlich so gut wie Verluste an Substanz eintreten. (Chem. News *1899*. 79, 50.) γ

Untersuchung der Süssstoffe.

Von Gawalowski.

Auf Grund älterer, jüngst wieder aufgenommener Arbeiten giebt Beispiele für das Verhalten der wichtigsten Zuckerarten gegen hiedene Reagentien und hebt u. a. namentlich die Benutzung der nöl-Reaction zum Nachweise der Fructose (für sich und neben ose) hervor. (Neue Ztschr. Rübenz. *1899*. 42, 36.)

Weder diese Anwendung der Sesamöl-Reaction noch die Erkenntniss, dass sie ructose charakteristisch ist, lässt sich als neu betrachten; s. Lippmann's ie der Zuckerarten" S. 483 (Arbeiten von Villavecchia und Fabris). λ

influss der Temperatur auf Saccharimeter-Ablesungen.

Von Herzfeld.

Auf Grund eingehender Untersuchungen über diesen wichtigen istand gelangt Herzfeld zum Schlusse, dass genaue Polarisationen Räumen ausführbar sind, deren Temperatur seit wenigstens 3 Std. onstante ist; in jedem Laboratorium kann nur bei einer bestimmten, ir alle Mal gewählten Normaltemperatur genau polarisirt werden, man bei dieser den Werth der Quarzplatten mittelst einer Lösung 'ormalgewichtes reinen Zuckers feststellt, sie aber dann auch bei Analysen einhält. Man kann dann mittelst Halbschatten-Apparaten ialb weiter Temperaturgrenzen richtige Resultate erhalten; arbeitet aber bei Temperaturen, die stark von der der Justirung abweichen, (bei Rohzuckern) für jeden Grad Abweichung der Temperatur und blesung (auf den Hundertpunkt bezogen) eine Correctur von 0,00036 ringen, die man aber praktisch meist vernachlässigen kann. Die e Controle der Polarimeter durch blosse Einstellung des Nullpunktes tet zwar mit richtigen Apparaten bei der Justirungs-Temperatur 17,5 oder 20°) richtige Ablesungen, nicht aber bei anderen eraturen, die den Werth der Scala verändern. Da obige Thatsachen nicht bekannt oder in der Praxis doch nicht beachtet waren, und emperaturen der Justirung, der Bereitung und Beobachtung der g u. s. f. oft erheblich verschieden waren, erklären sich auch die n früher oft beobachteten Differenzen; so fand Herzfeld schon nigen Jahren für eine bei 20° bereitete Normallösung bei 22—35° C. chtungs-Temperatur Drehungs-Abnahmen bis zu 0,6 Proc., und ebenso grosse Differenzen (± 0,65°) traten auch auf, als Beobachtungsröhren von 0—40° C. Temperatur angewandt wurden. Der Einfluss der Temperatur auf die Quarzkeile der Saccharimeter macht sich jedoch nicht nur bei diesen Apparaten bemerklich, sondern auch schon bei den üblichen Control-Quarzplatten; eingekittete Platten dieser Art sind verwerflich, da die Pressungen und Spannungen bei ±10° C. Temperatur-Differenz (gegenüber der Normal-Temperatur) schon mehrere Zehntel Grade Ablesungs- bezw. Drehungsdifferenz verursachen. (Ztschr. Zuckerind. *1899*. 49, 1.) λ

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Einfacher Apparat zur Darstellung von Aethylnitrit.

Von H. J. Henderson.

Der Apparat besteht im Wesentlichen aus zwei grossen unter einander durch Gummischläuche verbundenen, am Boden mit Oeffnungen versehenen Flaschen, wie sie von Debray zuerst bei seinem Gasentwicklungsapparat benutzt wurden. Die eine wird mit der Natriumnitritlösung gefüllt, die andere mit dem Alkohol und der verdünnten Schwefelsäure. Nach der Reaction wird das Aethylnitrit durch Heben der einen Flasche in einen auf die andere Flasche gesetzten Scheidetrichter getrieben. Es finden sich Angaben über Mengen-, Temperaturverhältnisse etc. (Pharm. Journ. *1899*. 62, 167.) γ

Die verschiedenen Valerianate und das Valerydin.

Von P. Glocess.

Während allen bisher in die Therapie eingeführten Salzen der Valeriansäure deren Geruch noch mehr oder weniger anhaftet und dadurch ihrer Anwendung im Wege ist, soll derselbe bei dem neuen Product Valerydin vollständig fehlen. Dasselbe ist Valeryl-*p*-phenetidin $C_2H_5O—C_6H_4—N<^{H}_{CO—CH_2—CH<^{CH_3}_{CH_3}}$, bildet glänzende, weisse Krystalle vom Schmelzp. 129°, leicht löslich in Alkohol und Chloroform, fast unlöslich in Wasser. Wie vorauszusehen, vereinigt es in sich die antispasmodische Wirkung der Valeriansäure mit der antipyretischen des Phenacetins. In Dosen von 0,5—1 g mehrmals täglich verabreicht, hat es bisher keinerlei schädliche Wirkung gezeigt. (Les Nouv. Remèdes *1899*. 15, 25.) sp

Die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Lithiumbenzoat und Lithiumsalicylat.

Von Lyman F. Kebler.

Verf. untersuchte 6 Proben besten Lithiumbenzoats. Dieselben erwiesen sich unter dem Mikroskope theils als amorph, theils als zertrümmerte Krystalle. Die 10-proc. Lösung war farblos oder nur schwach gefärbt. Der Feuchtigkeitsgehalt schwankte zwischen 0,60 und 1,75 Proc.; nur eine Probe, weisse Schüppchen, ergab 8,50 Proc. ($^1/_2$ Mol. Krystallwasser würde 6,58 Proc. entsprechen). Gegen Lackmus reagirten alle Proben neutral, gegen Cochenille alle alkalisch, gegen Phenolphthaleïn alle neutral, bis auf die eine Probe mit dem abnorm hohen Wassergehalte, welche alkalisch reagirte. 1 Th. Salz erforderte zur Lösung im Durchschnitte ca. 2,5 Th. Wasser bei 15° C., 2 Th. siedenden Wassers, 19 Th. 95-proc. Alkohol bei 15° C., 16,5 Th. siedenden Alkohols. Verf. bespricht sodann einige Vorschriften der U. S. P. betreffs Lithiumbenzoat. Die von der U. S. P. angegebene Methode der Veraschung und folgender Titration zur Bestimmung des Procentgehaltes an reinem Salz verwirft Verf.; er schlägt folgendes Verfahren vor: 0,5 g des reinen trocknen Lithiumbenzoates werden in einer Platinschale mit 2 g reinem trocknen Ammoniumsulfat gut gemischt und verascht unter sorgfältiger Vermeidung des Spritzens. Der Rückstand ist Lithiumsulfat, aus welchem der Gehalt an reinem Lithiumbenzoat leicht berechnet werden kann (Lithiumsulfat $\times$ 2,3256 = Lithiumbenzoat). Im Durchschnitte bei 6 Proben fand Verf. 99,77 Proc. reines Salz, während die U. S. P. nur 99,6 Proc. verlangt. — Weiter untersuchte Verf. 5 Proben Lithiumsalicylat. Es waren weisse bis graue Pulver, halbkrystallinisch bis amorph. Gegen Lackmus reagirten alle sauer. Der Feuchtigkeitsgehalt bei 100° C. betrug zwischen 3,95—4,50 Proc. (im Durchschnitte 4,24). Den Gehalt an Lithiumsalicylat (bestimmt analog wie beim Lithiumbenzoat, Lithiumsulfat $\times$ 2,61615 = Lithiumsalicylat) fand Verf. zwischen 98,81 bis 100,31 Proc.; die U. S. P. verlangt 99,13 Proc. an reinem Lithiumsalicylat. (Amer. Journ. Pharm. *1899*. 71, 57.) β

Ueber Carbolsäuretabletten.

Von George Meyer.

Während die bisherigen Versuche, Carbolsäure gleich dem Sublimat in Form genau dosirter, haltbarer, leicht in Wasser löslicher Tabletten zu bringen, brauchbare Resultate nicht ergaben, sollen die von Lutze (Kade's Oranienapotheke) neuerdings in den Handel gebrachten allen Ansprüchen genügen. Dieselben enthalten genau je 1 g reines Phenol nebst 0,25 g Borsäureanhydrid, welches zur Trockenhaltung genügt. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 62.) *sp*

Ueber ein neues „Argonin"-Präparat (Argonin L., lösliches Argonin.)

Von Johann Jellinek.

Das Argonin leidet an dem Uebelstande, dass es sich nur beim Erwärmen in Wasser löst, dass aber hierbei leicht Zersetzung eintritt, und dass auch die mit aller Vorsicht bereiteten Lösungen innerhalb einiger Zeit Zersetzung erleiden. Das neue, von den Höchster Farbwerken hergestellte Präparat, Argonin L., ist von diesen Nachtheilen frei und besitzt ausserdem einen höheren Silbergehalt (10 Proc. gegen 4,2 Proc. des alten Präparates). Es ist ein feines, lichtgelbes Pulver, in kaltem Wasser sehr leicht löslich und in dieser Lösung Monate lang beständig. Das Silber wird nicht durch verdünnte Salzsäure, Kochsalz oder Schwefelwasserstoff gefällt. Conc. Salzsäure erzeugt zwar einen Niederschlag, doch ist derselbe in Wasser löslich. Eiweiss wird nicht coagulirt. Therapeutisch wurde es in 1-proc. Lösung verwendet, welche kein Schmerzgefühl hervorruft. Die Resultate befriedigten die Erwartungen durchaus. (Wiener med. Wochenschr. *1899.* **49**, 209.) *sp*

Bestimmung des Alkohols in Tinctura Lobeliae.

Von Edwin Dowzard.

Eine genaue Alkoholbestimmung ist wegen des gleichzeitig vorhandenen Aethers nicht leicht; die Methode des Verf. beruht auf der Thatsache, dass Alkohol mit Chlorcalcium eine Verbindung eingeht, Aether aber nicht. Zu 50 ccm der Tinctur setzt man 25 g wasserfreies Natriumsulfat und einen grossen Ueberschuss wasserfreies Chlorcalcium. Nach 10 Minuten vertreibt man den Aether durch Erhitzen auf 40°, fügt Wasser zu und bestimmt den Alkohol in der üblichen Weise. (Pharm. Journ. *1899.* **62**, 170.) *γ*

Sterculia tomentosa und das Gummi, das sie liefert.

Von Eduard Heckel.

Die im ersten Theil dieser Abhandlung[1]) beschriebene Pflanze scheidet aus natürlich vorkommenden Rissen der Rinde ein Gummi in wulst- oder stalaktitenförmigen Massen aus, welches eine Dichte von 1,416 besitzt, 19,889 Proc. Wasser enthält und beim Veraschen 7,249 Proc. Asche hinterlässt. Kalilauge löst es langsam auf dem Wasserbade zu einer rothgelben bis braunen Flüssigkeit, Schwefelsäure ist ohne Einfluss; Alkoholzusatz giebt die unveränderte Substanz zurück, in kaltem Wasser ist es unlöslich, nur schwillt das Gummi colossal an. In kochendem Wasser ist es bis zu 7—8 Proc. löslich. Hierdurch unterscheidet sich das Gummi scharf von Traganth, von dem es sich auch durch die Abwesenheit von Stärke unterscheidet. Das Gummi der Sterculia tomentosa wird von den Eingeborenen zu den verschiedensten Zwecken benutzt: als Zusatz zu stärkehaltigen Speisen, zur Wundbehandlung, für Tinten, zur Fixation von Farben auf Geweben u. ä. 100 kg kosten zur Zeit Fr. 10. Es wird noch wenig importirt, obgleich es wegen seiner Aehnlichkeit mit Gummi arabicum eine industrielle Zukunft haben dürfte. (Répert. Pharm. *1899.* 3. Sér. **11**, 49.) *γ*

Ueber Lemongrasöl und Citronellaöl. Von J. Flatau. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 158.)

Unguentum Zinci oleatis B. P. Von George F. Merson. (Pharm. Journ. *1899.* **62**, 140.)

Concentrirte Decocte und Infusa. Von George F. Merson. (Pharm. Journ. *1899.* **62**, 140.)

Brausepulver in granulirter Form. Von Alexander Davidson und Georg Lureau. (Pharm. Journ. *1899.* **62**, 141.)

Harnsäure, Verunreinigung, Dosirung, Beziehungen zum Harnstoff. Von Bretet. (Répert. Pharm. *1899.* 3. Sér. **11**, 54.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Glykolsäure, eine der Säuren des Zuckerrohrs.

Von Edmund C. Shorey.

In früheren Publicationen[2]) hatte Verf. nachgewiesen, dass sich Glykokoll im Zuckerrohre vorfindet, dessen Vorkommen bis dahin noch nicht im Pflanzenkörper beobachtet war. Durch einen Zufall wurde bei dem Herausarbeiten desselben auch das Vorkommen freier Glykolsäure im Pflanzensafte nachgewiesen. Als einige Tropfen Salpetersäure zu einer Probe Zuckersaft zugegeben wurden, der in der gewöhnlichen Weise durch Bleiacetat für das Polariskop klar gemacht war, fiel ein weisser Niederschlag aus, der sich als bleihaltig und bei der Analyse als normales und basisches glykolsaures Blei erwies. Man könnte d Methode den Vorwurf machen, dass die Salpetersäure die Glykols erst gebildet habe — indem ein Theil der ersteren sich zu salpet Säure reducire, die dann auf vorhandenes Glykokoll einwirke —, mithin das Vorkommen von Glykolsäure in freiem Zustande im Zuc safte nicht erwiesen ist. Der Nachweis gelang aber in einwandf Weise, indem zu einer Zuckerlösung frisch bereitetes Cuprihydr gefügt, der Niederschlag nach dem Auswaschen mit Schwefelwasser zersetzt und das Filtrat davon eingedampft wurde. Der Rück wurde als Glykolsäure erkannt. — Von allgemeinem Interesse sind Bemerkunngen, die der Verf. an den Nachweis freier Glykolsäur Zuckerrohre knüpft. Die Leichtigkeit, mit der Glykolsäure in ihr hydrid verwandelt wird, das einen neutralen Körper darstellt, und Thatsache, dass das Anhydrid sich bei langem Kochen mit Wasser w in die Säure verwandelt, erklärt die bekannten Erscheinungen, roher saurer Rohrzuckersaft beim Kochen an Acidität verliert, und die Melassen ursprünglich neutralen Saftes sauer reagiren, ohne eine Fermentation stattgefunden hätte. Die Leichtigkeit, mit der Glykolsäure zersetzt unter Braunfärbung, erklärt ferner vielleicht die Entstehung färbender Substanzen während der Verarbeitung nicht durch Bleiacetat gefällt werden und vielleicht überhaupt entfernt werden können, und die von den natürlichen färbenden stanzen des frischen Rohrsaftes durchaus verschieden sind. Oefters namentlich wenn bei über 74° C. gekocht wurde, nach dem Abl und während des Abkühlungsprocesses ein Aufschäumen und U steigen der Flüssigkeit ein; die leichte Zersetzbarkeit der Glykol bei verhältnissmässig niedriger Temperatur kann nach des Verf. An auch diese Erscheinung erklären. Für Pflanzenphysiologen muss Nachweis freier Glykolsäure in dem Zuckerrohr von hohem Inte sein; der nahe Zusammenhang mit der Dextrose und Lävulose Glykokoll legt die Frage nahe nach der Function, welche beide Säure Pflanzenorganismus haben. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 45

Ueber den Eiweissumsatz und die Bildungsweise des Asparagins und des Glutamins in den Pflanzen.

Von E. Schulze.

Verf. wendet sich zunächst gegen Stoklasa, welcher in s letzten Arbeit „Ueber die Entstehung und Umwandlung des Leci in der Pflanze" nicht berücksichtigt hat, dass Verf. bereits frühe Beweis dafür erbracht hat, dass in Keimpflanzen Asparagin aus an Producten des Eiweissumsatzes gebildet wird, und zwar aus Produ welche weder Albumosen noch Peptone sind. Die Ansicht Stokla dass in den Phanerogamen die Eiweisssynthese nur unter Mitwir des Lichtes stattfinde, steht im Widerspruche mit den Resultaten schiedener anderen Autoren. Nach den Vorstellungen, die sich Ver Grund seiner Untersuchungen über den Umsatz der Eiweissstof Keimpflanzen gebildet hat, erfährt ein grosser Theil der Stick verbindungen, die beim Zerfalle der Eiweissstoffe bezw. der aus d zunächst gebildeten Albumosen und Peptone entstanden sind, im wechsel der Keimpflanzen eine Umwandlung, bei welcher Asparagi Glutamin entstehen; der Zweck dieses Processes ist die Besch eines für die Eiweisssynthese geeigneten stickstoffhaltigen Mater Der ungleichmässige Verbrauch jener Eiweisszersetzungsproduct diesen Process in den verschiedenen Keimpflanzen hat zur Folge, man in Keimpflanzen, deren Vegetationszeit $1^1/_2$—2 Wochen bet hat, neben Asparagin und Glutamin bald mehr, bald weniger L Tyrosin, Arginin etc. vorfindet. Nach Ansicht von A. Kossel exi in dem grossen Molecül der Eiweissstoffe kleinere Verbände, die i ein festeres Gefüge besitzen, und die deshalb bei jeder hydrolyti Zersetzung der Eiweisskörper als Spaltungsproducte auftreten. Zu Verbänden, die gewissermaassen die Bausteine des Eiweissmolecüls b rechnet man die Protamine. Die Protamingruppen bilden die für die bei der Spaltung der Eiweissstoffe entstehenden Hexon (Arginin, Lysin, Histidin). Da nun die aus dem Sperma der isolirten Protamine bei der Zersetzung sowohl durch Säuren wie Trypsin nur Hexonbasen, aber keine Monoamidosäuren liefern, anzunehmen, dass auch aus den Protamingruppen der Eiweisskörp der hydrolytischen Zersetzung nur Hexonbasen, dagegen keine amidosäuren entstehen. Ferner bezweifelt man kaum, dass im Ei molecül auch Benzolkerne sich vorfinden; bei der hydrolytischen Sp der Eiweissstoffe treten diese Benzolkerne in Form von Tyrosi Phenylalanin aus. Es hat noch Niemand nachzuweisen verm dass eine zur Entstehung krystallisirender Producte führ hydrolytische Spaltung eines Eiweissstoffes ohne die Bil aromatischer Amidosäuren verlaufen kann. Aus dem Geg ergiebt sich ferner die Annahme, dass die Quantitäten, in denen hydrolytischen Spaltung der Eiweissstoffe die Hexonbasen und die tischen Amidosäuren entstehen, von der grösseren oder geringeren der in das Eiweissmolecül als Bausteine eingefügten Protamingrupp aromatischen Atomcomplexe abhängen. Die bei der hydrolytischen Sp der Eiweissstoffe ausserhalb des Organismus auftretenden Stickst bindungen sind bis auf zwei auch in den Keimpflanzen gefunden w

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 16.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 299; *1898.* **22**, 81.

in mehrfacher Beziehung bemerkenswerth ist. Wenn unter den in Keimpflanze sich vorfindenden Eiweisszersetzungsproducten aromati- Amidosäuren und Hexonbasen fehlen oder nur in Spuren sich finden, rklärt sich dies dadurch, dass die genannten Producte zwar beim isszerfall entstanden sind, aber später im Stoffwechsel der Keimzen vollständig oder bis auf einen nicht mehr sicher nachweisbaren umgewandelt wurden. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. 26, 411.) ω

Ueber die stickstoffhaltigen Stoffe der Pilze.

Von E. Winterstein.

Schon vor längerer Zeit hat Verf. beobachtet, dass die stickstoffgen Bestandtheile mancher Pilze in ihrem Verhalten bemerkens- he Abweichungen von denen der Phanerogamen zeigen. Weder frischen, noch aus getrockneten Pilzen vermochte er Eiweissstoffe rch zu isoliren, dass er die zerkleinerten Objecte mit verdünnter onlauge längere Zeit in der Kälte behandelte und die Extracte mit n neutralisirte; er erhielt mit Säuren nur schwache Fällungen, die Behandlung mit Natronlauge nur kurze Zeit gedauert hatte. gelang es nicht, aus den Extracten, welche durch Behandlung des einerten Materials mit 10-proc. Kochsalzlösung erhalten wurden, den bekannten Methoden Eiweissstoffe abzuscheiden. Behandelt das mit Aether und Alkohol extrahirte feine Pulver von Boletus s und Agaricus campestris mit Wasser, so gehen beträchtliche en stickstoffhaltiger Substanz in Lösung; diese Lösung giebt mit säure keine Fällung. Behandelt man den bei Extraction mit Wasser iebenen Rückstand mit verdünnter 2—4-proc. kalter Natronlauge re Zeit, so wird ein grosser Theil von stickstoffhaltiger Substanz zogen, diese Lösungen geben aber beim Ansäuern keine Fällungen. lem mit Wasser extrahirten Rückstande konnten auch durch kalte -proc. Schwefelsäure keine Eiweisskörper ausgezogen werden. 20-proc. Salzsäure bringt in der Wärme einen noch grösseren htheil der stickstoffhaltigen Verbindungen in Lösung, als kalte Lauge. iesen Lösungen erzeugt Phosphorwolframsäure einen dicken, volusen Niederschlag, welcher nach dem Zersetzen mit Baryt eine hell- Lösung gab; diese hinterliess beim vorsichtigen Eindunsten eine gefärbte, spröde, in Wasser leicht lösliche Masse, welche die Reen der Eiweissstoffe zeigte. Behandelt man den mit Wasser erften stickstoffreichen Rückstand von Boletus edulis mit kalter geter Barytlösung, so gehen gleichfalls Eiweissstoffe in Lösung. hr. physiol. Chem. *1899*. 26, 438.) ω

koholische Gährung ohne Hefezellen. (8. Mittheilung.)

Von Eduard Buchner und Rudolf Rapp.

Während die Thatsache der zellenfreien Gährung jetzt wohl allgemein annt wird, wird noch darüber gestritten, ob in dem gährkräftigen resssaft als Träger der Gährwirkung anzusprechen sind eine enzymche Substanz, die Zymase (Enzymtheorie), oder etwa noch lebende plasmastückchen (Plasmahypothese). Die Verf. theilen zunächst Versuche mit, welche endgültig im Sinne der Enzymtheorie entden. Beim Centrifugiren des Hefepresssaftes müssten nach der ahypothese eine obere, an Plasma arme und daher weniger gährge Schicht neben einer reicheren, stärker gährwirksamen Schicht hen. Derartige Unterschiede haben die Verf. jedoch nicht erkennen n. Weitere Versuche zeigten, dass auch beim Lagern des genaten Presssaftes innerhalb 2 Monaten keine Abnahme der Gährng stattfand, was man nach der Plasmahypothese doch wohl ern müsste. Während lebende Organismen in starken Glycerinen baldigst zu Grunde gehen, ist Glycerin für Enzyme ein schätzenses Lösungsmittel, welches deren Wirksamkeit gut conservirt. Nach ersuchen der Verf. besitzt nun der getrocknete Presssaft auch in rinlösung Gährkraft, kaum weniger als beim Auflösen in Wasser. Bei gen Versuchen mit lebender Hefe trat auch Gährung ein, aber nicht össerem Umfange, als der in den Zellen enthaltenen Zymase entspricht. Hierauf gehen die Verf. näher auf die von Abeles mitgetheilten iche[3]) ein, welche sie ausführlich widerlegen. — Zum Schlusse n sie noch einige analytische Daten über verschiedene, im Laufe Untersuchung gewonnene Hefepresssäfte mit. Die spec. Gewichte 5°) sind ziemlich constant, sie schwanken zwischen 1,032—1,052. ere Schwankungen zeigen sich dagegen im Trocken- (8,539 bis 1 Proc. bei 100°) und Glührückstand (1,308—1,996 Proc.), sowie ickstoffgehalt (0,821—1,747 Proc.). Die Minimalwerthe rühren inem Presssafte her aus Hefe, die vor dem Zerreiben und Aus- n 20 Stunden lang mit Wasser gewaschen war; durch diese Beng wurden offenbar Salze und stickstoffhaltige Substanzen (Invertin, säuren etc.) aus den Zellen entfernt. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 127.) β

Ueber die Abspaltung von Zucker aus Eiweiss.

Von Paul Mayer.

Bewiesen ist bereits, dass aus Eiweiss durch Säure ein Kohlen- t oder auch mehrere Körper dieser Gruppe abgespalten werden, lass sich aus den Spaltungsproducten ein Osazon vom Schmelzp. 205° herstellen lässt. Verf. hat aus Eigelb Albumin hergestellt, das von jeder Spur von Kohlenhydraten frei war, durch Kochen mit 4—5-proc. Salzsäure eine Lösung erhalten, welche Fehling'sche Lösung reducirte, und aus dieser ein Osazon vom Schmelzp. 203° dargestellt und durch Elementaranalyse nachgewiesen, dass dieses die Zusammensetzung des Glukosazons hat, mit dem es auch in Löslichkeit, optischer Activität und Aussehen übereinstimmt. Der Zucker, aus welchem dasselbe gebildet wurde, kann demnach Glykose, Mannose oder Lävulose sein, jedenfalls aber nur eine Hexose. Die Entscheidung zwischen den genannten Zuckerarten soll noch durch eingehende Untersuchungen getroffen werden. (D. med. Wochenschr. *1899*. 25, 95.) sp

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 291. D. chem. Ges. Ber. *1898*. 31, 2261.

Ueber den Einfluss von Kupfer- und Zinksalzen auf die Hämoglobinbildung.

Von W. Wolf.

Nachdem schon früher ein günstiger Einfluss von Metallsalzen auf die Blutbeschaffenheit und das Allgemeinbefinden bei der Behandlung der Anämie nachgewiesen war, suchte Verf. für Kupfer und Zink die Frage zu entscheiden, ob dieselben eine den Gesammthämoglobingehalt vermehrende Wirkung haben. Die Versuche wurden mit Ratten ausgeführt. Verf. konnte keinen Einfluss der geprüften Salze — Kupfer und Zink — auf das Blut bei der Blutkörperchenzählung und Hämoglobinbestimmung — und zwar weder absolut noch relativ — constatiren, denn die Befunde ergaben bei den Versuchs- und Controlthieren immer fast dieselben Werthe. Auch ergab sich kein wesentlicher Unterschied in der Gewichtszunahme der Versuchs- und Controlthiere. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. 26, 442.) ω

Ueber die Alkalescenz des Blutes.

Von Kurt Brandenburg.

Es wurde regelmässige Erniedrigung der Alkalescenz bei secundären und primären Anämien beobachtet, ausgesprochene Erhöhung bei einfachem katarrhalischen Icterus ohne complicirte Ernährungsstörungen. Im Fieber war bei acuten Infectionen die Alkalescenz bald niedriger, bald normal, bald erhöht, bei Urämie herabgesetzt. Um brauchbare Schlüsse aus den Befunden ziehen zu können, muss man stets gleichzeitig die Concentration und den Eiweissgehalt des Blutes bestimmen. Es zeigt sich dann, dass im Allgemeinen die Schwankungen der Alkalescenz denen des Eiweissgehaltes entsprechen. Nur bei Urämie ging die Erniedrigung noch unter das entsprechende Verhältniss, so dass hier die Annahme einer Blutsäuerung berechtigt erscheint. (Ztschr. klin. Med. *1898*. 36, 267.) sp

Der Einfluss verschiedener Stoffe auf die rothen Blutkörperchen und die Bedeutung der letzteren für die Gerinnung.

Von Feldbausch.

Durch Kochsalzlösung hoher und niedriger Concentration findet eine makroskopisch wahrnehmbare Beeinflussung der Gerinnung statt, und Hand in Hand damit erleiden die rothen Blutkörperchen ganz bestimmte Veränderungen. Desgleichen finden sich ganz charakteristische und in den verschiedenen Lösungen qualitativ übereinstimmende Veränderungen dieser Körperchen in allen Lösungen, welche die Gerinnung verhindern oder verzögern. Diese Veränderungen, besonders deutlich im Blutegel-Infus, sind in Ausdehnung und Schnelligkeit des Auftretens je nach dem Grade der gerinnungshemmenden Eigenschaft in den Lösungen verschieden. Aus diesen Beobachtungen wird geschlossen, dass bei der Gerinnung des Blutes die Erythrocyten die Hauptrolle spielen. (Virchow's Arch. *1899*. 155, 135.) sp

Tropon als Eiweissersatz. Stoffwechselversuche am Menschen.

Von Rudolf Neumann.

Das dem Verf. zur Verfügung stehende Präparat enthielt 81,02 Proc. Eiweiss neben 9,11 Proc. Wasser, 0,18 Proc. Aetherextract und 1,2 Proc. Asche. Bei den Versuchen wurden $^4/_5$ der gesammten Eiweissmenge der Nahrung in Form des Tropons verabreicht, und es ergab sich, dass dasselbe genau so gut wie anderes Eiweiss vom Organismus verwerthet wird. Es steht in Bezug auf Ausnutzung der Nutrose ausserordentlich nahe. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899*. 46, 42.) sp

Fütterungsversuche mit Troponabfällen an Milchkühen.

Von E. Ramm und E. Möller.

Tropon ist das nach Angabe von Prof. Finkler-Bonn hergestellte Eiweisspräparat, welches den Zweck hat, eine neue, billige Eiweissnahrung für den menschlichen Consum zu schaffen. Die Abfälle der Troponfabrikation, welche sowohl animalischer als thierischer Herkunft sind, haben ungefähr das Aussehen von Erbsenkleien und finden als Futtermittel Verwendung, so dass es angebracht war, dieselben einer Prüfung auf ihren Futterwerth zu unterziehen. Die Fütterungsversuche wurden mit Milchkühen ausgeführt, und zwar wurden die Troponabfälle in ihrer Wirkung mit Erdnussmehl verglichen. 6 kg Erdnussmehl pro 1000 kg Lebendgewicht wurden durch dasselbe Quantum Troponabfälle ersetzt; der übrige Theil der Futterration war während der ganzen Dauer der Versuche vollständig gleichartig zusammengesetzt. Die Troponabfälle enthielten: 89,22 Proc. Trockensubstanz, und zwar 22,01 Proc. Proteïn, 9,07 Proc. Fett, 3,19 Proc. Asche, 54,95 Proc. Rest, der hauptsächlich aus stickstofffreien Extractstoffen und etwas Holzfaser besteht. Das Erdnuss-

mehl enthielt 58 Proc. Proteïn und Fett. Aus den angeführten Tabellen über das Lebendgewicht der Kühe, Milchmenge, Fettgehalt etc. ergiebt sich, dass die Troponabfälle die Erdnusskuchen vollkommen ersetzt haben. Die Durchschnittszahlen für die 7 Versuchskühe in der Erdnussperiode einerseits und in der Troponabfallperiode andererseits sind folgende:

	Erdnusskuchen.	Troponabfälle.
Lebendgewicht der Kühe	473,82 kg	477,07 kg
Milchmenge	14,499 kg	14,530 kg
Fettgehalt der Milch	3,371 Proc.	3,296 Proc.
Spec. Gewicht der Milch	31,584°	31,520°
Trockengehalt der Milch	12,213 Proc.	12,106 Proc.
Fettmenge pro Tag und Kuh	0,489 kg	0,479 kg
Trockensubstanzmenge pro Tag und Kuh	1,773 kg	1,759 kg

Die Uebereinstimmung ist eine so grosse, wie sie bei derartigen Versuchen selten beobachtet wird, und man kann daher die Wirkung der Troponabfälle sicher als gleichwerthig mit derjenigen des Erdnussmehles bezeichnen. Es ist dies sehr auffällig, da der Proteïngehalt der beiden Futtermittel so sehr verschieden ist. Man muss daher annehmen, dass die Verdaulichkeit, namentlich aber die Nährwirkung der im Tropon enthaltenen Stoffe eine günstigere ist als im Erdnussmehle. (Milch-Ztg. *1899.* 28, 17.) *ω*

Verdauungsfermente und ihre besonderen Beziehungen zu der Wirkung der Nahrungsmittelconservirung.

Von Henry Leffmann.

Nach einer kurzen Besprechung des Wesens der Enzyme führt Verf. in Tabellen seine Versuche an, die er mit Malzdiastase, Takadiastase, Pankreasextract, Peptenzyme und Carase an Stärke ausgeführt hat, der verschiedene Antiseptica zugesetzt waren; es folgt Beschreibung von Versuchen über die Verdauung der Eiweissstoffe, sowie Bemerkungen über die Schädlichkeit der zugesetzten Antiseptica. Wesentlich Neues enthält die Arbeit nicht. (Journ. Franklin Instit. *1899.* 147, 97.) *γ*

Unterschiedlicher Charakter der Producte der peptischen und der pankreatischen Verdauung des Fibrins.

Von V. Harlay.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die peptische ebensowohl wie die pankreatische Verdauung des Fibrins ist keineswegs beendigt, wenn die filtrirte und erkaltete Flüssigkeit mit Salpetersäure keinen Niederschlag mehr liefert, wie man durch weitere Abnahme der optischen Activität, und bei pankreatischer Verdauung durch fortdauernde Bildung von Tyrosin zeigen kann. Die durch den Saft von Russula delica erhaltene rothschwarze Färbung ist dem Tyrosin eigenthümlich; jedes Mal, wenn sie sich deutlich bildet, kann Tyrosin isolirt oder wenigstens unter dem Mikroskope nachgewiesen werden. Dasselbe Reagens giebt mit den durch peptische Verdauung von Fibrin erhaltenen Peptonen eine grüne Färbung und unterscheidet sie also von den durch pankreatische Verdauung aus Fibrin erhaltenen Peptonen, die mit demselben die Tyrosinreaction geben. Die die grüne Farbe liefernde Substanz ist in Alkohol von über 93° unlöslich. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 90, 225.) *γ*

Ueber den Eisengehalt des Blutplasmas und der Leukocyten.

Von Emil Häusermann.

Nachdem C. A. Socin die Abwesenheit von Eisen im Serum des Pferdeblutes bewiesen hatte, lag es nahe, das Plasma auf Eisen zu untersuchen, weil das Plasma die Gewebe mit Eisen versorgen und die eisenhaltigen Endproducte aus den Geweben aufnehmen muss. Verf. untersuchte daher das Plasma auf Eisen und fand nach dem Einäschern von 102,91 g Pferdeblutplasma eine deutliche Reaction mit Schwefelammonium auf Eisen, quantitativ konnte er dasselbe jedoch nicht bestimmen. Im Kälberblutplasma fand er 1 mg Fe auf 100 g Plasma; im Rinderblutplasma 0,78 mg Fe auf 100 g Plasma. Das Pferdeblutplasma enthält also viel weniger Eisen als das Rinder- und Kälberblutplasma. Das in letzterem gefundene Eisen stammt wahrscheinlich aus dem Zerfall der Leukocyten. Es scheint also, dass, wenn das Plasma überhaupt Eisen enthält, diese Eisenmenge jedenfalls sehr gering ist im Vergleiche zu der in den Leukocyten enthaltenen. Ferner bestimmte Verf. den Eisengehalt von getrocknetem Fibrin aus Schweineblut und fand einmal 0,0091 g Fe, das zweite Mal 0,0101 g Fe auf 100 g trockenes Fibrin. (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* 26, 436.) *ω*

Studie über die Immunität gegen Arsenverbindungen. I. Mittheilung: Ueber die Rolle der Leukocyten bei der Vergiftung durch eine Schwefelarsenverbindung.

Von Besredka.

Die zu den Versuchen dienende neue Verbindung (?) wurde erhalten durch Zusatz von Ammoniak zu dem gewöhnlichen Arsentrisulfid in einer zur Auflösung nicht hinreichenden Menge und Verdampfen im Wasserbade. Der Körper ist orangeroth, schwer löslich in Ammoniak; das Verhältniss von Arsen und Schwefel ist dasselbe wie im Trisulfid, daneben findet sich eine kleine Menge Stickstoff. Die Substanz wird als rothes Arsentrisulfid bezeichnet. Zur Anwendung kam sie in wässeriger Suspension, welche Meerschweinchen intraperitoneal injicirt wurde. Die Injectionen rufen zunächst durch negative Chemotaxis eine Hypoleukocytose hervor, welche bei tödtlichen Mengen sehr lange oder bis z Ende andauert, bei geringeren Mengen aber nach mehr oder weni Dauer einer positiven Chemotaxis mit Hyperleukocytose weicht. Es sp sich dann eine lebhafte Phagocytose ab, an welcher nur mononucle Makrocyten Theil nehmen. Sobald dieser Vorgang sich in einigermaas bedeutendem Umfange einstellt, ist die Heilung sicher. Sämmtlic Trisulfid wird von den Phagocyten absorbirt und verschwindet diesen dann sehr allmälich und in offenbar veränderter, unschädlic Verbindung, indem es den Organismus durch die Nieren verlässt. Trisulfid entfaltet seine Wirkung offenbar nur in Lösung; es löst schon in vitro spurenweise und die Lösung schreitet im Peritone weiter, wenn die Phagocytose nicht dazwischen tritt, z. B. wenn Suspension im Collodiumsäckchen eingeführt wird. (Ann. de l'Insti Pasteur *1899.* 13, 49.) *s*

Ueber Jod und Jodverbindungen.

Von R. Heinz.

Sowohl Jod als Jodsalze werden therapeutisch viel verwendet, ihre Wirkung ist klinisch völlig sichergestellt, ermangelt aber n durchaus einer genügenden Erklärung. Verf. suchte nach mehre Richtungen hin zur Aufklärung beizutragen. Zunächst wurde die loc Entzündung erregende Wirkung des Jodes studirt und als eine specifisc von der des Terpentins durchaus verschiedene befunden. Dann wurd in Ergänzung von Grützner's Versuchen mit den freien Haloge die Wirkungen von Natriumjodid und Natriumjodat mit denen der sprechenden Chlor- und Brom-Verbindungen verglichen; es konn hierbei keine gesetzmässigen Beziehungen zwischen physiologisc Wirkung und chemisch-physikalischem Verhalten festgestellt werd Um die Wirkung von Jod, das im Organismus entsteht, in statu nasce zu studiren, wurde die Reaction zwischen Jodnatrium und Jodosobenzoësä benutzt, indem diese getrennt dem Organismus einverleibt wurden. Beobachtungen litten unter dem Uebelstande, dass Jodosobenzoësä schon für sich Entzündungserscheinungen hervorruft, liessen aber d deutlich die besondere Wirkung freien Jodes, ähnlich der bei Inject von Jodlösung, erkennen. Schliesslich wurde versucht, eine besond Wirkung des Jodnatriums auf Leukocyten festzustellen, da die sta Beeinflussung der Resorption durch ersteres den Gedanken einer solc Beziehung nahelegt. Es konnte aber weder in Bezug auf Vermehr der Leukocyten, auf chemotaktische Wirkung, noch auf Beschleunig der Lymphbildung ein specifischer Effect festgestellt werden. Nur V suche über die Fortschaffung von in die Peritonealhöhle injicirtem Zinnol welche bekanntlich durch die Leukocyten erfolgt, scheinen darauf deuten, dass deren Resorptionsfähigkeit durch Jodnatrium gesteig wird. (Virchow's Arch. *1899.* 155, 44.) *s*

Ueber die Brauchbarkeit des Hyrgols (colloidales Quecksilber) zur Syphilisbehandlu

Von Ludwig Falk.

Hyrgol (*sonst „Hygrol" geschrieben)* ist kein reines Quecksi und in Wasser nicht in der angegebenen Weise löslich bezw. in wässer Lösung nicht haltbar. Die näheren Angaben hierüber machte ber Hoehnel[4]), der das Präparat auf Veranlassung des Verf. eingeh untersuchte. Die Inconstanz der Lösungen erschwert die Dosir Auch das trockene Präparat ändert z. Th. seinen Aggregatzustand u Bildung von Metallkügelchen, so dass auch der Salbenbereitung grosser Vortheil erwächst. Eine besonders energische Wirkung kon weder bei Injectionen noch bei Einreibungen beobachtet werden. med. Wochenschr. *1899.* 25, 57.) *s*

Ueber das neue Localanästheticum „Nirvanin."[5])

Von August Luxenburger.

Dem Nirvanin werden auf Grund ausgedehnter Versuche die folgen Vortheile nachgerühmt: Es ist in den zur Verwendung gelangen Concentrationen sicher ungiftig, verhütet oder schwächt den Operationen eintretenden Schmerz sicherer als der geringe Morphinge der Schleich'schen Lösung, ist in Lösung haltbar, antiseptisch, vert aber auch Sterilisation ohne Nachtheil; es ist für jede Art der Anästhesi verwendbar. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* 46, 9, 52.) *s*

Einige Beobachtungen über die subcutane Einspritzung von 2½-proc. Lösung von Natr. cinnamylicum bei Phthysik

Von J. A. Lobzki.

Es wird über günstige Resultate bei Anwendung von Nat cinnamylicum berichtet, die sich darin äussern, dass der Nachtschw geringer wurde oder verschwand, Zunahme des Körpergewichtes, ringerung der Bacillen in Sputum und Hebung des allgemeinen Wh befindens eintrat. (Wratsch *1899.* 20, 7.)

Behandlung der Tuberkulose durch medicamentöse Ser

Von Berlioz.

Die Behandlung geht von der Thatsache aus, dass Tuberkulös Gewicht abnehmen, während gleichzeitig der Mangel an festen Best

4) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 336.

5) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 7.

en im Harn eine verminderte Ernährung des Organismus anzeigt. ist mehrfach beobachtet worden, dass normales Serum, einem Or-smus einverleibt, die entgegengesetzten Wirkungen hervorruft. Verf. hte dies nutzbar und injicirt das Serum, um grössere Mengen an-den zu können, per klysma. Um gleichzeitig ein Specificum gegen erkulose anzuwenden, setzt er dem Serum 1 Proc. Guajakolphosphit welches hinreichend löslich ist und das Serum nicht trübt. Zur Er-ng besonderer Reizwirkungen werden auch Organextracte (Testikel, er, Milz, Gehirn, Lunge) zugefügt. (Bull.gén.de Thérap. *1899*. 137, 113.) *sp*

Semiotische Bedeutung der Zusammensetzung des Kothfettes. Von hur Katz. (Wiener med. Wochenschr. *1899*. 49, 153, 214, 266.)

Ueber die Bedeutung der Kost bei der Diagnose der Nieren-fficienz auf Grund der Gefrierpunktserniedrigung des Blutes. Von . Korányi. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. 36, 97.)

Die Lehre von der Kern-Ausstossung der rothen Blutzellen in ihrer retung durch C. G. Engel. (Zur Abwehr.) Von A. Pappenheim. chow's Arch. *1899*. 155, 123.)

Ueber die Ausscheidung des Schwefels in pathologischen Zuständen. Heinrich Benedict. (Ztschr. klin. Med. *1898*. 36, 281.)

Ueber Chloralbacid und seine therapeutische Verwendung bei Magen-kheiten und Ernährungsstörungen. Von W. Fleiner. (Münchener Wochenschr. *1899*. 46, 1.)

Tropon, ein neues Nahrungseiweiss. Von Froehner und Hoppe. nchener med. Wochenschr. *1899*. 46, 46.)

Beiträge zur Frage der specifischen Wirkung der Immunsera. Von rad Mann. (Arch. Hyg. *1899*. 34, 179.)

Die Bedeutung der Darmbakterien für die Ernährung. Von Max ottelius. (Arch. Hyg. *1899*. 34, 210.)

Die Alloxurbasen des Harns und ihre physiologische Bedeutung. G. Salomon und M. Krüger. Ist bereits in der „Chemiker-ung"[6]) besprochen worden. (D. med. Wochenschr. *1899*. 25, 97.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Zur Frage der Desinfection von Wohnräumen.

Von S. K. Dsershgowski.

Eine Reihe von Literatur-Ausweisen über die Desinfection mit naldehyd vorausschickend, veröffentlicht Verf. seine Resultate mit Apparat von Walther und Schlossmann, welcher von der a Lingner-Dresden hergestellt wird. Nach dieser Methode wird Formalin Glycerin zugesetzt, welches die Polymerisirung des Form-hyds verhindert. Die Untersuchungen erstreckten sich auf Typhus-Diphtheriebacillen, Diplo- und Streptococcen, Pestbacillus, Bac. sub-und Milzbrand. Mit diesen wurden Stücke von Tuch, Leinen, Schreib-er, Seide, Sammet und Pelzwerk inficirt und in verschiedenen Stellen s Zimmers, welches mit Glykoform mit Hülfe des Schlossmann-gner'schen Apparates desinficirt wurde, untergebracht. Zum Schutz n unbeabsichtigte Verunreinigungen wurden die Objecte in Petri'sche alen gelegt, welche erst unmittelbar vor dem Versuch geöffnet wurden. Versuchszimmer hatte 60 cbm Inhalt, war mit Oelfarbe gestrichen, e 2 Fenster, 1 Thür und enthielt einige Möbel. Zu einem jeden such wurden angewandt: 1500 ccm Glykoform, 1500 ccm Wasser 400 ccm Alkohol. Die Petri'schen Schalen mit den Objecten, che theilweise in mehrfache Umhüllung von Leinen oder Tuch ge-kelt waren, wurden auf die einzelnen Möbel vertheilt, sodass sie in chiedenen Höhen des Zimmers standen, bei einem Theil wurde der kel abgehoben, ein anderer blieb bedeckt. Nach erfolgter Des-ction wurden die Objecte in Bouillon gebracht, welche mit Ammoniak lisch gemacht war, zwecks Neutralisirung der sich stets bildenden isensäure. Erwies sich in 24 Stunden kein Wachsthum, so wurde Object in gewöhnliche Bouillon gebracht und erst nach 6-tägiger bachtung, im Fall kein Wachsthum eintrat, die Abtödtung der zu rsuchenden Bakterien festgestellt. Die Resultate waren folgende. Bakterien aller Arten waren in allen Versuchen getödtet: wenn Objecte bedeckt und auf dem Tisch, auf und unter dem Schrank, est oder nicht vollständig geschlossenem Schrank gestellt waren, mit nahme von Bac. subtilis, welcher in festgeschlossenem Schranke nicht ödtet wurde; ferner wenn die Objecte unbedeckt (mit dem Deckel Petri'schen Schalen) auf den Tisch, auf und unter den Schrank in den nicht ganz geschlossenen Schrank gestellt waren, mit Aus-me von Bac. subtilis. In festgeschlossenem Schranke wurden Milz-d und Bac. subtilis bisweilen nicht abgetödtet. Die Abtödtung er-te auch, wenn die Objecte mit einer 4-fachen Schicht Lein- oder mwoll-Gewebe allseitig umwickelt waren, mit Ausnahme von Bac. ilis. Die Sporen von Milzbrand und Bac. subtilis wurden nur in en Schalen und in unverschlossenem Schranke abgetödtet. — Des f. Resultate stimmen mit denen von Koch und Elsner fast über-während sie von denen Czaplewski's abweichen, da letzterer Glykoform mit 30 Proc. Formaldehyd anwendet, und nicht, wie angt, mit 40 Proc. Verf. hebt einige wesentliche Vorzüge des koforms dem Formalin gegenüber hervor: die geringe Neigung, sich zu verflüchtigen und zu polymerisiren, auch Ameisensäure zu geben, welche auf manchen Farbstoff der zu desinficirenden Gegenstände schädlich wirkt. — Zum Schluss spricht Verf. den Wunsch aus, dass ähnliche Arbeiten stets nach gleicher Methode und unter gleichen Gesichtspunkten ausgeführt werden sollten, da häufig bei verschiedenen Forschern Differenzen in den Resultaten entstehen. Hierdurch wird die praktische Verwendung der wissenschaftlichen Errungenschaften dem Laien zweifelhaft gemacht und der angestrebte Zweck nicht gefördert. Allgemein zu benutzende Methoden und Regeln wären daher wohl werth, in das Berathungsprogramm internationaler Congresse aufgenommen zu werden. (Wratsch *1899*. 20, 5.) *a*

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 34.

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Thorium in Phosphaten von Tennessee.

Von C. N. Harding.

Der Verf. hat kürzlich Thoriumoxyd in einigen Phosphaten von Tennessee gefunden. Der Gehalt betrug 0,2—0,3 Proc. Thoriumoxyd. (Eng. and Mining Journ. *1899*. 67, 142.) *nn*

Die Sudbury-Nickel-Gruben in Ontario.

Von A. McCharles.

Der Nickelbergbau im Sudbury-District hat wieder weitere Fortschritte gemacht. Die Canadian Copper Company hat zwei neue Gruben eröffnet und auch die Hochöfen vermehrt, so dass sie in 24 Stunden über 600 t Stein erschmilzt. Von andern Unternehmern ist bei Garson eine Grube angelegt, die ein kleineres Lager hochhaltigen Erzes (Nickel sowohl wie Kupfer) erschlossen hat; weiter sind bei Creighton drei grössere Lager angetroffen worden, mit Erzen reich an Nickel und sehr arm an Kupfer. An anderen Stellen wird durch Bohrungen Ausdehnung der Lager und Güte der Erze festgestellt. — Nach langjähriger Erfahrung stellt der Verf. über das Vorkommen der Nickelerze in jenem Districte folgende allgemeiner gültige Sätze auf: Die abbauwürdigen Erzmassen kommen nicht auf grossen Flächen vor, sondern auf schmalen Zungen von Diorit. Es bestehen wesentliche Unterschiede in den Oberflächenerscheinungen bei einer tiefen, anhaltenden Erzgrube und einer einzelnen Erztasche. Mit wenigen Ausnahmen weisen die dickeren Erzstücke einen geringeren Metallgehalt auf als die mittleren und kleineren Stücke, und die Gruben mit letzterer Erzart sind unter sonst gleichen Umständen die werthvolleren. Gold, Platin und andere Nebenbestandtheile in den Erzen sind nicht im Pyrrhotit enthalten, sondern ein Bestandtheil des Kupferpyrits. (Eng. and Mining Journ. *1899*. 67, 144.) *nn*

Graphit in Böhmen.

Bei Schwarzbach und Murgau (Südböhmen) sind Lager von reinem Graphit im Gneiss, begleitet von krystallinischen Kalken, gefunden worden. Diese beiden Lagerstätten sollen den reinsten, jetzt erhältlichen Graphit liefern, der von Krummau ist geringerer Qualität. Ist das Mineral zur Versendung als Naturgraphit zu unrein, so wird es mit Wasser vermahlen, wodurch der gepulverte Graphit vom Wasserstrome weggeführt wird, sich aber später als feiner Schlamm absetzt. Dieser wird dann in Filterpressen mit 6 at Druck entwässert. Die Kuchen, welche immer noch 20 Proc. Wasser enthalten, werden 24 Std. lang auf 90—100° erhitzt. So werden jährlich 885 t Graphit gewonnen. Von den 12 Graphitgruben Böhmens werden thatsächlich nur obige drei bearbeitet. (Eng. and Mining Journ. *1899*. 67, 170.) *nn*

Ein neues Contactgestein aus dem Kaiserstuhl.

Von Reinhard Brauns.

Dasselbe findet sich am Kaiserstuhl zwischen der westlichen Ecke des Horberich und dem Badloch, 1—2 m mächtig, wird von Rosenbusch zum Hauynophyr gestellt, von Knop als Hauynphonolith bezeichnet. Das neue Mineral besteht aus Melanit, Kalkspath und Augit. Die grünlichgraue, fettglänzende Grundmasse ist aus Gehlenit, Hauyn, Apatit und grünem Glimmer zusammengesetzt. Das Gestein findet seine Analoga in anderen Contactgesteinen, und es ist selbst als solches zu betrachten, zu dessen Mineralien die angrenzenden Gesteine, Hauynphonolith und Kalkstein (körniger Kalk des Badloches), die Stoffe geliefert haben. Der Verf. möchte sich die Entstehung so vorstellen, dass das Magma des Hauynphonoliths einen Theil des Kalksteins aufgelöst hat, und dass aus der gemischten, an Calciumcarbonat reichen magmatischen Lösung die Mineralien auskrystallisirt sind und das Gestein fest geworden ist. (Neues Jahrb. Mineralog. *1899*, I. Bd. 2. Heft, 79.) *m*

12. Technologie.

Ueber die Anwendung schwedischer Alaunschiefer.

In Skandinavien kommen in Schonen, Westgothland und auf Oeland Alaunschiefer vor, deren zugänglicher Theil 5 qkm bei einer mittleren Mächtigkeit von 3 m einnimmt und ca. 36 Mill. t Schiefer enthält. Der Oeländer Schiefer enthält: 17,70 Proc. organ. Stoffe, 10,60 Proc. Schwefel, 43,30 Proc. Kieselsäure, 13,03 Proc. Thonerde, 3,31 Proc. Kalium etc. Der Aschengehalt des Schiefers erreicht 69—78 Proc. Die organischen Stoffe bestehen aus: 68,32 Proc. Kohlenstoff, 7,43 Proc. Wasserstoff, 22 Proc. Sauerstoff und 2,25 Proc. Stickstoff. Der theoretische Heizwerth

ist 1500 c, wird also praktisch ca. 1000 c betragen. Da die Gewinnungskosten pro 1 t nur M 1 1/8 betragen, so ist der Schiefer als Brennstoff billiger als Kohle. Störend ist der grosse Aschengehalt und auch zuweilen der Schwefel. Bei der Alaunbereitung kann jedoch der Schwefel verwendet werden. Als bessere und bequemere Ausnutzung des Alaunschiefers wird die Darstellung von Wassergas vorgeschlagen; durch Reinigung des letzteren würde ein brauchbares Brenngas entstehen; Schwefel könnte zur Schwefelsäurefabrikation, die Schieferrückstände als Cement Verwendung finden. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. **47**, 89.) *nn*

Turpin's neuer Sprengstoff Pyrodialit.

Diesen Sprengstoff stellt der Erfinder in zwei Arten mit und ohne Flammenbildung her. No. 0 und No. I der ersten Gruppe bestehen aus 88 bezw. 80 g Kaliumchlorat, 5 bezw. 6 Pflanzenkohle, 10 bezw. 18 neutralem Gastheer, 2—3 bezw. 3—4 Ammonium- oder Natriumbicarbonat; No. II und III aus 40 bezw. 40 Kaliumchlorat, 40 bezw. 40 Natrium- oder Kaliumacetat, 5 bezw. 5 Holzkohle, 20 bezw. 20 Theer, 4—5 bezw. 4 Ammonium- oder Natriumbicarbonat. Zur Herstellung der Sprengstoffe wird flüssiger Theer mit alkalischen Laugen behandelt, gewaschen und abgetropft. Die an Natrium oder Kalium gebundenen Säuren des Theers können gefällt und gesammelt werden. Die Oxydationsmittel und die Kohle werden für sich zerkleinert. Die Mischung geschieht in einer Ledertrommel; erst werden die Oxydationsmittel gemischt, dann die Hälfte des Theers zugegeben und schliesslich Kohle, die andere Theerhälfte und das Alkali; die Masse körnt sich hierbei selbst in feinen Körnern. Die Bereitung der flammlosen Sorten (für Schlagwettergruben) geschieht in anderer Weise. Die Oxydationsmittel werden unter sich, dann mit Alkali und dem Stoffe gemengt, welcher zur Wärmeaufnahme bei der Explosion dient. Dies kann auf trockenem oder nassem Wege geschehen. Turpin hat gefunden, dass mit Acetaten gelöste Chlorate und Perchlorate Verbindungen oder Gemenge geben, in denen das Acetat die Rolle des Brennstoffs spielt. 1 Mol. Kaliumchlorat und 1/2 Mol. Calciumacetat geben nach der Krystallisation ein wirklich detonirendes Pulver mit geringer Wärmeentwickelung. Diese Stoffe mit Bichromaten combinirt geben Doppeloxydationsmittel. Setzt man diesen Gemengen bestimmte Mengen Chlorat, Kohle und Theer, weiter einen wärmeabsorbirenden Stoff zu, so entstehen flammlose Sprengmittel. Die Zusammensetzung derartiger Sprengmittel ist: 35 g Doppelacetochlorat des Calciums oder Kaliums, 45 Kaliumchlorat, 5 Pflanzenkohle, 18 Gastheer, 15 Bicarbonat des Ammoniums oder Natriums oder Ammoniumoxalat. Ein anderes: 35 g Doppelchlorobichromat des Kaliums oder Ammoniums, 10 Kalium-, Natrium- oder Ammoniumacetat, 15 Kaliumchlorat, 15 Baryt oder Bicarbonat oder Oxalat, 5 Pflanzenkohle und 18 Theer. (Nach Echo des Mines, Glückauf *1899*. **35**, 126.) *nn*

Ueber Siliciumeisen mit hohem Siliciumgehalt, seine Eigenschaften, Herstellung und Verwendung.

Von G. de Chalmot.

In Hochöfen kann man Siliciumeisen nur bis etwa 11—13 Proc. Siliciumgehalt darstellen; im elektrischen Ofen erhält man Legirungen die bis 50 Proc. Si enthalten. Die Analysen machen es wahrscheinlich, dass alle diese Legirungen Gemenge von zwei wohl definirten Verbindungen des Eisens und Siliciums sind, die den Formeln Fe_3Si_2 und $FeSi_2$ entsprechen. Beim Auflösen in Fluorwasserstoffsäure löst sich z. B. Fe_3Si_2 schneller und leichter auf; den Rückstand, den man durch passendes Unterbrechen des Auflösungsprocesses erhält, entspricht der Formel $FeSi_2$. Siliciumeisen ist krystallinisch, bei 25—30 Proc. Siliciumgehalt politurfähig und von silberähnlichem Glanz; der Schmelzpunkt erhöht sich mit dem Gehalt an Silicium. Diese letzteren Sorten zeigen auch fast gar keine magnetischen Eigenschaften, ein weiterer Beweis, dass kein freies Eisen mehr in den Legirungen enthalten ist. Die Löslichkeit des Siliciumeisens in Königswasser nimmt ab, die in Natronlauge nimmt zu mit steigendem Siliciumgehalt. Alle diese Legirungen sind sehr widerstandsfähig gegen oxydirende Agentien, leiten die Elektricität gut und sind somit ein sehr gutes und billiges Material für Anoden bei elektrolytischen Processen. Da das Ferrosilicium sich gut giessen lässt, eignet es sich auch zur Verwendung für Luxusartikel, Statuetten u. dgl. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. **21**, 59.)

Ueber die dynamischen Constanten (Zug-, Druckfestigkeit etc.) des neuen Materials finden sich leider keine Angaben in der Abhandlung. γ

Ueber die Verwendung von Koksofengasen zu Beleuchtungszwecken.

Obwohl man weiss, dass die Herstellung von Leuchtgas in Koksöfen mancherlei Vortheile bieten würde, da Bedienung, Unterhaltungskosten und Kohle billiger sich stellen, so haben bei uns derartige Versuche in grossen Gasfabriken keinen dauernden Erfolg gehabt. Das Ofengas muss an und für sich schon eine Leuchtkraft von 6—8 Kerzen haben, um vortheilhaft carburirt werden zu können. Ohne Carburation war eine Beleuchtung mit Koksofengas unmöglich. Jetzt werden auch in Deutschland mehrere Orte mit Koksofengas beleuchtet. Bei fast allen Koksöfen bleibt ausser dem zum Beheizen der Oefen nöthigen Gase ein Ueberschuss, welcher zur Dampfkesselheizung Verwendung findet. Ein Zahlenbeispiel zeigt nun, um wieviel vortheilhafter es das Gas nicht mehr zur Heizung, sondern als Beleuchtungsmittel verwenden. Das von Theer und Ammoniak befreite Gas kann o Weiteres zu einer Gasanstalt gehen, wo es einer weiteren Reinig unterzogen und dann carburirt wird, indem es einfach durch einen schlossenen Raum strömt, in welchem durch Dampf geheizte Ripp körper liegen, die von Benzol berieselt werden. Die praktischen fahrungen sind befriedigend, nur ist ein ausserordentlich gleichmässi Betrieb der Koksöfen nöthig, um gleichmässiges Gas zu erhalten, einem zu leuchtschwachen Gase auch ein vermehrter Benzolzusatz ni nützt. Zur Erläuterung der Verhältnisse werden die Anlagen in Hal und bei Boston und deren Resultate besprochen [7]). Bei der Destilla kann man 3 Perioden der Gaserzeugung unterscheiden; das Gas 1. Periode kann direct als Leuchtgas dienen, das der 2. als Heiz, das der 3. eignet sich direct für keinen der beiden Zwecke, lässt aber leicht carburiren und könnte mit dem ersten gemischt wer Praktisch wird man jedoch nur 2 Gassorten unterscheiden, das e als Leuchtgas, das andere als Heizgas. Da Koksöfen stets annähe die gleiche Gasmenge liefern, so wird vorgeschlagen, zu Zeiten star Verbrauchs die Beheizung der Koksöfen mit Generatorgas vorzuneh und das ganze Koksofengas als Leuchtgas zu verwenden. Die Leu kraft sinkt dann allerdings auf 11,8 Kerzen, die Kosten, das Gas ca. 15 Kerzen zurückzubringen, sind aber unerheblich. Man kön schliesslich auch die Kohlenfüllung nicht völlig verkoken, sondern so weit, dass man einen geeigneten Brennstoff für Hausbrand etc. kommt. (Stahl und Eisen *1899*. **19**, 179.) *nn*

Neuerungen und Zukunft der Wassergas-Industrie.

Von H. Croissant.

Die Leistung des modernsten Wassergasgenerators, zu 600—700 c Stundenproduction gerechnet, kann das 11-fache eines Steinkohlen Retortenofens (mit 9 Retorten) betragen, wenn man die geliefer Lichtmengen in Vergleich stellt, im Hinblick auf Heizwerth hingegen das 3—4-fache. Erst die Erfindung Auer's hat dem Wassergas auf Continent eine Zukunft gesichert. Nach dem bei uns zunächst in Fr kommenden Stache-Verfahren wird beim „Warmblasen" auf Generator (CO + N) gearbeitet, wodurch direct 2470 c aus 1 kg Kohlenstoff wickelt werden, während das Gas selbst in Wärme-Accumulatoren verbra wird zur Vorwärmung der Luft-Dampf-Mischung für die nachfolge Periode des „Gasmachens". Nach dem neueren, gleichfalls continent Verhältnissen angepassten Dellwik-Verfahren wird beim Warmblasen Abhitze (CO_2 + N) gearbeitet, wobei sofort 8080 c frei werden. Di Verfahren liefert auf 1 kg Kohlenstoff 2,5 cbm Wassergas (mit 40,4 P CO, 51,0 Proc. H, 0,5 Proc. CH_4, 3,6 Proc. CO_2, 4,5 Proc. N, H werth 2500 c), entsprechend 72—77 Proc. der Wärmeenergie der Ko Mittelst Glühstrumpf verbrennt sich Wassergas vortheilhafter als St kohlengas; für 1 H. K. Lichtstärke sind nur 1,7—1,2 l erforderl gegen 2 l Kohlengas. Hinsichtlich der Kohlenenergie verlangt Leistung von 1000 H. K.-Stunden mittelst: Wassergas-Glühlicht 0,5—0, Kohle, Steinkohlengas-Glühlicht 3—3,5 kg, elektrisches Bogenlicht 2 3 kg, elektrisches Glühlicht 7—9 kg Kohle. Der grösseren Giftig des Wassergases steht die geringere Explosionsgefahr gegenüber; A strömungen werden übrigens leicht erkannt durch die nicht zu un lassende Parfümirung des Gases mit Mercaptan, besser Carbylamin. I Uebergang bestehender Centralen mit Destillationsbetrieb zum Wasser betrieb steht nach des Verf. Ansicht nichts mehr im Wege, nach mit Einführung des Auerlichtes die pro Lichteinheit erforderliche G menge geringer geworden ist und mithin die vorhandenen Röh dimensionen noch genügen. (Journ. Gasbeleucht. *1899*. **42**, 91, 110.

Die centrale Versorgung mit Wassergas ist ja allerdings auch auf dem tinent, dank der Erfindung Auer's, eine wirthschaftliche geworden; technisch ihrer Verallgemeinerung immer noch der Umstand hinderlich im Wege, dass hier und dort — im Keller, Flur, Werkstattraum — offene Leuchtflammen wohl entbehrt werden können. Der Wassergasbrenner von Fahnehjelm bleib mangelhafter Nothbehelf, er kann die Lücke nicht ausfüllen; örtliche Carbur mit flüssigen Kohlenwasserstoffen ist theuer, gefährlich und umständlich.

Zur Beurtheilung des Malzes.

Von A. Reichard.

Verf. suchte in seiner Arbeit das Malz hauptsächlich nach sei äussern Merkmalen zu beurtheilen, wobei speciell die Sinkprobe, Beissprobe, die Blattkeimprobe und das Diaphanoskop in Betrie kamen. Zur Feststellung des Werthes der Sinkprobe kamen 56 M zur Untersuchung, welche ausserdem durch die übliche chemische Anal sowie nach oben genannten äussern Merkmalen beurtheilt wurden. Sinkprobe gab u. a. folgende Resultate: Die Zahl der Senkkörner st im Allgemeinen mit der Abnahme der Qualität des Malzes. Die Me der Sinker für mittelgutes Malz beträgt durchschnittlich ca. 20 Proc. ist nicht angängig, die Schwimmprobe für sich allein als ausschlaggeb bei der Beurtheilung der Mehlkörperbeschaffenheit zu betrachten, auch die Blattkeimprobe für sich allein nicht zur Werthschätzung ei Malzes genügt. Von grosser Wichtigkeit ist auch die Beschaffenheit Spitzen und die Mürbheit des Malzes, die auch durch das Diaphanos

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 297.

gestellt werden kann. Aus seinen Untersuchungen schliesst Verf., s die Sinkprobe in Verbindung mit der Prüfung der kurz geweichten ner auf Mürbheit, sowie die Beobachtung des Klarheitsgrades der irten Laboratoriumswürze wichtige Fingerzeige über gewisse Eigenaften eines Braumalzes geben können, die für die Praxis von nicht zu rschätzender Bedeutung sein dürfte. (Ztschr. ges. Brauw. *1899.* 22, 95.) *p*

13. Farben- und Färberei-Technik.

Ueber die Haltbarkeit des diazotirten *p*-Nitranilins in salzsaurer und in essigsaurer Lösung.

Von A. Buntrock.

Die für die Paranitranilinrothfärberei und für die Entwickelung der Benzonitrol- bezw. Nitrazolfarben in der Färberei und Druckerei rauchte, in bekannter Weise hergestellte Lösung von diazotirtem itranilin ist entgegen der allgemeinen Annahme auch bei Gegenwart Natriumacetat relativ beständig. Die Haltbarkeit des diazotirten itranilins wurde in der Weise untersucht, dass gleiche Quantitäten Diazolösungen aus bestimmten Mengen *p*-Nitranilin während veredener Zeiträume theils direct, also mit einem deutlichen Ueberusse von Salzsäure, theils nach Zusatz von Natriumacetat (ohne erschuss), also in essigsaurer Lösung, dem directen Tageslichte gesetzt wurden. Zum Vergleiche wurden Parallelversuche angestellt gleich zusammengesetzten Diazolösungen bei Ausschluss jeglichen ates während der ganzen Versuchsdauer. Die Temperatur der Diazongen betrug im Mittel 24°. Nach einer bestimmten Zeit wurden die elnen Diazolösungen mit einer entsprechenden Menge 1,4-Naphtholosäure in sodaalkalischer Lösung gekuppelt, und nach vollendeter ppelung wurde die überschüssige Naphtholsulfosäure mit einer Lösung diazotirtem Anilin zurückbestimmt. Aus der zurückbestimmten htholsulfosäure wurde der Gehalt der ursprünglichen Diazolösung Nitrodiazobenzolchlorid berechnet. Aus der grossen Anzahl von Bemungen ergiebt sich kurz ungefähr Folgendes: Von dem ursprünglich er Diazolösung enthaltenen diazotirten *p*-Nitranilin sind noch vorhanden:

Nach 2 Stunden.	Proc.	Nach 7 Tagen.	Proc.
alzsaurer Lösung, belichtet .	99,8	In salzsaurer Lösung, belichtet .	91,3
„ „ nicht belicht.	99,8	„ „ „ nicht belicht.	92,6
ssigsaurer „ belichtet .	99,3	„ essigsaurer „ belichtet .	80,2
„ „ nicht belicht.	99,7	„ „ „ nicht belicht.	85,2
Nach 12 Stunden.		Nach 28 Tagen.	
alzsaurer Lösung, belichtet .	98,7	In salzsaurer Lösung, belichtet .	77,8
„ „ nicht belicht.	98,9	„ „ „ nicht belicht.	82,4
ssigsaurer „ belichtet .	95,9	„ essigsaurer „ belichtet .	61,6
„ „ nicht belicht.	97,3	„ „ „ nicht belicht.	69,1

ipz. Monatsschr. Textil-Ind. *1898.* 13, 608.) *k*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Die Salzgewinnung in Sibirien.

Von F. Thiess.

Sibirien erzeugt ca. 1 Mill. Ctr. Stein-, See- und Soolsalze, was Deckung des Verbrauches nicht ausreicht. Einzelne Landstriche riens besitzen gar kein Salz, z. B. Südwestsibirien, Küstengebiete Stillen Ocean, Theile in der Amur-Provinz. In Westsibirien dienen Salzfundorte ausschliesslich die Salzseen (Tobolsk, Tomsk, Akmolinsk, ipalatinsk), an deren Rändern sich im Sommer Salz niederschlägt. nördlichen Theile, in der Barabinskischen und Kulundinskischen ppe liefert kein See reines Salz ohne Beimengungen von schwefelrem Natrium. In Westsibirien schlägt der Karjakowskische See rlich neues Salz nieder, die mit Salzlagen bedeckte Oberfläche bet ca. 10 qkm, die Stärke der Lagen in der Mitte 1 m. Zu den ssten Salzlagerstätten gehört auch der See von Burlinsk und die n von Borowic. Unter den Glaubersalzseen ist besonders der grosse mischanskische See in der Kulundinskischen Steppe zu nennen (Tomsk), ein 97-proc. Glaubersalz liefert. Der Glaubersalzvorrath des Sees d auf ca. 1¼ Mill. t geschätzt. Das Glaubersalz wird für Sodariken in Barnaul, Glas- und Erzhütten im Altai verwendet. Ostrien besitzt Ueberfluss an Kochsalz, hauptsächlich Steinsalz. Im uvernement Jenisseisk und Irkutsk wird das Salz aus Salzquellen vonnen. In ersterem sind zahlreiche Bittersalzseen, der grösste bei usinsk mit 2½ qkm Ausdehnung, vorhanden. Im Gouvernement utsk sind an den Nebenflüssen der Wijni drei Steinsalzlager bekannt. schr. Berg-, Hütten- u. Salinenw. *1899.* 46, 249.) *nn*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

ber das elektrolytische Leitungsvermögen reiner Substanzen.

Von R. Abegg.

Die Arbeit bezweckt, die Regel, dass bei gewöhnlicher Temperatur ne einheitliche reine Flüssigkeit eine nennenswerthe elektrolytische tfähigkeit besitzt, in Beziehung zu setzen zu den Gesetzmässigkeiten, che in neuester Zeit für das Leitungsvermögen als gültig erkannt rden sind. Sie macht deshalb darauf aufmerksam, dass nur solche Substanzen als Elektrolyte auftreten können, welche ihrer chemischen Constitution nach Componenten enthalten, die elektrische Ionenladungen auf sich nehmen können, und dass es die Ionenbildung begünstigt, wenn sich der dissociirbare Stoff in einem Medium mit möglichst hoher Dielektricitätsconstante befindet und möglichst vollständig in Gestalt von direct dissociirbaren Molecülen, also nicht z. B. von vorwiegend polymeren Molecülen, die sich erst in einfache spalten müssen, vorhanden ist. Deshalb ist es für das Zustandekommen gut leitender, also viele Ionen enthaltender reiner Stoffe ungünstig, dass eine hohe Dielektricitätsconstante häufig mit starker Polymerisation verbunden zu sein scheint. Dagegen sind bei den geschmolzenen Salzen die drei in Betracht kommenden Factoren, also Ionenmaterial, Molecularzustand und Dielektricitätsconstante, einer Selbstdissociation günstig und diese Salze somit gute Elektrolyte. Wenn nun auch diese drei Factoren von entscheidender Bedeutung für die Ionenbildung sind, so sind sie doch nicht die allein maassgebenden Grössen. So befördert u. a. auch die Fähigkeit der Ionen, sich mit Molecülen des Lösungsmittels zu associiren, die Ionenbildung. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 353.) *d*

Angaben über Stromdichte.

Die aus Borchers, Le Blanc, Liebenow, Nernst, Oswald und Wilke bestehende Commission für elektrochemische Maasseinheiten empfiehlt den Fachgenossen, Angaben über Stromdichte möglichst in Ampère pro Quadratcentimeter (A./qcm) ausdrücken zu wollen. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 369.) *d*

Die elektrische Production von Kaliumchlorat.

Die grösste Dynamomaschine der „Niagara Falls Hydraulic Power and Manufacturing Company", welche Tag und Nacht, einschliesslich des Sonntags, 1100 P. S. liefert, wird zur elektrolytischen Herstellung von Kaliumchlorat benutzt. Das erforderliche Rohmaterial ist Chlorkalium, welches von Stassfurt bezogen wird. Der von W. T. Gibbs-Buckingham (Quebec) angegebene Process bedarf keiner vermittelnden Reagentien; den Sauerstoff liefert das Wasser, welches am Niagara in genügender Menge zur Verfügung steht. Das erhaltene Product ist von grosser Reinheit und in Folge dessen von grossem Werthe, namentlich für ärztliche Zwecke. Das Verfahren hat sich als so brauchbar erwiesen, dass die es ausübende Gesellschaft ihre Anlage zu verdoppeln gedenkt. Welche Bedeutung es für die Vereinigten Staaten gewinnen wird, beweist der Umstand, dass im Jahre 1897 2 800 000 kg Kaliumchlorat in ihr Territorium eingeführt wurden. (Electrical World *1899.* 33, 46.) *d*

Ueber die Anwendung der Elektrolyse zur Abscheidung des Quecksilbers.

Von E. R.

Um Quecksilber aus Zinnober auf elektrolytischem Wege abzuscheiden, löst man das pulverisirte Erz in einer Schwefelnatriumlösung, indem man mit einem unten in das kegelförmige Lösungsgefäss eintretenden Dampfstrahl die Lösung erhitzt und zugleich in Bewegung setzt, lässt absitzen und giesst die klare Lösung ab. Diese passirt nun eine Anzahl auf geneigter Fläche angebrachter eiserner Gefässe, die als Kathoden dienen, während die Anoden ebenfalls durch Eisenbleche gebildet werden. Die im untersten Gefässe anlangende Lauge ist so sehr mit Schwefelnatrium angereichert, dass sie wieder zur Lösung von Erz verwendet werden kann; die Erzrückstände werden mehrmals ausgelaugt, die so erhaltenen Laugen mit noch weniger ausgelaugten Erzen zusammengebracht und so mehr und mehr angereichert. Die anzuwendende Stromdichte schwankt nach dem Quecksilbergehalte; im Mittel beträgt sie 0,5—0,8 A. auf 1 qdm. Die nöthige Spannung beträgt etwa 2 V. (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3, 7.) *d*

Herstellung des Stahles auf elektrolytischem Wege nach A. Gérard.

Das zur Bereitung des Stahls zu verwendende Gusseisen wird in einem Gefässe, welches am Boden eine Oeffnung hat, geschmolzen. Die Oeffnung ist der Eingang zu einem hohen Cylinder, der innen mit feuerbeständigen Stoffen ausgelegt ist, und dessen beliebig grosser Durchmesser dem Abstand der als Elektroden dienenden Kohlenspitzen gleich sein muss. Diese reichen durch die Wand, und der zwischen ihnen hindurchgehende Strom schmilzt und zerstäubt das Eisen. Während es weiter herabfällt, begegnet es einem durch zwei unten im Cylinder befindliche Oeffnungen eingeblasenen Strom heisser Luft, welcher den Schwefel, den Phosphor und die übrigen Verunreinigungen des Eisens oxydirt und in Gas verwandelt. Der erhaltene Stahl sammelt sich am Boden des Cylinders und kann von da in die gewünschten Formen gegossen werden. Der Process ist continuirlich. Den Strom von grosser Stärke und geringer Spannung liefert eine Accumulatorbatterie. Nur so lange sie geladen wird, was etwa alle Monate einmal nöthig ist, muss der Process unterbrochen werden. Mit 80 P. S.-Std. lässt sich 1 t Gusseisen in Stahl umwandeln. Die dazu nöthigen Kosten betragen M 4—5,60. (L'Industr. électro-chim. *1899.* 3, 7.) *d*

Vernickelungsbad.

Das Bad wird erhalten, indem man in 3—4 l siedenden Wassers 1 kg Nickelsulfat, 725 g neutrales Ammoniumtartrat und 5 g Gerb-

säure löst und der filtrirten Flüssigkeit so viel Wasser zufügt, dass man 20 l des Elektrolyten erhält. Es lässt sich zur Vernickelung aller Metalle verwenden. (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3, 8.) *d*

Herstellung von Calciumcarbid nach dem Process Raoul Pictet.

Bei dem von der Ingleton Carbide Company in England betriebenen Process wird die Mischung von Kalk und Kohle durch heisse Gase erwärmt, ehe sie der Wirkung des elektrischen Lichtbogens ausgesetzt wird. Zwei Oefen werden abwechselnd betrieben, jeder bedarf dazu 2000 A. Sie sind mit Bauxitbriquettes aufgemauert und mit einer Schicht von feuerfesten Kohlenbriquettes innen ausgekleidet. Die Anode liegt horizontal, die Kathode bildet mit der Horizontalen einen Winkel von 30⁰. Die Elektroden können von aussen bewegt werden und sind vor der Hitze des Ofens durch eine doppelte Blechumhüllung geschützt, in welcher Wasser circulirt, und welche, um Kurzschlüsse zu vermeiden, auf eine Erstreckung von 15 cm durch Kautschuk ersetzt ist. Die sich im Ofen bildenden Gase entweichen durch den Raum zwischen Bauxit- und Kohleauskleidung der Wände, von wo sie ein eisernes Rohr zum Kamin führt. Die Dynamomaschine hat eine Polspannung von 60 V. und leistet 120 K.W. (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3, 1.) *d*

Die elektrolytische Corrosion von Wasser- und Gasleitungsröhren durch die Erdströme elektrischer Strassenbahnen.

Von J. A. Fleming.

Verf. hat die Frage nach den verschiedensten Richtungen hin experimentell untersucht und kommt u. a. zu dem Resultate, dass kein Grad der Schienenverbindung, wenn diese nicht isolirt sind, den Strom verhindern kann, in das umliegende Erdreich und von da in die Rohre zu gehen, dass, wenn irgendwo elektrolytische Leitung aus einem Rohre vorhanden ist, auch die in England gesetzlich festgesetzte Grenze von 1,5 V. für die Spannungsdifferenz zwischen Rohr und Schiene keinen genügenden Schutz gegen die Beschädigung der Rohre gewährt. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 223.) *d*

Quecksilber-Zink- und Quecksilber-Cadmium-Elemente als Spannungsnormale.

Von Dr. R.

Die Anwendung der Normalelemente für elektrotechnische Präcisionsmessungen ist eine so ausgebreitete geworden, dass es sich als wichtige Aufgabe herausgestellt hat, den mit diesen erhaltenen Ergebnissen eine möglichst grosse Sicherheit zu verleihen. Das aber erreicht man, indem man nicht nur die Normalelemente verschiedener Construction, sondern auch deren Verhältniss auf ihre Beständigkeit prüft, wie es neuerdings von Jäger und Kahle mit dem Clark'schen und Weston'schen Elemente geschehen ist. Dabei ergab sich die elektromotorische Kraft des Clark-Elementes in Volt bei der Temperatur von t⁰ zu

$$1,4328 - 0,00119\,(t - 15) - 0,000007\,(t - 15)^2,$$

die des Cadmiumelementes zu

$$1,0186 - 0,000038\,(t - 20) - 0,00000065\,(t - 20)^2.$$

(Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 69.) *d*

Ein elektrolytischer Stromunterbrecher.

Von A. Wehnelt.

Sendet man vermittelst zweier Elektroden von ungleich grosser Oberfläche durch einen Elektrolyten einen elektrischen Strom, dessen Spannung wesentlich höher als die entgegenwirkende Polarisationsspannung ist, so treten bekanntlich an der Elektrode mit der kleineren Oberfläche lebhafte Licht- und Wärmeerscheinungen auf. Diese Erscheinung liegt dem elektrischen Schweiss- und Härteverfahren von Lagrange und Hoho zu Grunde, welche die kleinere Elektrode als „active" bezeichnet haben. Bei diesem Verfahren wurde die active Elektrode zur negativen gemacht. Macht man dieselbe jedoch zur Anode, so erhält man einen unterbrochenen Strom von so vollkommener Unterbrechung und hoher Unterbrechungszahl, wie er von keinem anderen der üblichen Unterbrecher, mit Ausnahme des Turbinen-Unterbrechers der A. E.-G., erreicht werden kann. Als Elektrolyt hat sich hierbei am besten verdünnte Schwefelsäure von 20—25⁰ Bé. erwiesen. Für die active Elektrode dient am besten ein dünner Platindraht, der in eine Glasröhre eingeschmolzen ist und durch dieselbe tiefer in den Elektrolyten eingeführt wird. Das Metall der Kathode ist ohne Einfluss. Die Selbst-Induction im Schliessungskreise ist nicht nur durchaus unschädlich, sondern begünstigt sogar die Wirkung eines Inductoriums. Die Zahl der Unterbrechungen steigt mit zunehmender Spannung. Die Stromstärke nimmt mit der Oberfläche der activen Elektrode zu. Die Spannung an den Klemmen der Primärspule eines eingeschalteten Inductoriums ist weit höher als die der angewandten Stromquelle. Der elektrolytische Stromunterbrecher empfiehlt sich daher sehr vortheilhaft bei dem Betriebe von Funken-Inductorien, bei den Versuchen mit Tesla-Strömen, mit der Marconi'schen Funkentelegraphie, mit Hertz'schen Wellen etc., und überhaupt für alle Versuche, die sonst mit Wechselstrom angestellt werden. Durch Einschaltung eines solchen Unterbrechers und eines Wechselstromtransformators mit dem Uebersetzungsverhältniss 1 : 10 in eine Lichtleitung von 110 V. erhält man im secundären Kreise nicht 1100 V., sondern 2200 V., die durch ei gleichen Transformator wieder auf 220 V. herabtransformirt wer können. Der Unterbrecher ist von der Firma Ferdinand Ernec Berlin, ausgeführt worden. (Elektrotechn. Ztschr. *1899.* 20, 76.)

Ein neuer Unterbrecher für Laboratorien.

Von Fr. Dessauer.

Anstatt wie bei dem Ruhmkorff'schen Inductionsapparate eine der beiden Umkehrpunkte der schwingenden Feder will Verf. be zu Contacten benutzen und so entweder eine geringere Frequenz Schwingungen und längern Contact oder die doppelte Frequenz erreich (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 358.)

Beiträge zur chemischen, insbesondere zur elektrochemischen Theo III. Von R. Mewes. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 217.)

Die hydrolytische Dissociation und die Thermochemie. Von Platner. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 229.)

Die Niagarafall-Kraftmaschinen. Von J. E. Woodbridge. (Ele World *1899.* 33, 2.)

Kraftübertragung auf der französischen Nordbahn nach Hutin Leblanc. Von C. Wessely. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 7

Goldscheidung auf elektrolyt. Wege. (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3,

Ausscheidung des Kupfers durch Elektrolyse aus seinen Erz (L'Ind. électro-chim. *1898.* 2, 71, 77, 82, 94; *1899.* 3, 6.)

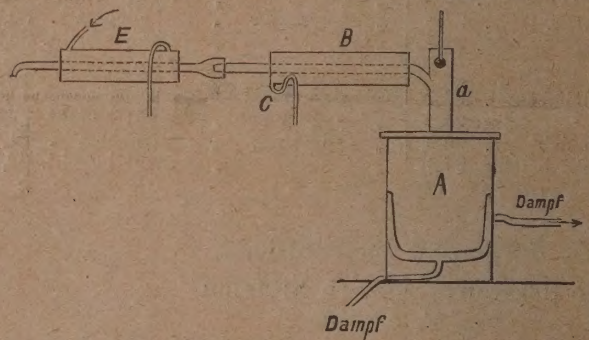
Oberleitungsmaterial für Bügelcontact. Von Siemens & Hals (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 66.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Methode zum Vergleichen der Wärme-Isolirungsfähigkeit verschiedener Stoffe.

Von A. Th. Höglund.

Zu dieser Untersuchung hat Verf. einen Apparat benutzt, der einem Behälter A besteht, welcher mit einem Dampfmantel versehen In diesem Behälter wird Wasser zum Sieden erwärmt. Die Däm steigen in dem senkrechten Rohre a, welches mit einem Thermome versehen ist, auf. Von diesem Rohre geht der Dampf in den eigentlic Versuchsapparat B, der aus Kupfer hergestellt und mit dem Isolirun



material umgeben Die Oberfläche selben ist im Vor genau berechne worden. In B w ein Theil der Däm verdichtet und Wasser bei C gesa melt. Die übrig Dämpfe werden au durch einen gewöl lichen Liebig'sch Kühler E geleitet u das verdichtete Wasser in einer Vorlage gesammelt. Das Gewicht die zwei Wassermengen wird also dem entwickelten Dampfe entsprech Das Gewicht des bei C gesammelten Wassers, welches wegen Wärmeverlustes der Umgebungen verdichtet worden ist, kann als gewisser Procenttheil der ganzen Wassermenge berechnet werden. We man nun verschiedene Isolirungsmaterialien verwendet, kann man Isolirungsfähigkeit derselben nach derjenigen Dampfmenge beurtheil die pro qm in dem Versuchsapparate verdichtet wird. (Schwed. Tekn Tidsskrift *1899.* 29, 12.) *h*

Die Selbstentzündung der Kohlen und deren Verhütung.

Die nordamerikanische Admiralität hat hierüber Versuche anstel lassen und werthvolle Andeutungen zur Vermeidung von Kohl entzündungen gemacht. Anthracitkohle ist davon ausgeschlossen; n fette und bituminöse Kohlen sind feuergefährlich. Die Entzündung d Kohlen kann hervorgerufen werden durch Condensation und Absorpt des Sauerstoffs der Luft durch die Kohle, wodurch die Temperatur weit erhöht wird, dass eine chemische Verbindung zwischen den Kohl wasserstoffen und dem Sauerstoff stattfinden kann. Dieser Fall tr leicht ein, wenn die Kohlen sehr klar und flüchtig sind, wenn die Auss temperatur ebenfalls hoch ist und die nöthige Ventilation fehlt. Ei andere Entzündungsursache ist die Einwirkung der Feuchtigkeit a den Schwefel vieler kieshaltiger Kohlen; hierbei wirkt weniger die Wär der chemischen Reaction als der Umstand, dass dadurch die Kohl zersprengt und zerbrochen werden und so geeigneter für die Sauerst aufnahme sind. Die Einrichtung für Schiffe zur Vermeidung von E zündungen kann hier nicht besprochen werden. Am Lande verursach meist kiesige Kohlen Entzündungen. Zu beachten ist hier, dass Kohlen geschützt auf Eisenboden lagern, die Träger aus Eisen oder Mau werk bestehen, die Lagerhöhe 2—2½ m nicht übersteigt und Dam und Feuerrohre mindestens 6 m davon entfernt sind. Für Seereis darf die Kohle nicht früher als 1 Monat nach der Förderung verlad werden. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 78.) *nn*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 25. März 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 24.) No. 9. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

[...]ck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

2. Anorganische Chemie.

Zur Kenntniss des Hydroxylamins.

Von S. Tanatar.

[...] einigen Fällen wirkt Hydroxylamin, eines der stärksten Re[...]smittel, oxydirend; so führt es in alkalischer Lösung Eisen[...]hydrat in Oxydhydrat über, während andererseits Hydroxylamin [...] saurer Lösung Eisenoxydsalze zu Oxydulsalzen reduciren. Dieses [...]ten des Hydroxylamins veranlasste F. Haber zur Annahme zweier [...]eren Formen NH_3O und NH_2OH. Verf. fügt diesen Versuchen [...]inzu und zeigt, dass Hydroxylaminsalze schweflige Säure zu [...]elsäure oxydiren, wobei das Hydroxylamin selbst vollständig zu [...]iak reducirt wird: $H_2SO_3 + NH_3O.HCl = NH_4HSO_4 + HCl$. [...]drazinsulfat auch nach 20-stündigem Erwärmen mit schwefliger [...]im zugeschmolzenen Rohre auf 100° nicht verändert wird, so [...]eventuell diese Reaction zur Unterscheidung des Hydroxylamins [...]ydrazin dienen. Phosphorpentachlorid wirkt auf trocknes salz[...] Hydroxylamin in der Kälte langsam, energischer beim Erhitzen [...]Bildung von Salmiak ein. Hier zersetzt sich das Hydroxylamin [...] wie beim Erhitzen, allein es bildet sich zuerst $NH_2Cl = NH.HCl$ [...]$NH = NH_3 + N_2$. Wasserstoffsuperoxyd reagirt mit Hydroxyl[...]unter Entwicklung eines Gases, das merkwürdiger Weise Stickstoff, [...]N_2O ist. Daneben entsteht Sauerstoff, auch konnte Salpetersäure [...]ngen Quantitäten nachgewiesen werden. Hydroxylamin verhält [...]m Wasserstoffsuperoxyd gegenüber wie manche höhere Oxyde, [...] Berührung mit letzterem zuerst ihren Sauerstoff abgeben. (D. [...]Ges. Ber. *1899.* 32, 241.) δ

Ueber das Verhalten [...]les Phosphors gegen wässerig-alkoholisches Alkali.

Von A. Michaelis und M. Pitsch.

[...]im Erwärmen von gelbem Phosphor mit alkoholischem Kali ent[...]kanntlich Phosphorwasserstoff, Wasserstoff und unterphosphorige [...] Es ist dies aber erst der zweite Schritt einer eigenthümlichen [...]n. Uebergiesst man nämlich gereinigten, fein vertheilten Phosphor [...]n durch Schütteln des ursprünglich flüssigen Phosphors in warmem, [...]gsam abkühlendem Wasser) mit einer Mischung von 1 Vol. 10-proc. [...]auge und 2 Vol. Alkohol, so löst sich der Phosphor zu einer [...] rothen Flüssigkeit, die langsam Wasserstoff mit Phosphor[...]stoff entwickelt und auf Zusatz von verdünnter Salzsäure einen [...]-gelben Niederschlag giebt. Dieser Niederschlag, der nach dem [...]n röthlich erscheint, ist nichts Anderes als das zuerst von [...]rier[1]) erhaltene Phosphoroxyd P_4O; es ist in allen Lösungs[...] unlöslich mit Ausnahme von alkoholisch-wässerigem Alkali, in [...] es sich mit intensiv dunkelrother Farbe wieder löst und beim [...]ten Phosphorwasserstoff und Wasserstoff entwickelt unter Ueber[...]n unterphosphorige Säure. In Formeln stellt sich der Vorgang [...]ermaassen dar: $P_4 + H_2O = P_4O + H_2$, $P_4O + H_2O = 2P_2O + H_2$, [...] $3H_2O = 2H_3PO_2$. Der Wasserstoff in statu nascendi führt [...]Phosphor in Phosphorwasserstoff über. Der Phosphor löst sich [...] dem Alkali ganz ähnlich wie ein Metall, etwa Zink, auf. Es [...]merkenswerth, dass diese Reaction erst jetzt entdeckt wurde, [...] der Phosphor schon über 200 Jahre bekannt ist. (D. chem. [...]r. *1899.* 32, 337.) δ

Verdrängung der Metalle durch Magnesium.

Von Edward G. Bryant.

[...]rf. zeigt, dass wegen nebenher laufender Reactionen (theilweise [...]dlung der untersuchten Metalle oder des Magnesiums in Oxyde [...]sische Körper) Magnesium nie die anderen Metalle vollständig [...]n Lösungen verdrängt, wie man auch die Versuchsbedingungen [...]n mag. Er wies speciell an Zinksulfat verschiedener Concen[...]nach, dass nur etwa 50—60 Proc. durch Magnesium ausgefällt [...] ähnlich verhält sich Blei in seinen verschiedenen Verbindungen [...]ernitrat. Im Rückstand fand sich stets Magnesiumoxyd. (Chem. [...]899. 79, 75.) γ

[1]) [...]nn. Chim. Phys. *1808.* 65, 257.

Ueber neue dem Sesquioxyd entsprechende Vanadinverbindungen.

Von A. Piccini und N. Brizzi.

Verbindungen VX_3 hatten schon Locke und Edwards[2]) dargestellt, darunter aber nicht Trijodid. Die Verf. stellten das Chlorid, Bromid und Jodid nach einer anderen Methode dar, indem sie Vanadinsäureanhydrid in Chlorwasserstoffsäure (unter Zusatz von etwas Oxalsäure) bezw. Brom- oder Jodwasserstoffsäure lösten, die gebildete Verbindung VX_4 mit dem elektrischen Strome unter Anwendung von Platinelektroden und einer Thonzelle als Diaphragma reducirten, durch Zusatz von starker Halogenwasserstoffsäure das gebildete Product ausfällten und dieses dann über Kalk und Schwefelsäure krystallisiren liessen. Die krystallinischen grünen Pulver sind hygroskopisch, in Alkohol und Wasser löslich mit gelber bis brauner Farbe, die bei Oxydation grün bis bläulich wird. Die Lösungen haben sehr energisch reducirende Eigenschaften. Die Zusammensetzung entspricht den Formeln $VCl_3 + 6H_2O$, $VBr_3 + 6H_2O$ und $VJ_3 + 6H_2O$; das Wasser wird durch Erhitzen der Substanz mit trocknem Natriumcarbonat und Auffangen des Wassers in Bimssteinschwefelsäureröhren bestimmt, das Vanadium am besten durch Auflösen in Schwefelsäure, Oxydiren mit Permanganat, um das Vanadinsesquioxyd in Vanadinsäure überzuführen, welche schliesslich durch schweflige Säure reducirt und mit $\frac{n}{10}$-Permanganatlösung bestimmt wird. Um die Analogie zwischen Vanadin und Chrom hervortreten zu lassen, haben die Verf. noch folgende Verbindungen des Vanadins durch Auflösen des Vanadinsäureanhydrids mit Oxalsäure, Reduciren der Lösung durch den elektrischen Strom und Ammonoxalatzusatz dargestellt: $V(C_2O_4)_3(NH_4)_3 + 3H_2O$ bezw. durch Kaliumoxalatzusatz: $V(C_2O_4)_3K_3 + 3H_2O$, deren Analysen in ähnlicher Weise ausgeführt wurden. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 394.) δ

Ueber einige Arsenate des Eisenoxyds.

Von Hermann Metzke.

Die vielen sich widersprechenden Angaben und unsicheren Analysen über Arsenate des Eisenoxyds in der Literatur, die in den einleitenden Worten überblickt wird, veranlassten den Verf., das Gebiet neu zu bearbeiten. Er untersuchte im Wesentlichen Niederschläge, welche bei der Reaction von Dinatriumarsenat auf Eisenammoniakalaun entstehen, und die aus diesem Ausgangsmaterial hergestellten Verbindungen. Nach Beschreibung der angewandten analytischen Methoden und seiner speciellen Versuche zieht Verf. folgende Schlüsse: Mit Michaelis leitet er vom Arsenpentoxyd verschiedene Säuren ab durch successiven Ersatz der Sauerstoffatome gegen Hydroxylgruppen, nämlich: $As_2O_4(OH)_2$ Arsensäuremonohydrat, $As_2O_3(OH)_4$ Arsensäuredihydrat, $As_2O_2(OH)_6$ Arsensäuretrihydrat, $As_2O(OH)_8$ Arsensäuretetrahydrat, $As_2(OH)_{10}$ Arsensäurepentahydrat; von diesen stellte er folgende Salze dar:

$Fe_2O_3.3As_2O_5.16,7H_2O$, primäres Salz,
$2Fe_2O_3.3As_2O_5.22,5H_2O$, secundäres Salz,
$Fe_2O_3.As_2O_5.4H_2O$ (Skorodit), tertiäre Verbindung,
$Fe_2O_3.As_2O_5.9—10H_2O$ „ „
$Fe_2O_3.As_2O_5.H_2O$ „ „
$4Fe_2O_3.3As_2O_5.15,4H_2O$ (Pharmakosiderit), vierbasisches Salz,
$4Fe_2O_3.3As_2O_5.20,5H_2O$ „ „
$4Fe_2O_3.3As_2O_5.33,5H_2O$ „ „

Das Salz des Pentahydrats $5Fe_2O_3.3As_2O_5$ fehlt bisher. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 19, 457.) δ

Ueber die complexen Salze des Platins, Oxalate und Nitrite.

Von M. Vèzes.

In einer früheren Arbeit[3]) hatte Verf. die leichte Umwandelbarkeit der Kaliumchlorplatinate in die Kaliumchlorplatinite gezeigt; ähnliche Beziehungen bestehen zwischen Platooxalaten und Platonitriten. Giebt man zu einer concentrirten heissen Lösung von Kaliumplatonitrit eine Oxalsäurelösung (ungefähr 1 Mol. auf 1 Mol. des Salzes), so findet unter Entwickelung nitroser Dämpfe folgende Reaction statt:

$$Pt(NO_2)_4K_2 + COOH.COOH = Pt(COO.COO)(NO_2)_2K_2 + 2NO_2H.$$

Mässige Aenderungen der Mengenverhältnisse haben keinen Einfluss auf

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 226.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 306.

das Endresultat der Reaction; wohl aber wird durch einen grossen Ueberschuss Oxalsäure oder durch längeres Erhitzen die Reaction in andere Bahn gelenkt:

$$Pt(NO_2)_4K_2 + 2\,COOH.COOH = Pt(COO.COO)_2K_2 + 4\,NO_2H.$$

Dieser ganze Vorgang ist unter geeigneten Umständen (Umkehrung der Mengenverhältnisse) rückläufig, mit dem Unterschiede, dass die Zwischenstufe nicht festgehalten werden kann, sondern gleich Kaliumplatinnitrit gebildet wird:

$$Pt(COO.COO)_2K_2 + 4\,NO_2K = Pt(NO_2)_4K_2 + 2\,COOK.COOK.$$

Dagegen kann das gemischte Salz durch folgende Reactionen erhalten werden:

$$Pt(NO_2)_4K_2 + Pt(COO.COO)_2K_2 = 2\,Pt(COO.COO)(NO_2)_2K_2,$$

$$PtCl_2(NO_2)_2K_2 + COOK.COOK = Pt(COO.COO)(NO_2)_2K_2 + 2\,KCl$$

und durch folgende Reaction wieder theilweise zersetzt werden:

$$Pt(COO.COO)(NO_2)_2K_2 + CaCl_2 = PtCl_2(NO_2)_2K_2 + C_2O_4Ca.$$

(Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 143.) γ

3. Organische Chemie.

Entstehung des Pentabromacetons aus Acetondicarbonsäure.

Von B. Bergesio und L. Sabbatani.

Wird Brom allmälich auf fein gepulverte Acetondicarbonsäure gegossen, so entwickelt sich unter lebhafter Reaction Kohlendioxyd und Bromwasserstoff; lässt man nun die Mischung kurze Zeit stehen und fügt dann Wasser hinzu, so bilden sich farblose, in Wasser unlösliche Krystalle, welche bei 74° schmelzen und als Pentabromaceton erkannt werden können. Eine gleiche Reaction vollzieht sich auch in wässeriger Lösung. Auf eine Lösung von 2 g Acetondicarbonsäure in 25 ccm Wasser wird allmälich und unter Schütteln eine gesättigte wässerige Lösung von Brom hinzugefügt. Die zuerst unmittelbar sich vollziehende Absorption des Broms und die Entfärbung der Flüssigkeit wird zuletzt sehr langsam und erfordert viele Stunden. Die Flüssigkeit wird trübe, und aus derselben scheiden sich kleine Krystalle ab. Nachdem die nöthige Menge Brom (5 Mol.) hinzugefügt wurde, lässt man die Mischung ein bis zwei Tage ruhig stehen, wodurch die Krystalle von Pentabromaceton sich abscheiden. Diese werden gereinigt durch Umkrystallisation aus Alkohol. Die Reaction ist folgende:

$$CO{<}{CH_2-COOH \atop CH_2-COOH} + 5\,Br_2 = 5\,HBr + CO{<}{CHBr_2 \atop CBr_3} + 2\,CO_2.$$

Die von Stahre zur Unterscheidung der Citronen- von Weinsäure vorgeschlagene Reaction findet hierdurch ihre Erklärung. Nach diesem Autor wird die Citronensäure mit Kaliumpermanganatlösung versetzt, die Mischung durch Erwärmen entfärbt, dann werden Brom und Kalihydrat hinzugefügt, wodurch die Flüssigkeit einen starken Bromoformgeruch entwickelt. Untersuchungen der Verf. beweisen, dass das Kaliumpermanganat zuerst Acetondicarbonsäure bildet, aus welcher dann durch Wirkung des Broms Pentabromaceton, und aus diesem endlich durch Kaliumhydrat Bromoform entsteht. Die Erklärung welche Stahre für seine Reaction giebt, ist daher unrichtig. (Ann. di Farmacoterap. e Chim. *1898*, 529.) ξ

Bildung von Furfurol aus Stärke und seinen Derivaten.

Von F. Sestini.

Wird ein mit 10—15 g Brodkruste beschicktes Glasrohr auf 110 bis 115° in einem Trockenschranke erwärmt, so entwickelt sich Furfurol, welches an der schönen rothen Farbe, die ein mit Anilinacetatlösung benetzter, auf die Oeffnung des Rohres gebrachter Papierstreifen annimmt, erkannt werden kann. Die Brodkrume giebt ein gleiches Ergebniss nur, wenn dieselbe getrocknet und bis zur haselnussbraunen Farbe geröstet ist, was eine Temperatur von 140—160° erfordert. Lässt man durch einen mit Brodkruste beschickten Destillirapparat einen Strom Wasserdampf hindurchgehen, so ist im Destillate keine Spur Furfurol nachweisbar, was als ein Beweis gilt, dass das Brod kein präformirtes Furfurol enthält. Wird käufliche Stärke und sorgfältig gewaschene, ganz säurefreie Stärke bei 60° getrocknet und dann langsam erwärmt, so fängt schon bei 185° gleichzeitig mit dem Bräunen eine merkliche Furfurolentwickelung an, welche bei 200° viel deutlicher wird. Benetzt man aber die Stärke mit sehr kleinen Mengen Schwefel- oder Salzsäure, so bildet sich das Furfurol schon bei 100°, was mit einer Behauptung von Gudkoff[4]) nicht im Einklange steht. Auch Pentosane können unter gleichen Umständen ohne Gegenwart von Säuren Furfurol entwickeln. Gewaschene Stärke, in welcher vorher durch Phloroglucin und Salzsäure die Abwesenheit der Pentosane erkannt wurde, gab beim Kochen mit Salzsäure (spec. Gewicht 1,06) bestimmbare Mengen Furfurol (in einem Falle 1,16 Proc., in einem anderen 0,44 Proc. des Gewichtes der zur Untersuchung angewendeten Stärke). Die Entwickelung des Furfurols aus Stärke vollzieht sich immer unter gleichzeitiger Bildung humusartiger, kohlenstoffreicher Substanzen:

$$C_6H_{10}O_5 = C_5H_4O_2 + 3\,H_2O + C.$$

Diese Versuche beweisen, dass Kohlenhydrate und Stärke, auch ohne Säurezusatz, nicht unbedeutende Mengen Furfurol entwickeln können. Die zur Bestimmung der Pentosen im Heu von Tollens angegebene Methode kann daher irrthümlich sein, wenn die der Wirkung der Salzsäure unterworfene Substanz vorher nicht von allen zuckerbildenden Substanz[en] (Stärke, Dextrocellulose etc.) befreit wurde. (L'Orosi *1898.* 20, [...])

[4]) Beilstein, Handbuch der organischen Chemie, 3, Bd., 720.

Darstellung des 3(n)-Phenyldihydrochinazolins (Orex[in])

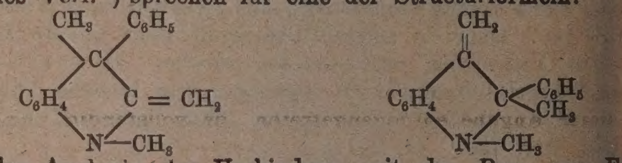
Von V. Kulisch.

Das sowohl als freie Base, wie als Hydrochlorat und Tannat [in der] Therapie zur Anwendung gelangende Orexin wird nach einer M[ethode] dargestellt, die Paal patentirt worden ist. Verf. ist es nun ge[lungen,] ein neues Verfahren aufzufinden. Werden moleculare Mengen von o-[Amido]benzoësäure und Formanilid im geschlossenen Rohre auf 120[...] langsam erhitzt, so entsteht als Hauptreactionsproduct das 3(n)-[...] 4-ketochinazolin. Diese Base wird durch mehrmaliges Umkrysta[llisiren] aus Aether unter Zuhülfenahme von Thierkohle gereinigt, hat [die Zu]sammensetzung $C_{14}H_{10}N_2O$ und ist identisch mit dem Körper, de[n ...] und Busch[5]) durch Oxydation des Orexins mit Kaliumperma[nganat] erhalten haben. Indem diese Verbindung in alkoholischer Lösu[ng mit] Zinn und Salzsäure behandelt wurde, gelangte Verf. zu dem Zinn[doppel]salze des Phenyldihydrochinazolins, aus welchem dann die frei[e Base] $C_{14}H_{12}N_2$ gewonnen wurde, die sich identisch mit dem Orexin [...] (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1899.* 37, 138.)

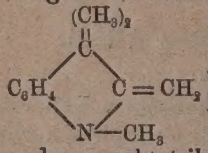
Wirkung des Methyljodids auf α-Phenylindol.

Von G. Plancher.

Eine Mischung aus 1 Th. Indol, 1 Th. Methylalkohol und 2 [Th.] Jodmethyl wurde während 20 Stunden im Autoklaven auf 120[°] [bei] 15—20 at Druck erwärmt. Das Reactionsproduct bildete Kr[ystalle,] welche nach wiederholter Umkrystallisation aus kochendem [...] alkohol und Essigsäureäthylester der Formel $C_{17}H_{17}N$ entsprech[en;] sind fast farblos, schmelzen unter Zersetzung bei 226—227°, lös[en sich] wenig in Wasser, färben sich gelb an der Luft. Aus denselbe[n wird] durch Behandlung mit einer alkalischen Lösung die betreffend[e Base] befreit als ein dichtes, in Aether lösliches Oel. Wird dieses [mit] Aether extrahirt, das Lösungsmittel abdestillirt, das bleibende Oel e[rkalten] gelassen und die innere Wand des Gefässes mit einem Glasstabe [gerieben,] so gerinnt es zu einer Masse harter Krystalle, die bei 104—105° sch[melzen.] Das Chlorplatinat $(C_{17}H_{17}N)_2H_2PtCl_6$ schmilzt bei 221—224°. Die f[...] Studien des Verf.[6]) sprechen für eine der Structurformeln:



Wegen der Analogie der Verbindung mit der Base von Fi[scher]

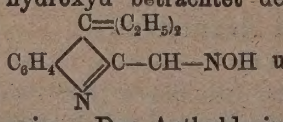


hält aber Verf. erstere für wahrscheinlicher, nach [der] das Phenyl C_6H_5 von der α- zur β-Stellung ve[rschoben] wird, während die α-Stellung des Methylens [im] Einklange mit den Eigenschaften der Base steht, [die] wie die Fischer'sche Base, sich an der Luft [...] und ungeachtet ihrer tertiären Natur Acylderivate giebt. Ein Ace[tyl-,] ein Benzoylderivat, dem Keton-Charakter eigen ist, und ein Red[uctions]product $C_{17}H_{19}N$ werden auch beschrieben. (Gazz. chim. ital. [*1898.*] 28, 2. Vol., 391.)

Wirkung der salpetrigen Säure auf ββ-Diäthyl-α-methylindole[nin.]

Von G. Plancher.

Verf. hat zuerst bemerkt, dass, wenn eine erkaltete Lösu[ng des] ββ-Diäthyl-α-methylindolenins[7]) in salzsaurer Lösung und unter [...] Bedingungen wie bei der Darstellung der Nitrosamine der Wirku[ng] salpetriger Säure unterworfen wird (1 Th. der Base auf 10 Th. [...] mit einem geringen Ueberschuss Kaliumnitrit in conc. wässeriger [...] sich Nadeln oder Prismen abscheiden, welche der Formel C_{13}[...] entsprechen und nicht nur in ziemlich conc. Säuren, sondern [...] Alkalihydroxydlösung löslich sind. Zur Reinigung werden die K[rystalle] in verdünntem Kaliumhydroxyd gelöst und aus der filtrirten [...] durch einen Strom Kohlendioxyd unter Abkühlen wieder niederges[chlagen.] Die Krystalle lösen sich in Alkohol, gut in kochendem, wenig in [...] Benzol, wie auch in Petroleumäther, noch weniger in Wasse[r. Auf] Grund des Verhaltens des Körpers und seiner Löslichkeit in [...] hydroxyd betrachtet der Verf. die Substanz als ein Oxim der [...]



und bezeichnet es als ββ-Diäthylindolenin-[...]oxim. Das Aethylderivat, das Nitril und die Carbonsäure die[ser Ver]bindung werden beschrieben. (Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2.Vol. [...])

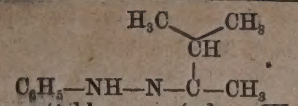
Synthese der durch Methylirung der Indole entstehenden [...]

Von G. Plancher.

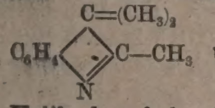
16 g Phenylhydrazin werden mit 13 g Methylisopropylke[ton ge]mischt; es bildet sich das entsprechende Hydrazon schon bei [...]

[5]) D. chem. Ges. Ber. *1889.* 22, 2683.
[6]) Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2. Vol., 333; Chem.-Ztg. Repert. *1899.* [...]
[7]) Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2.Vol. 333, 374, 391.

Temperatur:



. Um die Reaction zu voll- muss man zum Schlusse auf dem Wasserbade erwärmen. Das e Hydrazon wird durch Aether abgeschieden und über Kalium- getrocknet. Es destillirt bei 175—176° unter 45 mm Druck. s so erhaltenen Hydrazons werden dann mit einer Lösung von hlorzink in 45 g absolutem Alkohol auf dem Wasserbade am skühler in einem Wasserstoffstrome erwärmt. Die Reaction ist Stunden zu Ende. Die gelatinöse Mischung wird mit 150 ccm Salzsäure behandelt und erkalten gelassen, wobei sich ein nischer Körper abscheidet, der nach Umkrystallisiren aus bei 225° schmilzt. Dieser Körper ist ein Doppelsalz des nethylindolenins



und des Chlorzinks. Wird mit wässerigem Kalihydrat behandelt, so erhält man die freie eine ölige, auf Wasser schwimmende Flüssigkeit. Sie wird er extrahirt und über geschmolzenem Kaliumhydroxyd getrocknet. illirt bei 125—130° unter 27 mm Druck und bei 227—229° wöhnlichem Drucke. Die Identität dieser Base wurde durch nschaften und durch den Schmelzpunkt ihres Pikrats bestätigt. ase ist das höhere Homologe des $\beta\beta$-Dimethylindolenins =(CH3)2 CH, welches K. Brunner[8]) in ganz analoger Weise durch tion des Phenylhydrazons des Isobutyraldehyds erhielt. Durch nthese werden die früheren Studien über die Beschaffenheit erivate des Indols erklärt und bestätigt. (Gazz. chim. ital. , 2. Vol., 418.) ζ

Ueber Cocaïn.

Von F. Günther.

sog. MacLagan-Reaction des Cocaïns besteht darin, dass s Cocaïn in der 1000-fachen Wassermenge gelöst, hierauf satz von Ammoniak frei gemacht und dann mit einem Glas- Gefässwand gerieben wird, worauf bei reinem Cocaïn hliche Ausscheidung von Krystallflocken der Cocaïnbase er- Das Ausbleiben dieser Reaction zeigt eine Verunreinigung tropylcocaïn, ein Herzgift, an. Verf. war schon im vorigen dieser Angabe entgegengetreten, da vollständig von Neben- en befreites und physiologisch normal wirkendes die Reaction nicht zeigte. Er hat jetzt gefunden, dass die durch die Anwesenheit eines Methylcocaïns bedingt ist. e schmilzt bei 110—111°, während Cocaïn bei 97—98° schmilzt. physiologisch wie reinstes Cocaïn und giebt die MacLagan- noch in einer Verdünnung von 1 : 2500. Dieses Methylcocaïn Ausnahme von Wasser in allen Lösungsmitteln wesentlich löslich als Cocaïn, namentlich in Petroläther, wodurch die sen getrennt werden können. Die neue Base ist linksdrehend; entisch oder isomer mit dem bereits bekannten Cocäthylin noch zu entscheiden. (D. pharm. Ges. Ber. *1899.* 9, 38.) *s*

Guajakolsulfosäuren. Von E. Barell. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 110.)

4. Analytische Chemie.

neue Modification des Apparates zur Gasanalyse.

Von Eduard Hankus.

Apparat dient hauptsächlich für Schlagwetteranalysen, kann zur Untersuchung anderer Gase ebenso dienen. Mit Orsat- und Grisoumetern können wohl CO_2, O, CO und CH_4 be- erden, C_nH_{2n} aber und H bleiben unbestimmt. Des Verf. beruhend auf dem Orsat'schen Principe, gestattet nun, alle nten Gase zu bestimmen. Vom Orsat'schen unterscheidet sich rat durch etwas abweichende Form der Absorptionsgefässe, usserdem noch mit einem Wasserverschluss versehen sind, angehängtes Röhrchen mit Palladiumschwarz zur Verbrennung erstoffs und das Verbrennungsgefäss zur Bestimmung des In den Absorptionsgefässen fehlen die üblichen Glasröhren, ist im oberen Theile eine Capillare eingeschmolzen, welche des Gefässes gegen eine ebene Glasfläche stösst. Hierdurch ht werden, dass das Gas, welches durch das Capillarröhrchen möglichst feinen Bläschen die Absorptionsflüssigkeit durch- Der Austritt der Gase geschieht durch ein anderes oben an- enes kurzes Röhrchen, welches mit der Capillare und der zu den anderen Gefässen durch einen Dreiweghahn ver- t. Im ersten Gefässe wird Kohlensäure durch Kalilauge ab- zweiten die schweren Kohlenwasserstoffe C_nH_{2n} und die Kohlen- ffe der Benzolreihe C_nH_{2n-6} durch conc. rauchende Schwefel- ie Absorption von Sauerstoff und Kohlenoxyd geschieht wie

atshefte Chem. *1895.* 16, 851; *1896.* 17, 254.
rm. Central.-H. *1898.* 39, 22, 33.

üblich. Die Verbrennung von Wasserstoff und Methan wird genauer angegeben, wie überhaupt Construction und Handhabung näher erläutert sind. Die Absorption soll in den neuen Röhren schneller vor sich gehen als im Orsat-Apparat. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 81.) *nn*

Versuche über den Nachweis und die Trennung einzelner ungesättigten Säuren der Fette.

Von K. Farnsteiner.

In seiner schönen Arbeit versucht Verf. die verschiedenen in Fetten vorkommenden Säuren zu isoliren. Zu diesem Zwecke werden zunächst die ungesättigten Säuren von den gesättigten in der schon mitgetheilten Weise[10]) durch Behandlung der Bleisalze mit Benzol getrennt. Die Trennung der Oelsäure von der ungesättigteren Linol- und Linolensäure beruht auf der Schwerlöslichkeit von ölsaurem Baryt in Benzol, welches etwas Alkohol enthält. Bei der Ausführung werden die abgeschiedenen flüssigen, d. h. ungesättigten, Fettsäuren von etwa 1 g des Fettes in 50 ccm Benzol, welches 2,5 ccm 95-proc. Alkohol enthält, gelöst und durch Erwärmen mit fein gepulvertem Baryumhydroxyd in die Barytsalze übergeführt. Die Reaction verläuft glatt und ist beendet, wenn die ganze Flüssigkeit, der man etwas Phenolphthaleïn zugesetzt hat, beim Umschütteln roth erscheint. Das abgeschiedene ölsaure Baryum kann aus heisser Benzol-Alkohollösung umkrystallisirt und durch Erhitzen mit Salzsäure zerlegt werden. Zur Identificirung der Oelsäure hat Verf. die Elaïdinreaction bezw. den Schmelzpunkt der Elaïdinsäure herangezogen. Die Ueberführung der Oelsäure in Elaïdinsäure gelingt am besten in der Weise, dass man die Oelsäure in einen starken Erlenmeyer-Kolben von 150—200 ccm Inhalt bringt, dessen Hals mit einem durchbohrten Gummistopfen geschlossen wird. In die Bohrung ist etwa bis in die Mitte des Kolbens ein mit Hahn versehenes Glasrohr eingefügt. Durch Verbindung mit der Luftpumpe evacuirt man den Kolben und lässt, nachdem derselbe durch Einlegen in Eis abgekühlt ist, ein gemessenes Volumen Stickoxyd, d. h. auf 1 g Oel = 20—30 ccm und hierauf 10 bis 15 ccm Sauerstoff eintreten. Unter fortwährendem Drehen des Kolbens und unter Kühlen lässt man die Absorption des Stickstoffdioxydes vor sich gehen. Aus Olivenöl wurden nach obigem Verfahren 70,9 Proc. Oelsäure und 9,95 Proc. feste d. h. gesättigte Säuren erhalten. Schweinefett enthielt 42,2 Proc. feste Säuren, 39,2 Proc. Oelsäure und 13,9 Proc. Säuren, deren Barytsalze in Benzol löslich sind. Aus Cacaofett wurden 59,7 Proc. feste Säuren, 31,2 Proc. Oelsäure und 6,3 Proc. sonstige Säuren erhalten. Während die aus den erwähnten Fetten isolirte Oelsäure fast rein war (d. h. die daraus gewonnene Elaïdinsäure zeigte einen Schmelzpunkt von 39—42,5°), konnte aus Butterfett, Sesamöl und Baumwollsamenöl die Oelsäure als Baryumsalz nicht in genügend reinem Zustande abgeschieden werden. Möglicherweise gelingt dies durch stärkeres Abkühlen des Reactionsgemisches. Um die Linolsäure zu isoliren, kann die Schwerlöslichkeit des Bromadditionsproductes $C_{18}H_{32}O_2Br_4$ in Petroläther herangezogen werden. Zur Identificirung der Linolsäure sowie der Linolensäure leisten die Schmelzpunktsbestimmungen der Bromide sowie die Moleculargewichtsbestimmungen durch Titration gute Dienste. Bei der Untersuchung von Fetten bezw. Oelen, welche beträchtliche Mengen gesättigter Säuren und Oelsäure enthalten, auf Linolsäure werden erstere Säuren zunächst zusammen durch Behandeln mit Aetzbaryt in Benzol-Alkohollösung als Barytsalze abgeschieden, andere Oele mit einem geringen Gehalte an gesättigten Säuren und Oelsäure, wie z. B. Baumwollsamenöl, Sesamöl, bezw. deren Fettsäuren werden direct bromirt, indem man ca. 1 g der Säure in Chloroform löst und keinen allzu grossen Ueberschuss von Brom in Chloroform (1 : 20) hinzufügt. Nach einiger Zeit werden das überschüssige Brom und Chloroform durch Destillation entfernt, der Kolben ausgeblasen, der Rückstand in 50 ccm Petroläther unter Erwärmen gelöst, über Nacht stehen gelassen und das abgeschiedene Linolsäuretetrabromid nach 2-stündigem Abkühlen auf 12° abfiltrirt und mit etwas Petroläther ausgewaschen. Durch einmaliges Umkrystallisiren aus Petroläther erhält man das Bromid rein, d. h. vom Schmelzpunkte 113—114°. Da das Brom beim Erhitzen nicht ohne Einfluss auf das Linolsäurebromid ist, so kann man den Bromüberschuss auch durch Natriumsulfit und Salzsäure oder durch Acetaldehyd binden. Zur Ausführung der Moleculargewichtsbestimmung des Linolsäurebromids löst man 0,4—0,8 g desselben unter ganz mässigem Erwärmen in 50—100 ccm Aethylalkohol und titrirt mit $\frac{n}{10}$- bis $\frac{n}{20}$-Kalilauge. Mit dem isolirten Materiale wurden stets Zahlen nahe der theoretischen, d. h. nahe an 600 erhalten. Nach den Untersuchungen des Verf. bestehen ca. 17—18 Proc. der Gesammtfettsäuren des Baumwollsamenöls aus Linolsäure. Im Sesamöl sind ca. 12,6—16 Proc. der Gesammtfettsäuren Linolsäure. Aus dem Erdnussöl lassen sich dagegen nur ca. 6 Proc. Linolsäure, noch weniger aus dem Olivenöl abscheiden. Geringe Mengen Linolsäure sind auch im Schweinefett enthalten, während in der Butter sowie im Rüböl keine Linolsäure nachgewiesen werden konnte. Zur Charakterisirung der Linolensäure kann der Schmelzpunkt des Hexabromids $C_{18}H_{30}O_2Br_6$, sowie auch die titrimetrische Moleculargewichtsbestimmung herangezogen werden. Zum Unterschiede vom Linolsäurebromid ist das Linolensäurehexabromid in Petroläther auch beim Erhitzen unlöslich, und dessen Schmelz-

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 218.

punkt liegt bei 177° C.; das Moleculargewicht beträgt 758. Bei der Moleculargewichtsbestimmung wird Linolensäurebromid bei 75° in etwa der 50-fachen Menge Benzol gelöst, alsdann das gleiche Volumen heissen absoluten Alkohols hinzugefügt und die Lösung heiss titrirt. Von den untersuchten Fetten bezw. Oelen enthält Senföl neben ca. 4,5 Proc. Linolsäure ca. 4 Proc. Linolensäure. Geringe Mengen Linolensäure kommen äusserst wahrscheinlich in der Butter, im Schweinefett, im Rindertalg, im Olivenöl sowie im Rüböl vor. Dass Benedikt und Hazura bei ihren mit grossen Mengen Schweinefett und Rindertalg angestellten Versuchen keine Spur Linolsäure erhalten konnten, könnte event. darauf zurückzuführen sein, dass sie die Oelsäure vorher nicht abgeschieden haben. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. *1899.* **2**, 1.) *st*

Zur Hydrastinbestimmung im Extractum Hydrastis fluidum. Von O. Linde. (Pharm. Central-H. *1899.* **40**, 97.)

Ein neuer Universal-Perforator. Von J. Gadamer. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 68.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Vergleichende Untersuchungen über die Anwendbarkeit verschiedener Apparate zur Controlirung des Fettgehaltes der Milch.

Von F. Friis.

Die sehr umfassenden Untersuchungen wurden vorgenommen mit dem für die Milchcentrifuge von Burmeister und Wain eingerichteten Fjord'schen Centrifugal-Cremometer, mit dem dänischen Lactoskop (einem von P. V. P. Berg zum Gebrauch im de Laval'schen Separator construirten Centrifugal-Cremometer) und mit dem Acidbutyrometer von N. Gerber. Es geht aus den Versuchen hervor, dass der mit dem Centrifugal-Cremometer gefundene Procentgehalt der Milch an Rahm eine hinreichend genaue Grundlage für die in der Praxis vorkommende vergleichende Beurtheilung der Kühe nach dem Fettgehalte der Milch, sowie für die Bezahlung der Milch nach dem Fettgehalte in Genossenschaftsmolkereien bietet unter der Voraussetzung, dass man im letzten Falle die Berechnung nach der von Fjord angegebenen „Differenzmethode“ benutzt, und dass die Constante, die beim Berechnen der erzielbaren Butterausbeute vom gefundenen Rahmprocente benutzt wird, richtig gewählt ist. (41. Beretning fra den kgl. Veterinär- og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomische Forsög. Kjöbenhavn *1898.*) *sn*

Nachweis von Formaldehyd mittelst Phloroglucin.

Von L. Vanino.

Um Formaldehyd in der Milch nachzuweisen, löst man 0,1 g Phloroglucin in 100 ccm Wasser und giebt davon 1—2 ccm nebst einigen Tropfen Kali- oder Natronlauge zu 8—10 ccm der zu prüfenden Milch. Schematisch angestellte Versuche haben ergeben, dass Phloroglucin nur bei ganz verdünnten Formaldehydlösungen als Reagens zu betrachten ist. Bei 10—30-proc. Lösungen zeigt sich keine oder nur eine äusserst schwache Reaction. 3-proc. Lösungen zeigen eine himbeerrothe Färbung, während sich die stärkste Färbung zwischen 0,00004—0,5 Proc. ergiebt. Selbst 0,000004 Proc. Formaldehyd zeigt noch sichtbare Färbung. (Pharm. Central-H. *1899.* **40**, 101.) *s*

Nachweis von Maisstärke im Weizenmehl.

Von K. Baumann.

Wird ein Gemenge von Weizen- und Maismehl nach der gegebenen Vorschrift mit einer conc. Chloralhydratlösung 24 Stunden behandelt, so ist die Stärke beider Mehlsorten verkleistert und kein Unterschied mehr wahrzunehmen. Dauert die Einwirkung der Chloralhydratlösung jedoch nur 10 Minuten, so wird nur der grösste Theil der Weizenstärke verkleistert, während die Maisstärke noch deutlich zu erkennen ist. Bei dieser Behandlung wird jedoch auch ein Theil der Maisstärke verkleistert, und man erhält daher kein richtiges Bild über die Mengenverhältnisse beider Stärkesorten. In der 1,8-proc. Kalilauge hat Verf. ein Mittel gefunden, welches Weizenmehl rasch und gleichmässig verkleistert, und dessen Wirkung zu jeder Zeit aufgehoben werden kann. Zur Untersuchung verwendet man ca. 0,1 g des fraglichen Mehles, das zu 10 ccm der Kalilauge, welche sich in einem Reagensglase befindet, hinzugefügt wird. Man schüttelt sofort um und noch einige Male während der nächsten zwei Minuten. Hierauf giebt man 4—5 Tropfen 25-proc. Salzsäure hinzu und schüttelt abermals um. Die Flüssigkeit muss nach dem Säurezusatz noch alkalische Reaction zeigen, da andernfalls das sich in Flocken abscheidende Eiweiss Stärke einschliessen würde. Bringt man jetzt einen Tropfen der Flüssigkeit unter das Mikroskop, so tritt die Form der Maisstärke deutlich hervor, während die Weizenstärke vollständig verkleistert ist. Auf diese Weise gelingt es nach dem Verf., noch 1—2 Proc. Maismehl im Weizenmehl ebenso auch im Roggenmehl, welches durch Kalilauge noch schneller verkleistert wird, nachzuweisen. Selbst annähernd quantitative Bestimmungen von Maismehl lassen sich unter Anwendung von Vergleichspräparaten nach obiger Methode ausführen. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1899.* **2**, 27.) *st*

Ueber Braga.

Von S. G. Cerkez.

Die Braga ist ein Product der alkoholischen und sauren Gährung der Hirse und bildet im Sommer ein beliebtes, kühlendes Getränk der unteren Volksklasse Rumäniens. Zur Herstellung werden ca. 35 kg zerst Hirse mit ca. 400 l Wasser ca. 3 Stunden lang gekocht; alsdann läss das Gemisch 1 Stunde stehen, ersetzt das verlorene Wasser und koch Neuem ca. 10 Stunden lang. Die zähflüssige Masse wird jetzt abgel hierauf in einem Holztroge mit Wasser gerührt und 8 Stunden lang Gährung überlassen. Das so erhaltene Product wird durch ein Sieb geg und ist sodann zum Genusse fertig. Die Braga bildet eine milchig- Flüssigkeit von mehr oder weniger säuerlichem Geschmack und ganz thümlichem Aroma. Das Product enthält ca. 1,21 Proc. Alkohol, 0,18 Milchsäure und 0,013 Proc. Essigsäure; ausserdem sind geringe M Zucker (Dextrose) 0,71 Proc., Kohlensäure, Dextrin 1,002 Proc. vorh Während die Braga des Handels ca. 7,0 Proc. Extract enthält und einen beträchtlichen Niederschlag absetzt, zeigt das filtrirte Product Extractgehalt von nur 2,51 Proc. Der Aschengehalt beträgt 0,289 0,197 Proc., die Phosphorsäure 0,013 bezw. 0,008 Proc. Auch Glyceri in Spuren in der Braga enthalten sein. Das Oel, 0,102 bezw. 0,053 welches sich in der Braga findet, zeigt bezüglich der Brechbarkeit da Verhalten wie Hirsenöl. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. *1899.* **2**, 2

Coffeïnbestimmung in Thee, Kaffee und Kola.

Von J. Gadamer.

Verf. prüfte zwei ziemlich gleichzeitig publicirte Methoden au Brauchbarkeit und Genauigkeit, nämlich die von Hilger-Juckens und die von C. C. Keller[12]). Die Keller'sche Methode erwies als diejenige, welche die besten Resultate und das reinste Al ergiebt. Bei Kaffee ist die von P. Siedler angegebene Modification[1 Umkrystallisirens empfehlenswerth, wenn auch die Keller'sche Vors zu genügend genauen Resultaten führt. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 5

6. Agricultur-Chemie.

Untersuchungen über die Phosphorverbindungen des Moorbodens.

Von B. Tacke.

Als wichtigstes Ergebniss dieser Untersuchungen für die C des Moorbodens ist die Thatsache zu betrachten, dass im natür Boden sich die Phosphorsäure in einem für die Pflanzenwurzeln schwer zugänglichen und in einem in Wasser und verdünnten S sehr schwer löslichen Zustande befindet. Wird der Boden an de oder bei höherer Temperatur getrocknet, so tritt eine starke Veränd in dem Verhalten der Bodenphosphorsäure ein. Dieselbe wird zu beträchtlichen Theil in Wasser und verdünnten Säuren löslich und den mit getrocknetem Boden ausgeführten Vegetationsversuchen für die Pflanzen zugänglich. Die chemische und physiologische L keit der Moorbodenphosphorsäure nimmt mit der Höhe der Temp bis zu einem bestimmten Grade zu, jedoch ist es nicht möglich, wiederholtes Trocknen des Moores allen darin enthaltenen Pho in lösliche Form überzuführen. Verf. ist der Ansicht, dass der Ph oder die Phosphorsäure im Moorboden in verschiedener Form vorh ist, einmal in einer Verbindung, die zwar im natürlichen Boden zi beständig ist, aber leicht durch gewisse Processe (Austrocknen) l wird, und dann in einer Verbindung, die auch nach dem Austro des Bodens verhältnissmässig schwer löslich bleibt. Hierdurch e sich auch die Frage nach der Ursache des verschiedenen Phosphor bedürfnisses des gebrannten und nicht gebrannten Moorbodens. W Frage anbetrifft, ob es möglich ist, die im natürlichen Moorbo aufnehmbarer Form vorhandene Phosphorsäure durch ein chem Verfahren zu bestimmen, so dürfte die Ermittelung der bei de handlung des Bodens mit Wasser in Lösung gehenden Phosphor menge hierfür tauglich erscheinen, wenn diese Ermittelung durc waschen des Bodens auf dem Filter, nicht durch Digestion mit bestimmten Flüssigkeitsquantum, durch Filtration eines Theile selben und Berechnung der gesammten löslichen Phosphorsäure au im Filtrate gefundenen Quantum erfolgt. Die Ergebnisse der Ve lassen deutliche Beziehungen zwischen dem Gehalte des Bodens a licher Phosphorsäure und dessen Ertragsfähigkeit ohne Phosphor düngung erkennen. Auf Grund gemachter Beobachtungen glaubt nicht, dass auf dem Hochmoore bei der Vertorfung von Moosto Haide die darin ursprünglich vorhandene lösliche Phosphorsäure heblichem Grade ausgelaugt und von dem abfliessenden Wasse geführt wird; in trockenen Zeiten wird in den obersten, der Lu Sonne zugänglichen Schichten durch Austrocknen des Moores unl Phosphorsäure in eine löslichere Form umgewandelt. Verf. ziel Schluss, dass die Phosphorsäureverbindungen, die durch Trocknen löslich werden, nicht Nucleïnen entstammen.

Im Moorboden sind sog. colloidale Humusverbindungen vorh die gewisse Substanzen so fest binden, dass sie nicht durch V oder sehr verdünnte Säuren dem Boden entzogen werden, durch st Reagentien, concentrirte Säuren jedoch aus dem Boden in Lösung Das Verhalten der Phosphorsäure im frischen Moorboden gegen sch

[11]) Forschungsber. Lebensmittel, Hyg., forens. Chem., Pharmakogn. *1897.* **4**,

[1]) D. pharm. Ges. Ber. *1897.* **7**, 105.

[13]) D. pharm. Ges. Ber. *1898.* **8**, 19.

ngsmittel, die Aenderung in der Löslichkeit in Wasser und verten Säuren durch Austrocknen bei niedriger oder höherer Temperatur n es als sehr wahrscheinlich erscheinen, dass der Theil der Phosphore, der durch Austrocknen bereits löslich wird, im frischen Boden olloidale Substanzen gebunden ist, deren Bindungsvermögen für phorsäure durch Austrocknen abgeschwächt wird. Von besonderer utung ist das Ergebniss der Vegetationsversuche, dass die nach assung des Verf. colloidal gebundene Phosphorsäure des natürlichen ens den Pflanzen nicht oder nur schwer zugänglich ist; erst recht dies bei dem noch schwerer löslichen Phosphor, der vielleicht rganischen Verbindungen vorhanden ist, der Fall sein. Die Colloide Humussubstanzen vermögen nicht nur die Phosphorsäure, sondern auch andere Stoffe fester zu binden, und es ist von vornherein wahrinlich, dass diese Verbindungen sich ähnlich wie die Phosphorsäure alten. Für die Chemie des Moorbodens muss aus allen Beobachtungen wichtige Schluss gezogen werden, dass für die Erforschung der esse, wie sie im natürlichen Boden verlaufen, die eigenthümlichen nschaften der Colloide Beachtung verlangen, dass Resultate, die h Untersuchung theilweise ausgetrockneten Landes gewonnen werden, Uebertragung auf den frischen Boden zu den ärgsten Täuschungen ss geben können. Zum Schlusse macht Verf. noch darauf aufmerk-, dass die vorstehenden Beobachtungen über das Verhalten der collen Substanzen auch für die Mineralböden, in denen solche in Form Humus oder anderen Verbindungen (Silicate, Thon) vorkommen, htung verlangen. (Landw. Jahrb. *1899.* 22, 305.) ω

Versuche über die Wirkung von Kali, Phosphorsäure, kstoff auf verschiedene Bodenarten der Hochmoor-Aecker.

Von B. Tacke.

Aus den Versuchen lassen sich folgende wichtige Schlüsse ziehen: einer Kaligabe von mehr als 200 kg Kali pro 1 ha wird in den ersten uchsjahren in wenigen Fällen eine weitere Steigerung der Erträge erzielt. Phosphorsäurezufuhr wird überwiegend das Maximum des Ertrages bei oder 125 kg Phosphorsäure pro 1 ha erzielt, bei den stärkeren Dosen t selten ein Rückgang der Erträge beobachtet. Der lange Zeit vorher rannte, aus Haide cultivirte Hochmoorboden ist in Uebereinstimmung den früheren Versuchen der Moor-Versuchsstation, namentlich bei Halmht, einer Phosphorsäuredüngung in sehr viel höherem Maasse bedürftig der kurz vorher zu Brandfruchtbau benutzte Boden. Bei steigenden kstoffdüngungen wird dagegen in keinem einzigen Falle der Höchstertrag 30 kg pro 1 ha erreicht, sondern erst bei 45 und 60 bezüglich 75 kg. Ausnutzung der stärkeren Dosen ist allerdings in allen Fällen nicht vollkommen, wie die der schwächsten Gabe, aber in den meisten Fällen heint die Verwendung der stärkeren Gabe, namentlich bei Kartoffeln, durchaus rentabel. Was die Wirkung verschiedener Phosphate auf hmoorboden betrifft, so ergaben diese Versuche, ebenso wie die früheren, Gleichwerthigkeit in der Wirkung der Thomasmehlphosphorsäure mit des Kalkpräcipitates, ferner zeigten sie, dass auf altem Hochmoorackerle in guter Cultur eine Phosphorsäurezufuhr zu Kartoffeln wirkungslos r doch nur in sehr geringem Grade wirksam, wenn nicht direct schädlich erweist. Endlich lassen es die Versuchsergebnisse zulässig erscheinen, Algierphosphat namentlich für Böden in jüngerer Cultur als billigen atz für Thomasmehl zu empfehlen, namentlich wenn zunächst eine etwas kere Düngung, etwa $^1/_4$ mehr Phosphorsäure in Form von Algierphosphat eführt wird, als man in Form von Thomasmehl geben würde. Die suche über die Wirkung verschiedener Kalisalze ergaben, dass das proc. Düngersalz, welches das Kali in Form von Chlorkalium enthält, ein für die Düngung von Kartoffeln besonders geeignetes Kalisalz eichnet werden kann, dessen Anwendung trotz des hohen Preises im gleich zu anderen Kalisalzen noch rentabel sein kann. Für Halmfrucht n ihm kein Vorzug vor den anderen Salzen zuerkannt werden. Die vendung des 38-proc. Düngersalzes im Frühjahr in Mengen bis zu 200 kg Kali pro 1 ha beeinflusst die Quantität und Qualität der toffelerträge in so geringem Maasse ungünstig, dass die Düngung mit hem zu Kartoffeln im Frühjahr unbedenklich erscheint. Karnallit und nit schädigen bei Verwendung grösserer Mengen (bis zu 225 kg Kali 1 ha) im Frühjahr in hohem Grade den Ertrag an Knollen und den halt derselben an Stärke. Die Depression des Stärkegehaltes der frischen ollen durch Kalidüngung beruht nicht unter allen Umständen auf einer minderung des procentischen Stärkegehaltes der Trockensubstanz, sondern fach auf einer Anreicherung der Kartoffelknollen mit Wasser. Bisweilen allerdings beide Einflüsse der Kalidüngung gleichzeitig zu beobachten. ungünstigen Einwirkungen der Frühjahrsdüngung mit Kalisalz bei toffeln scheinen durch die Gegenwart basisch wirkender Stoffe (Kalk, masmehl) verringert zu werden. (Landw. Jahrb. *1899.* 22, 4.) ω

Ueber Denitrificationsvorgänge in der Natur.

Von G. Marpmann.

Es wird des Näheren dargelegt, dass die Entwickelung von gasmigem Stickstoff nicht auf der Bildung von solchem durch reducirende kterien beruht, sondern auf der Einwirkung der durch diese gebildeten trite auf Ammoniumsalze bezw. primäre Amide und Amidosäuren. Gesichtspunkte, welche sich hieraus für die Düngerconservirung ergeben, werden kurz erörtert. Es handelt sich darum, festzustellen, ob weniger Stickstoff verloren wird, wenn man die Ammoniakentwickelung zulässt, oder wenn man durch Säurezusatz zwar das Ammoniak bindet, aber gleichzeitig die Nitritbildung und hierdurch die Entstehung elementaren Stickstoffs fördert. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II, 5, 67.) *sp*

Wissenschaftliche und praktische Studien über die Entstehung und Wirksamkeit der beiden landwirthschaftlich-bakteriologischen Impfdünger „Nitragin" und „Alinit" mit besonderer Berücksichtigung des letzteren.

Von H. Lauck.

Verf. will dem Nitragin als einem auf exacten wissenschaftlichen Forschungen beruhenden Impfdünger die Bedeutung nicht absprechen, hält ihn aber für verbesserungsbedürftig, vor Allem müsse an Stelle der bisherigen zersetzungsfähigen Agargelatine ein dauerhafterer Nährboden, am besten wohl Kartoffeln oder sonstige kohlenhydratreiche Nährstoffe treten. Für Alinit, nach seinen früheren Untersuchungen Reincultur des Heubacillus auf Kartoffelsubstrat, konnte er bei Topfversuchen mit verschiedenen Bodenarten, zum Theil unter Zusatz von Fleischmehl, und bei Freilandversuchen keine Vorzüge gegenüber den Controlversuchen feststellen. Es ist möglich, dass nach den neuen Gebrauchsanweisungen der Erfinder, welche Zusatz von Traubenzucker und bei Knochenmehldüngung von Xylose in Form von nach Stoklasa bereitetem Stroh-Infus vorsehen, bessere Ergebnisse erzielt werden. Diese wären aber dann ebenso gut durch ein auf analoge Art gewonnenes Heu-Infus zu erzielen. Zweckentsprechende mechanische Bodenbearbeitung, genügende animalische und pflanzliche Düngung, die auch den anorganischen Nährstoffen Rechnung trägt, durch Verbesserung der physikalischen Bodenbeschaffenheit die Zufuhr der nöthigen Feuchtigkeit, Luft und Nährstoffe sind nach ihm die Mittel, durch welche jeder Landwirth die nützlichen Bakterienarten im Grossen züchten kann. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II, 5, 20, 54, 87.) *sp*

Einfluss der Bodenmikroben auf die Vegetation.

Von E. Gain.

Verf. operirt mit dem „Alinit" genannten Producte, dessen wirksamer Bestandtheil der Bacillus Ellenbachensis α oder der mit diesem identische Bacillus Megatherium ist. Es ergab sich, dass dieses Product die Vegetation ganz ungemein begünstigt, allerdings bei Topfculturen, wonach die Wirkung im freien Felde nicht ohne Weiteres bemessen werden darf. Der Einfluss zeigte sich sowohl in der vegetativen Entwickelung der Pflanzen als auch in der Samenernte. (Rev. générale de Botanique *1899.* 11, 18.) *v*

Die Bestimmung des Spelzengehaltes der Gerste.

Von F. Schönfeld.

Verf. beschreibt zuerst die Luff'sche Methode der Spelzenbestimmung[14]) und berichtet nach einem Ueberblick über die älteren Methoden der Spelzenbestimmung, vor denen sich Luff's neue Methode durch wesentliche Vereinfachung und Genauigkeit auszeichnet, über seine eigenen Bestimmungen. Die sowohl mit einer sehr feinspelzigen, hellfarbigen Gerste, als auch mit einer dickspelzigen Wintergerste erhaltenen Resultate hatten gute Uebereinstimmung gegeben, ferner zeigte sich, dass Schwankungen hinsichtlich der Zeitinnehaltung der Erhitzung mit Ammoniak zwischen $^3/_4$ Stunden und 1 Stunde 20 Minuten keinen Einfluss auf die erhaltenen Spelzenwerthe ausüben. Vergleichende Versuche, bei welchen die Spelzenbestimmung sowohl mit verdünntem Ammoniak wie auch mit reinem Wasser ausgeführt wurden, ergaben, dass die Ammoniakbehandlung vorzuziehen ist, weil die Spelzen hierdurch leichter und lockerer werden und vom Endosperm sich leichter loslösen. Den durch die Behandlung mit Ammoniak entstehenden Spelzenverlust fand Verf. nach seinen Untersuchungen zu 9,5 Proc., während Luff einen solchen von 8,5 Proc. bestimmte — eine Differenz, die ganz unwesentlich ist. Schliesslich wurde mit diesen Bestimmungsmethoden noch die alte Schwefelsäure-Methode verglichen. Gegenüber dieser ganz unsicheren Methode, welche zu Werthbestimmungen führt, die absolut nicht in Beziehung zu den wirklichen Spelzenwerthen zu bringen sind, ist die Methode von Luff als eine für die Technik und Praxis ausreichend genaue und bequeme zu begrüssen. Verf. theilt auch die Ansicht Luff's, dass im Allgemeinen das bisherige Urtheil über die Spelzenantheile ein zum Theil irriges ist, insofern als man den glattschaligen Gersten einen viel zu hohen Spelzenantheil zuschiebt, jedenfalls im Verhältniss zu den äusserst fein gekräuselten Gersten. (Wochenschr. Brauerei *1899.* 16, 65.) ρ

Ueber den Wurzelkropf bei der Zuckerrübe.

Von Jul. Stoklasa.

Es sind zwei Gattungen zu unterscheiden: 1. Die Bindekröpfe, mit der Wurzel nur durch dünnes Gewebe auf dem oberen oder mittleren Wurzeltheile verbunden, 2. die organoiden Auswüchse, welche durch ein mächtiges Teratom das Wurzelende umfassen. Nur die erste Form ist weit verbreitet. Eine physiologische Function der Wurzelkröpfe ist nicht anzunehmen, dieselben sind vielmehr pathologisch und wahrscheinlich durch Tylenchus-Nematoden verursacht. Sie bewirken Abnahme des Zuckergehaltes, auf dessen Kosten Hemicellulose, Cellulose, Lignocellulose etc. sich bilden. Von Kohlenhydraten enthält der Wurzelkropf

[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 240.

hauptsächlich Furfuroide in grösserer Menge als die Wurzel, welche sehr wahrscheinlich aus Saccharose entstehen. Der Wurzelkropf ist gegen mechanische oder parasitische Verletzungen weit empfindlicher als die Wurzel; eine solche hat stets schnelle Zersetzung der ganzen Materie zur Folge, wobei besonders die Saccharose vollständig verschwindet. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. II, 5, 95.) *sp*

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Filtration mit Kieselguhr.

Von O. Schweissinger.

Verf. empfiehlt Kieselguhr — die beste, rein weisse, calcinirte Waare — als Filtrationsmittel für die pharmaceutischen Laboratorien. Auf ein Faltenfilter wird etwas Kieselguhr gegeben, wodurch selbst bakterientrübe Flüssigkeiten sofort spiegelblank filtriren. Selbst bakterientrüber Harn wird klar filtrirt, und es gelingt sogar, den so filtrirten Harn nach Zusatz eines Körnchens Thymol in klarer Form aufzubewahren, was zuweilen von Vortheil sein kann. (Pharm. Central-H. *1899*. 40, 87.) *s*

Anästhetisch-hämostatische Lösung. Ihre Anwendung in der Stomatologie.

Von A. Legrand.

Als Hämostaticum dient Gelatine in der folgenden Mischung, die in verschlossenen und sterilisirten Tuben unbegrenzt haltbar sein und sich bei Zahnoperationen gut bewähren soll: Gelatine 2,0 g, NaCl 0,70 g, Phenol krystallisirt 0,10 g, Chlorhydrat des Eucaïn B 0,70 g, Cocaïnchlorhydrat 0,30 g, mit destillirtem Wasser auf 100 ccm gebracht. (Les Nouv. Remèdes *1899*. 15, 80.) *sp*

„Aneson" als Ersatz des Cocaïns in der Schleich'schen Infiltrations- und der Oberst'schen regionären Anästhesie.

Von Mosbacher.

Aneson, das vom Verf. warm empfohlen wird, ist die wässerige Lösung des Trichlorpseudobutylalkohols oder Acetonchloroforms. (Münch. med. Wochenschr. *1899*. 46, 81.) *sp*

Ueber Stocklack.

Von A. Farner.

Der Stocklack (Schellack) ist einer derjenigen Körper, mit denen man in Folge ihrer vielseitigen Verwendung in irgend einer Form fast täglich in Berührung kommt, trotzdem aber ist er noch wenig studirt. Aus der eingehenden Untersuchung des Verf. sind folgende Hauptergebnisse zu verzeichnen: Der Stocklack besteht aus 6 Proc. Wachs, 6,5 Proc. Farbstoff, 74,5 Proc. Reinharz (davon ätherunlöslich 65, ätherlöslich 35 Proc.), 9,5 Proc. Rückstand (Sand, Holztheile, Insektenhäute etc.), 3,5 Proc. Feuchtigkeit etc. Das Wachs besteht aus Myricyl- und Cerylalkohol, frei und gebunden an Melissyl-, Cerotin-, Oel-, Palmitinsäure, der Farbstoff ist identisch mit R. E. Schmidt's Laccaïnsäure. Der ätherunlösliche Theil des Reinharzes besteht aus dem Resinotannolester der Aleuritinsäure. Letztere ist eine einbasische Säure der Formel $C_{13}H_{25}O_2COOH$ und krystallisirt aus Weingeist in farblosen, rhombischen Blättchen. Der ätherlösliche Theil des Harzes enthält ein Gemisch freier Fettsäuren, eine Spur eines wachsartigen, mit Wasserdämpfen flüchtigen Körpers von intensivem Schellackgeruch, eine geringe Menge eines resenartigen Körpers und etwa 1 Proc. des Reinharzes an Erythrolaccin. Dieser Farbstoff bedingt die schön gelbe Farbe des Schellacks und krystallisirt aus Weingeist und Wasser in goldgelben rhombischen Blättchen der Formel $C_{15}H_{10}O_6 + H_2O$. In Alkalien ist das Erythrolaccin mit prächtig violetter, in Schwefelsäure mit blauvioletter Farbe löslich. (Arch. Pharm. *1899*. 237, 35.) *s*

Zur Kenntniss der Fabiana imbricata.

Von H. Kunz-Krause.

Die eingehende Untersuchung dieser südamerikanischen Solanacee ergab, dass sie ausser dem im Holze und in den Blättern der Pflanze vorkommenden Cholin kein specifisches Alkaloid enthält. Dagegen sind mehrere andere stickstofffreie, charakteristische Pflanzenstoffe vorhanden: Das ätherische Oel der Fabiana imbricata, welches Verf. als Fabianol $C_{54}H_{90}O_4$ bezeichnet. Es ist eine goldgelbe, angenehm campher- und krauseminzartig riechende Flüssigkeit vom Siedep. 275°. Als Oxydationsproduct desselben ist zu betrachten das Fabianaresen $C_{54}H_{90}O_6$, welches im reinen Zustande ein schneeweisses, körniges, aus Mikroprismen bestehendes Pulver darstellt. Es schmilzt gegen 280° und sublimirt bei vorsichtigem Erhitzen ohne Zersetzung in Form farbloser, haarfeiner Nadeln. Ferner wurden noch erhalten Fabianaglykotannoid, Chrysatropasäure, ein reducirender, aber nicht drehender und nicht krystallisirender Zucker und ein charakteristisches Weichharz, welches als die Muttersubstanz der anderen Körper anzusehen sein dürfte. Endlich erscheint noch der hohe Gehalt der Blätter der Fabiana imbricata an Magnesiumphosphat erwähnenswerth. (Arch. Pharm. *1899*. 237, 1.) *s*

Ueber einige angebliche wirksame Principien des Mutterkornes.

Von Brissemoret.

Nach Zusammenstellung und Besprechung der vorliegenden Literatur schliesst Verf., dass das Ekbolin Wenzel's und das Secalinotoxin Jacobi's nur unreines Ergotin sind. Das Pikrosklerotin von Dragendorff und Podwissotzki, wahrscheinlich auch Jacobi's Secalin sind identisch mit Ergotinin, das Cornutin Kobert's ist ein Zersetzungsproduct desselben. (Les Nouv. Remèdes *1899*. 15, 52.) *sp*

Alkaloidgehalt der Granatrinde.

Von E. Ewers.

Die wurmtreibende Wirkung der Rinde von Punica Granatum [ist] bedingt durch die Alkaloide Pelletierin, Isopelletierin, Methylpelletier[in] und Pseudopelletierin, nach Tanret namentlich durch die beiden erster[en]. Verf. fand, dass der Alkaloidgehalt der südeuropäischen Granatrinde [ein] ziemlich gleichmässiger ist. Derselbe beträgt 0,5—0,7 Proc. Wurzel- u[nd] Stammrinde zeigen keinen wesentlichen Unterschied, so dass die Zulassu[ng] beider berechtigt ist. Auch der Gehalt an Pelletierin und Isopelletier[in] ist wesentlichen Schwankungen nicht unterworfen. Er beträgt 40 [bis] 50 Proc. der Gesammtalkaloide. Zur Werthbestimmung der Rinde [ist] daher eine getrennte Bestimmung der Alkaloide nicht erforderlic[h]. (Arch. Pharm. *1899*. 237, 49.) *s*

Die Flechten und Moose des Kaukasus.

Von J. S. Tkeschelaschwili.

Verf. bringt ein Verzeichniss der im Kaukasus vorkommend[en] Flechten (24) und Moose (65). Letztere sind bereits früher v[on] V. R. Brotherus beschrieben worden, ein Verzeichniss der Flechten i[st] aber bisher nicht veröffentlicht worden. (Farmazeft *1898*. 6, 915.)

Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Humiriaceen. Diese Familie ist ausgezeichnet durch ihren Reic[h]thum an harzig-balsamischen Stoffen. Humiria floribunda, Bau[m] der Aequatorialstaaten, liefert einen transparenten gelben Balsam vo[n] angenehmem, storaxähnlichem Geruche. Derselbe dient als geschätzte[s] Volksmittel bei Bronchitis, Blasenkatarrh, Gonorrhoe etc. Die aromatisch[e] Rinde dient als Tonicum und mildes Adstringens; ebenso die vo[n] Humiria balsamifera, einem Urwaldbaume im Staate Amazona[s], welcher einen dickflüssigen, rothen, wohlriechenden Balsam liefer[t]. Letzterer wird als Anthelminticum, besonders gegen Bandwurm verwendet. — Linaceen. Nur eine Art, Linum selaginoides, wird als Volk[s]mittel angewandt, und zwar die getrocknete und gepulverte Pflanze a[ls] gelindes Abführmittel. — Oxalidaceen. Von den 109 einheimische[n] Arten ist keine officinell, nur 14 werden in beschränktem Maasse als Volks[]heilmittel benutzt. So z. B. Oxalis Calva, Chryantha, Corniculata u. a. — Averrhoa Carambola, gleichfalls zu den Oxalidaceen gehörend, is[t] ein kleiner, in allen tropischen Staaten Brasiliens cultivirter Baum, dessen blassgelbe, hühner- bis gänseeiergrosse Früchte mit Zucker a[ls] Dessertspeise oder gekocht als Gemüse genossen werden. Verf. erhiel[t] bei der Analyse derselben: Wasser 89,65, Fett 0,17, Harz 0,03, Eiweiss[]stoffe 0,08, Fruchtzucker 2,74, freie Säure 0,76, saures oxalsaure[s] Kalium 0,46, Schleim etc. 3,09, Asche 0,64 Proc. und Spuren vo[n] Gallussäure. (D. pharm. Ges. Ber. *1899*. 9, 43.) *s*

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Untersuchungen über den Einfluss des Lichtes auf den Gehalt grüner Blätter an Aldehyd.

Von J. Reinke und E. Braumüller.

Die Untersuchungen beschäftigen sich mit der Frage, ob bei Ausschaltung der Belichtung die Aldehyde aus den Blättern verschwinde[n] oder sich wenigstens verringern. Zur Bestimmung des Aldehyds wurd[e] die Metanitrobenzhydrazid-Reaction angewendet. Das Ergebniss war kei[n] reines, denn die Pflanzen verhielten sich je nach der Art verschieden. In der überwiegenden Zahl der geprüften Fälle ergab sich bei verdunkelten Blättern ein Verlust an Aldehyd, aber ihnen stehen andere gegenüber, in denen der Aldehydgehalt der belichteten Blätter der gleiche war, wie bei den verdunkelten. Die Verf. halten es für wahrscheinlich, dass sich das erste Assimilationsproduct grüner Blätter in einer Hauptreihe des Stoffwechsels zu Zucker, in einer Nebenreihe zu „Blätteraldehyd" condensirt, und dass letzterem wegen seiner schärfer als beim Zucker hervortretenden Aldehydnatur noch besondere Aufgaben im Energiewechse[l] der Pflanze zugewiesen sind. (D. botan. Ges. Ber. *1899*. 17, 7.) *v*

Zur Kenntniss der Bromproteïnochrome.

Von D. Kurajeff.

Bei Bromeinwirkung auf von Albumosen durch Aussalzen befreite tryptische Verdauungslösung erhält man Bromverbindungen von nicht weniger als 24 Proc. Brom. Ein dem Beitler'schen Chlorproteïnochrom entsprechendes Bromproduct scheint sich nicht zu bilden, oder es ist die Muttersubstanz desselben, das betreffende Chromogen, durch Ammonsulfat aussalzbar. Die aus albumosefreier Flüssigkeit gefällten Bromproducte weisen nicht den hohen Schwefelgehalt von 2—3 Proc. auf, den Stadelmann in allen seinen Producten, Nencki für den braunen Körper gefunden hat. Wenn bereits Nencki für den rothen Körper die Vermuthung ausspricht, dass der Schwefel einer Beimengung angehört, so möchte Verf. dies für alle seine Präparate annehmen. Durch Bromfällung entstehen mehrere Verbindungen, die sich durch ihre Farbe unterscheiden. Stadelmann versucht es nicht, diese einzelnen Verbindungen zu charakterisiren, und giebt nur an, dass die erhaltenen

parate um so mehr Brom enthalten, je röther sie sind, je brauner, so weniger. Nencki hat dann einen braunen, bromarmen, aber wefelreichen und einen rothen, schwefelarmen, aber bromreicheren rper unterschieden. Verf. nimmt auf Grund seiner Untersuchungen destens drei solcher Bromkörper an, ganz abgesehen von weiteren mproducten, welche etwa aus der nicht ausgesalzenen Verdauungslösung rhalten sind, wobei zugleich die Beobachtungen Stadelmann's ihre lärung finden. Die verschiedenen Körper sind: a) Ein blauvioletter rper mit sehr hohem Bromgehalt. Derselbe stellt die Hauptmenge des lysirten blauvioletten Körpers, sowie von Stadelmann's Präparaten und B_3 dar. Die Lösungen dieses Körpers fand Verf. um so mehr , je reiner derselbe war. Der Bromgehalt ist mit mindestens Proc. anzunehmen. Leider entsteht dieses Product unter den Pro-nochromen in der geringsten Menge, so dass weitere Versuche zu er Charakterisirung nicht angestellt werden konnten. b) Ein in ohol mit rother Farbe löslicher Körper, in Aether unlöslich, mit em Gehalt von etwa 27 Proc. Brom, der wohl dem rothen Körper Nencki (27,25 Proc. Brom) entspricht. c) Ein in Alkohol mit uner Farbe löslicher, in Aether unlöslicher Körper, welcher mit dem äparat D von Stadelmann und dem braunen Körper von Nencki ammenzustellen ist. Nencki und Stadelmann haben den Brom-alt dieser Producte niedriger gefunden, als den des rothen Körpers. rf. konnte dies für seine Präparate nicht finden. Das besser ge-igte Präparat des rothen Körpers zeigte den gleichen Bromgehalt, der durch Lösen in Ammoniak und Fällen mit Essigsäure erhaltene une Körper. Auch der Stickstoffgehalt der beiden Präparate weicht bt zu weit von einander ab, wohl aber in auffallender Weise der hlenstoffgehalt. Ergiebt sich das Verhältniss der Kohlenstoff-, Stickstoff-Wasserstoffatome im rothen Körper mit rund 11 : 2 : 9, so berechnet sich für den braunen Körper auf etwa 10 : 2 : 8. Diese Zahlen ten bei dem annähernden Gleichbleiben des Brom- und Stickstoff-altes darauf hin, dass der rothe Bromkörper sich vom schwarzen derart unterscheidet, dass er je eine CH_2-Gruppe (= 15) mehr, egen je eine OH-Gruppe (= 17) weniger enthält, wobei der Procent-alt an Brom und Stickstoff keine wesentliche Verschiedenheit zeigen n. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. **26**, 501.) *ω*

r Einfluss der Traubenkur auf den menschlichen Stoffwechsel.

Von B. Laqueur.

Die Versuche wurden an gesunden Personen angestellt, und es ist ht ausgeschlossen, dass die Resultate bei Kranken gewissen Mo-cationen unterliegen. Die Nährstoffe von 3—4 kg Trauben wirken, bei ihrer Kohlenhydrat-Natur zu erwarten war, eiweisssparend, sodass sonst ausreichender Ernährung der Ansatz von Eiweiss gefördert d. Die Harnsäure-Menge im Harn wird etwas herabgesetzt, die sscheidung erfolgt in löslicherer Form, da zugleich die Acidität ver-ndert wird. Die Hippursäure-Ausscheidung wurde nur unbedeutend influsst. Grössere Mengen Trauben wirken diarrhöisch und steigern Eiweissfäulniss und dadurch die Ausscheidung gepaarter Schwefelsäuren. rden Schalen und Kerne mit verzehrt, so tritt in Folge ihres Gerb-regehaltes dieser pathologische Zustand nicht ein. (Centralbl. inn. d. *1899*. **20**, 193.) *sp*

9. Hygiene. Bakteriologie.

Die Erzeugung fluorescirender Pigmente bei Bakterien.

Von E. O. Jordan.

Aus den Versuchen geht hervor, dass die Gegenwart von Phosphor d Schwefel für die Bildung fluorescirender Pigmente bei Bakterien noth-ndig ist, während die an beide Körper gebundene Base gleichgültig ist. fluses Tageslicht ist der Pigmentbildung ungünstig. Wachsthum und gmentbildung correspondiren nicht vollständig mit einander, denn letztere nn durch chemische Substanzen unterdrückt werden, die das Wachsthum nicht beeinflussen. (Botanical Gazette *1899*. **27**, 19.) *v*

Die Einwirkung der Winterkälte auf die Pest- und Diphtheriebacillen.

Von M. W. Kasansky.

Agarculturen des Pestbacillus und Bouillonculturen des Diphtherie-cillus widerstanden Monate lang strenger Winterkälte, die bis zu —31° g. Auch wiederholtes Aufthauen und Wiederfrieren beseitigte ihre sistenz nicht. Die Virulenz des Pestbacillus wurde allerdings ver-ndert. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. **25**, 122.) *sp*

Ueber die Widerstandsfähigkeit des plococcus lanceolatus gegen Austrocknung in den Sputa.

Von Donato Ottolenghi.

Die Versuche wurden zur Aufklärung der bisher bestehenden Wider-rüche unternommen. Um die Lebensfähigkeit festzustellen, beschränkte h Verf. nicht auf die Einimpfung des Materials in Kaninchen, sondern nahm auch Weiterzüchtungen vor, weil die Möglichkeit eines vorüber-henden Verlustes der Virulenz nicht ausgeschlossen erschien. Zur tersuchung gelangten drei Arten von Sputum Pneumonischer. Die Viru-z erlosch in einem Falle 36 Tage nach der Ausbreitung zum Trocknen, r im zweiten noch nach 70 Tagen unverändert (länger reichte das Material nicht), im dritten erhielt sie sich bestimmt 65, wahrscheinlich aber über 83 Tage. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. **25**, 120.) *sp*

Beitrag zur Lehre von den Staphylococcen der Lymphe. Von Vanselow und Czaplewski. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. **25**, 141.)

Zur Kenntniss der Einwirkung kleiner Glukosemengen auf die Vitalität der Bakterien. Von F. E. Hellström. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. **25**, 170, 217.)

Ueber Malaria nach experimentellen Impfungen. Von Arthur W. Elting. (Ztschr. klin. Med. *1899*. **36**, 491.)

Ueber Mischinfection beim Milzbrand. Von G. Frank. (Münchener med. Wochenschr. *1899*. **46**, 282.)

Säurefeste Bacillen in einer vereiterten Ovarialcyste. Von A. Dietrich (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. **36**, 189.)

Natürliche Ventilation der Wohnräume. Recknagel's Theorie. Von D. Spataro. (Rev. d'Hygiène *1899*. **21**, 97.)

Studie über praktische Prophylaxis der Diphtherie. Von Louis Martin. (Rev. d'Hygiène *1899*. **21**, 118.)

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Hydrochemische Untersuchungen oberbayerischer Seen.

Von Adolf Schwager.

Einleitend bespricht Verf. die Arten der Wässer und ihren Gehalt, d. h. alle Bestandtheile eines Wassers, welche es ausser der normalen chemischen Verbindung H_2O führt. Der Untersuchung wurden unterzogen der Königsee, Chiemsee mit Zu- und Abfluss, Tegernsee mit Abfluss, Walchensee, Kochelsee und der Kesselbach bei möglichst gleichen äusseren Bedingungen (Wetter, Temperatur etc.). Zeit der Untersuchung: die 3 ersten Monate 1898. Verf. nennt jene Gewichtsmenge der ausser-normalen Bestandtheile, die in 1000 g Wasser enthalten sind, in $^1/_{10}$ mg ausgedrückt, die Gehaltszahl; indem er ferner für den Sammelbegriff Gehalt die Theilbegriffe setzt, erhält er die Rückstandszahl. Innerhalb der Beobachtungsreihe erwiesen sich als rückstandsreichste der Kochelsee und Walchensee, als rückstandsärmster der Königsee. Im Anschlusse daran bespricht Verf. die auffallende Verschiedenheit der Rückstands-zahlen beider Seen. Nach ihm sind die Factoren, welche diese Thatsachen bedingen, folgende: 1. Wassermengen-Niederschläge. Nach der Regenkarte Bayerns sind die Niederschläge im Walchenseegebiete bedeutend grösser als im Königseegebiete. 2. Temperaturverhältnisse (Klima, speciell Mittel der Jahreswärme). 3. Beschaffenheit der benutzten Erdschicht oder die Geologie der Zuflussgebiete. Dem Walchensee werden durch den körnigen und klüftereichen Hauptdolomit mehr Bodenwässer zufliessen müssen als dem Königsee, in dessen Nachbarschaft sich der massige, dichte, meist horizontal gelagerte Dachsteinkalk befindet. In Folge dessen muss auch das Wasser des Königsees weicher sein als das des Walchensees. (Geognost. Jahresh. **10**, 50.) *m*

12. Technologie.

Der Säuregehalt des Erdöles von Grosny und seiner Derivate.

Von N. Schidkow.

Zur Bestimmung des Gehaltes an in Wasser löslichen Säuren wurden stark ausgewitterte Erdöle vom spec. Gewicht 0,9242 und 0,9108 mit Wasser unter öfterem Umschütteln 2—3 Stunden in einem Kolben mit vorgelegtem Rückflusskühler erwärmt; im wässerigen Auszuge wurden die Säuren durch Titration mit alkoholischem $\frac{n}{10}$-Kali unter Anwendung von Phenolphthaleïn als Indicator titrirt. Je mehr Wasser zur Titration verwendet wurde, desto vollständiger erfolgte die Extraction. Das Erdöl enthielt auch Salze in Wasser unlöslicher organischer Säuren, denn der Wasserauszug trübte sich beim Hineintröpfeln von Salzsäure. Auch in dem im Fabriksердöl-Vorwärmer sich abscheidenden Wasser konnte das Vorhandensein grösserer Mengen Ameisen-, Oxal- und Petrolsäuren nachgewiesen werden. Zur Bestimmung dieser letzteren wurde die Löslichkeit dieser Säuren und ihrer Salze in Aethylalkohol benutzt. 200—400 g der Erdölflüssigkeit wurden mit 25 Proc. ihres Gewichtes an Alkohol in einem Kolben mit Rückflusskühler auf dem Wasserbade 5—6 Stunden erhitzt, nach dem Erkalten der alkoholische Auszug getrennt und dessen Säuregehalt durch Titration ermittelt. Aus den erhaltenen Resultaten glaubt Verf. folgern zu können, dass 1. der Gehalt an freien Petrolsäuren mit zunehmendem spec. Gewicht progressiv steigt, 2. die bei Destillationen im Laboratorium verbleibenden Rückstände weniger Erdölsäuren enthalten, als Rückstände der Fabriksdestillation. Der Säuregehalt der Erdöldestillationsproducte wurde durch directe Titration derselben mit $\frac{n}{2}$-alkoholischem Aetzkali bestimmt; der Gehalt an Säuren steigt in den Destillaten mit wachsendem spec. Gewicht, und zwar von 0,008 pro 100 ccm beim Benzin vom spec. Gewicht 0,7287 auf 0,536 beim Solaröl vom spec. Gewicht 0,8735. (Trudy bak. otd. imp. russk. techn. obschtsch. *1898*, **13**, 189.)

A. Huchmann (l. c. 193) hält mit Recht die Schlussfolgerungen des Verf. für wenig begründet, weil manche wesentliche Einzelheiten bezüglich der Versuchsbedingungen nicht angegeben sind. So ist es z. B. nicht bekannt, ob die Destillation im Laboratorium ganz unter ähnlichen Bedingungen vorgenommen worden ist, wie die Destillation im Grossbetriebe; die Eigenschaften der bei beiden Destillationen verbleibenden Rückstände lassen sich also ohne Weiteres mit einander nicht vergleichen. iz

Zur Frage der Vorreinigung der Erdöldestillate mit Kalk.

Von N. A. Stepanow.

Bei Verwendung des Kalkes zur Vorreinigung des Petroleumdestillates bemerkte man, dass dabei ein grösserer Reinigungsverlust als bei Benutzung von Natronlauge zu demselben Zwecke entsteht. Bei Behandlung des Destillates mit Natronlauge schwankten die Verluste zwischen 1 bis 3,23 Proc., bei Benutzung des Kalkes zwischen 2,87—5,01 Proc., es entstanden überhaupt Differenzen von 0,87—3,88 Proc. Man vermuthete, der Kalk entferne aus dem Petroleumdestillate ausser den auch in Aetznatron löslichen Petrolsäuren noch einen mit Aetznatron sich nicht verbindenden Körper; die Kalkvorreinigung hätte also die in Schwefelsäure löslichen Erdölsäuren zu entfernen, wodurch die Wirkung der Schwefelsäure auf das vorbearbeitete Destillat energischer vor sich gehen und die nachherige Regeneration der Säureabfälle leichter erfolgen sollte, ausserdem würde aber bei der Kalkvorreinigung ein beim Vorlaugen mit Aetznatron im Petroleum verbleibender leicht oxydirbarer Körper entfernt, der angeblich das Verderben der Leuchtöle beim Lagern verursache. Um die Natur dieses Stoffes zu ermitteln, hat Krupowjess die Kalkabfälle mit Schwefelsäure von 17° Bé. zerlegt und die abgeschiedene Substanz mit Aetznatron behandelt. Er sonderte auf diese Weise eine gelbe, beim langen Stehen braun werdende Flüssigkeit ab, welche in Petroleumlampen ziemlich gut brannte, etwas viscöser als Petroleum war, gegen Aetzalkalien sich indifferent verhielt und beim längeren Schütteln mit Kalkmilch eine feste Verbindung bildete. Durch eine Reihe von Untersuchungen hat Verf. nachgewiesen, dass dieser Körper sowohl seiner Zusammensetzung, als auch seinem Verhalten nach den Naphthenen zugezählt und also als Normalbestandtheil des Leuchtöles betrachtet werden muss; die Entfernung dieses Stoffes aus dem Petroleum bietet also keine Vortheile. Was die Verbindungsfähigkeit mit Kalk anbelangt, so stellte sich heraus, dass auch, wenn man gereinigtes Petroleum mit Kalk behandelt, ein Theil des Petroleums vom Kalk mitgerissen wird; im frischen Zustande lassen sich dann aus dem Niederschlage mittelst Aether reine Naphthene ausziehen, nach längerer Zeit aber werden die Naphthene in Gegenwart von Kalk oxydirt und bleiben dann in Aether unlöslich. Die Kalkbehandlung verursacht also nur grössere Verluste, ohne irgendwie zu nützen. (Trudy bak. otd. imp. russk. techn. obschtsch. *1898.* 13, 300.) *iz*

13. Farben- und Färberei-Technik.

Fortschritte auf dem Gebiete der Baumwollfärberei i. J. 1898

Die Verf. weisen darauf hin, dass die Färbereien mehr auf specielle Neuerungen und Verbesserungen bedacht sein müssten.

Als ein Gebiet, welches vielfach Anregung für Neuerungen bietet, wird die Mercerisation der Baumwolle hervorgehoben. Die Verwendung der mercerisirten Baumwolle nimmt immer grössere Dimensionen an. In neuerer Zeit sind es besonders die Häkel- und Stickgarne, die in vorzüglicher Weise aus mercerisirtem Gespinnste hergestellt werden. In Deutschland, England, wie auch in geringerem Maasse in Oesterreich, sind es einzelne Firmen, die diese Zwirne mit seidenähnlichem Aussehen in den Handel bringen. Eine zweite, weitere Verwendungsweise fand das mercerisirte Garn zur Herstellung neuer Webestoffe. Dass das mercerisirte Garn für Tricotstoffe und als Effectfäden des früheren Woll- und Seidenartikels verwendet wird, dürfte schon allgemeiner bekannt sein. Bei Ersatz des Woll- und Seidenartikels bieten diese Stoffe auch den Vortheil, dass sie bei Exportwaaren einem viel geringeren Zoll unterworfen sind, als die Wollstoffe mit Seidenfäden. Was die Ausführung der Mercerisation selbst betrifft, so ist diese heute ziemlich geklärt. Von den vielen Arten, die bisher empfohlen wurden, hat sich neben dem bekannten Haubold'schen und Kleinewefer'schen Verfahren auch ein neueres von Cohnen-Grevenbroich bewährt.

Auf dem Gebiete der neuen Verfahren und neuen Farbstoffe klagen die Verf. über die Ueberfüllung des Marktes mit unnöthigen Farbstoffen und wollen nur das Wichtigste hervorheben, so bezüglich des Indigo rein, dass dieser, nachdem die Anfangsschwierigkeiten überwunden sind, immer mehr Aufnahme findet. Die Annahme, als könnte man den künstlichen Indigo in Pulverform nach einfachem Anteigen mit heissem Wasser zur Reduction bringen, hat sich nicht bestätigt, im Gegentheil, es ist nicht ausgeschlossen, dass bei vielen Versuchen mit künstlichem Indigo der ungünstige Ausfall auf dieses Versehen zurückzuführen ist. Auch der Indigo rein muss wie der natürliche mit Wasser vorzüglich gemahlen werden, und nur so ist man nicht der Gefahr ausgesetzt, einen Theil zu verlieren. Bei Indigo rein in Teigform kann natürlich das Mahlen fortfallen. Als ein guter Küpenansatz für künstlichen Indigo hat sich folgender erwiesen: 20 kg Indigo rein in Teig, 4½ kg Zinkstaub und 10 kg gebrannter Kalk. Der Zusatz von Leim zur Küpe hat sich nicht bewährt. Die Küpe trübt sich zu rasch, dagegen wirkt eine Behandlung der nassen Garne vor dem Färben mit einer Leimlösung günstig. Nebenbei bemerkt, ist dies in keiner Weise überraschend. Der Zusatz von Seife und Türkischrothöl zur Küpe hat sich ohne jeden Einfluss auf das Färben selbst erwiesen. Die Baumwolle netzt sich nur leichter.

Fast ebenso wichtig wie der künstliche Indigo, wenn nicht noch wichtiger, erweist sich eine neue Farbstoffgruppe, welche im Allgemeinen die Bezeichnung Schwefelfarben tragen könnte. Die ersten F[arb]stoffe auf diesem Gebiete waren die alten Cachou de Laval, die [aber] nur wenig mehr verwendet werden. Diesem folgte später das [Vidal]schwarz der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, welches [ver]schiedener Ursachen halber sich wenig einführen konnte, dann Katigenschwarzbraun von Bayer, welches für braune Nüancen gü[nstig] ist, für Schwarz jedoch des starken Methylenblau-Aufsatzes h[alber] weniger in Betracht kommt.

Eine wesentliche Bereicherung erfuhr diese Gruppe durch [die] Erfindung des Vidalschwarz. Dieses Product giebt direct ge[färbt] ein dunkles, nicht sehr echtes Grün, welches durch eine Nachbehand[lung] mit Chromkali und Schwefelsäure in ein schönes Schwarz überg[eht]. Der Unterschied zwischen dem früheren Echtschwarz und dem V[idal]schwarz ist in jeder Beziehung ein so bedeutender, dass die g[anze] Gruppe überhaupt erst vom Vidalschwarz abgeleitet werden kann.

In neuerer Zeit erschien nun ein wesentlich verbessertes Pro[duct] in dieser Richtung, Immedialschwarz von Cassella. Dieses be[sitzt] den Vortheil, dass es nicht nur nachbehandelt, sondern auch schon d[irect] gefärbt ein hervorragend echtes Schwarz giebt. Dieser Vortheil [gegen] Vidalschwarz ist darum von besonderer Wichtigkeit, weil es bei V[idal]schwarz oft vorgekommen ist, dass die Baumwolle durch die erfor[derliche] starke Behandlung mit Chromkali und Schwefelsäure gelitten und überhaupt leidet, während die Nachbehandlung bei Immedialsch[warz] eine wesentlich geringere oder ganz entbehrliche ist. Ausser Imme[dial]schwarz ist auch Immedialbraun im Handel, dieses bietet jedoch [nur] geringes Interesse. Wichtiger dürften die blauen Farbstoffe d[ieser] Gruppe werden, welche in Aussicht gestellt sind.

Kuppelungsfarben. Wenn auch noch nicht daran zu den[ken] ist, dass Catechu durch künstliche Farbstoffe ganz ersetzt werden kön[nte], so bieten doch die neuen Kuppelungsbraun in vielen Fällen guten [Er]satz. Der empfohlene Kupfervitriolzusatz beim Kuppeln hat sich in meisten Fällen als werthlos erwiesen.

Verkupferte Färbungen. Von Seiten der Actiengesellsch[aft] für Anilinfabrikation, Berlin, wurde empfohlen, um die Lichte[cht]heit einzelner diazotirter Färbungen zu erhöhen, dem Diazotirungsb[ad] Kupfervitriol zuzusetzen. Wenn auch dieses Verkupfern nicht die gl[eiche] starke Wirkung hat, wie wenn nach dem Färben verkupfert wird, so [ist] das Verfahren immerhin in vielen Fällen anwendbar. Richtiger dü[rfte] jedoch diese Aufgabe gelöst sein, indem man einem Vorschlage der El[ber]felder Farbenfabriken folgend, das Kupfervitriol einfach dem Spült[bade] zugiebt. Es zeigte sich nämlich, dass es überhaupt nicht, wie bisher a[nge]nommen wurde, nöthig ist, dass ½ Stunde bei Kochtemperatur nac[hbe]handelt werde, denn eine lauwarme Behandlung genügt in den meisten Fäl[len].

Paranitranilinroth. Eine weitere Ausdehnung gegen Türki[sch]roth scheint dieses nicht zu finden. Ein Nachtheil stellte sich her[aus], der viel Aerger und Reclamationen verursachte, das ist die ungenüge[nde] Bäuchechtheit der Färbungen gegen Türkischroth. Werden türki[sch]rothe Garne im Bäuchkessel gekocht, so behalten sie ihre Nüa[nce], während Paranitranilinroth farblos wird. Um die Reibechtheit [des] Paranitranilinroth zu erhöhen, wurde empfohlen, das gewaschene G[arn] mit einer Seifenlösung zu behandeln, welcher pro 1 l Flotte ¼ g Ph[...] zugesetzt wird. Eine geringe Wirkung ist vorhanden, aber leider [ge]nügt sie Vielen noch immer nicht.

Färben auf Apparaten. Das Färben der Cops geht nicht [be]sonders vorwärts, wenn auch zugegeben werden soll, dass diejenig[en], welche die Anfangsschwierigkeiten überwunden haben, immer bess[ere] Resultate aufweisen. Es zeigt sich nach wie vor, dass die Copsfärbe[rei] ein schwieriges Gebiet bleibt und nur dort Aussicht auf Erfolg biet[et], wo grosse Mengen einzelner Stapelnüancen zu färben sind. Neben d[en] bisherigen Verfahren der Zittauer, dem Verfahren von Haase und d[em] Graeminger'schen Verfahren kommt auch das Verfahren von Wau[...] neuerdings zur Geltung. Das letztere beruht bekanntlich darauf, d[ass] in einem gewöhnlichen Kessel die Cops egal durchgefärbt werd[en]. Das Färben von Kreuzspulen auf dem Obermayer'schen Apparate [be]weist sich nach wie vor als sehr gut, ebenso das Färben von lo[ser] Baumwolle. Dem Färben auf Kammzug wird in letzter Zeit verstär[kte] Aufmerksamkeit gewidmet, besonders der Apparat von Mathei-Gera, der von der Firma Mather & Platt geliefert wird, wurde nachdrü[ck]lich empfohlen. Dass dieses Verfahren gegen das viel einfachere Fär[ben] des Kammzugs auf den Obermayer'schen Apparaten irgend welch[en] Vortheil bieten würde, muss als fraglich dahingestellt werden. (Oestr. Wollen- u. Leinen-Ind. *1899*, 118.)

Neue Farbstoffe.

Nerol B und 2 B sind zwei sauerfärbende schwarze Farbsto[ffe] der Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, die zur Herstellung waschechter Färbungen empfohlen werden. — Ebonitschwa[rz] (Chemische Industrie Basel) ist ein directfärbendes Schwarz für Bau[m]wolle; ebenso Carbidschwarz BO der gleichen Firma. — Dia[min]schwarz 2 B ist ein neuer Diazotirungsfarbstoff der Farbenfabrik[en] vorm. Bayer & Co., Elberfeld, zur Herstellung von schwarzen Färbung[en] mittelst Entwickelung mit β-Naphthol geeignet. Neu-Patentblau C[...] ist ein blauer Egalisirungsfarbstoff für Wolle der gleichen Firma. *x*

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 1. April 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 26.) No. 10. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

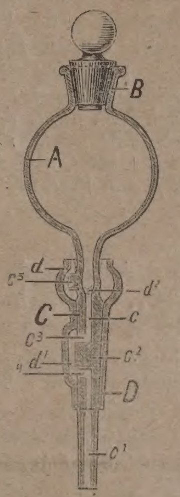
…ck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Neuer Scheidetrichter.

Von Georg W. A. Kahlbaum.

…n den kugelförmigen aus Glas hergestellten Trichterkörper *A* mit …*B* schliesst sich das Ablaufrohr *C*. Die centrale Bohrung cc^1 …Rohres ist bei c^2 unterbrochen, und die beiden Enden dieser …ng münden vermittelst der Canäle c^3 und c^4 …n aus dem Rohr aus. Der mit diesen Canälen …ene Theil des Rohres *C* ist nach unten konisch …gt und in ein entsprechend konisches Gehäuse …Rohr *D* eingeschliffen, welch letzteres oben mit …kugelförmigen Erweiterung und innen auf einem …seiner Länge mit einem Canale d^1 versehen ist. …der Trichter bezw. die Röhre *C* im Gehäuse *D* …verstellt ist, dass der Canal d^1 mit c^3 und c^4 …bindung steht, so ist die Verbindung zwischen …beren Theil *c* und dem unteren c^1 der Bohrung …tellt (siehe Figur), und der Trichter kann sich …en, während, sobald die Verbindung von d^1 mit …c^4 unterbrochen wird, der Trichter wieder ver…en ist. Um das Lösen oder Abfallen des Ge…*D* vom Rohr *C* zu verhindern, ist der obere …r Erweiterung *d* umgebene Theil von *C* mit einer …^{5} versehen; ein Ausschnitt der Erweiterung *d* …et jedoch das Abnehmen des Gehäuses *D* vom …bezw. das Zusammenstecken dieser beiden Theile. …willkürliches Abrutschen des Gehäuses *D* von *C* kann einfacher …adurch verhindert werden, dass um den unteren Theil von *C* ein …Stück Gummischlauch oder ein durchbohrter Kork gestülpt wird, …n gleichen Dienst wie die Nase c^5 leistet. — Der neue Scheide…, der mancherlei Vortheile vor den bisherigen aufweist, ist zum …schutz angemeldet und kann von der Firma Warmbrunn, …z & Co. bezogen werden. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 509.) β



Alkyl, Alphyl und Arryl.

Von Vorländer.

…rf. schlägt folgende Nomenklatur vor: I. Alkyl: einwerthige Reste …hlenwasserstoffe (z. B. CH_3, C_2H_5, C_6H_5, $C_6H_5CH_2$); a) Alphyle: …er aliphatischen Reihe, b) Arryle: aromatische Reste, c) Alpharryle: …gemischten Charakters (z. B. Benzyl, Nitrobenzyl). II. Acyle: …dicale (allgemein, z. B. CH_3CO, C_6H_5CO etc.); a) Alphacyle, …cyle. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 247.)

…f. glaubt kaum, dass Verf. mit dieser neuen Terminologie, die z. Th. mit …eingebürgerten im Widerspruche steht, z. Th. dem sich eben einbürgernden …en Vorschlage Bamberger's hindernd entgegentritt, durchdringen wird. δ

…eber die Moleculargrösse des flüssigen Wasserstoffs.

Von Wilhelm Vaubel.

…rf. berechnet unter Beseitigung eines Versehens in seiner ersten …über dieses Thema und Berücksichtigung des von Dewar zu …gefundenen Siedepunktes des flüssigen Wasserstoffs die Molecular…desselben zu 5,2. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 246.) δ

Geschwindigkeit und Grenze …sterificirung der Phosphorsäure durch Methylalkohol.

Von G. Belugou.

…rf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse: 1. Wenn man …reie Phosphorsäure auf Methylalkohol einwirken lässt, so wird …nze der Esterificirung sogleich erreicht. Diese Grenze ist un…g von den Bedingungen, unter denen man die Mischung von …und Säure vornimmt. 2. Die Wärme und Zeit bewirken eine …e des Esterificirungscoëfficienten, welcher ein Minimum bei …Proc. erreicht (beim Erwärmen auf 42° nach ca. 2 Tagen), über …wieder hinausgeht. 3. Die Gegenwart einer geringen Menge …setzt den Werth dieses Coëfficenten in ganz beträchtlichem …herab. (Bull. Soc. Chim. *1899*. 3. Sér. 21, 166.) β

Zur Frage über die elektrischen Ströme in Pflanzen.

Von B. Klein.

Nach früheren Beobachtungen verhält sich der Mittelnerv der Blätter stets positiv gegen das Mesophyll, d. h. die positive Elektricität strömt im ableitenden Bogen vom Mittelnerv gegen die Blattfläche. Verf. findet nun auch Pflanzen, bei denen ein umgekehrtes Verhältniss obwaltet. Was die Einwirkung des Lichtes angeht, so zeigte sich, dass die Schwankungen der Ströme beim Verdunkeln von der anfänglichen Richtung derselben abhängen, und dass es entgegengesetzte Veränderungen der „elektrischen Differenz" je nach der Richtung der Ströme giebt. Die Wirkung des Lichtes ist mit anderen Worten auf „normale" und „umgekehrte" Ströme eine ungleiche. (D. botan. Ges. Ber. *1898*. 16, 335.) *v*

2. Anorganische Chemie.

Zur Kenntniss des Hydroxylamins.

Von F. Raschig.

Zu der von Tanatar[1]) mitgetheilten Reaction, nach welcher „schweflige Säure durch Hydroxylaminsalze zu Schwefelsäure oxydirt" würde, wobei das Hydroxylamin vollständig in Ammoniak überginge, bemerkt Verf., dass es sich, wie er früher[2]) gezeigt habe, hier um keine Oxydationswirkung handelt. Es entsteht vielmehr in glatter Condensation Sulfaminsäure, $NH_2.SO_3H$. Die von Tanatar erhaltenen Krystalle seien wahrscheinlich Sulfaminsäurekrystalle, nicht schwefelsaures Ammoniak gewesen. Wenn wirklich Ammoniumbisulfat von Tanatar erhalten wurde, so kann dieses nur secundär, durch nachträgliche Spaltung der Sulfaminsäure unter Wasser-Aufnahme entstanden sein. (D. chem. Ges. Ber. *1899*, 32, 394.) β

Ueber einige anorganische Hydrazinsalze und über die Darstellung der Stickstoffwasserstoffsäure.

Von A. Sabanejeff.

Saures Hydrazindithionat $N_2H_4H_2S_2O_6$ kann aus Hydrazinsulfat und Baryumdithionat erhalten werden; es verändert sich nicht in Wasser, aus dem es bei Concentration ohne Erwärmen in Prismen sich ausscheidet. Lässt man eine Lösung des Salzes im Exsiccator über Schwefelsäure stehen, so erhält man im Rückstande Hydrazinsulfat und grosse Krystalle des neutralen Salzes $(N_2H_4)_2H_2S_2O_6$, das unzweifelhaft ein Polymeres der Amidosulfonsäure NH_2SO_3H ist. Das neutrale Salz erhält man auch direct aus dem mit Hydrazinhydrat neutralisirten Hydrazinsulfat und Baryumdithionat. Bei Versuchen, saures Hydrazinamidosulfonat $(NH_2SO_3H)_2N_2H_4$ darzustellen, wurde nur Amidosulfonsäure erhalten. Mit Unterphosphorsäure wurden die Verbindungen $N_2H_4H_4P_2O_6$ und $(N_2H_4)_2H_4P_2O_6$ gebildet; erstere bildet mit Ammoniak ein Doppelsalz $N_2H_4NH_3H_4P_2O_6$. Durch Einleiten von schwefliger Säure in wässerige Hydrazinhydratlösung erhält man krystallinisches Hydrazinpyrosulfit $(N_2H_4)_2H_2S_2O_5$, das, in wässeriger Lösung mit Hydrazinhydrat neutralisirt und im Vacuum concentrirt, seidenartige Nadeln der Verbindung $(N_2H_4)_2H_2SO_3$ ausscheidet. Mit Salpetersäure neutralisirt, giebt Hydrazinhydrat das von Curtius schon beschriebene Nitrat $N_2H_4HNO_3$, das bei 69° schmilzt, bei 140° sich etwas verflüchtigt und, bis 300° erhitzt, beim Erkalten wieder auskrystallisirt. Ueber der Flamme erhitzt, verpufft es; mit Schwefelsäure versetzt, giebt es Stickstoffoxyde ab; mit verdünnter Schwefelsäure erwärmt, entwickelt es Stickstoffwasserstoffsäure. Aus Baryumnitrat und Hydrazinsulfat oder durch halbe Neutralisirung von Salpetersäure mit Hydrazinhydrat kann auch das saure Salz $N_2H_4(HNO_3)_2$ dargestellt werden, dessen Existenz Curtius aus theoretischen Gründen bezweifelte. Es ist leicht zersetzlich und geht in alkoholischer Lösung schon nach einer halben Stunde in das neutrale Salz über. Auf 80—85° erwärmt, zersetzt sich das Salz in Stickstoffwasserstoff, Salpetersäure, Stickstoff und Wasser unter Hinterlassung eines Restes (neutrales Hydrazinnitrat und Ammoniumnitrat); ähnlich ist der Zerfall bei 100°, wobei Ammoniumnitrat hinterbleibt. Die Bildung der Stickstoffwasserstoffsäure kann so erklärt werden, dass ein Theil der Salpetersäure zu salpetriger Säure reducirt wird, die, wie bekannt, mit Hydrazin Stickstoffwasserstoffsäure bilden kann. Ueber Schwefelsäure im Exsiccator giebt das saure Nitrat schon bei gewöhnlicher

1) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 73.

2) D. chem. Ges. Ber. *1887*. 20, 587.

Temperatur Stickstoffwasserstoff ab. — Zur Darstellung von Stickstoffwasserstoffsäure giebt Verf. folgende Vorschriften: 1½ g Hydrazinsulfat werden mit 4 ccm Salpetersäure vom spec. Gewicht 1,3 vorsichtig erwärmt, sofort entwickelt sich ein gleichmässiger Strom von Stickstoffwasserstoff, der beim Abkühlen aufhört. Die Ausbeute beträgt 10—12 Proc. des angewandten Sulfats. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **20**, 21.) δ

Ueber Fluorjodate.

Von R. F. Weinland und O. Lauenstein.

Durch Einwirkung von Fluorwasserstoffsäure auf Alkalijodate wird in diesen ein Atom Sauerstoff durch zwei Atome Fluor ersetzt. So erhält man beim Verdunsten einer Lösung von Kaliumjodat in 40-proc. Fluorwasserstoffsäure das Kaliumdifluorjodat JO_2F_2K, das sich aus Fluorwasserstoffsäure umkrystallisiren lässt. Aehnlich entsteht das Ammoniumdifluorjodat $JO_2F_2NH_4$, das Rubidiumdifluorjodat JO_2F_2Rb und Cäsiumdifluorjodat JO_2F_2Cs. Es gelang sogar, aus einer Lösung der letzteren in Fluorwasserstoffsäure ein Cäsiumsalz zu erhalten, in welchem zwei Atome Sauerstoff durch vier Atome Fluor vertreten sind; über diese krystallwasserhaltige Verbindung soll noch später berichtet werden. Natriumdifluorjodat JO_2F_2Na ist dem Kaliumsalz ähnlich. Jodsäure selbst löst sich in Fluorwasserstoffsäure auf, ohne dass auch beim Erwärmen Zersetzung eintritt. Bromsaure und chlorsaure Salze konnten nicht durch Fluor substituirt werden. Hinsichtlich der Constitution neigen die Verf. mehr der Ansicht zu, die sich in folgenden Formeln ausspricht: $\frac{O}{O}\!\!\gg\!J{-}OK \longrightarrow \frac{F_2}{O}\!\!\gg\!J{-}OK$, als der Auffassung als Doppelsalz $JO_2F.FK$. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **20**, 30.) δ

Ueber Fluormanganite.

Von R. F. Weinland und O. Lauenstein.

Vom vierwerthigen Mangan kannte man an Halogenverbindungen bisher nur das nicht krystallisirende Mangantetrachlorid; den Verf. gelang es, auch krystallinische Halogenverbindungen darzustellen, das Kalium- und Rubidiumfluormanganit, welche zu den bei vielen vierwerthigen Elementen auftretenden Verbindungen vom Typus des Kieselfluorkaliums, Kaliumtellurbromids und Kaliumplatinchlorids gehören. Ersteres wird dargestellt durch Auflösen von Kaliummanganit in Fluorwasserstoffsäure unter Zusatz von Kaliumfluorid. Das Manganit wird durch Zersetzung von Manganat mit vielem kalten Wasser unter Einleiten von Kohlensäure bereitet und gründlich mit kaltem Wasser gereinigt; das Kaliummanganat wird durch Kochen einer gesättigten Lösung von Kaliumpermanganat mit Kalilauge hergestellt. Die Analyse der schönen Kryställchen zeigte die Zusammensetzung MnF_6K_2. Stark erhitzt zerfällt es unter Fluorwasserstoffabgabe in Manganoxydoxydul und Kaliumfluorid; Wasser zersetzt das Salz unter Abscheidung von braunem Mangansuperoxydhydrat; Salzsäure löst es unter Chlorentwicklung, conc. Schwefelsäure unter Fluorwasserstoffentwicklung; beim Erwärmen entsteht noch Ozon. Das Rubidiumfluormanganit MnF_6Rb_2 ist in seinem chemischen Verhalten ein Analogon des Kaliumfluormanganits. Ein entsprechendes Natriumsalz liess sich auf diese Weise nicht darstellen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **20**, 40.) δ

Ueber einige Methoden zur Reindarstellung der Ceritmetalle.

Von Carl von Schéele.

Die in der letzten Zeit ausgearbeiteten Methoden zur Darstellung der Ceritmetalle sind fast ausschliesslich Krystallisationsmethoden. Verf. schlug zur Trennung seines Lanthan, Didym, Yttererden und Cer enthaltenden, aus beiläufig 27 kg Oxyden bestehenden Ausgangsmaterials folgendes Verfahren ein: Zur Lösung der Nitrate wurde die zur Darstellung des Doppelsalzes $[R(NO_3)_3 + 2NH_4.NO_3 + 4H_2O]$ berechnete Menge Ammoniumnitrat zugesetzt. Die Löslichkeit des Doppelsalzes stellt sich für die verschiedenen Metalle folgendermaassen: 1. Lanthan (am schwersten löslich), 2. Cerium, 3. Praseodidym, 4. Neodidym, 5. Samarium und Yttererde (am leichtesten löslich). Schon nach 8 Umkrystallisationen konnte fast reines Lanthan erhalten werden. Zur Entfernung des noch beigemengten Cers fällt man wiederholt mit Oxalsäure, löst das Oxalat in Salpetersäure und schmilzt eventuell mit Kaliumnitrat. Die Mutterlauge wurde weiter eingedampft und zur Krystallisation gebracht; die nicht krystallisirenden Fractionen wurden zurückgestellt und vereinigt und bestanden nach etwa 2000-facher Wiederholung des Verfahrens aus Praseodidym, das nur mit etwas Neodidym verunreinigt war. Eine andere Methode besteht im Zusatz von reinem Ceroammoniumnitrat, das hier wie das Lanthan oben wirkt: die Lösungen können leicht zum Krystallisiren gebracht werden, und es kann somit mehr Praseodidym aus der neodidymhaltigen Fraction entnommen werden. Man erhält in dieser Weise eine gute Ausbeute von Praseodidym, das von dem Cer leicht durch Abtreibung befreit wird. Zur Befreiung des Praseodidyms von kleinen Mengen Lanthan kann man zweckmässig die verschiedene Löslichkeit der Oxalate $[(R_2C_2O_4)_3 + 10H_2O]$ in Salpetersäure benutzen. Das Neodidym ist wegen seiner Leichtlöslichkeit am schwersten rein zu erhalten; am besten gelingt dies durch Fällung der Nitratlösung mit verdünntem Ammoniak, wie das Cleve empfohlen hat, namentlich zur Befreiung von Lanthan und Samarium. (D. chem. Ges. Ber. *1899,* **32**, 409.) δ

Studien über Antimonpentasulfid.

Von Otto Klenker.

Die vielen sich widersprechenden Angaben über die Eigensch von Antimonpentasulfid veranlassten Verf. zu eingehenden Versu Folgendes sind die bisherigen Ergebnisse seiner Studien: 1. Verh des Antimonpentasulfids beim Erhitzen: a) Von 85—90° ab tritt setzung ein unter Abscheidung von Schwefel; b) beim Erhitzen bis geht es in schwarzes, amorphes Trisulfid, c) bei weiterem Erhitze auf 230° in Antimonoxyd über, ohne dass eine Verflüchtigung letzteren eintritt. 2. Einwirkung des kochenden und kalten Wa auf Antimonpentasulfid: In der Hitze tritt Zersetzung nach folg Gleichungen ein: $Sb_2S_5 = Sb_2S_3 + 2S$, $Sb_2S_3 + 3H_2O = Sb_2O_3 +$ 3 kaltes Wasser wirkt ähnlich, aber sehr langsam. 3. Zersetzung des Ant pentasulfids durch kochende und kalte Weinsäurelösung: In b Fällen tritt hier Zersetzung ein, zumal die zersetzende Wirkung des Wa nach 2. noch hinzukommt. 4. Verhalten des Antimonpentasulfids gegen C wasserstoffsäure: Sb_2S_5 ist zum Theil schon in kalter Salzsäure lö dazu kommt das Bestreben der Salzsäure, das amorphe rothe Ant pentasulfid in schwarzes krystallinisches Trisulfid umzuwandeln. 5. halten des Antimonpentasulfids gegen Schwefelkohlenstoff und a schwefellösende Flüssigkeiten: Durch schwefellösende Flüssigk werden dem Antimonpentasulfid bis zu 40 Proc. Schwefel entzog Es folgen Angaben über die Schwefelbestimmung im Antimonpenta durch Extraction. Durch siedendes Terpentin findet eine weiterge Zersetzung des Pentasulfids statt. Weitere Studien sollen folgen. (J prakt. Chem. *1899.* **59**, 150.)

Verf. liebt Abkürzungen in der beiläufig 44 Seiten langen Abhandlung; er dieselben vorher erklärt (z. B.: u. d. M. = unter dem Mikroskop), so hätt auch dann nichts dagegen einzuwenden, wenn die Abkürzung nachher nur 1— gebraucht wird. Verwundern muss aber der Ausdruck „kalisch" für alkalisc nicht erklärt, aber fortwährend gebraucht wird; zur weiteren Raumersparniss s Ref. dem Verf. noch „koholisch", „Dehyd", „Izarin", „Dol", „Kyljodid" u. ä.

Chromtetroxydcyankalium.

Von O. F. Wiede.

Analog dem früher[3]) beschriebenen Chromtetroxydamm $CrO_4, 3NH_3$, hat Verf. jetzt eine Verbindung dargestellt, in welche $3NH_3$-Gruppen durch 3 Mol. Cyankalium ersetzt sind. 5 g kryst. Ch tetroxydammoniak (1 Mol.) und 6 g reines Kaliumcyanid (3 Mol.) w zusammen mit 30 ccm Wasser auf ca. 60° erwärmt. Unter Lösen Krystalle färbt sich die Flüssigkeit tief braunroth, wobei eine reich Menge Ammoniak entweicht. Nach dem Abkühlen und Filtriren ver man unter Rühren mit Alkohol und bringt so ein schweres, braunrothe zur Abscheidung. In diesem bilden sich beim Stehen schöne, bisweile 1 qcm grosse Flächen aufweisende Krystalle, welche mit grösster Vor ohne jeden Druck, Stoss oder Reibung getrocknet werden müssen, d Substanz, namentlich im reinen Zustande äusserst explosiv ist. Die An lieferte Werthe für die Formel $CrO_4.3KCN$. Es sind im auffall Lichte fast schwarze, in der Durchsicht rubinrothe Krystalle vo scheinend hohem spec. Gewicht. Dieses Chromtetroxydcyankaliu leicht löslich in Wasser und unlöslich in anderen gewöhnlichen Lös mitteln. Die wässerige, tief rothbraune Flüssigkeit hält sich i Kälte längere Zeit unzersetzt. Mit einigen Salzen und Chromtetr cyankalium entstehen zum Theil charakteristische Niederschläge (s Silbernitrat: dunkelbrauner flockiger Niederschlag, später dunkelb Lösung; Baryumchlorid: amorpher brauner Niederschlag; Thalliums gelbbrauner Niederschlag; Bleiacetat: hellbraunes Pulver; Kupfers olivengrüne, dichte Flocken, die sich bald lösen). — Beim Beha des Chromtetroxydcyankaliums mit verdünnter Schwefelsäure in Kälte entsteht ein violetter, ätherlöslicher Körper, die Chrom oxydcyanwasserstoffsäure, die jedoch nicht isolirt werden ko dagegen gelang es, mit Hülfe von Barytwasser eine braunge Baryumverbindung auszuschütteln. — Dieselbe Säure erhielt Verf. direct durch Einwirkung von reinem Cyankalium (2 g) auf äther Ueberchromsäure (¾ l) in Gegenwart von (200 ccm) Alkohol bei —5°. Zunächst entsteht hierbei in violettschwarzen Krystallen auch schon früher beschriebene[4]) Kaliumsalz der Ueberchrom $KCrO_5 + H_2O_2$. Die mit Aether ausgezogene Lösung zeigte die E schaften der oben erwähnten Chromtetroxydcyanwasserstoffsäure. Entstehung ist jedenfalls von der Gegenwart des Alkohols abhä Wahrscheinlich wird ein Theil des Alkohols zu Aldehyd oxydirt, wä die Ueberchromsäure zu Chromtetroxyd reducirt wird, und let vereinigt sich dann mit der im Aether vorhandenen Blausäure zu Chromtetroxydcyanwasserstoff. Die erstere Reaction verläuft den Gleichungen: $CrO_4.OH + KCN = KCrO_5 + HCN$ und

$$CrO_4.OH + C_2H_5.OH = CrO_4 + C_2H_4O + H_2O.$$

Auf Grund seiner Untersuchungen scheint es dem Verf., da Gegenwart von Blausäure oder Cyanmetallen, bezw. von Amm gruppen zum Bestehen des Chromtetroxydes unbedingt nöthig sei. Einstellung des Chromtetroxydammoniaks in die bekannten Reihe Metallammoniake begegnet vorläufig noch Schwierigkeiten, doch nicht ausgeschlossen, dass die genannte Verbindung vielleicht Triaminen zuzurechnen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 378.)

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 277. [4]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 2

3. Organische Chemie.

Vermischte Beobachtungen in der Puringruppe.

Von Emil Fischer.

Die Arbeit bespricht die Einwirkung von Ammoniak auf 9-Methyl-lorpurin, die Structur der α-Dimethylharnsäure, die Bildung von thyl-8-oxy-2,6-dichlorpurin aus der 3,9-Dimethylharnsäure und die andlung der 7-Methylharnsäure in 7-Methyltrichlorpurin. (D. chem. Ber. *1899.* **32**, 267.) δ

Mesityloxyd und Malonsäureester.

Von D. Vorländer.

Arthur W. Crossley[5]) hat bei Vereinigung von Mesityloxyd und ummalonsäureester einen Ester und durch Verseifen desselben eine basische Säure gewonnen. Verf. bemerkt dazu, dass der Ester nichts res als der von ihm vor zwei Jahren beschriebene[6]) Dimethylhydro-cylsäureäthylester ist; die „zweibasische" Säure $C_{16}H_{24}O_4$ ist das ein-che Dimethylhydroresorcin $C_8H_{12}O_2$. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 245.) δ

Ueber Isobutylbernsteinsäure.

Von Edv. Hjelt.

Die Isobutylbernsteinsäure wurde dargestellt aus Isobutyläthantri-nsäure, welche aus Aethantricarbonsäureester und Isobutylbromid Verseifen des Esters erhalten wurde. Die aus Benzol umkrystalli-Isobutylbernsteinsäure $C_8H_{14}O_4$ schmolz bei 105°, während aus er Krystalle erhalten wurden, die sich erst bei 107° verflüssigten. Baryumsalz der Säure, $C_8H_{12}O_4Ba$ ist leicht, das Calciumsalz O_4Ca schwer löslich; das Anhydrid ist flüssig. Wird es in Benzol-g mit p-Toluidin versetzt, so scheidet sich nach einiger Zeit die lilsäure, $C_6H_{12}(CO_2H).CO.NH.C_7H_7$, aus. Diese Säure löst leicht in Alkohol und Chloroform, ist unlöslich in Benzol und in. Mit warmem Benzol gewaschen und aus Alkohol umkrystallisirt, sie kleine blättrige Krystalle, die bei 135—136° schmelzen. Mit lchlorid erwärmt, geht sie in das p-Tolil, $C_6H_{12}(CO)_2N.C_7H_7$ aus heissem Ligroin krystallisirt diese Verbindung in kleinen rn, die sich unscharf zwischen 104 und 108° verflüssigen. (D. chem. Ber. *1899.* **32**, 529.) β

Ueber die Einwirkung von Chlor- und Bromwasserstoff auf Nitrosoalphyle.

Von Eug. Bamberger, H. Büsdorf und B. Szolayski.

Nitrosobenzol wird durch Halogenwasserstoff in ein Ge-folgender Substanzen umgewandelt: Durch Chlorwasserstoff in ichlorazoxybenzol, 2,4,6-Trichloranilin, 2,4-Dichloranilin, p-Chlor-, p-Chlorphenylhydroxylamin, Harze und Farbstoffe, durch Brom-rstoff in p-p-Dibromazoxybenzol, 2,4,6-Tribromanilin, 2,4-Dibrom-, p-Bromanilin, p-Bromphenylhydroxylamin, Harze, Farbstoffe, Kre-Die Reaction zwischen p-Nitrosotoluol und Chlor- bezw. Brom-rstoff ist derjenigen des Nitrosobenzols analog.

Nitrosobenzol und Chlorwasserstoff wirken in dreierlei Sinn auf-ler ein: I. Nitrosobenzol vereinigt sich aldolartig mit den Elementen alzsäure: $C_6H_5.NO + HCl = C_6H_5.N(OH).Cl$. Das Additions-t, Phenylchlorhydroxylamin, ist aber nicht isolirbar, denn es risirt sich spontan zu p-Chlorphenylhydroxylamin: $C_6H_5.N{<}^{OH}_{Cl} =$ $H_4Cl.N{<}^{OH}_{H}$. Letzteres Zwischenproduct konnte thatsächlich werden; durch weitere Einwirkung von Chlorwasserstoff wird diese xylaminbase in asymmetrisches Dichloranilin, in geringem Maasse ichloranilin, Monochloranilin und Dichlorazoxybenzol übergeführt. Das aus Nitrosobenzol zunächst erzeugte Phenylchlorhydroxylamin durch weitere Einwirkung von Chlorwasserstoff in Exodichloranilin eführt: letzteres isomerisirt sich spontan zum 2,4-Dichloranilin:

$$C_6H_5.N{<}^{OH}_{Cl} + HCl \longrightarrow (C_6H_5.NCl_2) \longrightarrow C_6H_3Cl_2.NH_2.$$

Vorgang findet in um so grösserem Umfange statt, in je con-terer Form und in je grösserer Masse die Säure zur Wirkung t. Beim Eintragen von Nitrosobenzol in einen reichlichen Ueber-bei 0° gesättigten wässerigen Chlorwasserstoffs konnten die Verf. Proc. des Ausgangsmaterials an reinem Dichloranilin (neben ren Mengen Trichlor- und Monochloranilin) isoliren. — III. Die ure vereinigt die Eigenschaften des Wasserstoffs und des Chlors, tt zugleich reducirend und chlorirend bezw. oxydirend auf. Als tionsproducte dürften in erster Linie zu betrachten sein Phenyl-xylamin (wohl auch Anilin) und Azoxybenzol; ersteres wird durch setzte Salzsäure-Wirkung in p-Chloranilin, letzteres durch Chlor hlorazoxybenzol verwandelt:

$$C_6H_5.NO + H_2 = C_6H_5.NH.OH,$$
$$C_6H_5.NH.OH + HCl = C_6H_4Cl.NH_2 + H_2O.$$
$$2\,(C_6H_5NO) + H_2 = C_6H_5.N_2O.C_6H_5 + H_2O,$$
$$C_6H_5.N_2O.C_6H_5 + 4\,Cl = C_6H_4Cl.N_2O.C_6H_4Cl + 2\,HCl.$$

Diese Wirkungsart der Salzsäure tritt aber gegenüber den Processen I und II in den Hintergrund. Welcher von diesen Processen vorzugsweise eintritt, hängt von der Versuchsanordnung, z. B. von der Wahl des Lösungsmittels ab. — Die Verf. gehen noch näher auf diese Reactionen ein. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 210.) β

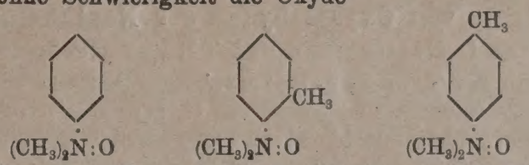
Zur Oxydation aromatischer Basen.

Von Eug. Bamberger und Ferd. Tschirner.

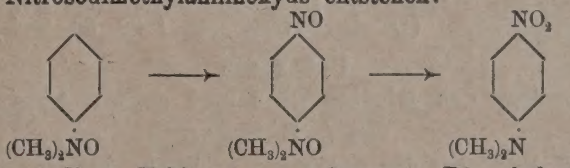
Anilin verwandelt sich, in schwefelsaurer Lösung bei Gegenwart von Formaldehyd der Einwirkung von Permanganat überlassen, in Nitrosobenzol, ferner Nitrobenzol, Azoxybenzol und Di-p-diamidodiphenylmethan. Der Nachweis des Azoxybenzols liefert eine neue experimentelle Stütze für die Annahme, dass eines der ersten Oxydationsproducte des Anilins das β-Phenylhydroxylamin[7]) ist, denn dieses vereinigt sich ausserordentlich rasch mit Nitrobenzol zur Azoxyverbindung. Wenn nun auch an dem intermediären Auftreten von Phenylhydroxylamin nicht zu zweifeln war, so blieb doch unsicher, ob dieses als unmittelbares Product der Oxydation zu betrachten ist. Das Verhalten des tertiären Substitutionsproductes des Dimethylanilins, wie überhaupt der Dialkylanilinbasen gegen Wasserstoffsuperoxyd spricht vielmehr dafür, dass das Hydroxylamin erst in zweiter Linie entsteht, nämlich durch Isomerisation eines zunächst erzeugten „Anilinoxyds"

$$C_6H_5.NH_2 \longrightarrow C_6H_5.\underset{O}{\overset{..}{NH_2}} \longrightarrow C_6H_5.N{<}^{H}_{OH}$$

Dimethylanilin nimmt in Berührung mit wässeriger Wasserstoffsuperoxydlösung 1 Atom Sauerstoff auf. Das Oxydationsproduct ist der Structurformel $C_6H_5.\underset{O}{N}{<}^{CH_3}_{CH_3}$ gemäss zusammengesetzt und daher als Dimethylanilinoxyd zu bezeichnen. Dieses Verhalten gegen Wasserstoffsuperoxyd ist allen bisher untersuchten aromatischen Basen vom Typus Alph. N:(Alk)$_2$ gemeinsam; aus den entsprechenden Dialkylanilinen liessen sich ohne Schwierigkeit die Oxyde



herstellen. Dimethylanilinoxyd bildet glasglänzende, farblose, spielend in Wasser lösliche, an der Luft rasch zerfliessende Prismen, deren wässerige Lösungen gegen Lackmus, Congo und geröthetes Methylorange stark, gegen Curcuma schwach und gegen Phenolphthaleïn gar nicht alkalisch reagirt. In Wasser ausgeführte kryoskopische Moleculargewichtsbestimmungen ergaben auch scharf zur Formel $C_6H_5.\underset{O}{N}{<}^{CH_3}_{CH_3}$ stimmende Werthe. Mit Säuren giebt das Dimethylanilinoxyd prächtig krystallisirende, in wässeriger Lösung sauer reagirende und bitter schmeckende Salze vom Typus $(C_6H_5.\underset{OH}{N}{<}^{CH_3}_{CH_3}).A$, von denen das Chlorhydrat, Pikrat, saure Ferrocyanid, Chloroplatinat und Chloraurat beschrieben sind. Durch salpetrige Säure wird Dimethylanilinoxyd fast momentan in ein Gemenge von o- und p-Nitrodimethylanilin verwandelt; die Verf. nehmen an, dass letztere durch spontan erfolgende Isomerisation primär erzeugten Nitrosodimethylanilinoxyds entstehen:



Beim mehrstündigen Erhitzen von salzsaurem Dimethylanilinoxyd mit Benzaldehyd entsteht (jedenfalls neben anderen Farbstoffen) Malachitgrün. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 342.) β

Versuche mit o- und p-Nitrobenzylchlorid.

Von Johannes Thiele und Otto Dimroth.

Um das von O. Bernheimer aus den Röstproducten des Kaffees dargestellte und von ihm als Träger des Kaffeearomas angesehene und u. a. als Saligeninmethyläther angesprochene „Caffeol" in seiner Constitution näher zu erkennen, stellten die Verf. aus o-Nitrobenzylchlorid und Natriummethylat zunächst den o-Nitrobenzylmethyläther und daraus durch Reduction, Diazotiren etc. den o-Oxybenzylmethyläther dar, der sich jedoch von dem Caffeol als verschieden erwies. Als Nebenproduct bei dem ersten Schritte der Reaction wurde o-Nitrobenzyläthyläther und wenige Proc. Dinitrostilben nachgewiesen. Es wurde ferner der o-Nitrobenzyläthyläther durch Einwirken von Natriumäthylat auf o-Nitrobenzylchlorid dargestellt und in analoger Weise in den Amido- und Oxyäther verwandelt. Die Bildung von Stilben steigt hier auf 20—40 Proc. Durch Phenol und Kalilauge wurde aus o-Nitrobenzylchlorid der Phenyläther

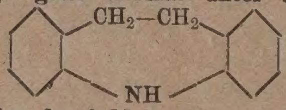
[5]) Proc. Chem. Soc. *1898.* 99, 201.
[6]) Lieb. Ann. Chem. *1897.* **294**, 300; *1898.* **304**, 15.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 195; D. chem. Ges. Ber. *1898.* **31**, 1522.

gewonnen. Bei der Reduction von *p*-Nitrobenzylchlorid erhielten die Verf. je nach den Versuchsbedingungen Benzylenimid, *p*-Diamidobenzylsulfid (bei Anwendung von Zinnchlorür und Entzinnen mit Schwefelwasserstoff) oder *p*-Toluidin; durch Oxydation der alkalisch gemachten Reductionslösung mit Ammoniumpersulfat wird eine Zinnverbindung $C_7H_9NSnO_2$ gewonnen. Aus dem *p*-Amidobenzylalkohol, erhalten durch Reduction des *p*-Nitrobenzylalkohols, wurde eine neue Base, das *p*-Diamidodibenzyldisulfid, dargestellt. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* 305, 102.) δ

Ueber o-Diamidodibenzyl.

Von Johannes Thiele und Otto Holzinger.

Die eigenthümliche Spaltung des *o*-Diamidostilbens in Indol und Anilin veranlasste die Verf. zu Versuchen, ob das *o*-Diamidodibenzyl, in ähnlicher Weise behandelt, nicht ein Dihydroindol liefere; es stellte sich aber heraus, dass durch Erhitzen des salzsauren *o*-Diamidodibenzyls mit *o*-Diamidodibenzyl ganz normal unter Ammoniakabspaltung ein siebengliedriger Ring

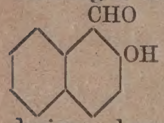


das *o*-Imidodibenzyl entsteht, dessen Constitution durch Moleculargewichtsbestimmung und durch Ueberführung in das Nitrosamin festgestellt wurde. Der Körper ist mit Wasserdämpfen flüchtig, krystallisirt aus Ligroin in farblosen, glänzenden Prismen und schmilzt bei 110°. Das Nitrosamin des *o*-Imidodibenzyls ist dargestellt, ebenso eine ganze Reihe Derivate der Ausgangssubstanz (des *o*-Diamidodibenzyls), so das Bichlorhydrat $C_{14}H_{16}N_2 . 2\,HCl + 2\,H_2O$, das Pikrat $C_{14}H_{16}N_2 . 2\,C_6H_3N_3O_7$, die Diacetylverbindung $C_{14}H_{14}N_2(CH_3CO)_2$, die Dibenzoylverbindung $C_{14}H_{14}N_2(COC_6H_5)_2$, das *o*-Dioxydibenzyl $HOC_6H_4—CH_2CH_2.C_6H_4OH$ und das *o*-Dichlordibenzyl $Cl.C_6H_4C_2H_4C_6H_4Cl$. Das *o*-Diamidodibenzyl selbst konnte leicht aus *o*-Diamidostilben durch Reduction mit einem grossen Ueberschusse Natrium und Amylalkohol dargestellt werden; es bildet weisse Nädelchen vom Schmelzp. 68°, die in Wasser schwer, in organischen Lösungsmitteln leicht löslich sind. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* 305, 96.) δ

Synthese von Oxyaldehyden der Naphthalinreihe.

Von L. Gattermann und Th. von Horlacher.

Der nach der Tiemann-Reimer'schen Reaction nicht erhältliche Aldehyd des α-Naphthols ist früher von Gattermann schon dargestellt mit Hülfe von Aluminiumchlorid und Blausäure. Noch leichter gelingt die Darstellung mit Chlorzink als Condensationsmittel; hierbei gewinnt man zuerst das salzsaure Aldimid $C_{10}H_6{<}{OH \atop CH:NH,\ HCl}$. Der Naphtholaldehyd schmilzt bei 181° und liefert mit Anilin eine bei 139° schmelzende, in goldgelben, glänzenden Nadeln krystallisirende Verbindung, mit Phenylhydrazin ein etwas zersetzliches Phenylhydrazon, gelbliche Nadeln (aus Eisessig) vom Schmelzp. 119,5°. In analoger Weise wurde der von Kaufmann bereits nach der Tiemann-Reimer'sche Reaction erhaltene, aber durch Nebenproducte verunreinigte Aldehyd des β-Naphthols hergestellt, dem die Constitution



zukommt, und dessen Azin, Anilin- und Phenylhydrazinderivat dargestellt wurde. — Zum Schluss stellt Verf. die Methoden zusammen, welche zur Darstellung von Aldehyden mit Hülfe von Blausäure mit Aluminiumchlorid oder Chlorzink als Condensationsmittel oder ohne solche in den verschiedenen Lösungsmitteln in den einzelnen Fällen die geeignetsten sind. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 284.) δ

Ueber die Moleculargrösse des Digitogenins und seiner Abbauproducte.

Von A. Edinger.

Nach Kiliani hat das in Wasser unlösliche Spaltungsproduct des Digitonins, das Digitogenin, die Formel $C_{15}H_{24}O_3$. Diese aus den Analysenresultaten abgeleitete Formel schien durch die Oxydationsproducte des Digitogenins bestätigt. Es wurden daher den Derivaten des Digitogenins folgende Moleculargrössen zuerkannt: Digitogensäure $C_{14}H_{22}O_4$, Oxydigitogensäure $C_{14}H_{20}O_4$, Desoxydigitogensäure $C_{14}H_{22}O_3$, Digitosäure $C_{13}H_{20}O_3$, Hydrodigitosäure $C_{13}H_{22}O_3$, Digitsäure $C_{10}H_{16}O_4$. Verf. hat nun von verschiedenen Körpern dieser Reihe Moleculargewichtsbestimmungen vorgenommen, und zwar unter Anwendung von Alkohol, Eisessig oder Naphthalin als Lösungsmittel je nach der Löslichkeit des betreffenden Körpers. Aus den erhaltenen Zahlen folgt, dass die bisher angenommenen Formeln für Digitogenin $C_{15}H_{24}O_3$, Digitogensäure $C_{14}H_{22}O_4$, Hydrodigitosäure $C_{13}H_{22}O_3$, Digitsäure $C_{10}H_{16}O_4$ und für Digitonin $C_{27}H_{46}O_{14}$ zu verdoppeln sind; soweit Säuren in Frage kommen, wären dieselben zweibasisch statt einbasisch anzunehmen. — Auf Grund vorstehender Ergebnisse ist von Kiliani bereits eine Revision der Arbeiten über Digitogenin und seine Derivate in Angriff genommen worden. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 339.) β

4. Analytische Chemie.

Ueber den Nachweis und die Bestimmung von Bromoform in der Toxikolo

Von A. Richaud.

Will man Bromoform bei gleichzeitiger Anwesenheit organ Substanzen nach der Methode von Perrin und Duroy (Zerse des Chloro- oder Bromoforms durch Glühen in Halogen und Ha wasserstoff, die man in Silbernitratlösung auffängt) bestimmen, hält man nur 60—65 Proc. des Bromoforms als AgBr. Destillirt dagegen mit Wasserdämpfen über, so kann man das gesammte B form in der Vorlage sammeln. Fügt man alkoholische Kalilauge zersetzt sich das Bromoform bei gelindem Erwärmen nach der Gleic $CHBr_3 + 4\,KOH = 3\,KBr + HCOOK + 2\,H_2O$. Man verjagt den Al neutralisirt mit Essigsäure und bestimmt das Kohlenoxyd volume in gewöhnlicher Weise. Noch einfacher kommt man zum Ziele, man die zu untersuchende Flüssigkeit am Rückflusskühler mit wäss Kalilauge zersetzt, wobei die Ameisensäure gleich zerfällt:

$$CHBr_3 + 3\,KOH = 3\,KBr + CO + 2\,H_2O,$$

und dann das Brom gewichtsanalytisch bestimmt, event. (bei G wart von Silbernitrat reducirenden Substanzen) nach dem Verda des Wassers und Glühen des Rückstandes. (Journ. Pharm. *1899.* 90, 236.)

Kritische Studie über die Methoden zum Nachweis des Acetons im Har

Von Raymond van Melckebeke.

Verf. verwirft fast alle bisher bekannten Methoden zum Nac des Acetons im Harn: die Chautard'sche (Zusatz einer durch schw Säure entfärbten Fuchsinlösung), weil hier Violettfärbung nur Aldehyd, nicht durch Aceton eintritt; die Lieben'sche (basiren der Bildung von Jodoform durch Jod-Jodkaliumlösung bei Gege von Aceton und Natriumcarbonat), da auch Alkohol und Aldehyd di Reaction geben; die Vitali'sche Modification derselben (Zusatz Schwefelkohlenstoff, Kalilauge und einer Lösung von molybdänsa Ammoniak), weil die Violett- bezw. Grünfärbung bei reinem A nicht eintritt, und eine Mischung von Aldehyd und Alkohol die fü Aceton angegebene Reaction auch zeigen würde; die Gunnin Modification der Lieben'schen (alkoholische Jodlösung und Ammo da dieselbe auch die Anwesenheit von Aldehyden nachweist; die Gerh sche (Zusatz von Eisenchloridlösung), weil die Braunfärbung auch Einführung gewisser Medicamente (Antipyrin, Salol, Phenacetin) ei übrigens dem reinen Aceton nicht eigenthümlich ist, sondern i welchen anderen im Harn enthaltenen Verbindungen (vielleicht der buttersäure); die Légal'sche (Zusatz von einigen Tropfen einer Nitroprussidnatriumlösung, danach von Natronlauge), da die Rothfä gleicherweise mit Alkohol und Aldehyd eintritt; allerdings trit Essigsäurezusatz mit Aceton eine charakteristische Purpurfärbung die aber durch die gleichzeitige Braunfärbung eventuell vorhan aus Alkohol oder Aldehyd herstammenden Producte getrübt w kann; auch zeigt Parakresol dasselbe Verhalten. Die von Simon geschlagene Anwendung von Nitroprussiat nach vorherigem Zusat einigen Tropfen wässeriger Trimethylaminlösung weist durch Blaufä nur Aldehyd nach. Einwandfrei, wenn auch nicht sehr empfin ist die Reaction von Rimini (Zusatz einer Lösung von Aethylend oder Monomethylamin, darauf von Nitroprussidnatriumlösung), d Purpurfärbung ausschliesslich dem Aceton eigen ist. Die genauest empfindlichste Methode zum Nachweis des Acetons im Harn i von Penzoldt: eine frisch bereitete Lösung von Orthonitrobenzal giebt in alkalischer Lösung bei Anwesenheit von Aceton nach ei Minuten eine blaue Färbung. Verf. empfiehlt, nicht den Urin sondern das Destillat zu prüfen. (Ann. Pharm. *1899.* 5, 49.)

Pentosen-Bestimmung in Gegenwart von Saccharose.

Von Andrlik.

Führt man diese Bestimmung nach der Phloroglucin-Methode a zeigt es sich, dass die Anwesenheit steigender Mengen Rohrz steigende Fehler veranlasst, indem man nach der Tollens'schen F (wie synthetische Versuche darthaten) 0,6—0,9 Proc. zu viel Pen findet. Durch Anstellung weiterer synthetischer Versuche mitte 9 g Saccharose und steigender Mengen Arabinose gelangte Ve einer Curve, die jenen Einfluss graphisch darstellt und auch umge benutzt werden kann, um in Gemischen aus 9 g Zucker (bezw. i entsprechenden Menge Lösung) mit bis 3 Proc. des Zuckers an Arab diese richtig zu ermitteln. Es ergab sich so, dass auf 100 Th. Z an Pentosanen enthalten sind: im Diffusionssafte 0,20, in Dicksaf Füllmasse 0,13, im Erstproducte 0,03; die Reste gehen in Sch und Melasse über. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 23, 314.)

Verflüchtigt sich Eisenchlorür beim Verdampfen seiner wässe sauren Lösungen? Von Koninck. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* 1

Elektrolytische Zinkbestimmung. Von Petermann. (Bull Belge Chim. *1899.* 13, 17.)

Stärkebestimmung in der Hefe durch Absitzenlassen als Jodstärke. Bruylants und Druyts. (Bull. Ass. Belge Chim. *1899.* **13**, 20.)

Ueber Fettanalysen. Von Lemoine. (Bull. Ass. Belge Chim. 9. **13**, 26.)

Eine neue Methode zur Bestimmung von Zink. — Die Bestimmung Arseniks im Glycerin. Von A. C. Langmuir. Der wesentliche Indieser beiden Arbeiten ist bereits kurz in der „Chemiker-Zeitung"[8] etheilt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 29, 133.)

Modificirte Form von Apparaten zur Bestimmung von Halogenen Ammoniak. Von F. D. Chattaway und K. J. P. Orton. (Chem. s *1899.* **79**, 85.)

Mikroskopische Prüfung des Mehls. Von Eugène Collin. (Ann. rm. *1899.* **5**, 60.)

Neues Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung von Aceton Vasser und in Methyl- und Aethylalkohol. Von G. Denigès. Ist its in der „Chemiker-Zeitung"[9]) mitgetheilt worden. (Bull. Soc. n. *1899.* 3. Sér. **21**, 241.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Butter und Butterverfälschungen.

Von C. B. Cochran.

Nach dem Schmelzen und Absetzen der nicht fettigen Bestandtheile estoffe, Salze) werden folgende Bestimmungen ausgeführt: 1. des Reionsindex (event. am Butyrometer), 2. der Reichert'schen Zahl tiver Betrag an flüchtigen Fettsäuren), 3. der Temperatur, bei her die Butter trübe wird beim Zusatz des gleichen Volumens Essig-e (Valenta-Probe), 4. der Jodzahl, 5. der verschiedenen Proben auf nwollsamenöl und zwar an den Fetten selbst und den freien Fetten (Becchi's, Milliau's und Halphen's Probe), 6. Verseifungs-, 7. mikroskopische Untersuchungen am ungeschmolzenen Material an Lösungen aus Amylalkohol mit gewöhnlichem und polarisirtem te. Für Butter, Schmalz, Baumwollensamenöl wurden folgende en gefunden:

Versuch	Butter	Schmalz	Baumwollsamenöl
s' Butyrorefractometer .	40—44½	49—50	58—60
ctionsindex	1,4524—1,4552	1,4579—1,4593	1,4637—1,4650
hert'sche Zahl . . .	25—32	1 oder weniger	1—2
liche Fettsäuren . .	86—89 Proc.	95,5 Proc.	95,5 Proc.
ifungszahl	21,1—23,3	19,1—20,6	19,1—19,7
hl	26—38	55—65	101—116
nta-Probe	29—39	97—100	71—89
hi-Probe	keine Aenderung	keine Aenderung	Schwarzfärbung
iau-Probe	—	—	Schwarzfärbung
hen-Probe	—	—	Rothfärbung
an den freien Säuren	—	—	Rothfärbung

nderes Gewicht legt Verf. auf die mikroskopische Prüfung der sehr kteristischen Butterkrystalle aus Amylalkohollösung, die ganz verden sind von denen geschmolzener — wieder aufbereiteter — Butter e anderer Fette. Verschiedene Tafeln zeigen deutlich die Verschieden- des mikroskopischen Bildes. Namentlich die wieder aufbereitete er giebt wegen der schnellen Krystallisation nicht grosse ausgebildete talle, sondern nur Ansätze zur Krystallisation. Sehr charakteristisch uch das Bild der nicht gelösten Butterarten unter dem Mikroskope Zuhülfenahme polarisirten Lichtes. Frische Butter zeigt ein genes Feld, während wieder aufbereitete (geschmolzen gewesene) r das partiell krystallinische Gefüge erkennen lässt. (Journ. Franklin ute *1899.* **147**, 85.) γ

Analyse von käuflichem Essig. Von Frank G. Ryan. (Amer. . Pharm. *1899.* **71**, 71.)

Ueber die Verfälschung der Mehle mit Roggen, Buchweizen, Reis, e, Mais, Bohnen und Kartoffelmehl. Von M. Balland. (Journ. n. Chim. *1899.* **90**, 239.)

6. Agricultur-Chemie.

Physiologische edeutung der Furoide im Organismus der Zuckerrübe.

Von Stoklasa.

Es enthalten in Proc. der Trockensubstanz an Pentosanen (Furoiden): übensamen 2,30 (besonders in den Kotyledonen, als Para-Galaktoan?); die Testa der Samen 18,85; Keimlinge von 5 Tagen 4,80, 0 Tagen 8,20, von 30 Tagen 9,59 in Blättern und Blattstengeln, n Wurzeln (davon etwa 67 bezw. 20 Proc. wasserlöslich, der Rest als feste Grundsubstanz des Skelettes); Pflanzen von 60 Tagen in Nervatur und Stengeln, 11,30 in reiner Blattsubstanz, 9,17 in urzel; Pflanzen von 120 Tagen 10,88 bezw. 9,73 und 7 (davon nehr etwa 40 bezw. 20 Proc. wasserlöslich); reife Pflanzen von agen 10,20 und 11,17 in Nervatur und Stengeln sowie Blattnz grüner Blätter, bezw. 12,75 und 13,83 in der gelber Blätter nur mehr etwa 16 Proc. wasserlöslich). Die Düngung mit grossen n Phosphorsäure, Chlorkalium und besonders Chilisalpeter vert den Zuckergehalt und steigert den Furoidgehalt, anscheinend auf Kosten des ersteren; speciell das Chlor fördert die Bildung von Cellulose und Hemicellulose durch Umsetzung von Zucker; auch der Kalk dient zur Transformation der Kohlenhydrate (mittels Enzymen?) und begünstigt die Inkrustation und Verholzung, unter Bildung von Pentosan enthaltenden Verbindungen und Ligninstoffen; daher enthält die Skelett-Trockensubstanz bis etwa 25 Proc. Pentosan neben 2 Proc. Kalk (75 Proc. der Reinasche). An Hemicellulose, Cellulose und Lignin sind enthalten (in Proc. der Trockensubstanz): in den Wurzeln einjähriger Rüben 14,48, 5,22, 5,03; in jenen zweijähriger 11,66, 15,23, 29,84; im Skelett 13,22, 36,57, 38,94. Die grössten Mengen Furol entstehen im 1. Jahre aus Araban, im 2. aus Xylan, und was das Skelett betrifft, aus Ligninstoffen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 291.) λ

8) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 80. 9) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1068.

Das Aufschiessen der Rübe.

Von Cserháti.

Das Aufschiessen der Rübe zeigt sich am meisten bei Pflanzen aus Samen von gleichfalls aufgeschossenen Rüben. Je nach der Rübensorte und je nach der Frühe der Bestellzeit tritt es in verschiedenem Grade ein, und zwar wird es durch frühe Saat begünstigt, besonders wenn die Entwickelung der Rübe in Folge schlechter Witterung ins Stocken geräth. (Blätt. Rübenb. *1899.* **6**, 57.) λ

Ueber Herz- und Trockenfäule.

Von Bartos.

Zur Bekämpfung dieser Krankheit, die namentlich in trockenen Gegenden auftritt, empfiehlt es sich, Rübensorten zu bauen, die, in Folge glatter und ebener Blattoberfläche und auf dem Boden flach ausgebreiteten Blattwerkes, schwächer transpiriren und lange, tiefgehende, die untersten Bodenschichten ausnutzende Wurzeln treiben; hierzu ist es nöthig, dass man den Boden tief und gründlich bearbeitet, die Rüben etwas später vereinzelt und sie dabei enger hält, sowie dass man alle Schädlinge vernichtet, welche die jungen Wurzeln angreifen und so Anlass zur Bildung von Gabelwurzeln geben. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 323.) λ

Meteorologische Einflüsse auf die Rüben-Entwickelung 1898. Von Kuntze. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 100.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Die physiologische Wirkung gewisser plasmolysirender Agentien.

Von Rodney H. True.

Die physiologischen Wirkungen verschiedener Salzlösungen auf lebende Pflanzenzellen lassen sich in solche scheiden, die auf Osmose, und in andere, die auf chemische Umsetzungen zurückzuführen sind. Die einen schädigen und führen unter Umständen den Tod herbei, indem sie den Zellen das für die Lebensprocesse nöthige Wasser entziehen, die andern üben einen toxischen Einfluss aus, indem sie direct das Plasma zersetzen. Für Spirogyra, die zu dergleichen Versuchen häufig verwendete grüne Wasseralge, behauptet der Verf., dass die gewöhnlichen Plasmolysirungsmittel, Natriumchlorid und Kaliumnitrat, als Gifte wirken und nur in ganz geringem Grade auch durch ihre osmotischen Eigenschaften Schaden brächten. (Botanical Gazette *1898.* **26**, 407.) v

Kupfer in Pflanzen.

Von D. T. MacDougal.

Das Holz einer Eiche (Quercus macrocarpa Mich.) enthielt 560 mg Kupfer in jedem kg Trockensubstanz. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich in Form rothbrauner Partikelchen in den Tracheïden, den Gefässen und dem Markparenchym vorfand. Aufgenommen wurde es wahrscheinlich als Carbonat und dann in den Geweben und Zellen metallisch niedergeschlagen. In Nord-Queensland ist eine als Polycarpaea spirostylis F. v. M. beschriebene Pflanze so an kupferreiche Böden gebunden, dass sie bei den Einwohnern als Kupfer-Indicator gilt. (Botanical Gazette *1899.* **27**, 68.) v

Ueber das Pectin der Quitte.

Von Javillier.

Sorgfältig entkernte Quitten werden zerrieben, ausgepresst, der Rückstand wird mit dem dreifachen Gewicht Alkohol ¾ Stunden am Rückflusskühler gekocht, auf ein Filter gebracht, ausgepresst und bei 35° getrocknet. Aus diesem Pulver kann man den Pectinstoff erhalten: 1. durch Digeriren mit kaltem Wasser und Fällen mit Alkohol; 2. durch Digeriren mit angesäuertem Wasser, Filtriren und Niederschlagen mit Alkohol; 3. durch Digeriren mit Wasser im Autoklaven bei 110° und Fällen mit Alkohol, der mit 1 Proc. Salzsäure (spec. Gewicht 1,124) versetzt ist. Letztere Methode giebt die besten Ausbeuten. Das coagulirte Pectin wird auf einen Filtersack gebracht, mit Alkohol ausgewaschen und schliesslich mit Alkohol gekocht; man lässt abtropfen und trocknet im Exsiccator. Eigenschaften: Gelblich-weisses Pulver, langsam löslich in Wasser zu einer opalisirirenden Flüssigkeit, wenig Asche (0,486 Proc.) hinterlassend. Die Lösung wird gelatinös in Berührung mit Mohrrübensaft (Lösung von Pectase), Kalkwasser, Barytwasser, oder versetzt mit einigen Tropfen Natronlauge und dann mit einigen Tropfen Salzsäure, oder mit wenigen Tropfen neutraler

oder basischer Bleiacetat- oder Eisenchloridlösung. Mit Ammonium- oder Magnesiumsulfat gesättigt, bildet sie eine Abscheidung, die auf der Flüssigkeit schwimmt; Natriumsulfat bildet keinen Niederschlag. In seinen Eigenschaften gleicht dieses Pectin somit am meisten dem Pectin aus Enzianwurzel. Ueber die durch Hydrolyse gewonnenen Producte will Verf. demnächst berichten. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* **90**, 163.) γ

Was ist die Ursache der sogenannten Tabak-Gährung?

Von O. Loew.

Bisher nahm man allgemein an, dafs das Steigen der Temperatur und die chemischen Veränderungen, welche in dem getrockneten und zu Haufen aufgeschichteten Tabakblättern statthaben, auf Bakterien-Wirkung zurückzuführen seien. Doch konnte Verf. trotz sorgfältigster Untersuchung in den „gährenden" Blättern keine Bakteriencolonien nachweisen. Wie Verf. vorläufig mittheilt, steht es für ihn ausser allem Zweifel, dass die wahre Ursache der Tabak-„Gährung" in dem Vorhandensein zweier oxydirender Fermente in den Tabakblättern zu suchen ist. Nähere Mittheilungen hierüber sollen noch folgen. (Science *1899.* **9**, 376.) β

Ueber die Einführung von Jod in das krystallisirte Serum- und Eieralbumin.

Von D. Kurajeff.

Die Gewinnung krystallisirten Eieralbumins wurde nach F. Hofmeister's Angaben durchgeführt. Die Jodzufuhr geschah unter verschiedenen Bedingungen theils durch Zusatz von Jod als solchem neben Jodkalium, theils durch Zufuhr von Jodkalium und jodsaurem Kalium, wobei durch einen entsprechenden Zusatz von Schwefelsäure für das Freiwerden des Jods gesorgt wurde. Verf. hat von Jodserumalbumin 10 verschiedene Präparate hergestellt und mehr oder weniger vollständig analysirt. Die dargestellten Präparate besassen im Allgemeinen dieselben Eigenschaften, wie das Jodalbumin Hofmeister's. Das getrocknete und zu Pulver zerriebene Jodserumalbumin war gewöhnlich von bräunlich-grauer Farbe, unlöslich in Wasser und Alkohol, leicht löslich in Alkalien; aus alkalischer Lösung liess es sich durch vorsichtiges Ansäuern mit Essigsäure quantitativ herausfällen in Form eines voluminösen Niederschlages, der sich im Ueberschuss von Essigsäure etwas löste. Es gab die Xanthoproteïn- und Biuretprobe, sowie die Zuckerreaction nach Molisch, jedoch nicht die Reactionen von Adamkiewicz und Millon. Beim Verbrennen hinterliess es keine Asche. Leicht abspaltbarer Schwefel wurde nur in 2 Präparaten constatirt. Aus den bei der Elementaranalyse erhaltenen Zahlen ersieht man, dass unter verschiedenen Bedingungen der Jodirung ein gleicher Jodgehalt des Productes von rund 12 Proc. erhalten werden kann, und dass dieser Jodgehalt zugleich der höchste erreichbare ist. Ein Blick auf die gefundenen Schwefelwerthe lehrt, dass eine völlige Identität der erhaltenen maximal jodirten Producte nicht besteht; hingegen lassen die Kohlenstoff- und Stickstoffwerthe und ihr Verhältniss zu einander eine beachtenswerthe Uebereinstimmung erkennen. — Verf. bespricht dann eingehend den Einfluss der einzelnen Reactionsbedingungen auf die endgültige Jodaufnahme und die Beziehung des Jodproductes zur Muttersubstanz, sowie die Versuche mit krystallisirtem Eieralbumin. Die durch die Jodirung des letzteren erhaltenen Präparate besassen die gleichen Eigenschaften, wie das von Hofmeister dargestellte Jodalbumin; sie gaben die Biuret- und Molisch'sche Probe, aber keine Reaction mit Millon'schem und Adamkiewicz'schem Reagens. Aus der Tabelle über die Resultate der Elementaranalyse der Jodeieralbuminpräparate ergiebt sich, dass das krystallisirte Eieralbumin seinen Schwefel nicht einbüsst, dass somit die Abspaltung eines schwefelhaltigen Complexes hier nicht weiter in Frage kommt. Trotz einzelner Lücken zeigen die Versuche des Verf., dass die Jodeinführung bei gut individualisirten Eiweisskörpern grosse Verschiedenheiten zwischen ihnen hervortreten lässt, und die Aufnahmefähigkeit für Halogene somit unter jene Momente aufzunehmen ist, welche eine chemische Charakterisirung der einzelnen Proteïnstoffe gestatten. Die Verwendung der Jodaufnahmefähigkeit für die Unterscheidung der Proteïnstoffe würde sehr an Werth gewinnen, wenn sich sicherstellen liesse, von welchen Structureigenthümlichkeiten der einzelnen Eiweissstoffe sie abhängt. (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* **26**, 462.) ω

Ueber den Werth der Albumosen und Peptone für die Ernährung.

Von F. Voit.

Albumosen und Amphopepton sind dem natürlichen Eiweiss bezüglich der Verwerthung zum Aufbaue von Körpereiweiss gleichwerthig, nicht aber das Antipepton, welches durch die künstliche Pankreasverdauung von Eiweisskörpern entsteht. Immerhin ist auch dieses, weil Eiweiss ersparend, für die Ernährung nicht werthlos. Dagegen stehen bezüglich der Ausnutzung im Darm sowohl Albumosen als Peptone weit unter dem natürlichen Eiweiss, das also offenbar im Organismus doch in etwas anderer Weise abgebaut wird als bei künstlicher Verdauung. Die zweifellos gute Wirkung dieser Präparate bei gewissen Schwächezuständen des Magendarmcanales beruht auch nicht, wie vielfach angenommen wurde, auf der Schonung desselben, sondern umgekehrt auf der Anregung zu lebhafterer Thätigkeit. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* **46**, 172.) sp

Ueber die therapeutische Anwendung des Jodipins bei Asthma bronchiale und bei Emphysem

Von Otto Frese.

Jodipin von Merck ist ein Additionsproduct von Jod an Se bezw. Mandelöl, im Gegensatze zu den sonst gebräuchlichen Jodfetten (. vasogen etc.) eine einheitliche chemische Verbindung. In Geschm und Aussehen sind die Präparate in keiner Weise von dem Ausgang verschieden. Sie sind äusserst beständig; selbst bei monatelanger bewahrung wurde keine Abspaltung von Jod beobachtet. Im Kö werden sie nach den Untersuchungen von Winternitz theils gespa theils unverändert für kürzere oder längere Zeit in den Fettgew verschiedener Organe abgelagert. Bei den in der Ueberschrift genan Erkrankungen erwies sich Jodipin als geeigneter Ersatz der Jodalka Dies spricht gegen die Ansicht, dass die Wirkung der letzteren z. auf allgemeiner Salzwirkung beruhe. Jodipin hat aber vor jenen besondere Vorzüge. Es schädigt den Magen in keiner Weise, regt den Darm zu einer häufig erwünschten Peristaltik an. Intoxicat erscheinungen wurden nicht beobachtet, selbst Schnupfen nur ei und vorübergehend. Die günstige Nachwirkung scheint länger anzuha was durch die Ablagerung unveränderten Jodfettes im Körper leich erklären ist; aber auch die momentane Wirkung schien in einigen F kräftiger als die von Jodalkali, was auf eine reichlichere Abspaltung Jod schliessen lässt. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* **46**, 213.

Ueber Gicht. Klinische Beobachtungen, chemische Blutuntersuchungen und Stoffwechselversuch

Von Adolf Magnus-Levi.

Die klinischen Beobachtungen an relativ reichem Krankenmat übergehend, wenden wir uns dem zweiten und dritten Theile zu, w theilweise Ansichten widerlegen, die ohne hinreichende experimen Begründung die Anschauungen über Gicht beherrschen.

a) Harnsäuregehalt des Blutes in der Gicht. Es wu 100—250 ccm Blut entnommen, in gewogenem, mit heissem Wasse fülltem Gefäss unter sorgsamem Umrühren aufgefangen, die Menge d Wägung bestimmt; dann wurde die Flüssigkeit durch Eingiesse weitere Mengen siedenden Wassers enteiweisst, filtrirt, auf 40 ccm gedampft. War dann noch Eiweiss oder eine Trübung vorhanden wurden diese durch Zusatz der doppelten Menge Alkohol entf Die Harnsäure blieb dabei in Lösung und wurde im Filtrat nach Methode von Ludwig-Salkowski mit allen Cautelen bestimmt. Angaben Garrod's gemäss wurde Harnsäure bei Gichtikern ste bestimmbarer Menge gefunden; die Angabe aber, dass ihre Menge wäh des Anfalls vermehrt sei, wurde durch vergleichende Versuche an selben Personen zu verschiedenen Zeiten durchaus widerlegt. U 10 Fällen war 5 Mal die Harnsäuremenge bei dem Anfall und au halb desselben ziemlich gleich hoch, nur 2 Mal im Anfall gesteigert 3 Mal sogar vermindert. Ausser bei Gicht fand sich Harnsäure, auch beim Gesunden wohl entsprechend Garrod's Angabe, aber in viel niedrigeren Mengen vorkommt, regelmässig bei Nephritis Bleivergiftung, häufig bei Leukämie, vereinzelt bei Pneumonie, Artherio rose, Phthise, Neurasthenie, Bronchialkatarrh und ganz leichtem Emphy

b) Alkalescenz des Blutes. Garrod hat ferner als Mo welches das Ausfallen von Uraten bei Gichtanfällen erklären soll verminderte Alkalescenz des Blutes angenommen. Schon Klemp hat dagegen in 3 Fällen nur unwesentliche Verminderung festst können, bei seinen Versuchen fehlte aber der Vergleich mit dem an freien Stadium bei denselben Personen. Verf. füllt diese Lücke au widerlegt auch in dieser Beziehung Garrod's Ansicht. Unter 11 F war die Alkalescenz im Anfall fast die gleiche, 3 Mal geringer, 2 höher als sonst. Die Bestimmungen erfolgten nach der Methode A. Loewy, doch benutzte Verf. einen früheren Endpunkt der Titri Die Werthe fallen hierdurch absolut etwas niedriger aus, das Verhä zwischen den Einzelbestimmungen bleibt aber das gleiche.

c) Ueber den Stoffwechsel bei der Gicht. Dieser umfasst 8 Versuchsreihen. Dieselben ergaben während des A Stickstoffverlust, wodurch die nachfolgende erhebliche Stickstoffrete welche bisher allein beobachtet und auch hier bestätigt wurde Reconvalescenz-Erscheinung erklärlich wird. Die Ausnutzung der Na ist beim Gichtiker schlechter als bei normalen Menschen. Die säure-Ausscheidung im Urin ist innerhalb des Anfalles in der wesentlich vermehrt, sowohl bei Patienten mit ausreichender Ernäh ohne Stickstoff-Verlust, als bei solchen mit Unterernährung, selbst die gesammte Stickstoff-Menge im Urin nicht abnorm gross ist. Ausscheidung wird eindeutig und regelmässig beeinflusst durch saures Natron, das dieselbe vermehrt, und weniger intensiv Colchicum, das in grossen Dosen die Ausscheidung herabsetzt, aber selbst bei gutem therapeutischen Erfolg dieselbe gar nicht beein Alkalien (Vichysalz) beeinflussen die Harnsäure-Ausscheidung (Ztschr. klin. Med. *1899.* **36**, 353.)

er die harntreibende Wirkung des milchsauren Strontiums.

Von Sz. Bronowski.

Das Salz bewirkt keine Steigerung, vielmehr ein geringes Sinken arteriellen Blutdruckes. Der Puls erscheint bei geringen Dosen chst etwas beschleunigt, dann verlangsamt, bei grösseren Dosen esslich wieder frequenter. Die Zahl der Athemzüge steigt unrbrochen. Die harntreibende Wirkung trat auch bei den Thierichen sehr deutlich hervor. Sie scheint ausschliesslich auf Ererung der Nierengefässe zu beruhen und ist von den Nierennerven, ; von directer Beeinflussung der Epithelien abhängig. Die klinischen hrungen zeigen günstige Wirkung des Salzes, besonders bei Alnurie. (Wiener med. Presse *1899*. **40**, 180.) *sp*

Einige Betrachtungen über die Kreosot-Behandlung.

Von Burlureaux.

Verf. gelangt zu dem Resultate, dass dem Kreosot keine specifische ung zukommt, sondern allgemeine nach zwei Richtungen. Es verändert Epithelien und wirkt dynamogen, vielleicht durch Behinderung der rennung. Indication und Contraindication der Anwendung ergeben daraus von selbst. (Bull. gén. de Thérap. *1899*. **137**, 161.) *sp*

Kommen der Galle fäulnisswidrige und antibakterielle Eigenschaften zu?

Von Max Mosse.

Alle Versuche wurden mit eingetrockneter Ochsengalle, Fel tauri c. sicc. der Apotheken, angestellt. Die erste Versuchsreihe sollte n, ob bei einem Hunde, dem das Präparat, erfahrungsgemäss ein iges Cholagogum, verabreicht wurde, die Producte der Darmfäulniss larn, gemessen durch die Menge der Aetherschwefelsäuren, verert werden. Dies war nicht der Fall. Es wurden dann künstliche nissversuche angestellt, in der Erwartung, dass bei Zusatz von Galle ger Producte der Eiweissfäulniss entstehen würden. Im Gegentheil ssen sich aber Indol, Phenol, flüchtige und nicht flüchtige Säuren n die Versuche ohne Gallezusatz vermehrt. Aehnlich gestaltet sich Einfluss auf die bakterielle Zersetzung des Zuckers. Während also Bakterienthätigkeit, soweit sie zersetzender Natur ist, durch Galle Schädigung erfährt, wird, wie Versuche der Züchtung auf mit versetzten Nährböden bewiesen, das Wachsthum der Bakterien dieselbe wenigstens vorübergehend gehemmt. (Ztschr. klin. *1899*. **36**, 527.) *sp*

Pneumococcenschutzstoffe. Von M. Wassermann. (D. med. henschr. *1899*. **25**, 141.)

Ueber Agglutination. Von R. Kraus und L. Loew. (Wiener klin. henschr. *1899*. **12**, 95.)

Ueber die Anwendung physikalisch-chemischer Methoden in der t. Medicin. Von W. Pauli. (Wiener klin. Wochenschr. *1899*. **12**, 110.)

Klinische Diazoreactionen. Von P. Clemens. (Wiener med. Bl. **22**, 127.)

Ueber den Einfluss des Zuckers auf die Muskelermüdung. Von rantner und R. Stowasser. (Centralbl. inn. Med. *1899*. **20**, 169.)

Ueber Eiweissumsatz und Zuckerausscheidung beim Diabetes mellitus. Th. Rumpf. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. **36**, 185.)

Ueber die diagnostische Bedeutung des Koch'schen Tuberkulins. Max Beck. (D. med. Wochenschr. *1899*. **25**, 137.)

Ueber Typhusbehandlung (Abdominaltyphus) mit einem Antityphusct. Von V. Jez. (Wiener med. Wochenschr. *1899*. **49**, 345.)

Ueber die baktericide Kraft der Leukocytenstoffe verschiedener rspecies und ihr Verhältniss zu den baktericiden Stoffen des Blutns. Von C. Däubler. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. **25**, 129, 181.)

12. Technologie.

Ueber Mkanifett und Oleodistearin.

Von Rob. Henriques und H. Künne.

Das von den Eingeborenen Mkanifett genannte Samenfett des ostanischen Talgbaums, Stearodendron Stuhlmannii Engl., hat folgende kalische Constanten: Spec. Gewicht bei 15° 0,9298, bei 100° 0,8606, zahl 11,6, Verseifungszahl 186,6, Jodzahl 41,0, Unverseifbares Proc., Schmelzpunkt 42°, Erstarrungspunkt 39°, Jodzahl der Fettn 42,1, Schmelzpunkt der Fettsäuren 62,5°, Erstarrungspunkt der äuren (Talgtiter) 61,4°. Der hohe Talgtiter erklärt sich aus der senheit der Palmitinsäure und Gegenwart von 2/3 Stearinsäure neben elsäure. Die früheren Versuche von Heise, nach denen dem Fett tentheils ein einheitlicher Körper, das Oleodistearin, zu Grunde liegt, en durch Bestimmung der Jodzahl an dem mehrfach umkrystallisirten bestätigt. Es gelang, durch längeres Stehenlassen einer Chloroformg des Fettes mit Waller'scher Lösung (Jod in Chlorjod) ein Chlorjodionsproduct zu gewinnen, das 3,50 Proc. Cl neben 12,4 Proc. J lt und durch Kochen mit organischen Basen (Anilin, Chinolin) das Halogen verliert. Eingehendere Untersuchungen liessen es wahrscheinlich erscheinen, dass sich der letzterwähnte Vorgang nach folgender Gleichung abspielt:

$$C_{57}H_{108}O_6 . JCl + C_6H_7N = C_{57}H_{108}O_6 + C_6H_6NCl . HJ.$$

Durch salpetrige Säure wird das Oleodistearin in das isomere Elaidodistearin verwandelt (Schmelzpunkt 61°), das ebenfalls ein Chlorjodelaidodistearin (Schmelzpunkt 57—58°) bildet. Das Fett würde, wenn es billig in grösseren Mengen zu beschaffen wäre, ein ausgezeichnetes Material für die Kerzen-Industrie abgeben. (Chem. Rev. *1899*. **6**, 45.) δ

Naphtha im transkaspischen Gebiete.

Von K. W. Charitschkoff.

Vor einiger Zeit hatte Verf. über die auf der Insel Tscheleken gefundene Naphtha berichtet und recapitulirt kurz die Resultate seiner Forschungen. Seine neuen Untersuchungen betreffen die Naphtha von Nephte-Dag oder dem Naphtha-Berg. Der Naphtha-Berg liegt in wüster, von der transkaspischen Eisenbahn durchschnittenen Gegend südlich von der Bergkette Gross-Balchany. Von geologischem Standpunkte aus ist der Naphtha-Berg schon von verschiedenen Forschern untersucht und beschrieben worden. Die chemische Untersuchung der Naphtha von Nephte-Dag, die Verf. im Laboratorium der Wladikawkas'schen Eisenbahn in Grosny ausführte, ergab folgende Resultate: Spec. Gewicht 0,8736; Zusammensetzung: C 86,64, H 12,44, N 0,14, O 0,37 und Asche 0,05 Proc. Durch fractionirte Destillation erhalten:

Siedepunkt	Proc.	Spec. Gewicht	Entflammungspunkt.	Bezeichnung.
bis 100°	0,3	—	—,	Benzin.
100—150°	4,8	0,754	—,	Ligroin.
150—270°	17,9	0,8171	23°,	Kerosin.
270—310°	7,8	0,840	50°,	Solaröl.

Untersuchung der Rückstände: Spec. Gewicht 0,907, Entflammungspunkt nach Martens-Pensky 134°, Erstarrungspunkt + 12°, Paraffingehalt 4 Proc. Zusammensetzung: C 86,21, H 12,41, N 0,17, S 0,02, O 1,21 und Asche 0,15 Proc. Hieraus berechnet sich der Wärmeeffect zu 10556 c, mithin nicht kleiner als derjenige der Rückstände von Baku. Zur Untersuchung der Rückstände auf ihre Verwendbarkeit zu Schmierölen wurden dieselben der Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen.

Fraction	Spec. Gewicht	Ausbeute in Proc.	Viscosität bei 50° C. im Engler'schen Apparate in Sec.	Flammpunkt
1	0,8473	10	65	105°
2	0,8555	12,25	70	133°
3	0,8777	9,36	110	149°
4	—	36,15	—	—

Zur Gewinnung von Schmierölen ist diese Naphtha also unbrauchbar. Die Rückstände dieser Destillation sind pechartig (spec. Gewicht 0,960) und können vielseitige Anwendung finden. (Chem. Rev. *1899*. **6**, 49.) δ

Die Anwendung der schwefligen Säure.

Von Aulard.

Aulard berichtet über die schon früher von ihm warm empfohlene Arbeit in stark schwefligsaurer Lösung, deren Vortheile er auch weiterhin bewährt gefunden hat, und die nicht nur die Resultate der sonst üblichen Methoden, sondern auch die gewisser besonderer Verfahren, z. B. des Ranson'schen, weit übertreffen soll. (Sucr. indigène *1899*. **53**, 215.) λ

Die Wirkung der schwefligen Säure.

Von Sidersky.

Die Inversion tritt in verdünnten Lösungen stark, in concentrirten schwächer hervor, namentlich wenn man kein hochprocentiges Gas anwendet; beim Verdampfen von in der Kälte stark angesäuerten Syrupen im Vacuum macht sie sich nur wenig geltend. (Journ. fabr. sucre *1899*. **40**, 6.) λ

Die Einwirkung der scwhefligen Säure.

Von Sidersky.

Der Behandlung in saurer Lösung ist die in alkalischer jedenfalls vorzuziehen, da sie eine bessere bezw. dauernde Reinigung und Entfärbung bedingt; die Siedepunkte geschwefelter Lösungen liegen etwas niedriger als die ungeschwefelter, und die Viscosität ist bedeutend vermindert. (Journ. fabr. sucre *1899*. **40**, 8.) λ

Ranson's Verfahren in Russland.

Von Horsin Déon.

Verf. berichtet über die Einführung dieses Verfahrens in Woitowetz, woselbst man aus Rüben mit 14,42 Proc. Zucker 12,87 Proc. weissen Ia.-Krystallzucker und nur 1,45 Proc. Melasse gewonnen habe; diese hatte höchstens 54, meist aber nur 50—51 Reinheit, da man das zweite Product bei 68,7, aber selbst bei 64 Reinheit, noch auf Korn kochen konnte. Früher hatte man 4 Proc. Melasse von wenigstens 60 Reinheit; es liegt also ein ausserordentlicher Fortschritt vor. (Sucr. indigène *1899*. **53**, 172.)

Nähere Angaben sollen später folgen; da die Reinheiten, wie Verf. hervorhebt, alle nur scheinbare sind, und die Betriebszahlen russischer Fabriken oft grosse Unregelmässigkeiten aufweisen, so wären wirklich genaue Ziffern allerdings sehr zu wünschen, denn von den jetzigen sagt Verf. selbst nur „j'ai pu reconstituer assez exactement le travail". λ

Ranson's Verfahren in Russland.

Von Manoury.

Verf. macht auf die grossen Widersprüche in Horsin-Déon's jüngster Veröffentlichung aufmerksam; so z. B. wären von der Füllmasse bis zur Melasse etwa zwei Drittel des vorhanden gewesenen Nichtzuckers verschwunden, obwohl das Verfahren als solches doch gar keine Reinigung bewirkt, vielmehr die grosse Mehrzahl der bisher bekannt gewordenen Analysen eine Abnahme der Reinheit in den nach Ranson behandelten Producten zeigt. Ausbeutezahlen aus russischen Fabriken sind überhaupt wegen ihrer notorischen Ungewissheit nur mit Vorsicht aufzunehmen. (Sucr. indigène *1899*. **53**, 178.) λ

Zum Ranson'schen Verfahren.

Von Gallet.

Verf. bespricht ebenfalls die Veröffentlichungen von Horsin-Déon, bezeichnet dessen Zahlenangaben als unmöglich und als den Ruf des Verfahrens schädigend, weist darauf hin, dass schon die über die Arbeit in Crépy gemachten Angaben ähnliche Widersprüche enthalten, und stellt schliesslich fest, dass über das Verfahren bisher keine ernstlich zu nehmenden Zahlen vorliegen (on ne possède aucuns chiffres sérieux sur ce procédé). (Sucr. indigène *1899*. **53**, 239.)

Horsin-Déon sucht (ebendaselbst) das Verschwinden von organischem Nichtzucker und Salzen auf eine Fällung von Alkalialbuminat durch die hydroschweflige Säure zurückzuführen, unternimmt aber keine „quantitative" Erklärung. λ

Ranson's Verfahren.

Von Gouthière.

Die Hauptvorzüge des Verfahrens sind die grosse und dauernde Entfärbung und die Verringerung der Viscosität, und zwar auch bei Rückführung bedeutender Mengen von Abläufen. Die Einrichtungskosten, die Verf. mit jenen der Verfahren von Grosse, Maguin, Dufay und Freitag-Lenze vergleicht, sind billiger als die aller der genannten, und dabei gelingt eine Erschöpfung der Massen mit bloss zwei Producten, deren letzteres als Ablauf wirkliche Melasse liefert. Zur Charakteristik der Melasse erweist sich der Salzcoëfficient brauchbarer als die Reinheit; die Reinheit der behandelten Säfte stieg in Crépy um 0,46 Proc., in Löbejün und Gartethal noch um mehr, und die Verwendung von Zinn statt Zink hat sich gut bewährt, weil dessen Salze leichter zerfallen und dabei Oxyde und Schwefelverbindungen geben, die organische und färbende Stoffe mit niederreissen. (Sucr. indigène *1899*. **53**, 179.)

Wirklich zureichende Beweise für einen grossen Theil dieser Behauptungen wird man leider auch in dieser Veröffentlichung wieder umsonst suchen. λ

Zum Ranson'schen Verfahren.

Von Horsin-Déon.

Den Einwänden Manoury's gegenüber beharrt Verf. auf der Richtigkeit seiner Veröffentlichungen. Eine Zunahme der Reinheit bei den nach Ranson behandelten Säften ist zwar nicht nachgewiesen, sie soll aber trotzdem vorhanden sein, indem Nichtzuckerstoffe ausgeschieden werden, deren Natur Verf. zu studiren im Begriffe steht. Die hydroschweflige Säure fällt solche Stoffe theils direct aus den Säften aus, theils reducirt sie dieselben in den Syrupen derartig, dass sie wieder die Beschaffenheit erlangen, die sie ursprünglich in den Säften hatten, so dass sie nun bei der Scheidesaturation leicht abgeschieden werden. Die Anzeigen der Spindeln sind bei geschwefelten Säften irreführend, indem die Sulfite die Trockensubstanz höher, die Reinheit also niedriger erscheinen lassen, als sie thatsächlich ist. (Sucr. indigène *1899*. **53**, 212.)

Den Haupteinwand Manoury's, die sichtliche Unmöglichkeit der früher angegebenen Zahlen, berührt Horsin-Déon in seiner Erwiderung gar nicht; was er im Uebrigen vorbringt, zeugt von ungewöhnlicher Vertrauensseligkeit. λ

Das Grosse'sche Verfahren.

Von Warnekinck.

Verf. berichtet über die guten Resultate, die dieses Verfahren in zahlreichen Rohzucker oder Sandzucker erzeugenden Fabriken gab, und macht darauf aufmerksam, dass der Erfolg wesentlich durch gute Beschaffenheit der zu verkochenden Massen mit bedingt ist, die selbst wieder von einer guten und gründlichen Saftscheidung abhängt; zur Nachhilfe ist Stentzel's Verfahren bestens geeignet. (D. Zuckerind. *1899*. **24**, 233.) λ

Grosse's Verfahren.

Von Karlson.

Verf. hat mittels dieses Verfahrens (4 Apparate zu 400 Mtr.-Ctr. Füllung, 2 offene Maischen zu 450 Mtr.-Ctr., 12 grosse Centrifugen) täglich die Abläufe von bis 6000 Mtr.-Ctr. Rüben verarbeitet und gelangte nach gehörigem Studium aller Bedingungen zu sehr schönen Ergebnissen, indem er Abläufe von 58—56, ja bis 54 scheinbarer Reinheit (Verdünnungsmethode) und gute, feste Zucker von 91—97 Pol. und 85—92,5 Rend. erhielt. Die zu verkochenden Abläufe hatten anfangs etwa 79 scheinbare Reinheit, später nur 76—74; natürlich variirt die Leistung des Verfahrens stark mit der Qualität der zu verkochenden Abläufe, und je höher deren Reinheiten sind, desto rascher wächst die erforderliche Grösse der Anlage, und desto schwieriger wird es, in einer Operation wirklich bis zur Melasse herab zu gelangen. (Centralbl. Zuckerind. *1899*. 7, 427.) λ

Rückführung der Abläufe.

Von Rydlewski.

In Fortsetzung seiner Versuche hat Verf. auch die Rückfüh der Abläufe in die Scheidung geprüft. Laboratoriumsversuche li bei der Scheidung der Syrupe für sich allein keine, bei der von R saft und Syrup zusammen nur eine ganz geringe Reinigung wahrneh Um jedoch auch die Wirkung im Grossen kennen zu lernen, wu 8 Wochen lang 4 Proc. Ablaufsyrup im Fabrikbetriebe zurückgef Unter genau angegebenen Umständen und bei genauester Controle Parallel-Arbeit, Analyse sämmtlicher Massen und Bewerthung Producte, führte die Arbeit zum Ergebnisse, dass bei Rückführung Abläufe 100 Ctr. Rüben um höchstens 26 Pf (1 Ctr. also um 0,26 besser verwerthet werden konnten, als ohne diese Rückführung. merkt sei, dass nicht ein bestimmtes Rückführungsverfahren ge werden sollte, sondern hauptsächlich die Richtigkeit der Behaupt dass die Scheidung der Rübensäfte nebst Abläufen eine bedeut Steigerung der Reinheit (und daher der Ausbeute) bewirke. (D. Zu Ind. *1899*. **24**, 324.)

Durch diese mit ausserordentlichem Fleisse und grösser Sorgfalt ausgef Arbeit auf einem so schwierigen Gebiete, aus dem zuverlässige Zahlenangaben höchst spärlich vorliegen, hat sich Verf. ein wirkliches Verdienst erworben. Z warten ist allerdings, dass jeder Erfinder eines „Ablauf-Verfahrens" den Bewe nur für die übrigen analogen Verfahren erbracht anerkennen wird.

Ueber Gaslicht. Von J. Budichowsky. (Rev. Phys. Chim. *1899*. 3,

Ueber die Beseitigung vegetationsschädlicher Gase und Dän Von Cl. Winkler. (Verhandl. Ver. z. Beförd. d. Gewerbfl., Ber. übe Sitzung vom 6. Februar *1899*, 41.)

16. Photochemie. Photographie.

Ueber Wasserstoffsuperoxyd als actives Agens bei der Hervorrufung von Schwärzung auf der photographischen Platte im Dunkeln.

Von W. J. Russell.

Dass gewisse Körper im Stande sind, auf die photographische P im Dunkeln einzuwirken, ist durch zahlreiche Versuche bestätigt. V weist nun nach, dass in allen von ihm untersuchten Fällen und w scheinlich in allen ähnlichen die Schwärzung der Platte — die läufig erst beim Entwickeln hervortritt — auf die Anwesenheit Wasserstoffsuperoxyd zurückzuführen ist. Zunächst zeigt er, dass Wirkungen von Metallen und organischen Körpern auf eine ph graphische Platte auch durch Wasserstoffsuperoxyd hervorgerufen wer können. Bringt man eine äusserst verdünnte Lösung von Wassers superoxyd oder ein Stück Filtrirpapier, in solche Lösung getaucht einen abgeschlossenen Raum für 18 Stunden, bei etwas höherer Temper auch nur für 3/4 Stunden, in die Nähe einer photographischen Pl so tritt beim Entwickeln Schwärzung ein (selbst bei einer Verdünn der angewandten Lösung von 1 : 1000000). Bei zu langer Einwirk eines solchen Papiers entsteht statt eines dunklen ein heller Fleck, was g an das Umspringen der Bilder bei zu langer Belichtung erinnert. Die Wirk von solchem Wasserstoffsuperoxydpapier geht nicht durch Glas, Glim Selenit hindurch, wohl aber durch dünne Schichten von Gelatine, Cellu Guttapercha, Goldschlägerhaut, Pergament u. dergl., genau wie Wirkung bestimmter Metalle, wie Aluminium, Zink, Magnesium Jeder Körper, der den Einwirkungen von Metallen gegenüber als du lässig oder undurchlässig gefunden ist, ist es auch den Wirkungen Wasserstoffsuperoxydpapier gegenüber. Die Gegenwart von Was stoffsuperoxyd kann nun aber auch in allen diesen Fällen direct na gewiesen werden; wahrscheinlich rührt derselbe von minimaler Was zersetzung durch die Metalle her, bei der in Gegenwart von Sauers Wasserstoffsuperoxyd gebildet wird. Damit steht im Einklang erst dass die Wirkungsstärke der Metalle auf die photographische Pl sich in dieselbe Reihe ordnet, nämlich: Mg, Cd, Zn, Ni, Al, Pb, Bi, Sn, in der sie Wasser leichter oder schwieriger zersetzen, zweitens, dass feuchtes Tetramethylparaphenylendiaminpapier sich Berührung mit den ersten Gliedern dieser Reihe stärker bläut als den letzten: gleichzeitig ein directer Nachweis des Wasserstoffsu oxyds. Dasselbe Papier färbt sich in Gegenwart der Metalle, wie du specielle Versuche nachgewiesen wurde, in einer trockenen Atmosph (im Exsiccator über $CaCl_2$) schwächer als in einer feuchten Atmosph Die organischen Körper, deren Einfluss auf die photographische Pl nachgewiesen war, gehören fast alle zur Klasse der Terpene, die der Oxydation, wie schon bekannt, Wasserstoffsuperoxyd bilden. V suche wurden angestellt mit Bergamottöl, Pfefferminzöl, Cajeputöl vielen anderen, alle mit positivem Resultat. Eau de Cologne, man Weine, Brandy, Kaffee sind auch wirksam, und Verf. glaubt, durch di Reaction kleine, durch den Geruch nicht mehr wahrnehmbare Men dieser Substanzen nachweisen zu können. Auch Leinöl giebt Wasserstoffsuperoxydreaction sowohl mit Tetramethylparaphenylendiam papier als auch durch Schwärzung der photographischen Platte. Versuche werden fortgesetzt. (Chem. News *1899*. 79, 121.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt).

Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 15. April 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 30.) No. 11. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

…k dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

Die Natur der Valenz. (II. Theil[1].)

Von F. P. Venable.

…r Bewegungszustand der Atome wird beeinflusst durch die Ein-…g des Lichtes, der Wärme, der Elektricität und durch chemische …ung, was an einigen, allgemein bekannten Reactionen nachgewiesen …urch die Einwirkung dieser Kräfte wird die sogenannte Werthig-…ändert, weil der Gleichgewichtszustand der Bewegungsart in dem …mplex gestört wird. Deshalb würde Verf. es als einen grossen …vorwärts bezeichnen, wenn die Lehre von der Valenz eine Lehre …n Gleichgewichtszustand der Bewegung würde. (Journ. Amer. …Soc. *1899.* 21, 220.) γ

…öslichkeit des Jods in verdünnten Jodkaliumlösungen.

Von A. A. Noyes und L. J. Seidensticker.

…n die augenscheinlich sich widersprechenden Resultate Jakow-…und Dossios' und Weith's als gleichwerthig nachzuweisen, …hmen die Verf. eine grosse Anzahl Versuche und stellten durch …verschiedener Temperatur und Concentration erlangten Resultate …ss die Beobachtungen Jakowkin's richtige gewesen sind, sowie, …s Gesetz der Massenreaction in jedem Fall erhalten bleibt. (Journ. …Chem. Soc. *1899.* 21, 217.) γ

Die chemische Intensität der Strahlen der Sonne.

Von Absalon Larsen.

…einer längeren Abhandlung erwähnt Verf. die verschiedenen Ver-…die bis jetzt von mehreren Verfassern über die Wärmewirkung …chemische Intensität der Sonnenstrahlen angestellt worden sind, …llt dann einige Tabellen auf, welche für Kopenhagen berechnet …Die Wärmeentwicklung am Mittag ist hier im December ungefähr …gross wie im Juni, dagegen ist die chemische Intensität halb …s im März wie Ende September, während die chemische Intensität …ahlen im December nur 1/25 von derjenigen der Juni-Strahlen … (Tidsskrift Physik og Chemi *1898.* 3, 401.) h

…ntersuchungen über Tropfengewichte. Von E. Harnack. (Pharm. …99. 44, 175, 186.)

2. Anorganische Chemie.

Zersetzbarkeit …kali enthaltenden Lösungen der unterchlorigen Säure.

Von Julius Thomsen.

…erf. erinnert bei Gelegenheit der Arbeiten von F. Foerster und …r's daran, dass er schon früher in seinen „Thermochemischen …chungen" Bd. 2, S. 123 gezeigt habe, dass Lösungen unter-…er Säure in Natronhydrat constant sind, wenn ein Ueberschuss …tronhydrat zugegen ist, dagegen sehr unbeständig bei einem …chuss der Säure. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 244.) δ

Notiz über die Constitution des Hydroxylamins.

Von J. W. Brühl.

…erf. wendet sich zunächst gegen den von Tanatar[2]) unlängst auf …einiger Reactionen des Hydroxylamins (1. Oxydirbarkeit der …igen Säure zu Schwefelsäure, 2. Bildung von Ammoniak und …off mittels Phosphorchlorid, 3. Entstehung von Stickstoff und …Salpetersäure mittels Wasserstoffsuperoxyd) gezogenen Schluss, …ydroxylamin Aehnlichkeit mit Wasserstoffsuperoxyd besitze. Die …Reactionen sagen nach dem Verf. betreffs der Constitution des …ylamins gar nichts aus, sie sind ebenso mit den Formeln $H_2N.OH$ …$_3$N:O und mit jedem anderen Structurschema vereinbar. Aus …erf. spectrochemischer Untersuchung des Hydroxylamins ergiebt …ass, wenn dem letzteren überhaupt eine Constitutionsformel (Verf. …bekanntlich eine solche im Sinne der Structurlehre für verschiedene anorganische Körper, z. B. den molecularen Stickstoff und Stickoxydul, in Abrede), dann nur die folgende: $H_2N.OH$ zugeschrieben werden kann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 507.) β

[1] Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 57.
[2] Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 73.

Ueber die Einwirkung der Fluorwasserstoffsäure auf Wismuthsäure bezw. Kaliumbismutat.

Von R. F. Weinland und O. Lauenstein.

Aus den Versuchen ergiebt sich hauptsächlich, dass das Wismuth ausser mit dem Sauerstoff auch mit dem Fluor eine Verbindung bildet, in der es mehr als dreiwerthig, vermuthlich fünfwerthig, auftritt. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 46.) δ

Ueber die Zusammensetzung der Osmiamate.

Von L. Brizard.

Fritzsche und Struve haben 1847 die Salze einer stickstoff- und sauerstoffhaltigen Verbindung des Osmiums beschrieben, welche sie Osmiamsäure nannten; dem Kaliumsalz glaubten sie die Formel $Os_2N_2O_5K_2$ zuschreiben zu müssen. Joly nahm 1891 das Studium dieser Verbindungen wieder auf und kam zu dem Schlusse, dass vorstehende Formel durch $OsNO_3K$ zu ersetzen sei, wonach der Osmiamsäure die Formel $OsNO_3H$ zukäme. Diese Säure könnte hiernach angesehen werden als erstes Anhydrid eines Körpers $OsNO(OH)_3$, analog dem von Joly schon früher studirten Hydrat $RuNO(OH)_3$, es lägen also Nitrosoverbindungen des Osmiums vor. — Verf. hat nun das Kaliumosmiamat nach dem Verfahren von Fritzsche und Struve (Einwirkung von Ammoniak auf eine Lösung von Osmiumperoxyd in Kalilauge, genau nach der Formel $OsO_4 + KOH + NH_3 = OsNO_3K + 2\,H_2O$) dargestellt. Um das Osmium zu bestimmen, fällte Verf. dasselbe zuerst aus der Osmiamatlösung als Sulfid aus. Das Osmium fand sich so vom Alkali getrennt. Bei der folgenden Reduction des Sulfids im Wasserstoffstrome blieb als Rückstand nur Osmium. Das Kalium wurde bestimmt durch Reduciren des Osmiamates im Wasserstoffstrome, Trennen des Alkalis vom Osmium durch Waschen mit Wasser und Ueberführen in Kaliumchlorid. Die hier wie auch beim Ammonium- und Silberosmiamat erhaltenen Werthe bestätigen die Annahme Joly's, die Zusammensetzung der Osmiamsäure muss durch die Formel $OsNO_3H$ dargestellt werden. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 170.) β

Ueber complexe Salze des Palladiums. Palladoxalate.

Von M. Vèzes.

Giesst man in eine heisse conc. Lösung von Kaliumchlorpalladit $PdCl_4K_2$ eine conc. Lösung von neutralem Kaliumoxalat (im Verhältniss von 2 Mol. Oxalat auf 1 Mol. Chlorpalladit), so erhält man nach dem Abkühlen feine, dunkelgelbe Nadeln von der Formel $Pd(CO_2.CO_2)_2K_2 + 3\,H_2O$. Dieses Kaliumpalladooxalat entsteht nach der Gleichung:

$$PdCl_4K_2 + 2\,CO_2K.CO_2K = Pd(CO_2.CO_2)_2K_2 + 4\,KCl.$$

Dasselbe Salz kann auch aus dem Kaliumpalladonitrit $Pd(NO_2)_4K_2$ in saurer Lösung erhalten werden. Das Kaliumpalladooxalat ist leicht löslich in heissem, wenig löslich in kaltem Wasser; in der Wärme ist es wenig beständig. Durch Salzsäure bezw. Kaliumnitrit wird das Salz in die Ausgangsproducte, in das Chlorpalladit bezw. Palladonitrit zurückverwandelt:

$$Pd(CO_2.CO_2)_2K_2 + 4\,HCl = PdCl_4K_2 + 2\,CO_2H.CO_2H$$
$$Pd(CO_2.CO_2)_2K_2 + 4\,NO_2K = Pd(NO_2)_4K_2 + 2\,CO_2K.CO_2K.$$

Das Kaliumpalladooxalat gehört also zu der allgemeinen Klasse der Palladosalze PdX_4M_2. — H. Loiseleur hat im Laboratorium des Verf. bereits durch Doppelzersetzung mit Silbernitrat ein gut krystallisirtes Silberpalladooxalat und aus diesem durch mässige Einwirkung von Salzsäure eine Palladooxalsäure abgeleitet, welche in mittelmässig conc. wässeriger Lösung ziemlich beständig ist und wahrscheinlich eine ganze Reihe von Metallsalzen liefern kann. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér., 21, 172.) β

Ueber den Mangancäsiumalaun. Von A. Piccini. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 12.)

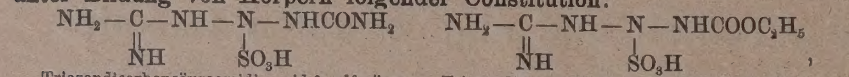
Ueber den Verlauf der Zersetzung des Ferriacetates. Von W. Herz. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 16.)

3. Organische Chemie.

Ueber Derivate des Triazans (Prozans).

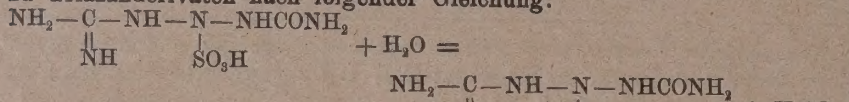
Von Johannes Thiele und Wilhelm Osborne.

Die aliphatischen Diazoamidoverbindungen addiren schweflige Säure unter Bildung von Körpern folgender Constitution:

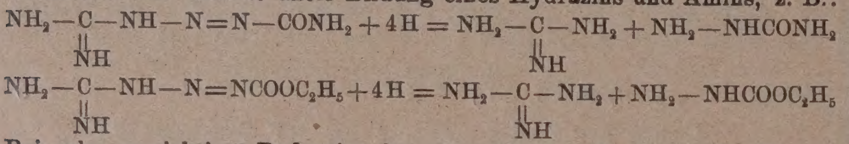


Triazandicarbonsäureamidinamid-2-sulfosäure Triazandicarbonsäureamidinester-2-sulfosäure

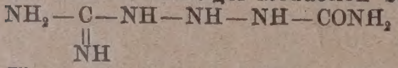
die durch Alkalien in die ursprünglichen Bestandtheile zerfallen. Brom spaltet schweflige Säure ab, die sofort zu Schwefelsäure oxydirt wird, so dass das Endproduct der Reaction das Sulfat der ursprünglichen Diazoamidoverbindung ist. Die vermuthete Spaltung dieser Sulfosäuren zu Triazanderivaten nach folgender Gleichung:



tritt zwar ein, aber die Producte zerfallen sofort wieder in einer Weise, die sich nicht in einer Gleichung ausdrücken lässt. Auch durch Reduction gelangt man im Allgemeinen nicht zum Ziel, da meist eine Sprengung der Stickstoffkette eintritt unter Bildung eines Hydrazins und Amins, z. B.:



Bei sehr vorsichtiger Reduction bei 0° gelingt es dagegen, den Körper

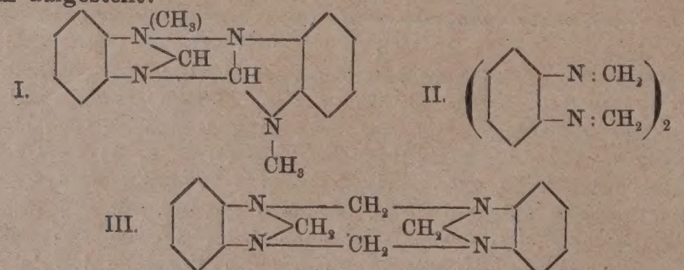


in Lösung zu erhalten, der schon bei Zimmertemperatur zerfällt. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. **305**, 80.) δ

Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf Orthodiamine.

Von Otto Fischer.

Bei der Einwirkung von Formaldehyd auf Orthodiamine entstehen, wie Verf. vor 6 Jahren nachwies, in saurer Lösung methylirte Imidazole, in neutraler eigenartige Basen, die durch Condensation von 2 Mol. Orthodiamin mit 4 Mol. Formaldehyd sich bilden. Ueber die Constitution der aus Orthophenylendiamin erhaltenen Verbindung wurden folgende Formeln aufgestellt:

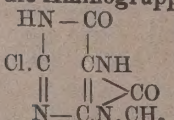


Verf. erläutert die Gründe, die gegen Formel I und II, dagegen für III sprechen, welche die wahrscheinlichste ist, namentlich erklärt Formel III befriedigend die grosse Beständigkeit der Basen gegen Reductionsmittel. Auch Bischoff schreibt der analogen, von ihm kürzlich aus Formaldehyd und Aethylendiamin dargestellten Base die der Formel III entsprechende Constitution zu. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 245.) δ

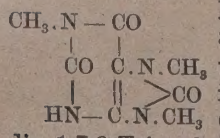
Ueber die 1,9-Dimethylharnsäure und die 1,7,9-Trimethylharnsäure.

Von Emil Fischer und Friedrich Ach.

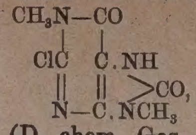
Von den nach der Structurformel der Harnsäure vorauszusehenden 6 Dimethyl- und 4 Trimethylderivaten sind 5 bezw. 3 bekannt. Die Darstellung der für die Prüfung der Harnsäureformel wichtigen noch fehlenden Verbindungen gelang in folgender Weise: Das 9-Methyl-6-amino-8-oxy-2-chlorpurin, das aus dem 9-Methyl-8-oxy-2,6-dichlorpurin durch Ammoniak entsteht, und dessen Structur durch Verwandlung in 9-Methyladenin festgestellt ist, verliert bei Einwirkung von salpetriger Säure die Aminogruppe und verwandelt sich in 9-Methyl-6-8-dioxy-2-chlorpurin:



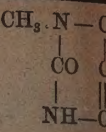
Dieses nimmt bei Einwirkung von 2 Mol. Jodmethyl zwei Methylgruppen auf, das so entstandene 1,7,9-Trimethyl-6,8-dioxy-2-chlorpurin verwandelt sich beim Erhitzen mit concentrirter Salzsäure in 1,7,9-Trimethylharnsäure:



Noch leichter kommt man von dem 7,9-Dimethyl-8-oxy-2,6-dichlorpurin ausgehend zum Ziele. Dieses verliert beim Erwärmen mit wässerigem Alkali das in Stellung 6 befindliche Halogen, dabei in 7,9-Dimethyl-6,8-dioxy-2-chlorpurin übergehend, das bei Methylirung die 1,7,9-Trimethylharnsäure liefert. Zur Darstellung der 1,9-Dimethylharnsäure wurde mit Formaldehyd in alkalischer Lösung aus 9-Methyl-6,8-dioxy-2-chlorpurin zunächst das entsprechende in Stellung 7 oxymethylirte Derivat dargestellt, das in gewöhnlicher Weise methylirt beim Kochen mit Wasser die Oxymethylgruppe als Formaldehyd verliert unter Bildung von 1,9-Dimethyl-6,8-dioxy-2-chlorpurin:



das dann durch Erhitzen mit conc. Salzsäure in 1,9-Dimethylharnsäure übergeführt wird:



(D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 250.)

d- und r-Arabinose.

Von Otto Ruff.

Wie Verf. schon früher[3]) mittheilte, liefert die Oxydati *d*-Glukonsäure die *d*-Arabinose. Als beste Methode erwies s Oxydation von *d*-glukonsaurem Calcium mit Wasserstoffsuperox basischem Ferriacetat (Ausbeute 30 Proc. rohe und 25 Proc. gan *d*-Arabinose). Bei der Oxydation der Glukose mit Wasserstoffsup und Eisen konnte Verf. unter den Producten nicht *d*-Arabinose i licher Menge nachweisen; die Oxydation scheint den grössere des Glukosemolecüls sofort zu zertrümmern, wenn sie dieses ein griffen hat. — Die *d*-Arabinose hat bereits Wohl durch Abb Glukoseoxims gewonnen und mit *l*-Arabinose zu inactiver Ar vereint. Verf. hat nun diese drei Isomeren, sowie deren wic Derivate, nämlich die Arabite, Arabonsäuren und Trioxyglutar untersucht und verglichen. Es stellte sich, wie zu erwarten war, gleiche physikalische Beschaffenheit der *d*- und *l*-Derivate heraus den dargestellten *dl*-Verbindungen besitzen die *dl*-Arabinos *dl*-Arabit, das *dl*-Arabonsäurelacton und die *dl*-Trioxyglutarsäure h Schmelzpunkt und geringere Löslichkeit als die entsprechenden Formen und sind daher als racemische Verbindungen zu betr dem *dl*-arabonsauren Calcium aber kommt eine beträchtlich g Löslichkeit zu als jedem seiner activen Componenten allein, und auf Grund einer vergleichenden Bestimmung der letzteren ledigl inactives Gemenge aufzufassen. Dem entspricht auch die Tha dass der Krystallwassergehalt des *dl*-Salzes derselbe ist wie de der activen Isomeren (5 Mol.). Moleculargewichtsbestimmungen, Gefrierpunktserniedrigung und Siedepunktserhöhung an *r*-Ara *r*-Arabit und *r*-Trioxyglutarsäure in wässeriger Lösung ausgefü gaben auf die einfachen Molecüle der activen Formen stimmende trotzdem die *r*-Arabinose schon bei 0° sich als solche aus ihrer ausscheidet und bei dieser Temperatur die ihr den activen Ara gegenüber zukommende Löslichkeit besitzt. In Lösung scheine auch bei Temperaturen, wo die besprochenen racemischen Verbin beständig sind, lediglich Gemenge der beiden activen Formen anzu zu sein. Auf die näheren Details der sehr interessanten Arbei hier nicht eingegangen werden. — Verf. erwähnt noch, dass er meinschaft mit Ollendorff ähnliche Oxydationsversuche auf die tose und den Milchzucker bezw. die Galaktonsäure und Lactobic ausgedehnt hat. Es gelang ihnen, bei der ersteren festzustelle sie bei der Oxydation *d*-Lyxose giebt, die letztere lieferte das eines Zuckers von 11 C-Atomen. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 5

Ueber die Einwirkung von Kaliumpersulfat auf aromatische Kohlenwasserst

(Vorläufige Mittheilung.)

Von C. Moritz und R. Wolffenstein.

Die Oxydation aromatischer Kohlenwasserstoffe mit Alky ketten geht gewöhnlich in der Weise vor sich, dass die Alk Carboxyle übergeführt werden. Das Kaliumpersulfat wirkt auf tische Kohlenwasserstoffe aber nicht nur in dieser Richtung ein, s auch in einer zweiten Weise, indem es nur Wasserstoff aus den gruppen entnimmt und hierdurch eine Condensation zweier M des Kohlenwasserstoffs herbeiführt. So erhielten die Verf. au Toluol neben dem Benzaldehyd das Dibenzyl, welch letzte action in folgender Gleichung ihren Ausdruck findet:

$$2\,C_6H_5.CH_3 + K_2S_2O_8 = C_6H_5.CH_2.H_2C.C_6H_5 + K_2SO_4 +$$

Das reine Dibenzyl siedete von 276—278° (uncorr.) unter 7 Druck und zeigte sich in seinem gesammten Verhalten mit auf a Wege dargestelltem Dibenzyl identisch. — Aus Aethylbenzol er die Verf. mit Kaliumpersulfat das Dimethyldibenzyl (Schmelzp. 1 und den Phenylacetaldehyd, der durch sein Hydrazon (Schmelz isolirt wurde. Die Verf. wollen diese Einwirkung von Kaliumpersu andere Kohlenwasserstoffe ausdehnen. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 4

Jodsubstitutionsproducte einiger aromatischer Alkohole, Aldehyde und Säure

Von Johannes Seidel.

Nach den verschiedensten Methoden: Körner (in alkalischer Lö Kekule (Gegenwart oxydirender Agentien, besonders Jodsäure), N mann (Schwefelsäurezusatz), L. Meyer (Gegenwart von Haloge trägern $FeCl_3$, $FeBr_3$, FeJ_2), Hlasiwetz und Weselsky (Zusa HgO, das mit HJ Wasser und HgJ_2 bildet), machte Verf. eingehend suche über Jodirung des Saligenins, Salicylaldehyds, *p*-Oxybenzald Cumarins und Anisaldehyds. Die gewonnenen Jodsubstitutionspr wurden z. Th. weiter verarbeitet (z. B. mit Phenylhydrazin, Hy Hydroxylamin, Anilin, *p*-Toluidin condensirt) und so wohl charakt

[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 195.

rhalten. Auch wurde die Einwirkung von Jod (mit Jodsäure) ruck und bei höherer Temperatur versucht. Als allgemeines seiner Arbeit stellt Verf. fest, dass Kekule's Behauptung, dass nur bei Gegenwart eines Jodwasserstoff bindenden Agens sei, zu weit gegangen ist, wenigstens bedürfen Körper von aus- m Phenolcharakter dieselbe nicht ausdrücklich. Und andererseits bei den Nichtphenolen weit kräftigerer Einwirkung, um überhaupt ion zu erreichen. Benzcësäure, Anissäure, Anisaldehyd u. ä. lassen noch bei hoher Temperatur unter Druck und bei Gegenwart schüssiger Jodsäure oder ähnlich wirkenden Stoffen substituiren, der Regel nur 1 Atom Jod in das Molecül eintritt. (Journ. em. *1899.* 59, 105.) δ

)rthoazoxy-, Azo-, Hydrazoanisol und über Dianisidin.

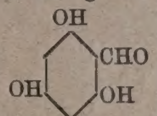
Von Paul Starke.

nach der Art der verwendeten Reductionsmittel erhielt Verf. m Orthonitroanisol Orthoazoxyanisol, Orthoazoanisol oder razoanisol. Letzteres lagert sich bei zweitägigem Stehen mit rter Salzsäure in Dianisidin um, von dem einige charak- e Salze dargestellt wurden. Ebenso wurden die Acetyl- und erbindung dargestellt, sowie die Harnstoff- und Thioharnstoff- Bei Nitrirung des Dianisidins tritt je eine Nitrogruppe zu dem Kern befindlichen Amidgruppe in Metastellung. Schliesslich as Dianisidin auch diazotirt. Die Diazoverbindung konnte aber ein Hydrazin verwandelt werden, es bildete sich vielmehr unter ng der Hydrazingruppe Dianisyl, $OCH_3C_6H_4—C_6H_4OCH_3$, das rch Kochen des festen Tetrazosulfats mit absolutem Alkohol werden kann. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 204.) δ

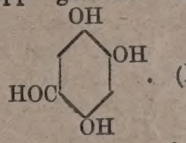
Synthese von Oxyaldehyden der Benzolreihe.

Von L. Gattermann und M. Köbner.

von Gattermann[4]) kürzlich angegebene Methode zur Dar- von Oxyaldehyden, welche auf Einwirkung von Blausäure und auf Phenole bei Gegenwart von Aluminiumchlorid beruht, wird geändert, dass als Lösungsmittel statt Benzol Aethyläther und actsubstanz wasserfreies Chlorzink benutzt wird. Diese Methode rere Vortheile, u. a. kann man nach derselben die primären sproducte, die salzsauren Aldimide, gewinnen. Es wurden so lt 1. aus Resorcin der Resorcylaldehyd, wobei sich auch das Aldimid bildet, das analysirt der Formel $C_6H_3<^{(OH)_2}_{CH:NH,\ HCl}$; 2. aus Orcin der Orcylaldehyd, ebenfalls mit Gewinnung des productes; 3. aus Phloroglucin der Phloroglucinaldehyd



n Darstellung erst das schwefelsaure Salz des Aldimids sich bildete; e Beständigkeit des letzteren erinnert an das Victor Meyer'sche rungsgesetz, indem wohl auch hier die beiden Hydroxylgruppen ischen liegende Aldimidgruppe vor der Zersetzung schützen; 4. aus ol der früher schon beschriebene Pyrogallolaldehyd, dessen ydrazon $C_6H_2<^{(OH)_3}_{CH:N.NHC_6H_5}$ dargestellt wurde (gelbe Blättchen, . 161°); 5. der Aldehyd aus Oxyhydrochinon, welch letzteres nach s Methode durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid auf Chinon lt war. Auch hier wird die Aldehydgruppe wie in allen übrigen Fällen in Parastellung zu einer Hydroxylgruppe getreten sein, dem Aldehyd folgende Constitution zukommt:

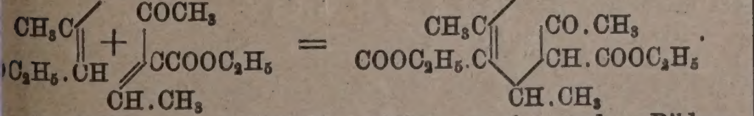


. (D. s. Ber. *1899.* 32, 278.) δ

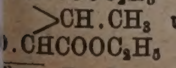
Ueber Polymerisirung hydroaromatischer Ketone.

Von E. Knoevenagel und E. Reinecke.

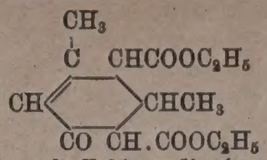
thylidenacetessigester auf β-Methylamidocrotonsäure einwirkend cht ein am Stickstoff methylirtes Dihydropyridinderivat, sondern ickstoffhaltigen Körper mit offener Kette, dem die Verf. analog orgeschlagenen Benennungen den Namen β-Methylamidocroton- er-äthylidenacetessigester gaben; in Formeln:



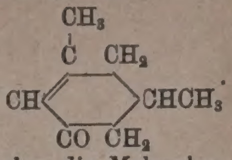
tarke Kalilauge trat nicht Ringschliessung ein, sondern Bildung it Wasserdämpfen flüchtigen, stickstofffreien, prächtig krystalli- Körpers vom Schmelzpunkt 113°. Derselbe Körper entsteht oncentrirte Kalilauge aus dem Aethylidenbisacetessigester:



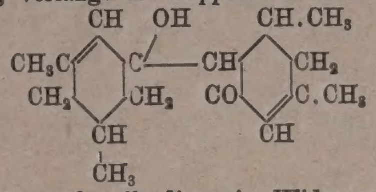
und aus dem Dimethyl-1,3-dicarboxäthyl-2,4-cyklo- hexenon-5:



und aus dem Dimethyl-1,3-cyklohexenon-5:



Die Analyse gab Zahlen, die für $C_8H_{12}O$ stimmten, aber die Moleculargewichtsbestimmung verlangt die doppelte Formel:



Mit dieser Auffassung steht allerdings im Widerspruche, dass bei dem Versuche, den Körper mit Essigsäureanhydrid zu acetyliren und mit Phenylisocyanat ein Phenylurethan zu gewinnen, entweder das Ausgangsmaterial zurück erhalten wurde oder Verharzung eintrat. Aus Methyl-1-phenyl-3-cyklohexenon-5 konnte durch Kalilauge ein ähnliches Polymerisationsproduct erhalten werden. Die einzelnen Reactionen und Eigenschaften der erhaltenen Verbindungen sind beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 418.) δ

Ueber zwei isomere Chlordiphenacyle.

Von C. Paal und Herm. Stern.

Durch Einwirkung von gasförmigem Ammoniak auf das in Aether gelöste Chloracetophenon, wie auch durch Behandlung einer absolut alkoholischen Lösung des letzteren mit Natriumalkoholat erhielten die Verf. (analog den früher beschriebenen Bromdiphenacylen) zwei isomere Chlordiphenacyle, $C_{16}H_{13}ClO_2$, vom Schmelzp. 117° bezw. 154° bis 155°. Beide lieferten bei der Reduction (Kochen der alkoholischen Lösungen mit Zinkstaub) glatt das bei 145—146° schmelzende Diphenacyl $C_6H_5.CO.CH_2.CH_2.CO.C_6H_5$. Neben dem Diketone entstanden hierbei auch ölige Nebenproducte, hauptsächlich Acetophenon. Ob die Verschiedenheit der beiden Chlordiphenacyle auf Desmotropie oder auf räumliche Isomerie (analog den Bromdiphenacylen[5]) zurückzuführen ist, lässt sich vorläufig nicht entscheiden. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 530.) β

Ueber Joddiphenacyl.

Von C. Paal und Herm. Stern.

Die Verf. versuchten, aus dem Phenacyljodid zu den zwei isomeren Joddiphenacylen zu gelangen:

$$2C_6H_5\,CO.CH_2J + NaOH = C_6H_5.CO.CHJ.CH_2.CO.C_6H_5 + NaJ + H_2O.$$

Phenacyljodid (ω-Jodacetophenon) bildet sich leicht und glatt durch Einwirkung von überschüssigem Jodkalium auf ω-Chlor- oder Bromacetophenon: $C_6H_5.CO.CH_2Br + KJ = KBr + C_6H_5.CO.CH_2J$.

Die Einwirkung von Natriumalkoholat oder alkoholischer Kali- und Natronlauge auf das Jodacetophenon nimmt aber keinen glatten Verlauf. Neben vielen amorphen Producten konnte eine hochschmelzende (215°), krystallisirte Substanz erhalten werden, die auf Grund der Bildungsweise und Zusammensetzung als Joddiphenacyl $C_{16}H_{13}JO_2$ aufzufassen ist. Ein Isomeres derselben zu isoliren, gelang nicht. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 532.) β

Ueber Jodoso- und Jodoverbindungen des Dijoddiphenylsulfons.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von C. Willgerodt und O. Waldeyer.

Dijoddiphenylsulfon, erhalten durch Einwirkung einer Lösung von Pyroschwefelsäure in Schwefelsäure auf Jodbenzol, wurde in Eisessig gelöst und heiss mit Chlor gesättigt; nach dem Erkalten scheidet sich das Jodidchlorid als dicker, gelber Niederschlag ab, der so leicht zersetzlich ist, dass er nach 5—6 Std. wieder in das ursprüngliche Dijoddiphenylsulfon zurückgewandelt ist. Wird es gleich nach der Bildung mit Natronlauge übergossen, so erhält man das Jodjodosodiphenylsulfon $JC_6H_4SO_2C_6H_4JO$; Eisessig scheint dieses in das entsprechende Acetat umzuwandeln. Mit Wasser gekocht, bildet das Jodjodosodiphenylsulfon Jodjododiphenylsulfon neben Dijoddiphenylsulfon, die man durch Eisessig trennen kann. Dijodododiphenylsulfon $[C_6H_4(JO_2)]_2SO_2$ entsteht durch Oxydation des Jodjodosobenzols mit unterchloriger Säure als weisses, sehr schwer lösliches Product, das bei 212—217° explodirt. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 194.) δ

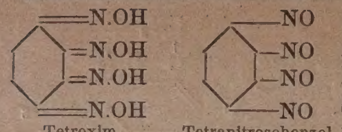
Ueber Oxydationsproducte des Dichinoyltetroxims.

Von R. Nietzki und W. Geese.

Löst man Dichinoyltetroxim in ziemlich conc. Sodalösung und fügt unter Eiskühlung eine in gewöhnlicher Weise bereitete Lösung von Natriumhypochlorit hinzu, so entsteht sofort ein fast farbloser, flockiger Niederschlag, welcher abfiltrirt und mit Wasser gewaschen wird. Der entstandene Körper, in Wasser und Alkalien unlöslich, löst sich leicht in Alkohol und krystallisirt daraus in farblosen Nadeln vom Schmelzp. 93°, welche bei hoher Temperatur schwach verpuffen. Die 4 Wasserstoffatome des Tetroxims sind hier abgespalten, und es ist ein Tetranitrosokörper, Tetranitrosobenzol, gebildet worden:

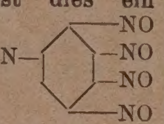
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 210.

[5]) D. chem. Ges. Ber. *1896.* 29, 2092.

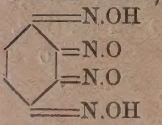


Tetroxim Tetranitrosobenzol

Der Körper entsteht leider nur in sehr schlechter Ausbeute (Maximum 20—25 Proc.). Durch Reduction mit Zinnchlorür wird die Substanz, ebenso wie das Tetroxim, in das von Nietzki und Schmidt entdeckte benachbarte Tetramidobenzol übergeführt. Salpetersäure (1,52 spec. Gew.) brachte erst nach stundenlangem Kochen eine Veränderung hervor. Wasser fällt aus der Säure eine neue Substanz $C_6HN_5O_6$ aus, welche durch Krystallisation aus Alkohol oder Eisessig in gelben, bei 158° schmelzenden Nadeln erhalten werden konnte; es ist dies ein Tetranitroso-Nitrobenzol von folgender Constitution:



Durch Oxydation von möglichst gereinigtem Dichinoyltetroxim mit Salpetersäure (1,40) unter Kühlung erhielten die Verf. eine gereinigt bei 68° schmelzende, in schönen dunkelgelben Nadeln krystallisirende Substanz der Formel $C_6H_4N_4O_4$. Dieser Körper ist also um 2 Wasserstoffatome ärmer als das Tetraoxim, um 2 Wasserstoffatome reicher als das Tetranitrosobenzol; es ist demnach das Dinitroso-Dioxim von der Formel:

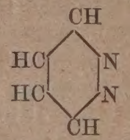


Die alkalische Lösung absorbirt aus der Luft Sauerstoff, und es scheidet sich Tetranitrosobenzol ab. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 505.) β

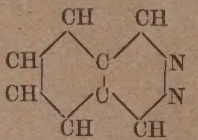
Synthese des Pyridazins und seiner Derivate.

Von S. Gabriel und James Colman.

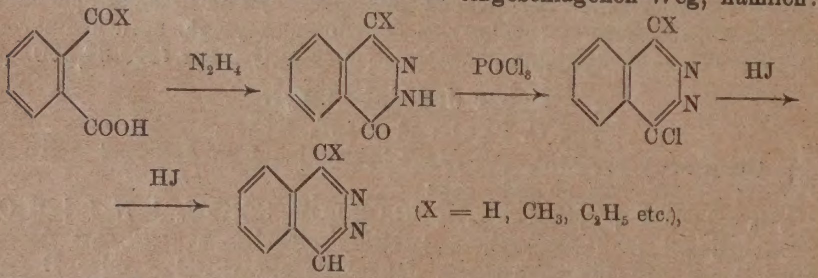
Das Pyridazin



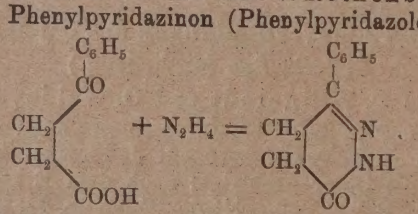
steht zum Phthalazin



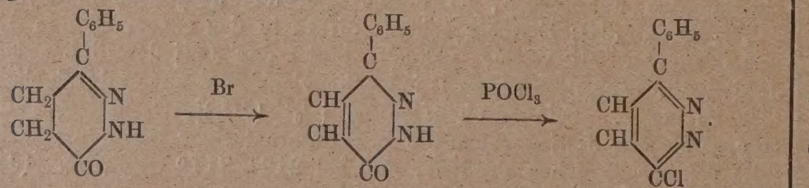
in demselben Verhältnisse, wie das Benzol zum Naphthalin. Den bei der Synthese des Phthalazins von Gabriel eingeschlagenen Weg, nämlich:



hofften die Verf. unter Benutzung eines entsprechend gewählten Ausgangsmaterials zum Aufbau des Pyridazins und seiner Abkömmlinge verwerthen zu können. Als ungesättigte γ-Ketonsäure von der Formel XOC.CH:CH.COOH wurde zunächst die leicht zugängliche Benzoylacrylsäure $C_6H_5COCH:CHCOOH$ gewählt, aber, da nur das Hydrazon derselben erhalten wurde, wieder verworfen. Man ging nun statt dessen von der entsprechenden gesättigten Säure, der Benzoylpropionsäure aus, die, wie durch die Arbeiten Curtius' und v. Rothenburg's bekannt ist, mit Hydrazin das Phenylpyridazinon (Phenylpyridazolon) liefert:



Von der letzten Verbindung ausgehend gelangten die Verf., indem sie dieselbe durch Brom zunächst in die gesättigte Verbindung verwandelten, in folgender Weise zum Ziele:



Phenylpyridazon Phenylchlorpyridazin

Der letzte Schritt, die Entfernung der Phenylgruppe durch Oxydation, gelang durch Nitriren der Base, Ueberführen in die Amido- und Hydroxylverbindung. Erleichtert wird die Aboxydation, wenn man schon im Ausgangsmateriale die Hydroxylgruppe vorgebildet hat. Zu dem Ende wurde statt der Benzoylpropionsäure deren Aethoxylderivat

$C_2H_5O \cdot C_6H_4CO \cdot CH_2CH_2COOH$

(Aethoxybenzoylpropionsäure) aus Bernsteinsäureanhydrid und Phenetol synthetisch dargestellt. Die Ueberführung des Oxyphenylpyridazins in Pyridazincarbonsäure und Pyridazin bot keine Schwierigkeiten mehr. Die einzelnen Schritte dieser eleganten Synthese und die Eigenschaften der erhaltenen Producte werden beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 395.) δ

Ueber ätherisches Jasminblüthenöl I.

Von Albert Hesse und Friedrich Müller.

Kürzlich hat A. Verley[6]) durch Schütteln einer durch Enfleurage gewonnenen Jasminpomade mit Vaselinöl und dann mit A und Abdestilliren im Vacuum ein Oel erhalten; aus der Untersu desselben schloss er, dass das riechende Princip der Jasminblüth Phenylglykolmethylenacetal ist. — Im Laboratorium der Firma & Co. ist nun vor einiger Zeit bereits nach einem ähnlichen Verf bei dem nur anstatt der Destillation im Vacuum die Rectificati Wasserdampf benutzt wurde, ein ätherisches Jasminblüthenöl vo constanter Zusammensetzung gewonnen worden — spec. Gewicht bei 1,007—1,018; optische Drehung 2° 30′—3° 30′; Estergehalt 90,3 (auf Linalylacetat) bezw. 69,1—73 Proc. (auf Benzylacetat bere Der hohe Estergehalt des ätherischen Jasminblüthenöles ist n Gegenwart grosser Mengen von Benzylacetat, $CH_3.COO$ zuzuschreiben.

Die Verf. haben jetzt die Verley'schen Arbeiten sorgfältig w holt und nachgeprüft, u. a. auch das Verhalten des durch Conden von Phenylglykol mit Formaldehyd synthetisch erhaltenen Phenylg methylenacetals gegen saure (Oxalsäure) und alkalische, verseifende Ag untersucht. Auf Grund weiterer Versuche kommen sie zu dem Sc Das ätherische Jasminblüthenöl enthält keine nachweisl Mengen Phenylglykolmethylenacetal, welches von Verley a riechende Princip des Jasmins bezeichnet wird. Diejenigen Prin welche den Werth und die eigentlich specifische Wirkung des J blüthenöles hervorrufen, sind vielmehr zwei Körper, welche in geringer Menge vorhanden sind (1000 kg Jasminblüthen enthalten ca eines jeden derselben), und deren Constitution weder zu dem Met acetal des Phenylglykols noch zu dem Benzylacetat in Beziehung Ueber diese beiden, mit ausserordentlich intensivem Geruch ausgesta Körper wollen die Verf. später Mittheilung machen. (D. chem Ber. *1899.* **32**, 565.)

Ueber jodhaltige heterocyklische Kerne in organischen Verbind und die Chlorübertragung der Jodidchloride. (Vorläufige Mitthei Von C. Willgerodt. (Journ. prakt. Chem. *1899.* **59**, 198.)

Ueber Methylenchinone der Dibenzyl- und Stilbenreihe und zugeh Ketochloride. Von Th. Zincke. (Journ. prakt. Chem. *1899.* **59**,

Ueber die symmetrischen Dinitrodiphenylcarbamide. Von H Vittenet. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 148.)

Ueber zwei vom Cyanbernsteinsäureäthylester abgeleitete organische Säuren. Von L. Barthe. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**,

Ueber Diazoamidoverbindungen der Fettreihe. Von Joha Thiele und Wilhelm Osborne. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* **305**

Ueber Condensationsproducte des Formaldehyds mit Chinaldin. Wilhelm Koenigs. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 223.)

Ueber Darstellung und Eigenschaften einer Oxynaphthochinon säure aus Naphtholgelb S und die dabei entstehenden Zwischenpro Von Franz Gaess. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 231.)

Ueber die Einwirkung von alkoholischer Salzsäure auf Ni phenylglycerin. Von Otto Fischer. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**,

Ueber Farbreactionen von Indonen und Chinonen mit Malon derivaten. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**,

Synthese des Daphnetins und Aesculetins. Von L. Gatterm und M. Köbner. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 287.)

Synthese des Asarons. Von L. Gattermann und F. Egg (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 289.)

Ueber das Piperonalcumaranon. Von W. Feuerstein un v. Kostanecki. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 315.)

Synthese des 2-Oxyflavons. Von St. v. Kostanecki, R. und J. Tambor. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 326.)

Ueber die isomeren Formen des Benzalbisacetessigesters. Robert Schiff. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 332.)

Dynamische Untersuchungen über die Bildung der Azofarbstoffe. Von Heinrich Goldschmidt und Emil Bürkle. (D. chem. Ber. *1899.* **32**, 355.)

Synthesen in der Puringruppe. Von Emil Fischer. (D. Ges. Ber. *1899.* **32**, 435.)

Ueber das fünfwerthige asymmetrische Stickstoffatom. I. Die R erfüllung. II. Fälle inactiver Stereoisomerie. Von Edgar Wedek (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 511, 517.)

Synthese von Pyridazonderivaten. Von A. Bistrzycki H. Simonis. Ist bereits im Wesentlichen in der „Chemiker-Zeitun" kurz mitgetheilt worden. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 534.)

Ueber zwei Formen des β-Aminocrotonsäureesters. Von Ro Behrend. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 544.)

Ueber Meldola und Hughes' Perinaphthochinon und Monob indon. Von C. Liebermann und S. Schlossberg. (D. chem. Ber. *1899.* **32**, 546.)

[6]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 125.
[7]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 224.

Ueber die Methyläthylpropylisobutylammoniumbase. Von W. Marck-ald und Alb. Frhr. v. Droste-Huelshoff. (D. chem. Ges. Ber. 99. 32, 560.)

Zur Constitutionsbestimmung von Körpern mit labilen Atomgruppen. n A. Hantzsch. (D. chem. Ges. Ber. 1899. 32, 575.)

Ueber Nitroacetophenon und Nitroaceton. Von A. Lucas. (D. chem. s. Ber. 1899. 32, 600.)

Zur Kenntniss der Isonitrokörper. Von A. Hantzsch und A. Veit. chem. Ges. Ber. 1899. 32, 607.)

Triphenylvinylalkohol oder Triphenyläthanon. Von H. Biltz. chem. Ges. Ber. 1899. 32, 650.)

4. Analytische Chemie.

Ein neuer Indicator für Acidimetrie und Alkalimetrie.

Von E. Riegler.

Eine alkalische Lösung von Guajakol, mit einer Lösung von Diazopara-anilin versetzt, giebt einen Diazofarbstoff $NO_2C_6H_4N:NC_6H_3(OCH_3)OH$, braun gefärbt, in Wasser unlöslich, in Alkohol löslich ist. 0,20 g ses Körpers in 100 ccm Alkohol gelöst, geben einen trefflichen icator ab, dessen Empfindlichkeit die des Phenolphthaleïns übertrifft. oder zwei Tropfen der Lösung färben eine alkalische Flüssigkeit schön roth; ein kleiner Ueberschuss von Säure lässt die Farbe schwinden, die durch ein grünliches Gelb ersetzt wird. (Bulet. ietătii de Sciinte din Bucuresci 1899. 7, 453.) γ

Sehr feine Reaction auf Wasserstoffsuperoxyd.

Von Edgar S. Barralet.

Der blassblaue Niederschlag von Ferrocyankalium mit einem Ferro-e wird durch Wasserstoffsuperoxyd noch in einer Verdünnung von 65000 Th. dunkel gefärbt. (Chem. News 1899. 79, 136.) γ

Titrirung von Wasserstoffsuperoxyd.

Von Dervide.

Die verschiedenen Methoden zur Bestimmung des Wasserstoffsuper-ds werden unter einander verglichen. Verf. giebt der Titrirungsmethode Kaliumpermanganat den Vorzug. (Répert. Pharm. 1899. 55, 97.) γ

Ueber eine Methode zur Bestimmung des Fluors en Kohlensäure und den Fluorgehalt von einigen Zähnen.

Von Walther Hempel und W. Scheffler.

Die Methode besteht darin, dass man das Fluor als Fluorsilicium t der Kohlensäure in einem passenden Apparate entwickelt und in Bürette auffängt, hierauf mittelst Wassers das Fluorsilicium ab-irt und zersetzt, wobei eine geringe Quantität von Kohlensäure mit dem Wasser aufgenommen wird, dann die Kohlensäure mittels einer Kalilauge gefüllten Pipette aus dem Gasrest vollständig entfernt hierauf den dann verbliebenen Gasrest nochmals über das Wasser , in welchem das Fluorsilicium aufgefangen wurde, wobei das Wasser mechanisch absorbirte Kohlensäure wieder an den Gasrest abgiebt. h nochmaliges Einführen in die mit Kalilauge gefüllte Pipette be-mt man dann die geringe Menge Kohlensäure, welche mit dem Fluor-m zusammen absorbirt worden war, und zieht deren Betrag von bei der ersten Messung gefundenen Menge des Fluorsiliciums ab. Apparate, mit denen gearbeitet wurde, werden an der Hand von ldungen beschrieben und einige Analysen von Menschen- und Pferde-n mitgetheilt. (Ztschr. anorgan. Chem. 1899. 20, 1.) δ

Die Bestimmung des Kaliums.

Von E. Wightman Bell.

Zur schnellen Bestimmung des Kalis (z. B. im Gemisch mit Super-phaten, Knochen, Ammoniumsulfat, Natriumnitrat etc.) schlägt Verf. ndes Verfahren vor: 5 g der Substanz werden mit 150 g Wasser mit ohne Salzsäurezusatz gekocht, nach Ammoniakzusatz wird mit einem itenden Ueberschusse Baryumcarbonat noch eine halbe Stunde ge- und filtrirt. Ein aliquoter Theil der auf 500 ccm aufgefüllten g wird dann mit ein wenig Ammoniumoxalat zur Trockne ver-ft, schwach geglüht, mit heissem Wasser aufgenommen, filtrirt, das t mit Salzsäure und Platinchlorid eingedampft und die Bestimmung r gewöhnlichen Weise zu Ende geführt. Bei Bodenanalysen wird Substanz erst mit Salzsäure oder Schwefelsäure aufgeschlossen, ische Substanzen werden durch Erhitzen mit Schwefelsäure erst ändig zerstört und dann wie oben behandelt. Verf. giebt an, gut iende Resultate erhalten zu haben. (Chem. News 1899. 79, 135.) γ

Trennung von Kupfer und Zink.

Von W. Dederichs.

Bei der Messinganalyse verfährt man nach dem Verf. folgender-en: Man löst in möglichst wenig Salpetersäure und füllt mit Wasser Zur Kupferbestimmung wird ein aliquoter Theil mit Natrium-t erwärmt, bis der Geruch nach SO_2 auftritt, sofort mit $\frac{n}{10}$-Rhodan-nium im Ueberschuss versetzt, nach dem Erkalten aufgefüllt und em aliquoten Theile des Filtrates vom Kupferrhodanürniederschlage Ueberschuss des Rhodanammoniums mit $\frac{n}{10}$-Silbernitratlösung in stark salpetersaurer Lösung bei Gegenwart von Eisenammoniakalaun als Indicator zurücktitrirt. Für die Zinkbestimmung wird ein aliquoter Theil der salpetersauren Lösung auf dem Wasserbade mehrmals mit Salzsäure zur Trockne verdampft, der Rückstand mit Wasser aufgenommen und mit 2—3-proc. Salzsäure versetzt. In die heisse Lösung leitet man so lange Schwefelwasserstoff, bis sie stark danach riecht und der Niederschlag von Schwefelkupfer schnell und klar sich zu Boden setzt, bezw. bis alles Kupfer ausgefällt ist. Das Filtrat wird dann auf dem Wasserbade erhitzt, bis aller Schwefelwasserstoff vertrieben ist, die heisse klare Flüssigkeit vorsichtig mit Natriumcarbonat bis zur stark alkalischen Reaction versetzt und noch einige Stunden unter öfterem Umrühren auf dem Wasserbade erwärmt, bis alle Kohlensäure entwichen ist. Nachdem der Zinkniederschlag sich klar abgesetzt hat, filtrirt man denselben durch einen Gooch'schen Tiegel, wäscht mit heissem Wasser aus, glüht bis zum constanten Gewichte und wägt als ZnO. Die geringen Mengen Blei, die im Messing meist vorhanden sind, werden bestimmt, indem man die salpetersaure Lösung mit verdünnter Schwefelsäure im Ueberschusse eindampft und den Rückstand längere Zeit mit Wasser unter Zusatz von etwas Alkohol unter kräftigem Umrühren stehen lässt. Kupfersulfat und Zinksulfat gehen leicht in Lösung, während Bleisulfat zurückbleibt und auf einem getrockneten und gewogenen Filter gesammelt wird. (Pharm. Ztg. 1899. 44, 198.) s

Eine Verfälschung des glycerophosphorsauren Kalkes.

Von Ed. Crouzel.

Ein Muster eines glycerophosphorsauren Kalkes wurde als durch Gyps verfälscht erkannt. Der Nachweis war leicht durch Bierhefezusatz und dreitägiges Stehenlassen bei 30° erbracht, wobei sich Schwefelwasserstoff entwickelte. (Répert. Pharm. 1899. 55, 102.) γ

Modification der Denigès'schen Methode zur Bestimmung der Harnsäure.

Von E. Mallet.

Denigès schlägt die Harnsäure als harnsaures Kupfer nieder, bestimmt das unlöslich gemachte Kupfer auf cyanimetrischem Wege und berechnet aus dem Metall die entsprechende Menge der Harnsäure. Hopkins schlägt die Harnsäure durch Ammoniaksalze nieder und bestimmt die unlöslich gemachte Menge Säure mit Hülfe von Kaliumpermanganat. Verf. übernimmt von der ersten Methode das Fällen durch Kupfersalze, von der zweiten die Anwendung von Kaliumpermanganat und erzielt damit schnelle und exacte Resultate. — Zunächst werden die Phosphate fortgeschafft, indem zu 100 ccm Urin 10 ccm einer Lösung von 160 g wasserfreier Soda in 1 l Wasser zugegeben werden. Im Filtrat fällt man die Harnsäure, indem man 5 ccm einer Lösung von 40 g $CuSO_4$ in 1 l und 20 ccm einer Lösung zusetzt, die folgendermaassen zusammengesetzt ist: krystallisirtes Natriumhyposulfit 100 g, Seignettesalz 100 g, Wasser 1000 g. Den Niederschlag wäscht man gut aus, bringt ihn in 500 ccm Wasser, zersetzt ihn durch 5 ccm Schwefelsäure und titrirt mit Chamäleonlösung. Die Resultate stimmen mit den nach den beiden erwähnten Methoden erhaltenen gut überein. (Répert. Pharm. 1899. 55, 100.) γ

Methoden zur Untersuchung von Sprengstoffen.

Von W. J. Williams.

Bei der Untersuchung des rauchlosen Pulvers werden vor der eigentlichen chemischen Analyse physikalische Vorproben angestellt. 1. Bestimmung der „Stabilität". Eine Probe des Pulvers wird in einer Glasröhre auf 65° C. erhitzt; vor Ablauf von 15 Min. darf ein Jodstärkekleisterpapier sich nicht färben, was auf frei gemachte Säuren schliessen liesse. Für Schiessbaumwolle ist 77°, für Cordit und andere Sprengstoffe 82° C. für die Stabilitäts-Bestimmung vom englischen Home Office vorgeschrieben. 2. Bestimmung des specifischen Gewichtes. Die Bestimmung wird durch eine der bekannten Methoden ausgeführt, die zur Ermittelung des specifischen Gewichtes von Körpern dienen, welche leichter als Wasser oder darin löslich sind. Verf. beschreibt an dieser Stelle eine Modification der bekannten Luftverdrängungsmethode mit barometrischer Ablesung. 3. Es folgen Bestimmungen der „gravimetrischen Dichte" (*ein wenig genau definirter Begriff!*), der Menge von Feuchtigkeit, die das Pulver unter bestimmten Bedingungen auf seiner Oberfläche condensirt bezw. von derselben abgiebt, und dann die Bestimmung der Anfangsgeschwindigkeit, die das Pulver einer Kugel beim Schuss ertheilt, und des Druckes, den es im Rohre beim Schuss ausübt, und zwar nach den verschiedenen Behandlungsweisen (nach dem Erhitzen, nach dem Abkühlen auf —40° C., nach dem Trocknen, nach dem Aufenthalte in feuchter Atmosphäre etc.). Es ist selbstverständlich, dass diese Versuche, um vergleichbare Resultate zu geben, mit Pulver gleicher Korngrösse ausgeführt werden müssen. Mit der Bestimmung des Rückstandes beim Abbrennen des Pulvers auf einem Uhrglase sind die physikalischen Untersuchungsmethoden beendigt.

Von den chemischen Untersuchungsmethoden ist eine der meist angewendeten die Crum'sche Methode der Stickstoffbestimmung (Lösen der Substanz in conc. Schwefelsäure, Schütteln mit Quecksilber und Messen des gebildeten NO); dieselbe genügt in vielen Fällen, wo es

nur darauf ankommt, die mögliche Leistung eines Sprengstoffs vorher zu bestimmen, sie ist aber auf die Salpetersäuresalze und -ester beschränkt. Vergleiche mit Kjeldahl-Bestimmungen zeigen ihre Zuverlässigkeit. Bei der Untersuchung von Schiessbaumwolle genügt häufig eine Trennung in die höher nitrirten und weniger nitrirten Bestandtheile, was durch die leichtere Löslichkeit der letzteren in Methylalkohol oder Aether-Alkohol leicht gelingt. Bei einer vollständigen Analyse von Pulver schlägt man folgenden Gang ein: Zunächst wird durch Extrahiren mit Aether alles Nitroglycerin, Paraffin oder Oel, Camphor, Harze, theilweise auch Schwefel und Pikrate entzogen, dann durch heisses Wasser alle Pikrate, Harnstoffe, Nitrate, Chlorate etc.; Pikrinsäure wird durch Cinchoninsulfat niedergeschlagen, die Salze werden in der gewöhnlichen Weise bestimmt. Es bleiben nun nur die verschiedenen Stufen nitrirter Cellulose übrig, die in der oben angegebenen Weise von einander getrennt werden (Ausziehen durch Methylalkohol: Pyroxylin; danach durch Aceton oder Essigäther: Hexanitrat; Unlösliches: nicht nitrirte Cellulose). Die Aschenbestimmung wird durch Verbrennen einer Quantität des Pulvers mit geschmolzenem Paraffin im Platintiegel ausgeführt. Dem Aetherextracte werden durch Wasser zunächst alle Pikrate entzogen, welche zu den oben bestimmten hinzuzurechnen sind. Dann lässt man den Aetherauszug verdunsten, behandelt den Rückstand mit Schwefelkohlenstoff und verdampft vorsichtig das Schwefelkohlenstoffextract, wobei sich aller Camphor verflüchtigt, dessen Gewicht durch die Gewichtsabnahme der vereinigten Reste bestimmt wird. Durch Behandeln mit Natronlauge auf dem Wasserbade und Ausäthern erhält man in der ätherischen Lösung die Oele und Paraffine; die wässerige Lösung wird mit Brom oxydirt und Salzsäure zugegeben, welche die Harze niederschlägt; im Filtrate schlägt man den durch das Brom oxydirten Schwefel als Baryumsulfat nieder (*Wo bleibt das Nitroglycerin? D. Ref.*). Graphitirtes Pulver wird durch den schwarzen Glanz erkannt. (Journ. Franklin Institute *1899.* **74**, 197.) γ

Bestimmung des Thiocols in zuckerhaltigen Lösungen. Von P. Schwarz. (Pharm. Central-H. *1899.* **40**, 163.)

Chemische Untersuchung der Crodoquelle des Bades Juliushall in Harzburg. Von R. Otto und J. Troeger. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 149.)

6. Agricultur-Chemie.

Die Stickstoffdüngung der Braugersten.

Von Th. Remy.

Zu den Versuchen, welche sämmtlich im Vegetationshause in Zinkgefässen mit 15 kg Erdinhalt durchgeführt wurden, kamen als Stickstoffdünger Bremer Poudrette, Damaraland-Guano, schwefelsaures Ammoniak und Chilisalpeter zur Verwendung. Es ergab sich, dass die Gerste den ohne Formveränderungen aufnehmbaren Salpeter- und Ammoniakstickstoff bedeutend besser auszunutzen vermag, als die im Boden allmälich assimilirbar werdenden organischen Stickstoffverbindungen des Guanos der Poudrette und ähnlicher Dünger. Die unausbleibliche Folge ist, dass neben den günstigen Stickstoffwirkungen auch die für den Braugerstenbau specifisch ungünstigen Wirkungen, vor Allem die Erhöhung des Eiweissgehaltes, bei der Verwendung des Chilisalpeters schärfer in die Erscheinung treten als bei der Düngung mit Guano etc. Bei kleiner Ernte in Folge von Feuchtigkeitsmangel kann bei der leichten Assimilirbarkeit des Salpeterstickstoffs eine bedeutende Stickstoffanreicherung der Erntesubstanz bei Salpeterdüngung eintreten. Deshalb ist jedoch von der Salpeterdüngung bei Braugersten nicht abzurathen, und dieselbe ist namentlich in der Jugendperiode der Gerste nicht blos den anderen Stickstoffdüngern gleichwerthig, sondern meist sogar überlegen. Doch geben sämmtliche wegen ihrer Form langsamer wirkenden Stickstoffdünger in höherem Grade die Gewähr für eine Anpassung der aus ihnen verfügbar werdenden Stickstoffmengen an die nach Maassgabe der Witterung mögliche Ertragshöhe, als dies bei dem ohne Veränderung assimilirbaren Salpeterstickstoff der Fall ist. Hinsichtlich der Zeit der Düngung mit Chilisalpeter lassen die Versuche eine nicht zu späte Anwendung gerathen erscheinen, unter Umständen ist Kopfdüngung angezeigt. Beim schwefelsauren Ammoniak und namentlich bei allen organischen Stickstoffdüngern wird jedoch die Anwendung und Unterbringung vor der Bestellung der Gerste unerlässliche Voraussetzung für eine rechtzeitige und angemessene Düngerwirkung sein. (Wochenschr. Brauerei *1899.* **16**, 81.) ρ

Untersuchung über die Kalidüngung der Gerste.

Von Th. Remy.

Früher ausgeführte Versuche[8]) haben ergeben, dass die ausreichende Kaliversorgung nicht nur für eine angemessene Massenerzeugung, sondern auch für die Gewinnung von Qualitätsgersten unerlässlich ist. Zu wesentlich neuen Gesichtspunkten hinsichtlich der zweckmässigsten Form der Kalidüngung für die Gerste hat der neuere Versuch nicht geführt. Er bestätigt durchweg nur die im Vorjahre ausgesprochenen Anschauungen. Danach sind die chlorreichen Stassfurter Rohsalze auch für die Gerste geeignete Kalidünger, wenn bei ihrer Anwendung mit der erforderlichen Vorsicht verfahren wird. Der schädlichen Nebenwirkung auf die Jugendentwicklung kann durch die Zeit der Anwendung begegnet werden. Zunächst sind Kalirohsalze vor oder im Winter zu verwenden. Aber es empfiehlt sich auch, die Mengen auf ein bescheidenes Maass zu beschränken. Denn mit der Höhe der Gabe wachsen nicht nur die für das Pflanzenwachsthum zu befürchtenden Nachtheile, sondern auch der ungünstige, in Neigung zur Verkrustung zu Tage tretende Einfluss der Kalirohsalze auf den physikalischen Bodenzustand nimmt zu, der für die Höhe und Beschaffenheit der Ernte naturgemäss ebenso wichtig ist, wie die Ernährungsverhältnisse der Pflanze. Im Allgemeinen wird sich bei starken Kalidüngungen, bei später Anwendung und auf stark zur Verkrustung neigenden Böden auch bei Gerste die Verwendung der concentrirteren Kalisalze empfehlen. (Wochenschr. Brauerei *1899.* **16**, 149.) ρ

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 20.

Ein Beitrag zur Agricultur-Chemie: Cardamomen.

Von H. B. Yardley.

Verf. giebt Analysen der Asche der Samen (mit Schalen) von Elettaria Cardamomum, die bisher noch nicht untersucht zu sein scheinen; wenigstens finden sich in der Literatur keine Angaben. Die Asche gab:

CaO	13,33	P_2O_5	6,00
Fe_2O_3	0.51	SO_3	12,66
Al_2O_3	1,53	Cl	2,54
MgO	4,52	SiO_2	24,81
Na_2CO_3	20,43	CO_2, C etc.	4,40
K_2CO_3	10,42		

(Chem. News *1899.* **79**, 122.) γ

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Aluminiumsubacetat.

Von H. Enell.

Die Vorschläge zur Verbesserung des officinellen Liquor Aluminii acetici sind ungemein zahlreich. Dem Verf. zu Folge erhält man ein gutes, haltbares Präparat auf folgende Weise: Man löst 100 Th. Aluminiumsulfat in einer Mischung aus 144 Th. 65-proc. Essigsäure und 140 Th. Wasser, verreibt 47 Th. gefälltes Calciumcarbonat mit 70 Th. Wasser und setzt dieses unter Umrühren nach und nach hinzu. Die Mischung lässt man unter jeweiligem Umrühren 1—2 Tage stehen, colirt, presst den Niederschlag ab, filtrirt und verdünnt das Filtrat mit Wasser zum spec. Gewichte 1,042—1,050. (Pharm. Ztg. *1899.* **44**, 168.) s

Syrupus acidi hydroiodici.

Von F. W. Haussmann.

Aus der ausführlichen kritischen Arbeit sei nur Folgendes hervorgehoben: Die Pharmakopöe will den Syrup. acid. hydroiod. in der Weise bereitet haben, dass die Jodwasserstoffsäure durch doppelte Zersetzung zwischen Jodkalium und Weinsäure dargestellt wird, wobei das Auftreten von freiem Jod durch Zusatz von Kaliumhypophosphit vermieden wird. Verf. führt nun aus, dass der nach der Pharmakopöe-Vorschrift bereitete Syrup eine geringe Menge Kaliumbitartrat enthält; die angegebenen Mengen (13 g KJ und 12 g Weinsäure auf 1000 g Syrup) sind zu beschränkt. Verf. empfiehlt folgende Vorschrift zur Bereitung einer syrupösen, ca. 1 Gew.-Proc. absoluter Jodwasserstoffsäure (HJ = 127,53) oder ca. 1,3 g in 100 ccm enthaltenden Flüssigkeit: Kaliumjodid 13,5 g, Kaliumhypophosphit 1 g, Weinsäure 12,5 g, Zucker 625 g, verdünnter Alkohol und Wasser, von beiden eine genügende Menge, um 1000 g auszumachen. Die beiden Kaliumsalze löst man in 15 ccm Wasser, die Weinsäure in 25 ccm verdünntem Alkohol. Die beiden Lösungen werden gemischt, gründlich durchgeschüttelt und 1/2 Std. in Eiswasser gestellt unter gelegentlichem Umschütteln. Das Gemisch wird durch ein kleines Schnellfilter in eine auf 75 ccm graduirte Flasche filtrirt. Man lässt die Flüssigkeit gut abtropfen und wäscht das Gefäss, in dem die Mischung bereitet wurde, und das Filter wiederholt mit verdünntem Alkohol, wobei man jede Portion besonders abtropfen lässt. Wenn die gewünschte Menge Filtrat erhalten ist, verdünnt man mit 275 ccm Wasser, fügt den Zucker hinzu und löst ihn durch Schütteln ohne Erwärmen. Schliesslich setzt man eine genügende Menge Wasser hinzu, um das Gewicht auf 1000 g zu bringen. Das spec. Gewicht des so bereiteten Syrups beträgt 1,315—1,320. — Verf. geht dann weiter auf die Aufbewahrung (in gut verschlossenen Flaschen an einem dunklen und kühlen Orte, der öfter empfohlene Zusatz von Glycerin wird verworfen), endlich auch auf die Werthbestimmung etc. ein. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* **71**, 121.)

Ueber die Veränderung einer Jodoformgaze.

Von P. Rouvet.

Jodoformgaze, die in geöltes Pergamentpapier eingewickelt in einer Büchse aus verzinktem Eisenblech aufbewahrt war, erwies sich nach dem Aufbewahren (*wie lange?*) als sehr verändert. Beim Oeffnen der Büchse trat ein Geruch nach verfaulten organischen Stoffen auf; das Papier war tiefbraun geworden und war mit kleinen glänzenden Krystallen durchsetzt, die Gaze selbst sah in Anbetracht ihres Jodoformgehaltes (30 Proc.) sehr blassgelb aus. In dem Papiere konnte freies Jod nachgewiesen werden, Jodide und Spuren von Jodaten; die Krystalle erwiesen sich durch mikroskopische und chemische Analyse als Zinkjodid. Ueber die Herstellungsweise der Gaze war nichts Genaues zu erfahren; vielleicht hat ein harzartiger, reducirend wirkender Körper dem Gewebe angehaftet

edenfalls ist das Oel des Papieres schädlich gewesen und wird besser urch Paraffin ersetzt. Ebenso wird das Elemiharz bei der Fabrikation er Jodoformgaze besser durch Guttapercha ersetzt. (Journ. Pharm. him. *1899.* 90, 166.) γ

Bemerkung über Linimentum Terebenthinae.

Von F. H. Alcock und E. Withers.

Die Verf. vergleichen die Vorschriften zur Herstellung von Linimentum erebenthinae der britischen Pharmakopöe aus verschiedenen Jahren mit er Praxis der jetzigen Pharmaceuten:

	1867 Unzen	1885 Unzen	1885 verbessert Unzen	1898 Unzen
Weiche Seife	2	2	2	1,5
Camphor	1	1	1	1
Terpentin	16	16	16	13
Wasser	—	2	4	5

ie Verf. lösen nach ihrer Erfahrung erst den Camphor in Terpentin auf, rauf die Seife, und geben dann erst das Wasser zu; in ca. 45 Min. uss das Präparat fertig sein. (Pharm. Journ. *1899.* 57, 255.) γ

Untersuchung von Belladonna-Blättern und einigen Belladonna-äparaten. Von F. X. Moerk. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 105.)

Analyse von käuflichem Veratrin. Von G. B. Frankforter und B. Pease. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 130.)

Lithiumcitrat. Von Lyman F. Kebler. (Amer. Journ. Pharm. 99. 71, 137.)

Gummi Eucalypti Rostratae. Von W. J. Brownscombe. (Pharm. urn. *1899.* 62, 276.)

Untersuchung der Stärkekörner und deren Anwendung. Von enry Kraemer. (Pharm. Journ. *1899.* 62, 280.)

Eine einfache und billige Tablettenpresse. Von O. Schweissinger. harm. Central-H. *1899.* 40, 131.)

Aluminium aceticum solutum und sein Verhalten gegen Schwefel-sserstoffwasser. Von J. Koran. (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1899.* 37, 162.)

Prüfung des Senföles und des Senfspiritus. Von J. Gadamer. rch. Pharm. *1899.* 237, 110.)

Das Rothwerden der Carbolsäure. Von A. Conrady. (Apoth.-Ztg. 9. 14, 138.)

Zur Werthbestimmung des Insektenpulvers. Von F. Dietze. arm. Ztg. *1899.* 44, 196.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

rhalten von Glycerinaldehyd und Dioxyaceton gegen Hefe.

Von O. Emmerling.

Grimaux sowie E. Fischer und Tafel geben an, dass das directe wirkungsproduct von Oxydationsmitteln auf Glycerin durch Hefe gährbar sei. Verf. hat nun auf Lösungen der erst von O. Piloty l A. Wohl rein gewonnenen wesentlichen Bestandtheile der Glycerose, oxyaceton und Glycerinaldehyd, ausser gewöhnlicher Brauerei- und nnereihefe auch eine Reihe von Reinhefen, nämlich: Saccharomyces torianus, S. ellipsoideus, Logoshefe und Schizosaccharomyces Pombe wirken lassen, in keinem Falle aber, auch bei Gemischen beider stanzen, eine Gährung beobachten können. — Verf. wiederholte nun Grimaux'schen Versuche: Oxydation des Glycerins mit Platin-warz. Letzteres wurde in vorzüglicher Reinheit nach der Löw'schen hode[9]) dargestellt. Er erhielt hierbei mit verdünntem reinen Glycerin l eine stark reducirende Substanz, die jedoch in keinem Falle ver-r. Diese Widersprüche mit früheren Angaben lassen sich nur so ären, dass überall da, wo Gährung beobachtet wurde, die ersten dationsproducte des Glycerins durch Erwärmung bereits verändert en; bekanntlich geht Glycerose schon in der Kälte durch Alkali leicht in Akrose über. Die Glycerose selbst erscheint hiernach t gährungsfähig, erst nach ihrer Veränderung durch Erwärmen tritt rung ein; vielleicht entsteht ein Zucker mit 6 Kohlenstoffatomen. n solchen direct nachzuweisen, ist jedoch bis jetzt nicht gelungen. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 542.) β

Ueber das Vorkommen eines peptonisirenden ryms (Peptase) im Malze und Versuche zur Trennung der ickstoffhaltigen Bestandtheile in Malz, Würze und Bier.

Von B. de Verbno Laszczynski.

Verf. prüfte von Neuem die Frage nach der Existenz einer Peptase Malze, indem er einerseits die älteren Angaben über dieses Enzym isch untersuchte, andererseits auch eigene diesbezügliche Versuche ellte. Unter Zugrundelegung der gemachten Erfahrungen wurde Versuch gemacht, die löslichen stickstoffhaltigen Bestandtheile in , Würze und Bier nach bestimmten Gruppen zu trennen. Die Re-ate der eingehenden Arbeit lassen sich folgendermaassen zusammen-en: 1. Ein peptonisirendes Enzym (Peptase) ist im Malze nicht zuweisen, ebenso wenig finden sich nachweisbare Mengen von Peptonen alz, Würze und Bier. 2. Es sind die stickstoffhaltigen Verbindungen alzauszügen, Würzen und Bier zwecks qualitativer Trennung und Be-mung in coagulirbare Eiweisskörper, Albumosen und Amide ein-getheilt worden, wobei man erstere durch Coagulation unter Druck, die Albumosen durch Aussalzen mit Zinksulfat (nach Krüger) ausfällt und die hierbei erhaltenen Stickstoffzahlen (Kjeldahl) in Rechnung zieht. Der Rest des löslichen Gesammtstickstoffs entfällt auf die unbestimm-baren Amide. 3. Es wurde festgestellt, dass a) die Phosphorwolfram-säure Albumine, Albumosen, Xanthinkörper so gut wie quantitativ aus-fällt neben einem Theil der „anderweitigen Amide"; b) Kupferoxydhydrat fällt Albumine quantitativ, Albumosen und Amide nur theilweise. Ein mässiger Dextringehalt der Flüssigkeit wirkt störend auf die Genauigkeit der Zahlen. Beide Reagentien — Phosphorwolframsäure und Kupfer-oxydhydrat — sind demnach unzuverlässig, und die durch dieselben erhaltenen Stickstoffmengen geben gar keine Anhaltspunkte, da sie den verschiedensten Körperklassen angehören. 4. Das Verfahren von Krüger zur Bestimmung der Xanthinkörper in thierischen Flüssigkeiten erscheint auch geeignet zur Ermittelung jener Stoffe in Malzauszügen, Würze und Bier. Verf. glaubt einen Theil der anregenden Wirkung des Bieres dem Vorhandensein grösserer Mengen von Xanthinbasen (ca. 1 dg pro 1 l, die doppelte Menge wie im Theeaufguss) zuschreiben zu dürfen. (Ztschr. ges. Brauw. *1899.* 22, 71.) ρ

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1890.* 14, 56. D. chem. Ges. Ber. *1890.* 23, 289.

Rolle der Oxydase bei der Bildung des japanischen Lackes.

Von Ferdinand Jean.

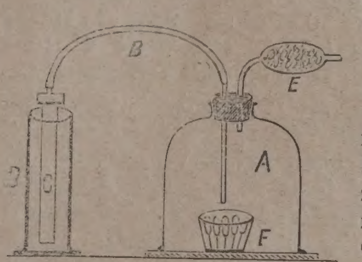
Den Saft, aus dem der japanische Lack gebildet wird, gewinnt man aus Incisionen gewisser Bäume aus der Familie der Analardiaceen. Beim Forschen nach der Ursache des Erstarrens des Lackes fand G. Bertrand einen neuen Typus oxydirend wirkender Fermente, die Laccase. Er be-handelte den Saft des Lackbaums, Rhus succedanca, mit Alkohol im Ueber-schuss und konnte so ein in Alkohol unlösliches Ferment, die Laccase, von einem in Alkohol löslichen Stoffe, dem Laccol, trennen; durch die vereinte Wirkung der ersteren und des Sauerstoffs auf das Laccol findet die Lack-bildung statt. Der Lacksaft ist also eine natürliche Emulsion von Laccol in einer concentrirten Lösung von Laccase. — Oxydasen kann man leicht durch Guajaktinctur nachweisen, welche sich bei Gegenwart derselben bläut. Oxydasen finden sich viel im Pflanzenreich; die Farbe des Ciders, des Zuckerrübensaftes, zerschnittener Früchte und gewisser Pilzarten etc. ver-dankt ihre Existenz der Wirkung von Oxydasen. (Rev. Chim. Ind. *1899.* 10, 73.) γ

9. Hygiene. Bakteriologie.

Apparat zur Sterilisirung von Flüssigkeiten, die für subcutane Einspritzungen bestimmt sind.

Von J. Eury.

Bei Flüssigkeiten, die man durch Erhitzen nicht sterilisiren kann, wie Glycerophosphate, Cocaïn und organotherapeutische Präparate, ist man für die Sterilisirung einzig auf Filtration durch die Chamberland'sche Porzellankerze angewiesen. Eine einfache praktische Anordnung zum Sterilisiren und aseptischen Füllen von Tuben, in welchen das Präparat versandt wird, zeigt nebenstehende Abbildung.



A ist eine dickwandige Glasglocke, die durch *E* mit der Luftpumpe verbunden ist; durch die zweite Durchbohrung des Kautschukstopfens führt das Glasrohr *B* zum Porzellanfilter *C*, das in das die zu sterilisirende Flüssigkeit enthaltende Gefäss *D* eingehängt ist. Unter dem anderen Ende von *B* steht unter der Glasglocke das sterilisirte Gefäss *F*, in das die zu füllenden Tuben mit der Oeffnung nach unten eingestellt sind. Stellt man das Vacuum her, so tropft die filtrirte Flüssigkeit in *F*, und beim Nachlassen des Druckes füllen sich die Tuben, die dann gleich zugeschmolzen werden. In *E* ist eine Ausbauchung, die mit Watte gefüllt ist, um das Ein-dringen von Keimen beim Zurückströmen der Luft zu verhindern. (Repert. Pharm. *1899.* 55, 102.) γ

Zur Kenntniss des Sorbosebacteriums.

Von O. Emmerling.

Bertrand hatte die Vermuthung geäussert, dass der von ihm entdeckte, „Sorbosebacterium" genannte Spaltpilz[10]) vielleicht identisch sei mit dem von Brown beschriebenen, in der Essigfabrikation auf-tretenden Bacterium xylinum. Verf. hat nun beide Mikroben mit einander verglichen und kann Bertrand's Vermuthung bestätigen. Morphologisch wie biologisch stimmen beide überein. Beide Pilze wachsen auf geeigneten Nährflüssigkeiten, z. B. Bier, sehr üppig und bedecken in Folge ihrer ausgesprochenen Neigung, Zooglöen zu bilden, die Oberfläche mit einer zähen, lederartigen Haut, welche nicht selten mehrere Centimeter stark wird. Die Zooglöamasse, von der Brown angegeben hatte, sie bestehe aus einer celluloseartigen Substanz, schrumpft, mit Alkali, Säure, Alkohol und Aether gereinigt, zu einer dünnen, pergamentähnlichen Membran von bedeutender Festigkeit zusammen. Dieselbe ist jedoch in Kupfer-oxydammoniak nur wenig löslich und enthält noch zwischen 2 und 3 Proc. Stickstoff. Mit conc. Salzsäure erhitzt, geht der grösste Theil der

[10]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 272, 300.

Membran in Lösung. Aus der zum Syrup eingedampften Masse konnte Verf. Krystalle von salzsaurem Glukosamin isoliren. Diese Bildung von Glukosamin beweist, dass die Zellmembran des Sorbosebacteriums bezw. von Bacterium xylinum nicht aus reiner Cellulose besteht, sondern auch einen chitinartigen Körper enthält. Diese Substanz kommt also nicht nur bei den höheren Pilzen, sondern auch bei den niedrigsten Vertretern der Pflanzenwelt vor. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 541.) *β*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ablagerung von Baryumsulfat als ein verkittendes Material im Sandstein.

Von Frank Clowes.

Verf. hatte in Bramcote und Stapleford nahe bei Nottingham ein grosses Lager von Sandstein gefunden, der 33,3—50,1 Proc. Baryumsulfat enthält. Zur Erklärung dieses von den Geologen als einzig in seiner Art bezeichneten Vorkommens untersuchte Verf. die Wasser der Gegend und anderer Gegenden mit Sandsteinablagerungen auf lösliche Baryumsalze und kommt zu dem Schluss, dass das Vorkommen des Baryumsulfats in Bramcote lediglich localen Ursachen zuzuschreiben ist. (Chem. News *1899.* 79, 109.) *γ*

Mittheilungen über das ost-bokharische Goldgebiet.

Von Albrecht von Krafft.

Nahe dem Oberlaufe des Amu-Darja (Pandsch), des Grenzflusses zwischen Bokhara und Afghanistan, in den Provinzen Baldjuan und Darwas, treten 600—1000 m mächtige, wahrscheinlich alttertiäre Conglomerate aus vorwiegend krystallinischen, Gold führenden Gesteinen auf. Die Conglomerate sind gebirgsbildend und steigen 4000 m an. Die Conglomerate setzen sich zusammen aus Diabastuffen und Felsitporphyren mit durch Kalkspath ausgefüllten Hohlräumen. Ausserdem betheiligen sich noch an ihrem Aufbau Granite, Diorite, Diabase, Porphyrite, Gneisse und verschiedene andere krystallinische Gesteine, sowie Fusulinenkalke. Das Bindemittel ist kalkig, sandig. Die Rollstücke sind im Durchschnitte faustgross. Das Bindemittel der Conglomerate, sowie die Sande der das Conglomeratgebiet durchströmenden Flüsse sind goldhaltig. Das Gold zeigt sich ausschliesslich in Blätterform, Nuggets sind nie gefunden worden. Der Feingehalt wurde auf 92,7 Proc. festgestellt. Im krystallinischen Gebirge im Osten des Conglomeratgebietes treten nach dem russischen Ingenieur Pokorski Goldquarzgänge auf, zweifellos die primäre Lagerstätte des ost-bokharischen Goldes. — Verf. bespricht im Anschlusse daran noch die Art des Abbaues durch die Sarten (= Collectivbezeichnung für die Einwohner Bokharas durch die Kirgisen) und giebt noch einige wichtige Notizen über den Reichthum der Lagerstätten, so z. B. im Thale des Mazar-Su nach den Angaben Pokorski's: 1. ca. 5 m hellgrauer Kies, 2. 5—6 m lehmiger Sand, $^3/_4$ Sol Gold pro 100 Pud = 1,93 g pro 1000 kg Sand, 3. 35 cm Kies mit Grundwasser, 4. 0,70—1,40 m Sand, 2—10 Sol Gold pro 100 Pud = 5,20—26 g Gold pro 1000 kg Sand enthaltend, local sogar 16 Sol pro 100 Pud = 42,66 g Gold pro 1000 kg Sand. Gewaschene Sandmenge 3400 Pud. Zum Schlusse giebt Verf. noch mehrere werthvolle Angaben über die ungemein günstigen klimatischen Verhältnisse, über die Einwohner, Verkehrsmittel etc. und führt noch das im Jahre 1896 vom damaligen Gouverneur in Turkestan Wresowsky sanctionirte Gesetz an, betreffend die Goldindustrie im Chanate Bokhara. (Ztschr. prakt. Geologie *1899.* 2, 37.) *m*

Anthracit-Kohle in Peru.

Von William Griffith.

Eine beachtenswerthe Arbeit über die Topographie, das Klima und die Geologie Perus. Die Kohlenfelder werden an der Hand von Situationsplänen und Profilschnitten eingehend besprochen und Analysen der aus den verschiedenen Revieren stammenden Kohlen gegeben. (Journ. Franklin Institute *1899.* 74, 227.) *γ*

12. Technologie.

Behandlung der Zuckersäfte mit Ozon.

Von Fradiss.

Auf Diffusionssaft wirkt Ozon zwar reinigend und entfärbend, kann jedoch mit der üblichen Scheidesaturation nicht concurriren; er beseitigt bei allen Rübenproducten den charakteristischen unangenehmen Rübengeruch. In alkalischer Lösung, besonders in Gegenwart von Alkalicarbonat, oxydirt Ozon den Zucker zu Wasser und Kohlensäure; doch wird diese Wirkung durch Anwesenheit organischen Nichtzuckers abgeschwächt. In saurer, kalter Lösung wirkt Ozon entfärbend, ohne Zucker zu zerstören, und kann daher bei Anwendung auf Dicksäfte bedeutende Vortheile gewähren. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 664.)

Eine nachweisbare Reinigung der Säfte findet auch bei andauernder Behandlung der Säfte nicht statt. Ueber die Unkosten der „Ozonisirung" im Grossen giebt Verf. keine Zahlen; doch können sie nicht unbedeutend sein. Die Oxydation des Zuckers in alkalischer Lösung beschrieb übrigens schon Gorup-Besanez. λ

Rückführung der Abläufe.

Von Rydlewski.

Da die meisten diesbezüglichen Angaben wenig zuverlässig sin[d], stellte Verf. selbst Versuche an, und zwar mit aller möglichen, im Gros[s]betriebe nur erreichbaren Genauigkeit. Zunächst wurde das Zuziehe[n] der Abläufe (15 Proc. der Füllmasse) in das Vacuum geprüft und binne[n] zehn Versuchswochen vergleichend verfahren, also abwechselnd ohn[e] und mit Zuzug gekocht. Das Ergebniss fasst der Autor in den Worte[n] zusammen: „Die Verschlechterung der chemischen Beschaffenheit d[er] Füllmassen und Producte (beim Erstproduct sogar um 0,4 Proc. i[m] Rendement), die dunklere Färbung der Füllmasse, das schlechtere Au[s]sehen des fertigen Zuckers, das matte und klebrige Korn dürften de[n] Vortheil der geringen Erhöhung der Ausbeute an Erstproduct und d[er] Verminderung an Nachproduct ziemlich illusorisch machen". (D. Zucke[r]ind. *1899.* **24**, 281.) λ

Abflusswasserreinigung.

Von Proskowetz.

Verf. bespricht sein praktisch bewährtes (in jüngster Zeit au[ch] amtlich empfohlenes) Verfahren zur Reinigung der Zuckerfabrik-Abflus[s]wässer, das auf relativ kleinem Raume und mit bescheidenen Hülf[s]mitteln sehr beachtenswerthe Erfolge erzielt und in vielen Fällen brauc[h]bar und nutzbringend sein dürfte. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* 7, 367.)

Die Mikroorganismen des fehlerhaften Rums.

Von Harrison und Scard.

Die Verf. besprechen die neueste Veröffentlichung von Veley u[nd] kommen zum Schlusse, dass dessen Angaben über Mikroorganismen, d[ie] im Rum zu leben vermögen und dessen Qualität schädigen, auf Irrthüme[rn] beruhen; dem entsprechend blieben auch Impfversuche ganz erfolgl[os]. (Int. Sugar Journ. *1899.* 1, 124.) λ

Die Zucker-Industrie in Italien. Von Raccah. (Journ. fabr. suc[r.] *1899.* 40, 6.)

Denning's Klärverfahren für Rohrsäfte unter Druck. (Int. Sug[ar] Journ. *1899.* 1, 152.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Bergbau in Indien.

Die indische Regierung hat beschlossen, durch tüchtige Geolog[en] den Metallreichthum des Landes näher untersuchen zu lassen. Es [ist] sehr wahrscheinlich, dass neben den schon bekannten und exploitirt[en] Vorkommen von Gold, Kohlen und Eisen noch Lager anderer Meta[lle] entdeckt werden. — Schon jetzt gehört Indien unter den Goldlände[rn] zweiten Ranges zu den vielversprechendsten. Die Production an Go[ld] nimmt stetig zu; sie betrug im Jahre 1898 415 147 ozs. gegen 389 779 o[zs.] im Jahre 1897 und 209 729 ozs. im Jahre 1894. Der Goldgehalt [ist] im Durchschnitte nicht sehr hoch, aber auch nicht so gering, dass ni[cht] mit den vervollkommneten Maschinen die Extraction mit Nutzen zu [be]wirken wäre. Auch die Kohlen-Industrie hat sich rasch entwick[elt], obwohl hier der Mangel an Bahnverbindungen sehr schwer ins Gewi[cht] fällt. Die Production betrug im letzten Jahre über 4 000 000 t, wov[on] die Kohlenfelder Bengalens gut $^2/_3$ lieferten. Ferner kommt Eis[en] in Indien fast überall vor, aber nur in Bengalen findet es sich in [der] Nähe von Kohle und wird wie in Europa geschmolzen. 1897 produci[rte] Indien über 43 000 t Eisen. Bei Lahore im District Chanda liegt [ein] Bergrücken von $^3/_4$ Meilen Länge, der aus massivem Rotheisenerz [be]steht und 70 Proc. metallisches Eisen von grosser Reinheit ergie[bt]. An anderen Stellen sind ebenfalls recht abbauwürdige Eisenerzvorkomm[en] gefunden worden, und man erwartet viel von der Erbauung von Eis[en]bahnen. (Süd-Afrikan. Wochenschr. *1899.* 7, 748.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Elektrolytischer Stromunterbrecher von Wehnelt mit Wechselstrom betrieb[en].

Von L. Kallir.

Kallir und Eichberg haben gezeigt, dass der elektrolytis[che] Stromunterbrecher von Wehnelt[11]) auch bei Anwendung von Wechs[el]strom brauchbar ist und benutzt werden kann, um die Häufigkeit [der] Wechsel zu erhöhen. Sie fanden die Annahme bestätigt, dass der du[rch] den Unterbrecher bewirkte Stromverlauf kein sinusoïdaler ist, sond[ern] dass plötzliche Stromunterbrechungen eintreten, welche so rasch erfolg[en], dass eine bestimmte Anzahl auf eine Wechselstromperiode kom[mt]. Obwohl über die Art dieser Unterbrechungen noch kein abschliessen[des] Urtheil gefällt werden kann, so machte eine Untersuchung der Li[cht]erscheinung in der Zelle mit der stroboskopischen Scheibe es wa[hr]scheinlich, dass der Stromdurchgang während des Theiles der Peri[ode] erfolgt, während welcher die Spannung einen genügend hohen W[erth] erreicht hat. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 117.)

[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 72.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 22. April 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 32.) No. 12. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

…uck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

…eber die Gleichgewichte bei den aus zwei oder drei …ern zusammengesetzten Systemen mit einer flüssigen Phase.

Von G. Bruni.

…ie aus vorliegender Arbeit sich ergebenden Schlüsse fasst Verf., …olgt, zusammen: Wenn zu einem aus zwei Körpern bestehenden …m, für welches eine einzige flüssige Phase möglich ist, ein dritter, … mit den beiden ersten sich verbindender, noch mit denselben …rer Körper hinzugefügt wird, so gehen die Curven, welche Gleich-…hte derselben Ordnung ausdrücken (Sättigungs-Curven bei den …n, kryohydratische Curven bei den ternären Systemen), einander …el. Nur in Systemen, die der Curve der ternären Mischung ent-…en, findet sich immer als feste Phase der dritte hinzugefügte …r. (Gazz. chim. ital. *1899.* 28, 2. Vol., 508.) ζ

…ie Grundlagen der Wärme- und Druckmessung. Von K. Scheel. …pharm. Ges. *1899.* 9, 57.)

…rennbare Naturgase. Von A. Zucker. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 214.)

2. Anorganische Chemie.

…wirkung von Arsenwasserstoff auf Quecksilberchlorid[1]).

Von A. Partheil und E. Amort.

…ach den Verf. verläuft zunächst die Reaction derartig, dass unter …zeitiger Bildung von Salzsäure der Reihe nach die drei Wasser-…ome des Arsenwasserstoffs durch die Gruppe HgCl ersetzt werden, … die Körper: AsH_2HgCl Einfach-Chlorquecksilberarsin, $AsH(HgCl)_2$ …ch-Chlorquecksilberarsin, $As(HgCl)_3$ Dreifach-Chlorquecksilberarsin …hen. Dann wirkt weiter H_3As auf das Dreifach-Chlorquecksilber-…erartig ein, dass unter Austritt von Salzsäure Arsenquecksilber …$_3$ gebildet wird: $As(HgCl)_3 + H_3As = As_2Hg_3 + 3\,HCl$. …ch-Chlorquecksilberarsin AsH_2HgCl erhält man als flockigen …ben Niederschlag, wenn man in überschüssiges Quecksilberchlorid in …l. Lösung mit Wasserstoff stark verdünnten Arsenwasserstoff unter …digem Umschütteln einleitet: $AsH_3 + HgCl_2 = HCl + AsH_2HgCl$. … dieser Niederschlag längere Zeit in Berührung mit einer Lösung …berschüssigem Quecksilberchlorid, so entstehen arsenige Säure, …ure und Quecksilberchlorür: $4\,AsH_2HgCl + 14\,HgCl_2 + 12\,H_2O =$ …$sH_3O_3 + 20HCl + 9\,Hg_2Cl_2$, wie Stromeyer[2]) s. Z. gefunden … Zweifach-Chlorquecksilberarsin $AsH(HgCl)_2$ erhält man … weiteres Einleiten von AsH_3 in eine alkohol. Sublimatlösung. … überschüssige Sublimatlösung wird es wie die vorhergehende Ver-…g in arsenige Säure, Salzsäure und Calomel umgewandelt: …$gCl)_2 + 4HgCl_2 + 3H_2O = AsO_3H_3 + 4\,HCl + 3\,Hg_2Cl_2$. Das …ch-Chlorquecksilberarsin bildet einen orangegelben Niederschlag. … fortgesetztes Einleiten von AsH_3 gelangt man zum Dreifach-…quecksilberarsin $As(HgCl)_3$ von brauner Farbe, welches …slich in rein-schwarzes Arsenquecksilber oder Arsen-…am As_2Hg_3 übergeht. (Arch. Pharm. *1899.* 237, 122.) *s*

…ur Kenntniss der Arsenverbindungen. Von A. Partheil. (Arch. … *1899.* 237, 121.)

3. Organische Chemie.

Ueber Nitroform.

Von A. Hantzsch und A. Rinckenberger.

…tranitromethan, eine im Gegensatz zum Trinitromethan nicht …e Verbindung, die von der chemischen Fabrik C. A. F. Kahl-…dargestellt wird, liefert mit alkoholischem Kali glatt Nitroform-…neben Aethylnitrat: $C(NO_2)_4 + KOC_2H_5 = C(NO_2)_3K + C_2H_5O.NO_2$ …rmkalium, -Ammonium und alle übrigen Nitroformsalze sind intensiv …uch mit gelber Farbe in Wasser löslich, von neutraler Reaction …ne jede Spur von Hydrolyse, geruchlos und in festem Zustande …altbar; sie verwandeln sich schliesslich in Nitrate: $2\,CN_3O_6M =$ …$NO_3 + 2\,CO_2 + 2\,NO + N_2$. Das schon von Schischkoff aus Nitroformammonium durch conc. Schwefelsäure erhaltene und als starke Säure erkannte freie Nitroform ist farblos, giebt aber gleich den Salzen intensiv gelbe wässerige Lösungen und verhält sich in diesen zufolge der Leitfähigkeitsbestimmungen als eine der stärksten organischen einbasischen Säuren. Hervorzuheben ist die grosse Beständigkeit der wässerigen Lösung wegen der Explosibilität des wasserfreien Nitroforms. Nitroform in wässeriger Lösung ist aufzufassen als das direct salzbildende Isonitroform, seine Salze sind Isonitroformsalze:

$$\genfrac{}{}{0pt}{}{NO_2}{NO_2}{>}C{:}NO.OH \text{ und } \genfrac{}{}{0pt}{}{NO_2}{NO_2}{>}C{:}NO.OM.$$

Nicht nur die Ionen des Isonitroforms sind gelb, sondern auch der Isonitroformtypus an sich zeichnet sich durch gelbe Körperfarbe aus, wie sich aus der gelben Farbe aller festen, wasserfreien Nitroformsalze ergiebt. Durch Alkylirung des Silbersalzes (nicht des Kaliumsalzes) entsteht leicht und quantitativ ein Methylnitroform, das nicht etwa ein Sauerstoffäther, sondern ein Kohlenstoffäther ist; denn es ist identisch mit Franchimont's Trinitroäthan $CH_3.C(NO_2)_3$ und ist weiter leicht (durch wässerige Alkalien) überführbar in echtes Dinitroäthan, $CH_3.CH(NO_2)_2$. Bei der Einwirkung von alkoholischem Kali auf Trinitroäthan erhielten die Verf. aus dem primär entstehenden Gemisch eines gelben und eines rothen Salzes das Kaliumsalz eines sehr beständigen Dinitroäthanalkoholates $CH_3.CN_2O_4K + C_2H_5.OH$. Dasselbe stellt nicht ein blosses Additionsproduct, sondern eine einheitliche Verbindung dar. Auch das dem Kaliumsalze zugehörige freie Dinitroäthanalkoholat ist vom freien Dinitroäthan wesentlich verschieden; es ist in wässeriger Lösung als wohlausgesprochene, echte Säure von beträchtlicher Stärke nachzuweisen. Seine Constitution ist jedenfalls $\genfrac{}{}{0pt}{}{CH_3}{NO_2}{>}CH.N{\scriptsize\begin{matrix}{=}O\\ {-}OC_2H_5\\ {-}OH\end{matrix}}$. Die einfachsten, bisher aber noch nicht isolirten Verbindungen dieser Klasse würden durch Addition von Wasser an die Nitrokörper entstehen, also analog den Phosphorsäuren $R.PO(OH)_2$ als Nitrosäuren $R.NO(OH)_2$ zu bezeichnen sein. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 628.) β

Ueber Cyanoform.

Von A. Hantzsch und G. Osswald.

Das von H. Schmidtmann entdeckte Cyanoform zeigt in seinem ganzen Verhalten eine auffallende Analogie mit dem Nitroform. Es ist eine äusserst starke Säure, anscheinend ebenso stark wie Nitroform. Auch aus dem Cyanoformsilber erhält man „Kohlenstoffäther“, so z. B. durch Jodmethyl Tricyanäthan. Die Verf. gelangen zu folgender Formel für die Cyanoformsalze: $(CN)_2.C:C:N.M$ und zu folgender Parallele zwischen Nitroform und Cyanoform:

$$\underset{\text{Echtes Nitroform}}{H.C(NO_2)_3} \longrightarrow \underset{\text{Isonitroform-Ionen}}{C{\ll}\genfrac{}{}{0pt}{}{(NO_2)_2}{NO.O} + H} \longrightarrow \underset{\text{Isonitroformsalz}}{C{\ll}\genfrac{}{}{0pt}{}{(NO_2)_2}{NO.O.M}}$$

$$\underset{\text{Echtes Cyanoform}}{H.C(CN)_3} \longrightarrow \underset{\text{Isocyanoform-Ionen}}{C{\ll}\genfrac{}{}{0pt}{}{(CN)_2}{CN} + H} \longrightarrow \underset{\text{Isocyanoformsalz}}{C{\ll}\genfrac{}{}{0pt}{}{(CN)_2}{CN.M}}$$

Eine weitere Analogie zwischen Trinitro- und Tricyanderivaten besteht bei den aus beiden Reihen durch Alkylirung zu erhaltenden Kohlenstoffäthern: $R.CX_3 + H.OH = R.CHX_2 + X.OH$. So spaltet sich Methylcyanoform oder Tricyanäthan durch Alkalien leicht in Dicyanäthan und Cyansäure: $CH_3.C(CN)_3 + H.OH \longrightarrow CH_3.CH(CN)_2 + HO.CN$. Die Verf. gehen dann noch näher ein auf einige specielle Eigenthümlichkeiten des Cyanoforms. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 641.) β

Hexaalkylirte Diarsoniumverbindungen[3]).

Von A. Partheil, E. Amort und A. Gronover.

Die Verf. beobachteten, dass das Arsenquecksilber[4]) mit Alkyljodiden sich umsetzt unter Bildung eines hexaalkylirten Diarsoniumjodids $\begin{matrix}AsR_3J\\ |\\ AsR_3J\end{matrix}$. Es ist bemerkenswerth, dass nur die Jodide der Alkoholradicale, nicht aber die Bromide und Chloride, befähigt sind, mit Arsenamalgam Diarsoniumverbindungen zu bilden. Die Reaction ist nicht beschränkt

[1]) Vergl. die Arbeit derselben Autoren über den gleichen Gegenstand, …tg. Repert. *1898.* 22, 125.

[2]) Gmelin's Handbuch, 3. Aufl. *1826*, 921.

[3]) Vergl. auch die Arbeit über denselben Gegenstand von Partheil und Amort: Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 126.

[4]) S. Einwirkung von Arsenwasserstoff auf Quecksilberchlorid von A. Partheil und E. Amort: Chem.-Ztg. *1898.* 22, 125, sowie oben unter „Anorgan. Chemie“,

auf die Monojodsubstitutionsproducte der Methanreihe, auch die der Olefine reagiren in demselben Sinne. Von den Jodiden aromatischer Alkoholradicale liefern diejenigen ein Diarsoniumderivat, welche das Halogen in einer der Fettreihe angehörenden Seitenkette enthalten. Die Diarsoniumverbindungen werden in Form ihrer Doppelsalze mit Quecksilberbijodid erhalten. Hexamethyldiarsoniumquecksilberjodid $As_2(CH_3)_6J_2 + 2\,HgJ$ wurde dargestellt, indem Arsenquecksilber mit der doppelten Menge Jodmethyl im geschlossenen Rohre 3 Stunden auf 120° erhitzt wurde. Die ausgeschiedene krystallinische Masse wurde mit Aether extrahirt und aus siedendem Alkohol umkrystallisirt. Die alkoholische Lösung liefert beim Behandeln mit feuchtem Silberoxyd eine alkoholische Lösung der freien Base $As_2(CH_3)_6(OH)_2$, welche mit Salzsäure das Chlorid $As_2(CH_3)_6Cl_2$ als strahlig krystallinische, hygroskopische Masse liefert. Das Jodid $As_2(CH_3)_6J_2$ bildet weisse Krystallnadeln, die sich leicht in Wasser, schwerer in Alkohol lösen und bei 171° unter Zersetzung schmelzen. Auf analoge Weise haben die Verf. eine grosse Anzahl von Diarsoniumverbindungen, Derivaten und Doppelsalzen derselben etc. dargestellt. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 127.) *s*

Reactionen des Mercurianilins.

Von G. Montecchi.

Thioharnstoff und Mercurianilin $\begin{matrix}C_6H_5.NH\\C_6H_5.NH\end{matrix}>Hg$, in äquimolecularen Mengen mit wenig Wasser zusammengerieben, reagiren sogleich unter Bildung von Quecksilbersulfid. Aus der Masse wird durch kochendes Wasser ein in rhombischen Tafeln krystallisirender, bei 205° schmelzender Körper abgeschieden, welcher als Dicyandiamid erkannt wurde. Die Reaction vollzieht sich nach der Gleichung: $CS(NH_2)_2 + (C_6H_5.NH)_2Hg = 2\,C_6H_5.NH_2 + HgS + CN-NH_2$. Aus Cyanamid entsteht durch Polymerisation das Dicyandiamid. Aequimoleculare Mengen Mercurianilin und Diphenylthioharnstoff reagiren unter denselben Umständen nach der Gleichung:

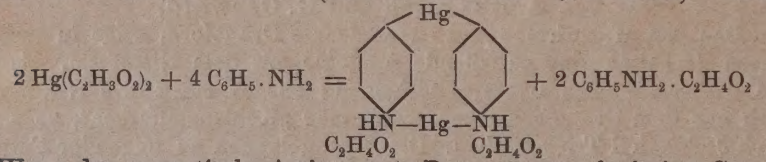
$$CS(NH.C_6H_5)_2 + (C_6H_5.NH)_2Hg = C_6H_5-N=C<\begin{matrix}NH.C_6H_5\\NH.C_6H_5\end{matrix} + C_6H_5.NH_2 + HgS.$$

Das gebildete Triphenylguanidin wird aus der schwarzen Masse durch kochenden Alkohol extrahirt. Es ist in Wasser fast unlöslich, ziemlich löslich in Alkohol und in Ligroin und schmilzt bei 145°. (Gazz. chim. ital. *1898.* **28**, 2. Vol., 434.) ζ

Ueber die Quecksilberalkaloid-Verbindungen.

Von L. Pesci.

Die allgemeinen, aus einer ausführlichen Studie über diese Verbindungen sich ergebenden Daten führen zu folgenden Schlüssen: 1. Ein aromatisches Amin, welches die Amingruppe mit dem Benzolkern verbunden und keine andere substituirende Gruppe im Benzolkern enthält, erzeugt durch Reaction mit einem Quecksilbersalz ein complexes Metallamin, bei dem sich die Reste von 2 Alkaloidmoleculen durch 2 Quecksilberatome verbunden finden, von denen das eine (aromatisches Quecksilber) mit dem Benzolkern in Parastellung steht, das andere die zwei Atome des Aminstickstoffs (ammoniakalisches Quecksilber) bindet.



2. Wenn das aromatische Amin eine in Parastellung substituirte Gruppe enthält, so nimmt das aromatische Quecksilber im Verhältniss zu dieser Gruppe die Metastellung ein (dies wurde wenigstens für Paratoluidin und Dimethylparatoluidin erkannt). 3. Gleiche Verbindungen können auch häufig durch Behandlung der Alkaloidsalze mit gelbem Quecksilberoxyd erhalten werden. 4. Die Salze solcher complicirter Metallamine verbinden sich im Allgemeinen leicht mit den Alkaloidsalzen, aus denen sie abgeleitet sind, um Doppelverbindungen zu bilden. 5. Es war in einigen Fällen möglich, Quecksilberalkaloide durch directe Einwirkung von Quecksilberoxyd auf Alkaloide darzustellen. Unter solchen Umständen verband sich das Quecksilber aber nur mit dem Stickstoffatom und nicht mit dem Benzolkern, so dass solche Verbindungen nur Ammoniakquecksilber enthielten. 6. Durch das mit dem Stickstoff verbundene Quecksilberatom wird das positive Verhalten der Amidogruppe sehr verstärkt, so dass die Ammoniakquecksilber enthaltenden Verbindungen starke basische Eigenschaften besitzen. 7. Die Eigenschaften des aromatischen sind von denen des mit dem Stickstoff verbundenen Quecksilbers sehr verschieden; das erstere ist nur schwer durch die gewöhnlichen Reactionen erkennbar und kann nur durch starke Reagentien frei gemacht werden, ammoniakalisches Quecksilber zeigt dagegen das gewöhnliche Verhalten gegen die betreffenden Reagentien. Quecksilberverbindungen des Anilins, des Methyl-, Dimethyl-, Aethyl-, Diäthyl-, Benzylanilins, des Diphenyl-, Methyldiphenylamins, des Acetanilids[5]), des Acetonaphthalids, des *p*-Toluidins und Dimethyl-*p*-toluidins, des Chinolins und Pyridins und seiner Homologen, und der Ureïde werden beschrieben. (Gazz. chim. ital. *1898.* **28**, 2. Vol., 436.) ζ

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* 23, 58.

Das ätherische Oel von Cochlearia officinalis.

Von J. Gadamer.

Schon A. W. Hofmann hat[6]) das Löffelkrautöl genau studirt u es als sec. Butylsenföl erkannt. Die nach der Constitution dessell bei der Gegenwart eines asymmetrischen Kohlenstoffatoms zu erwarten optische Activität konnte jedoch damals noch nicht beobachtet werd Das natürliche Löffelkrautöl erwies sich in der That als optisch activ, Verf. bereits auf der Düsseldorfer Naturforscher-Versammlung mitthei konnte. Dagegen schlugen alle seitdem angestellten Versuche, aus d optisch activen Oele auch die optisch active Base zu erhalten, fehl. I erhaltene Butylamin war stets optisch inactiv. — Zu erwähnen ist no dass das Oel sehr gut aus trocknem Löffelkraut zu erhalten ist, w man das beim Trockenprocess des Krautes abgetödtete Ferment, welc vermuthlich mit dem u. a. im weissen Senfsamen vorkommenden Myro identisch ist, durch lebendes Ferment ersetzt, indem man gepulver weissen Senfsamen vor der Destillation hinzufügt. Die Ausbeute st im Verhältniss zu der aus frischem Kraute. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 92.

Das ätherische Oel von Tropaeolum majus.

Von J. Gadamer.

Dasselbe ist bisher nur von A. W. Hofmann[7]) untersucht word der erwartete, Benzylsenföl zu finden, bei der Destillation aber ein erhielt, das bis auf Spuren frei von Schwefel war, dessen Geruch gar ni mehr an das Kraut erinnerte und sich als Benzylcyanid $C_6H_5.CH_2$. erwies. Ebenso verhielten sich Brunnenkresse (Nasturtium officinale) u Gartenkresse (Lepidium sativum). Gadamer ist es nun gelungen, Grund dieser eigenthümlichen Erscheinung aufzufinden. Die Kapuzin kresse (Tropaeolum majus) enthält nämlich ein Glukosid, welches u Einwirkung eines ebenfalls in der Pflanze vorhandenen Fermentes Benz senföl $C_6H_5.CH_2.NCS$ als Spaltungsproduct liefert. Glukosid und Ferm befinden sich jedoch in gesonderten Zellen, so dass bei der Hofmann'sc Destillation des unverletzten ganzen Krautes eine Einwirkung nicht (be nur spurenweise) zur Geltung kam. Gadamer dagegen erhielt bei Destillation von Kapuzinerkresse, welche durch die Fleischmühle ordentl zerkleinert war, aus 4 kg Kraut 1,3 g Benzylsenföl. Das Glukosid die Zusammensetzung $C_{14}H_{18}KNS_2O_9 + x\,H_2O$. Es konnte bis jetzt sich noch nicht isolirt werden, nur wurde die dem bekannten „Senfölsil sulfat" entsprechende Verbindung dargestellt. Wird das Zellgewebe Pflanze durch energische äussere Einflüsse zerrissen und dadurch Gluk und Ferment mit einander in Berührung gebracht, so findet die Ben senfölbildung statt. Findet dagegen diese Einwirkung auf das Zellgew vor der Destillation nicht statt, so wird das Ferment zerstört, bevor n eine Zerreissung der Zellen durch die Wärme bewirkt wird, und nunm unterliegt das Glukosid nur noch der Einwirkung von Wärme und Was und das Resultat ist Benzylcyanid. — Wird energisch zerkleinertes Mate destillirt, so entsteht im Wesentlichen nur Benzylsenföl, bei ungenügen Zerkleinerung ein Gemisch von Benzylsenföl und Benzylcyanid bei der Destillation der ganzen Pflanze vorzüglich nur Benzylcyan Nach Ansicht des Verf. liegen bei Garten- und Brunnenkresse die V hältnisse ähnlich. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 111.)

Zur Kenntniss des Aloins.

Von O. A. Oesterle.

Nach Tschirch und Pedersen wird durch Einwirkung von S säure auf Aloin in alkoholischer Lösung Aloë-Emodin erhalten, währ nach Rochleder und Czumpelik dabei eine Spaltung des Aloin Zucker und in einen gelben krystallisirbaren Körper erzielt wird, Rochleder als mit dem Rottlerin identisch bezeichnete. Nach den V suchen des Verf. wird Aloë-Emodin (Schmelzp. 223—224°) gebil Zuckerabspaltung konnte nicht nachgewiesen werden. Der von Ro leder als mit Rottlerin identisch angesehene Körper ist eben Aloë-Emo Dieser Körper hat die Zusammensetzung $C_{15}H_{10}O_5$, dieselbe wie Emodin aus Rheum oder aus Frangula. Die etwaige Identität ist n festzustellen. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 81.)

4. Analytische Chemie.

Darstellung von empfindlichem Lackmuspapier.

Von W. Wobbe.

Verf. gelangte nach verschiedenen Versuchen zu folgendem V fahren, das ihm ein ungemein empfindliches Papier lieferte. 10 Lackmus werden gepulvert und mit 1000 g heissem 95-proc. Alk derart extrahirt, dass der Lackmus mit 500, 250 und nochmals 25 je eine halbe Stunde lang am Rückflusskühler gekocht wird. Die a holischen Auszüge werden beseitigt und der Rückstand mit 1 l de lirtem Wasser übergossen und 24 Stunden unter gelegentlichem U rühren macerirt. Sodann wird filtrirt, das Filtrat in zwei Theile theilt und die eine Hälfte — für rothes Lackmuspapier — verdünnter Phosphorsäure bis zur deutlichen Röthung versetzt. andere Hälfte wird nochmals in zwei gleiche Mengen getheilt, die mit verdünnter Phosphorsäure bis zur eben beginnenden Röth versetzt und dann mit der anderen wieder zusammengemischt —

[6]) D. chem. Ges. Ber. *1874.* 7, 508. [7]) D. chem. Ges. Ber. *1874.* 7, 518.

es **Lackmuspapier.** Das nöthige Post- bezw. beste schwedische papier wird zuvor völlig entsäuert und wieder getrocknet. Verf. te folgende Empfindlichkeit:

es Lackmuspapier aus Fliesspapier	NH_3 1:100 000	NaOH 1:60 000	sofort deutliche Reaction.
do. aus Postpapier	NH_3 1:75 000	NaOH 1:45 000	deutliche Reaction.
ues Lackmuspapier aus Fliesspapier	HCl 1:100 000	SO_3 1:80 000	mit HCl ganz deutliche Reaction; die verdünnte Schwefelsäure wirkt erst nach einiger Zeit.
do. aus Postpapier	HCl 1:90 000	SO_3 1:50 000	SO_3 giebt in dünneren Lösungen keine deutliche Reaction mehr.

h.-Ztg. *1899.* 14, 126.) *s*

Ueber einige Reactionen zur Unterscheidung der Chlor-, Brom- und Jodsäure.

Von D. Vitali.

. Wird zu einer mit Schwefelsäure angesäuerten Manganoxydul-ösung eine Alkalibromatlösung gegossen, so bildet sich eine schöne e Färbung, indem sich nicht, wie man vermuthen könnte, Alkali-nganat, sondern Manganoxydsulfat mit freiem Brom nach folgenden ungen bildet:

$$2\,KBrO_3 + H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,HBrO_3$$
$$BrO_3 + 6\,MnSO_4 + 3\,H_2SO_4 = 3\,Mn_2(SO_4)_3 + 3\,H_2O + HBr$$
$$HBrO_3 + 5\,HBr = 3\,H_2O + 3\,Br_2.$$

alze der Chlor- und Jodsäure erzeugen unter gleichen Umständen Färbung. Diese Reaction kann auch zur quantitativen Bestimmung angans benutzt werden, indem durch längeres Kochen des Reactions-ctes sich das Mangansalz zuerst in Manganhydroxyd:

$$Mn_2(SO_4)_3 + 6\,H_2O = 3\,H_2SO_4 + Mn_2(OH)_6$$

ndlich in Mangansuperoxyd verwandelt:

$$Mn_2(OH)_6 + Br_2 = 2\,(MnO_2,\ H_2O) + 2\,HBr.$$

. Durch Hydroxylamin werden die Jodsäuresalze schon in der Kälte Freiwerden von Jod nach folgenden Gleichungen reducirt:

$$H_2.OH)_2H_2SO_4 + KJO_3 = N_2O + N_2 + 6\,H_2O + KJ + 2\,H_2SO_4$$
$$2\,KJ + H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2\,HJ$$
$$5\,HJ + HJO_3 = 3\,H_2O + 3\,J_2.$$

ie Salze der Bromsäure erfolgt eine gleiche Reduction nur unter nung, während die Chlorsäuresalze in der Kälte wie in der Wärme ndert bleiben. — Wird anstatt des Hydroxylamins ein Salz des hydrazins angewendet, so findet eine ähnliche Reaction statt, nur Jod nicht frei, sondern es reagirt auf die Phenylgruppe unter g eines rothen Niederschlages, welcher sehr wahrscheinlich aus dem erer Zeit in der Medicin unter dem Namen „Annidalin" eingeführten phenol besteht:

$$HN{-}NH_2.HCl + 2\,KJO_3 = 3\,N_2 + 3\,C_6H_5.OH + 2\,KJ + 3\,H_2O + 3\,HCl$$
$$KJO_3 + 5\,KJ + 6\,HCl = 3\,J_2 + 3\,H_2O + 6\,KCl$$
$$C_6H_5.OH + 3\,J_2 = C_6H_3J_2.OJ + 3\,HJ.$$

aloge, durch Bromsäuresalz (aber unter Erwärmung) erzeugte braun-Niederschlag hat wahrscheinlich auch eine ähnliche Zusammensetzung. lorate geben auch in diesem Falle weder in der Kälte noch in der eine sichtbare Reaction.

Unterphosphorige Säure reducirt auch schon in der Kälte die Jodate:

$$3\,KJO_3 + 3\,H_3PO_2 = 3\,KH_2PO_2 + 3\,HJO_3$$
$$HJO_3 + 3\,KH_2PO_2 = 3\,KH_2PO_3 + HJ$$
$$5\,HJ + HJO_3 = 3\,H_2O + 3\,J_2.$$

eigemachte Jod wirkt aber oxydirend auf die phosphorige Säure, zuletzt ein Phosphorsäuresalz und Jodwasserstoff entstehen:

$$3\,J_2 + 3\,KH_2PO_3 + 3\,H_2O = 3\,KH_2PO_4 + 6\,HJ.$$

e werden nur in der Wärme, Chlorate weder in der Wärme, noch Kälte reducirt. Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch mit dem ein angenommenen Satze, dass die Affinität gegen Sauerstoff grösser Jod als bei Chlor und Brom. (Giorn. Farm. Trieste *1899.* 4, 39.) ζ

Die maassanalytische Bestimmung Wismuths durch arsenige Säure in alkalischer Lösung.

Von C. Reichard.

s Verf. volumetrische Bestimmung von Wismuth gründet sich darauf, Wismuthsäure durch arsenige Säure in alkalischer Lösung reducirt und dass man die unveränderte arsenige Säure ermittelt. Bei der rung wird eine gewogene Menge der Wismuthverbindung in einer gelöst, hierauf Alkali im Ueberschuss hinzugefügt und unter Er-Chlor eingeleitet. Das Gemisch kocht man so lange, bis die an-rangegelbe Farbe des Niederschlages in eine tief dunkelrothe Farbe gangen ist, giebt alsdann Wasser hinzu und decantirt so oft, bis erschüssige Chlor und die Lauge vollständig entfernt sind. Jetzt ne Lösung von arseniger Säure in Natronlauge, welche pro 1 ccm g As_2O_3 enthält, im Ueberschuss hinzugefügt und die Mischung , bis die rothe Wismuthsäure vollständig zum weissen Wismuth-$Bi(OH)_3$ reducirt ist. Das Reactionsgemisch wird darauf mit lsäure stark angesäuert und von dem weissen Niederschlage, der wöhnlich bildet, abfiltrirt. In dem klaren Filtrate titrirt man die xydirte arsenige Säure. Bei der Bestimmung müssen möglichst ge-dengen der Wismuthverbindungen angewendet werden. (Ztschr. em. *1899.* 38, 100.) *st*

Verhalten der Eisensalze zu Pyrogallol.

Von A. Hirsch.

Nach Angabe der Lehrbücher tritt bei Zusatz von Ferrisalzlösung zu einer Pyrogallollösung eine bräunliche oder röthliche Färbung auf. Diese Angabe ist richtig, jedoch ist die Säure des betr. Ferrisalzes hierbei betheiligt. Setzt man zu einigen ccm einer etwa 1-proc. Pyrogallollösung zwei Tropfen einer verdünnten Ferrichloridlösung, so entsteht im ersten Augenblicke eine **amethystblaue** Färbung, die sehr schnell in Rothbraun umschlägt. Diese rothbraune Flüssigkeit wird tiefblau, wenn man 1 ccm sehr verdünnter Natronlauge (1 g NaOH auf 1 l H_2O) hinzufügt. Ein sehr geringer Zusatz von Mineralsäure stellt die rothbraune Färbung wieder her. Letztere wird also bedingt durch die Einwirkung der mit dem Ferrisalze eingeführten **Mineralsäure.** Dies wird bestätigt durch das Verhalten der Ferrisalze organ. Säuren. Versetzt man z. B. die Pyrogallollösung mit 2 Tropfen Ferriacetatlösung, so **entsteht intensive Blaufärbung,** die **durch Mineralsäuren in Rothbraun übergeführt wird.** Bezüglich des Verhaltens der Ferrosalze zu Pyrogallol sagt **Beilstein** in seiner „Organ. Chemie": „Reine Ferrosalzlösungen geben mit Pyrogallol nur eine weisse Trübung, enthält die Lösung aber etwas Eisenoxyd, so entsteht eine blaue Färbung." Auch diese Angabe kann Verf. bestätigen mit der Modification, dass bei Anwendung **verdünnter** reiner Ferrosalzlösung die weisse Trübung nicht eintritt und die Flüssigkeit klar bleibt. Aber auch mit reinen oxydfreien Ferrosalzlösungen entsteht intensive Blaufärbung, wenn man sehr wenig stark verdünnte Natronlauge zusetzt. Das Alkali wirkt in diesem Falle wahrscheinlich oxydationsbefördernd. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 205.) *s*

Die Untersuchung des Arachisöles.

Von Fr. Merklen.

Durch eine Reihe Versuche stellt Verf. fest, dass die im vorigen Jahre veröffentlichte Methode von **Ferdinand Jean**[8]) zur Bestimmung des Arachisöles weder qualitativ, noch quantitativ sichere Resultate liefert, sodass die Methode von **Renard** bis auf Weiteres zur Bestimmung des Arachisöles angewendet werden muss. (Monit. scient. *1899.* 4. Sér. 13, 254.) γ

Ueber die quantitative Bestimmung des Sinapins.

Von F. Bek.

Guareschi empfiehlt Kalium-Platinsulfocyanat als Alkaloidreagens. Verf. benutzt dieses zur Bestimmung des Sinapins und vergleicht die gewöhnliche Methode mit der von **Guareschi.** 100 g Senfmehl wurden wiederholt mit kochendem 96-proc. Alkohol erschöpft, der Alkohol verflüchtigt, zu dem Rückstande Wasser gefügt und durch Filtriren vom Fett befreit. Die Filtrate wurden getheilt und einer Portion Kalium-Platinsulfocyanat, der anderen Rhodankalium zugesetzt und eine Woche stehen gelassen. Die Niederschläge wurden mit Aether gewaschen und gewogen. Gefunden wurden an rhodansaurem Sinapin:

	Nach der alten Methode.	Nach Guareschi.
Sinapis alba	0,509 Proc.	0,738 Proc.
dito.	0,410 „	0,888 „
Sinapis nigra	— „	0,198 „

Es erweist sich somit, dass letztere Methode vorzuziehen ist. Sinapis nigra enthält nach **Husemann** kein Sinapin, wie sich aber hier zeigt, kann es nach **Guareschi** bestimmt werden. (Farmaz. Journ. *1899.* 21, 118.) *a*

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Die Verwendung der Kjeldahl'schen Methode zur Zerstörung der organischen Substanz.

Von A. Halenke.

Um in Nahrungsmitteln, welche auf Metalle geprüft werden sollen, die organische Substanz zu zerstören, verwendet Verf. conc. Schwefelsäure. Gute Dienste hat dieses Verfahren bei dem Nachweise von Zink in Aepfelschnitten und Mehlen geleistet. Handelt es sich um Aepfelschnitte, so werden 50 g Substanz mit 175 ccm conc. Schwefelsäure und 1 g gelbem Quecksilberoxyd in einem $^3/_4$ l-Rundkolben erhitzt, bis die Flüssigkeit farblos geworden ist. Den Rückstand, der ca. 10 ccm beträgt, verdünnt man mit Wasser auf 250 ccm und fällt das Quecksilber mit Schwefelwasserstoff. In dem von Schwefelwasserstoff befreiten Filtrat wird das Zink nach Abscheidung des Eisens in essigsaurer Lösung mit Schwefelwasserstoff abgeschieden. Bei der Prüfung von Mehl werden 25 g desselben in einem Rundkolben mit etwas gelbem Quecksilberoxyd und 30 ccm conc. Schwefelsäure versetzt und das Ganze tüchtig umgeschüttelt. Nach etwa 10 Minuten ist das Mehl ohne Anwendung von Wärme verkohlt. Jetzt wird der Kolben vorsichtig erhitzt, während man in Abständen von ca. 10 Minuten 3 Mal je 10 ccm conc. Schwefelsäure hinzufügt. Nach ca. $^1/_2$-stündigem Erhitzen werden noch einmal ca. 65 ccm Schwefelsäure hinzugegeben und hierauf stärker erhitzt. In etwa 5 Stunden soll die Verbrennung der organischen Substanz beendet sein. Die Weiterbehandlung erfolgt, wie oben beschrieben ist. Diese Methode leistet auch vorzügliche Dienste bei der Untersuchung von andern organischen Körpern, die Metalle enthalten, wie Caseïn-Silber, Caseïn-Eisen, Caseïn-Quecksilber. Besonders werthvoll dürfte die Zerstörung der organischen Substanz durch Schwefelsäure bei Gegenwart

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 179.

von flüchtigen Metallen bezw. Metallverbindungen, wie z. B. Quecksilber, sein. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussmittel *1899.* **2**, 128.) *st*

Zur Kenntniss des Weinessigs.

Von K. Farnsteiner.

Aus des Verf. Untersuchungen, welche sich auf 3 Weinessige erstreckten, deren Ausgangsmaterialien analysirt waren, ist Folgendes hervorzuheben: Der Extractgehalt des fertigen Weinessigs ist von demjenigen des Essiggutes nur wenig verschieden; berücksichtigt man jedoch, dass bei der Essigbildung eine Concentration in Folge von Verdunstung eintritt, so ist ein, wenn auch für die Beurtheilung eines Weinessigs auf Weingehalt belangloser, Verlust an Extract wahrzunehmen. In allen 3 Proben Essig wurde eine erhebliche Abnahme an fixen Säuren beobachtet, und dieser Verlust ist höchst wahrscheinlich der Aepfelsäure zuzuschreiben. Bei der Säurebestimmung im Weinessig wurde unter Anwendung von Phenolphthaleïn stets mehr Alkali verbraucht, als wenn Lackmus als Indicator diente. Verf. hält es daher für zweckmässig, dass man sich bei der Titration von Essig für Lackmus einige. Der Glyceringehalt im Weinessig wurde etwas höher als in dem angewendeten Weine gefunden, in einer Probe, deren Alkohol nur zum Theil in Essigsäure übergeführt war, betrug diese Zunahme sogar 0,22 Proc. Die höheren Werthe des Weinessigs an Asche und Alkalinität derselben führt Verf. auf die eingetretene Volumverminderung zurück. Bei der Essiggährung entsteht ein aldehydähnlicher Körper, welcher Fehling'sche Lösung reducirt und bei der Oxydation mit Silberoxyd Essigsäure liefert. Trotzdem hält Verf. den Körper nicht für Acetaldehyd, da ersterer dem Schiff'schen Reagens und auch schwefliger Säure gegenüber ein anderes Verhalten als Acetaldehyd zeigt. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussmittel *1899.* **2**, 198.) *st*

Untersuchungen über Milchschmutz und ein einfaches Verfahren, denselben zu beseitigen.

Von H. C. Plaut.

Es zeigte sich, dass die Beseitigung des Milchschmutzes, auch wenn sie erst mehrere Stunden nach dem Melken erfolgt, im Allgemeinen von günstigem Einfluss auf die Haltbarkeit der Milch nach dem Abkochen etc. ist. In Gefässen, die nicht über 20 cm hoch sind, setzt sich bei ruhigem Stehen schon in 40 Minuten der allergrösste Theil des Schmutzes am Boden ab. Eine Entfernung der überstehenden Milch durch Abhebern, wie sie bei dem Renk'schen Untersuchungsverfahren erfolgt, ist nicht zu empfehlen, weil hierbei der bereits abgeschiedene Rahm theilweise zurückbleiben würde. Ein Ablassen des Schmutzes durch Oeffnungen am Boden ist unthunlich, da derselbe vielfach fest ansitzt. Verf. giebt ein Gefäss an, bei welchem die Milch aus zwei, geeignet angebrachten seitlichen Oeffnungen in ein Mischgefäss abgelassen wird. Von diesen Oeffnungen muss die obere etwas grösseren Durchmesser haben, als die Rahmschicht hoch ist, welche in 40 Minuten in dem betreffenden Topfe aus einer Milch von normalem Fettgehalt in die Höhe steigt. (Ztschr. Hygiene *1899.* **30**, 52.) *sp*

Zur Frage des Ranzigwerdens der Fette.

Von A. J. Nikitin.

Die Ergebnisse sind folgende: Thierische und pflanzliche Fette erleiden in Folge gleichzeitiger Einwirkung von Sauerstoff und Licht eine Reihe von Veränderungen und werden ranzig. Sauerstoff ohne Licht und Licht ohne Sauerstoff rufen das Ranzigwerden nicht hervor. Der Grad des Ranzigwerdens der Fette unter Einfluss des Luft-Sauerstoffs und des Lichtes ist direct proportional der Dauer der Einwirkung dieser Factoren, der Temperatur der Umgebung und der Stärke des Lichtes. Kochsalz ist im Stande, das Ranzigwerden in beträchtlicher Weise zu verhindern, Borsäure dagegen gar nicht. Das Ranzigwerden äussert sich in der Bildung von Säuren, sowohl freier Säuren als auch in geringerem Maasse von flüchtigen Säuren, nebenbei tritt auch die Zersetzung und Polymerisirung ungesättigter Säuren auf. Die Zersetzung der Fette ist direct proportional dem Gehalt an ungesättigten Säuren und dem Grad der Veränderung beim Ranzigwerden und umgekehrt proportional den Temperaturschwankungen, bei welchen sich die Zersetzung vollzog. (Dissert. St. Petersburg *1898.*) *a*

Färben und Zusammensetzung der Rohwurstwaaren des Handels mit Berücksichtigung der Färbung des Hackfleisches.

Von A. Juckenack und R. Sendtner.

Während es sich beim Färben von Hackfleisch um einen Ersatz des unveränderten Blutfarbstoffes handelt, wird durch das Färben der Dauerwürste ein höherer Gehalt an Blutfarbstoff, der durch die Behandlung des Fleisches mit Kochsalz und Salpeter einer Veränderung unterliegt, vorgetäuscht und die Erkennung einer schon in Zersetzung begriffenen Wurst unter Umständen unmöglich gemacht. Die Verf. beobachteten bei gefärbten Würsten bisweilen mit Fäulnissgasen gefüllte Hohlräume, theilweise auch Stellen, die mit Schimmel und Bakteriencolonien durchsetzt waren. In einigen Fällen hatte die Wurstmasse ein weiches, schmieriges Aussehen, roch stark nach Fäulnissgasen und war trotzdem noch nicht grau. Während bei ungefärbten Würsten das Grauwerden, d. h. die Zersetzung, von aussen nach innen fortschreitet, so beginnen gefärbte Wurstwaaren gewöhnlich von innen mit dem Grauwerden, welches bei letzteren vielfach ein Zeichen für schon weit geschrittene Zersetzung ist. Manchmal schreitet jedoch auch bei färbten Würsten die Zersetzung von aussen nach innen fort, u diesem Falle beobachtet man öfters, dass sich der Darm von Wurstmasse abhebt, und dass sich zwischen dieser und dem D schmierige gelbe Rasen von Schimmelpilzen und Bakterien vorfi Unter Anwendung von Farbstoffen und event. Chemikalien, wie Kaliumpermanganat, kann aus minderwerthigem und sogar schon riechendem Fleiche ein seinem Aeusseren nach ganz einwandfreies fleisch bezw. eine Wurst von schönem Aussehen hergestellt we Die zum Färben von Wurstwaaren verwendeten Farbstoffe theile Verf. ein 1. in Farbstoffe, welche die Fleischtheile gleichmässig nehmen, während das Fett ungefärbt bleibt; diese Farbstoffe si Petroläther stets, in Aether fast immer unlöslich; 2. in Farbstoffe, welche Fleisch und Fett, besonders im feingehackten Zustande, g mässig gefärbt werden; es ist daher das Fett mit blossem Auge mehr wahrnehmbar. Die Färbung des Fettes ist in diesem Falle eine mechanische, d. h. der Farbstoff ist im Fette nicht gelöst und deshalb das Fett beim Ausschmelzen ungefärbt erhalten; 3. in stoffe, welche das Fleisch und Fett, auch im mittelfein gehackten stande, gleichmässig färben. Diese Farbstoffe werden vom Fette g und das Fett schmilzt beim Erwärmen roth aus. In Aether sind Farbstoffe fast immer löslich, in Petroläther gewöhnlich unlöslich. den Nachweis eines Farbstoffes in Wurstwaaren wenden die Ver von Bremer beschriebene Methode an, d. h. Behandeln der Wurstm mit einer angesäuerten Glycerin-Wassermischung[9]). Nur empfehlen die Wurstmasse vorher durch Extraction mit leicht siedendem P äther zu entfetten. Im Petroläther sind fast alle zum Färben Würsten verwendeten Farbstoffe unlöslich, jedoch nimmt derselb beim starken Räuchern der Würste gebildeten gelben bis gelbbra Stoffe auf, die auch eine Färbung des Glycerins verursachen. Die Weller und Riegel[10]) gegen das Bremer'sche Verfahren gema Einwände, dass unter Umständen auch ungefärbte Dauerwürste färbung des Glycerins hervorrufen können, konnten die Verf. ni obachten, vielmehr sind sie der Ansicht, dass die von Weller geführten Versuche in keiner Weise den wirklichen Verhältnissen sprechen. Ausser der Methode von Bremer liefert auch diejenige Spaeth, d. h. Behandeln der Wurstmasse mit 5-proc. Natriumsali lösung, vorzügliche Resultate. Aus den zahlreichen Untersuchunge Wurstwaaren, welche die Verf. ausführten, ist ersichtlich, dass di färbten Würste fast immer einen beträchtlich höheren Fettgehalt ze als die ungefärbten. — Das Färben von Fett in Würsten h die Verf. für eine Fälschung, da die Wurst u. a. hierdurch fle reicher erscheint. Ferner wird eine Dauerwurst, welche einen hö Fettgehalt zeigt, beim Eintrocknen einen weit geringeren Gewi verlust als eine fleischreichere Wurst erleiden, es ist also hierd die Anwendung einer grösseren Menge Fett und das Färben dess leicht zu verstehen. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. *1899.* **2**, 17

Ueber den Aschengehalt der Zimmtsorten.

Von G. Rupp.

Verf. hat verschiedene Zimmtpulver, theils wie sie im Handel kommen, theils aus ungereinigtem sowie gereinigtem Zimmtbruche gestellte Waare auf Aschen- und Sandgehalt geprüft und nachsteh Resultate erhalten: China-Bruchzimmt des Handels zeigte einen As gehalt von 5,80—6,2 Proc. und 3,0—3,2 Proc. in Salzsäure Unlösli Bei dem aus Originalballen-Bruchzimmt selbst hergestellten Pulve trug der Aschengehalt 5,43—6 Proc., das in Salzsäure Unlösliche bis 2,90 Proc. Wurde der Bruchzimmt vor dem Mahlen von Stei und Staub etc. gereinigt, so zeigte das Pulver einen Aschengehalt 4,57—5,03 und 0,79—0,90 Proc. Sand. Im Ceylon-Bruchzimmt Handels wurden 5,80—6,50 Proc. Asche und 2,0—2,63 Proc. San selbst hergestellter, nicht gereinigter Waare 4,80—5,0 Proc. Asche 0,90—1,30 Proc. Sand gefunden. Hatte man den Ceylon-Bruchz vor dem Mahlen gereinigt, so zeigte derselbe einen Aschengehalt 4,0—4,6 Proc. und 0,52—0,66 Proc. Sand. Verf. schlägt daher Bruchzimmt mit einem Aschengehalt bis zu 6 Proc. und einem gehalt bis 3 Proc. nicht zu beanstanden. (Ztschr. Unters. Nahr u. Genussmittel *1899.* **2**, 209.)

Dem Vorschlage des Verf. kann Ref. nicht beipflichten, denn wie sog. Sorten von Gewürzen zugelassen werden, wird jede schlechte Waare einfa „Bruch" etc. bezeichnet und dadurch nur der reelle Geschäftsmann geschädigt w Verf. hat ja auch selbst gezeigt, wie leicht es möglich ist, ein allen Anforder entsprechendes Zimmtpulver herzustellen; um so mehr müsste es den vorzüglic gerichteten Gewürzmühlen möglich sein, die Gewürze vor dem Mahlen zu reinige

6. Agricultur-Chemie.

Prüfung der Samen auf parasitäre Keime.

Von Frank.

Das neuerdings, besonders bezüglich des Rübensamens laut wordene Verlangen nach einer solchen Prüfung ist derzeit minde verfrüht, da zahlreiche wichtige Vorfragen noch unentschieden sind,

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 76. [10]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**,

glichen Pilze namentlich nicht allein oder fast ausschliesslich das Saatgut übertragen werden (wie etwa die Kleeseide), sondern ein in den Ackerböden verbreitet sind. Im Allgemeinen würden Prüfungen auch keineswegs einfach sein, sondern viel Zeit und und grosse Sorgfalt erheischen; vorerst wird man sie daher auf vorkommende besondere Fälle einschränken dürfen (etwa auf solche, alog der Verhütung von Einschleppung der José-Schildlaus wären). tlichen ist eine Beizung der Samen mit Kupferkalkbrühe zu empfehlen. Rübenb. *1899.* 6, 66.) λ

Die Bakterienkrankheiten der Kartoffeln.

Von Frank.

erf. hält gegenüber Wehmer an der Ansicht fest, dass die ffelfäule bakteriellen Ursprungs sei, bewirkt durch einen von ihm in seinem Kampfbuch beschriebenen Micrococcus, den er jetzt phytophtorus bezeichnet und nochmals eingehend beschreibt. lben Mikroben konnte er auch als Ursache der sogen. Schwarzkeit oder Stengelfäule der Kartoffeln erweisen. (Centralbl. Bakteriol. II, 5, 98, 134.) *sp*

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Prüfung von Ferrum pulveratum und Ferrum reductum.

Von H. Enell.

a es kaum Eisen giebt, welches absolut schwefelfrei ist, so muss olche Verunreinigung im Eisenpulver bis zu einem gewissen Grade ssen werden. Verf. schlägt vor, dass das unter Anwendung von Eisenpulver mit reiner Salzsäure entwickelte Wasserstoffgas etatpapier innerhalb 5 Secunden nicht mehr als bräunlich färben was nach den Versuchen des Verf. einem Schwefelgehalte von etwas r als 0,02 Proc. entspricht. Für Ferrum reductum wäre dasselbe dern unter Anwendung von 1 g entsprechend einem Gehalte von Proc. Auf eine Verunreinigung durch Kupfer und Blei prüft hr scharf, indem man von der Lösung des Ferrum pulveratum bezw. reductum in Salzsäure tropfenweise zu 5—10 ccm klarem Schwefelstoffwasser zusetzt. (Pharm. Ztg. *1899.* 44, 170.) *s*

Zur Prüfung von Chloralhydrat.

Von H. Enell.

erf. stellt folgende Thatsachen durch seine Versuche fest: 1. Chloralreagirt an und für sich neutral, obgleich die reinste Handelsschwach sauer reagirt. 2. Zerstreutes Tageslicht ist ohne Eing auf Chloralhydrat, auch in wässeriger Lösung; directes Sonnenersetzt krystallinisches Chloralhydrat langsam, noch schwächer dessen ige Lösung. 3. Jodkalium wird von Chloralhydrat nicht zersetzt. n. Ztg. *1899.* 44, 178.) *s*

Klinische Erfahrungen über Ersatzmittel des Jodoforms: Amyloform und Jodoformogen.

Von A. Heddaeus.

myloform, die bekannte, von Claassen hergestellte Verbindung von ldehyd mit Stärke, hat sich als reizloses, absolut ungefährliches, local cirendes und secretionsbeschränkendes Mittel bewährt, besitzt icht die specifischen Eigenschaften des Jodoforms. Letztere finden wenn auch in etwas abgeschwächtem Maasse, beim Jodoformogen, etwa 10 Proc. Jodoform enthaltenden Eiweisspräparate der Firma l. Dasselbe ist ein hellgelbliches, feines Pulver, in Wasser un-, fast vollständig geruchlos. Der undefinirbare Geruch, der beim n verschlossener Gefässe oder von Verbänden, welche das Pulver en, sich bemerklich macht, erinnert durchaus nicht an Jodoform. räpararat hat den besonderen Vorzug, dass es gleichzeitig mit en Verbänden verwendet werden kann. (Münchener medicin. nschr. *1899.* 46, 379.) *sp*

Löffelkrautspiritus.

Von J. Gadamer.

er Löffelkrautspiritus soll nach dem D. A.-B. III aus frischem bereitet werden. Verf. ersetzt letzteres durch das leichter zu ffende getrocknete und giebt dafür folgende Vorschrift: 4 Th. knetes Löffelkraut werden mit 1 Th. grob gepulvertem weissen Senf Th. Wasser drei Stunden stehen gelassen und dann nach Zusatz 5 Th. Weingeist 20 Th. abdestillirt. Der so erhaltene Spiritus ariae ist klar, farblos, von eigenthümlichem Geruch und brennend m Geschmack, spec. Gewicht 0,908—0,918. Verf. giebt auch noch fahren zur maassanalytischen Gehaltsprüfung des Löffelkrautspiritus. Pharm. *1899.* 237, 105.) *s*

r die Darstellung v. Extractum Convallariae majalis fluidum.

Von E. Morguliss.

ie einzige Vorschrift für die Bereitung des Extractum Convallariae s fluidum findet sich in der nordamerikanischen Pharmakopöe. et soll es aus der Wurzel werden, da diese jedoch nur sehr wenig ark wirkenden Glykoside enthält, so ist die Vorschrift unrationell. schlägt die ausschliessliche Benutzung der Blüthen vor und giebt de Vorschrift: 100 Th. frisch gesammelter und sogleich bei 30—35° getrockneter Maiglöckchen werden in ein grobes Pulver verwandelt, mit 35 Th. 95-gräd. Alkohol und 5 Th. Wasser durchfeuchtet und einige Zeit stehen gelassen. Alsdann wird die ganze Masse in einen Percolator gebracht und nochmals mit 35 Th. Alkohol und 5 Th. Wasser begossen. Nach 2 Tagen werden aus dem Percolator tropfenweise 85 Th. abgelassen. Zur vollständigen Erschöpfung sind noch ca. 500 Th. Alkohol nöthig. Diese werden gesondert aufgefangen, mit 5 Th. Glycerin versetzt, und der Alkohol wird abgetrieben. Der Rückstand wird bei einer Temperatur nicht über 50° auf 10 Th. eingedampft und mit dem ersten starken Auszuge gemischt. Nach dem Klären und Filtriren wird so viel 70-gräd. Alkohol zugesetzt, dass 100 Th. Extract resultiren. (Farmazeft *1899.* 7, 167.) *a*

Sterilisation der Lösungen von Cocaïnchlorhydrat durch feuchte Wärme.

Von A. Legrand.

Mehr noch als für die Injection reiner Lösungen des Cocaïns ist für die Injection der „anästhetisch-hämostatischen Lösung,“ welche durch ihren Gelatinegehalt einen guten Nährboden für Bakterien abgiebt, eine Sterilisation erforderlich. Die bekannte Thatsache, dass Cocaïnsalz beim Kochen der wässerigen Lösung bereits einer Spaltung unterliegt, liess andererseits die Sterilisation für die physiologische Wirkung nicht unbedenklich erscheinen. Es zeigte sich in der That, dass die anästhesirende Wirkung einer 1-proc. Lösung beim Kochen über freiem Feuer geschwächt wird. Andererseits aber zeigte sich, dass feuchte Wärme (Einwirkung von Wasserdampf im Autoklaven) selbst bei 120° und während 20 Minuten keinen schädlichen Einfluss ausübt. Die Cocaïnlösung kann auf diese Weise vollkommen sicher sterilisirt werden. (Les nouveaux remèdes *1899.* 15, 109.) *sp*

Die giftigen Strychnos-Arten und solche mit essbaren Früchten aus Afrika.

Von E. Gilg.

Untersuchung von Pflanzentheilen der Strychnos Dekindtiana Gilg.

Von H. Thoms.

Die erste Mittheilung, die in der Hauptsache eine systematische Aufzählung und Beschreibung der bisher aus Afrika bekannten nützlichen und schädlichen Strychnosarten giebt, bringt in einem Anhange einen Bericht des Missionars Dekindt über die Giftwirkungen der Früchte des in Angola vorkommenden Omuhandyabaums oder Strychnos Dekindtiana. Der Genuss schon einer halben Frucht führt danach den sicheren Tod eines Menschen herbei. — Die zweite Arbeit giebt Aufschluss über eine vorgenommene chemische Analyse dieser Früchte und anderer Theile, wie der Rinde, des Baumes. Merkwürdiger Weise konnte weder Strychnin noch Brucin mit Sicherheit nachgewiesen werden, doch waren die zur Verfügung stehenden Mengen zu gering, um die in der Fruchtschale, der Wurzel- und Stammrinde auftretenden Bitterstoffe eingehender chemisch und physiologisch prüfen zu können. (Notizbl. d. Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin *1899.* 2, 253.) *v*

Neue Nutzpflanzen Ostafrikas.

Von K. Schumann und G. Volkens.

Besonders aus dem südlichen Theile Ostafrikas wird ein Kautschuk ausgeführt, der im Zanzibarhandel unter dem Namen Mgoakautschuk geht. Durch Dr. Stuhlmann der Botanischen Centralstelle eingelieferte Blüthenzweige machten es möglich, die Ursprungspflanze zu bestimmen. Es handelt sich um einen neuen Baum aus der Familie der Apocynaceen, der Mascarenhasia elastica K. Sch. Gleichfalls von Dr. Stuhlmann eingeschickte Proben dienten zur Feststellung des bisher für Deutsch-Ostafrika noch unbekannten Baumes Erythrophloeum guineense Don, dessen Rinde bei den Ordalien der Neger eine Rolle spielt, da sie ein äusserst giftiges Alkaloid, das Erythrophloeïn, enthält. (Notizbl. d. Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin *1899.* 2, 268.) *v*

Beiträge zur Kenntniss der Harzbildung in den Pflanzen.

Von A. Tschirch.

Die Arbeit, die einen Abschnitt aus einer später erscheinenden zusammenfassenden Darstellung bildet, beschäftigt sich mit der Entwickelung der Oelzellen von Cinnamomum Cassia, Laurus nobilis und vom Kalmus. (Botan. Untersuch. Festschrift für S. Schwendener *1899,* 464.) *v*

Ueber das Anabsinthin. Von Adrian u. Trillat. Ist bereits in der Chemiker-Zeitung[11]) besprochen worden. (Les nouv. remèdes *1899.* 15, 73.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber die Wanderungen der anorganischen Nährstoffe bei den Laminariaceen.

Von N. Wille.

Durch Analyse getrennter Theile der im Meerwasser lebenden Laminariaceen wird nachgewiesen, dass bei ihnen die Wanderung der Aschenbestandtheile in grossen Zügen mit der übereinstimmt, die beim Laubwechsel der Landpflanzen statthat. Stickstoff und Phosphor wandern vor dem Blattfall in den Stamm zurück, während Kalk und Kieselsäure

[11]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 85.

sich aus dem Stamm in die abzuwerfenden Blätter bewegen. Als wesentlichster Unterschied ist nur hervorzuheben, dass sich bei den Laminariaceen Kali in bedeutendem Grade in den alten Blättern anhäuft und nicht in die jungen übertritt. Wenn man diese Thatsachen mit der chemischen Zusammensetzung des Meerwassers in Beziehung bringt, so zeigt sich, dass die Meeresalgen nur mit den unentbehrlichen Nährstoffen sparsam umgehen, die in ihrem Medium in geringster Menge vorkommen, nämlich Stickstoff und Phosphor. (Bot. Unters. Festschr. f. S. Schwendener *1899*, 321.) *v*

Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens.

Von Bengt Lidforss.

Aus der Arbeit interessiren zwei Thatsachen, einmal die Widerlegung der allgemeinen Annahme, dass Wasser für Pollenkörner absolut schädlich sei und sie vielfach sofort abtödte, dann der Nachweis, dass die Pollenkörner der anemophilen Pflanzen sich durch einen grossen Stärkereichthum auszeichnen, während die der entomophilen Pflanzen dafür um so mehr Eiweiss besitzen. (Jahrb. wissenschaftl. Botanik *1899*. **33**, 232.) *v*

Selbstschutz der Pflanzen gegen Pilze.

Von Th. Bokorny.

Manche Pflanzentheile und Abkochungen von solchen werden, an freier Luft stehen gelassen, sehr schnell von einer Pilzvegetation überzogen, andere nur sehr langsam oder auch gar nicht. Im letzteren Falle sind immer Pilzgifte gegenwärtig, seien es Gerbstoffe, Pflanzensäuren, Bitterstoffe, ätherische Oele u. s. w. Verf. giebt nun eine Liste, aus welcher ersichtlich ist, wie die hauptsächlichsten im Pflanzenkörper vorkommenden Stoffe sich gegen Pilze verhalten, ob sie deren Wachsthum begünstigen, also gute Nährstoffe für sie sind, oder ob sie dieselben nicht aufkommen lassen und unter Umständen tödten. (Biolog. Centralbl. *1899*. **19**, 177.) *v*

Beobachtungen und Versuche über das Auftreten von rothem Zellsaft bei Pflanzen.

Von E. Overton.

Die mit den verschiedensten Pflanzenarten angestellten Versuche lehren, dass das Auftreten von rothem Zellsaft, welches ja besonders bei der Herbstfärbung der Blätter in die Augen fällt, in einer nahen Beziehung zum Zuckerreichthume des Zellsaftes steht. Die Temperatur spielt insofern mit, als niedere Wärmegrade das Rothwerden begünstigen, und dies unabhängig von den wechselnden Jahreszeiten und den Entwickelungsphasen des Pflanzenkörpers. Wenn bei Alpenpflanzen die Rothfärbung intensiver ist als bei Pflanzen der Ebene, so liegt dies einerseits an der in höheren Regionen um so tieferen Nachttemperatur, und andererseits an der um so stärkeren Lichtintensität während des Tages. Die Vermehrung des Zuckergehaltes geht auf Kosten des Stärkegehaltes der Blätter vor sich. Bei künstlicher Zufuhr von Zucker wurde im Allgemeinen ein abweichendes Verhalten bei allen Pflanzen beobachtet, die während der natürlichen Herbstfärbung den rothen Farbstoff ausschliesslich in den Oberhautzellen entstehen lassen. Was die chemische Natur des rothen Farbstoffs angeht, so spricht sich der Verf. dahin aus, dass er mit einiger Wahrscheinlichkeit als eine glukosidartige Verbindung angesehen werden kann, deren einer Bestandtheil sich aus einer Gerbsäure zusammensetzt. Die Verbindung muss Säurecharakter haben oder doch wenigstens mit Basen Salze zu bilden vermögen. (Jahrb. wissenschaftl. Botanik *1899*. **33**, 171.) *v*

Die proteolytischen Enzyme im Pflanzenreiche.

Von Claudio Fermi und Buscaglioni.

Die Methode beruht auf der Verwendung von Gelatine, welche durch Zusatz von Carbolsäure oder anderen geeigneten Desinficientien vollkommen aseptisch ist und nach Aussaat der zu prüfenden Objecte einige Grade unter dem Schmelzpunkt gehalten wird. Das Auftreten von Verflüssigungshöfen zeigt dann die Gegenwart proteolytischer Enzyme an. Unter den Desinficientien sind natürlich solche zu vermeiden, welche an sich die Gelatine verflüssigen, oder welche die Verflüssigung hindern. Die Enzymprobe darf nicht mit Glycerin-Extracten angestellt werden, da Glycerin in Folge seiner Hygroskopicität die Gelatine hart und schwerlöslich macht. Sollen Flüssigkeiten geprüft werden, so schichtet man dieselben im Reagensglase über die Gelatine, deren obere Grenze zuvor angezeichnet wurde, oder man kann die Gelatine in einer Menge, welche gerade noch Erhärtung bewirken würde, der Flüssigkeit zufügen, oder man lässt die Flüssigkeit auf Filtrirpapier eintrocknen. Auf Grund dieser Methode wurden eine grosse Zahl von Kryptogamen und Phanerogamen (von letzteren auch verschiedene Theile derselben Pflanze) auf das Vorkommen von proteolytischen Enzymen und deren Widerstandsfähigkeit gegen verschiedene physikalische und chemische Einflüsse geprüft. Die einzelnen Resultate dieser zahlreichen Versuche können hier nicht angeführt werden; im Allgemeinen ergiebt sich aus ihnen, in Uebereinstimmung mit der herrschenden Hypothese, die überaus grosse Verbreitung solcher Enzyme im Pflanzenreiche, zugleich aber auch eine ziemliche Variabilität ihrer Eigenschaften. (Centralbl. Bakteriol. *1899*. II. **5**, 24, 63, 91, 125, 145.) *sp*

Cellulose-Enzyme.

Von F. C. Newcombe.

Ueber eine vorläufige Mittheilung, die denselben Gegenstand handelt, ist früher[12]) berichtet worden. Die nun vorliegende ausführli und umfangreiche Arbeit bringt folgende Resultate. Das aus Aspergi Oryzae ausgezogene Enzym greift Reservecellulose mit grösserer Heftigl an als Stärke. Ebenso sind die Enzym-Extracte aus den Kotyledo von Lupinus albus und Phönix dactylifera und aus dem Endosperm Dattel sehr energisch cytohydrolytisch und nur schwach amylohydrolytis Alle diese Enzyme, auch ein Malzauszug der Gerste, wirken schon äusserst stark verdünnter Lösung und zeigen den verschiedenen Reser Cellulosen gegenüber das gleiche Verhalten. Immer werden die Z wände zuerst hyalin und schmelzen dann zu einer Lösung hinweg. Enzyme von Lupinus und Phönix wirken auf Stärke so schwach auf Cellulose so stark, dass man sie als Cytasen von den Diasta trennen sollte. (Annals of Botany *1899*. **13**, 49.)

Beiträge zur Enzymologie.

Von J. Grüss.

Das Secret des Schimmelpilzes Penicillium glaucum spaltet R zucker energisch, während es auf Stärke und Reservecellulose nur geringe Wirkung ausübt, und zwar eine „abschmelzende", die bei Dattel mit Alöolyse verbunden ist. — Die nach Lintner's Meth hergestellte Malzdiastase, die bekanntlich Stärke schnell in Lösung bri wirkt dagegen weniger leicht auf Rohrzucker und nur sehr lang auf Reservecellulose. (Botan. Unters. Festschr. f. S. Schwendener *1899*, 184

Ueber die Bestimmung des Bindegewebes im Muskel.

Von E. Schepilewsky.

Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen kommt Verf. zu ei Verfahren, das auf der Beseitigung der Eiweissstoffe durch Natronla beruht. Da deren Menge aber ungleich grösser als die des Bindegewe ist und hieraus sich Schwierigkeiten für die directe Trennung ergel wird zunächst die Hauptmenge der Eiweissstoffe durch eine mechanis Behandlung entfernt. Das zu prüfende Fleisch wird zerquetscht und einem Pistill im Porzellanmörser mit immer frisch zu ersetzendem Was verrieben, bis das bindegewebige Gerüst des Muskels als dichter weis Filz zurückbleibt, während das Waschwasser fast klar, nur durch ein Bindegewebsstückchen getrübt, abläuft. Die gesammten Waschwässer wer durch ein sehr feines Drahtsieb gegeben, in welchem die abgerisse Bindegewebsfetzchen zurückbleiben. Mit dem Rückstand auf dem Si wurde die Operation noch wiederholt. Der Rückstand wird dann 5-proc. Lösung von Aetznatron verrieben und verbleibt in dieser Lös einige Stunden. Die Lauge löst den Rest der Eiweissstoffe, verseift Fette und extrahirt aus dem Bindegewebe den grössten Theil des Muc Nach 15—16 Stunden wird das gequollene Bindegewebe durch eine lochte Porzellanschale, deren Boden mit einer dünnen Schicht gereinig Watte überzogen ist, abfiltrirt, die Masse mit destillirtem Wasser bis z Verschwinden der Opalescenz im Filtrat gewaschen, dann mit schwac (etwa $^1/_2$-proc.) Natronlauge 5—10 Min. zum Sieden erhitzt, wobei die elastischen Fasern ungelöst bleiben. Nachdem aus dem Filtrat n etwa vorhandenes Mucin durch überschüssige Essigsäure ausgefällt lässt sich die Menge des aus dem Bindegewebe entstandenen Leims du N-Bestimmung nach Kjeldahl ermitteln. (Arch. Hyg. *1899*. **34**, 348.)

Studie über die Immunität gegen Arsenverbindungen. II. Ueber die Bedeutung der Leukocyten bei der Vergiftu durch eine lösliche Arsenverbindung.

Von Besredka.

Je weiter man in der Erkenntniss der durch Mikroben veranlass Krankheiten kommt, um so mehr tritt die Bedeutung der löslichen krobenproducte hervor, um so wichtiger erscheint es, den Mechanism der Vergiftung durch lösliche Gifte und der Resistenz gegen solche erforschen. Als Gift wurde für die vorliegende Untersuchung arsen Säure in alkalischer Lösung benutzt. Wird davon einem Meerschweinch oder Kaninchen eine Menge injicirt, welche in weniger als 24 S tödtet, so tritt Hypoleukocytose ein, um so schneller, je stärker Dosis ist. Bei nicht tödtlichen Dosen erscheint im Gegentheil e Hyperleukocytose nach einer viel schwächeren und bald vorübergehend Hypoleukocytose, während welcher bereits die vielkernigen Zellen za reicher als gewöhnlich auftreten. Im Stadium der Hyperleukocyt allein enthalten die Leukocyten Arsen. Es zeigt sich also hier geg über einem löslichen Gift eine Phagocytose derselben Art wie gegenü Mikroben oder unlöslichen Giften. (Ann. de l'Instit. Pasteur *1899*. **13**, 209.)

Prüfung zweier neuer Quecksilbersalze auf ihren Werth als Antiseptica im Vergleiche zum Sublim

Von Fr. Steinmann.

Die untersuchten Salze sind Hydrargyrum arsenicosum und ein „Asterol" bezeichnetes Product der Firma Hoffmann-La Roche & C eine wasserlösliche Verbindung des Hydrargyrum sulfophenylicum (Hydr gyrol). Die Desinfectionskraft erwies sich bei beiden für gleichen Que

[12]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. **22**, 72.

rgehalt mit der des Sublimats übereinstimmend, auch in Bezug auf gkeit ergaben sich keine Differenzen. Asterol hat aber den grossen ug, dass es Eiweiss nicht coagulirt, in Folge dessen in eiweiss- gen Nährmedien bessere Wirkung entfaltet und in Organen im nsatze zu den anderen Quecksilbersalzen in die Tiefe eindringt, Wundflächen nicht ätzt. Ein weiterer Vorzug des Asterols ist, es chirurgische Instrumente auch bei tagelanger Berührung nicht eift, also zu deren Sterilisirung benutzt werden kann. (Berl. klin. henschr. *1899.* 36, 229.) *sp*

ur Frage des Ersatzes von Jodoform durch Xeroform.

Von M. J. Ladygin.

Das Xeroform (Tribromphenolwismuth) hat dem Jodoform gegen- den Vorzug, geruchlos zu sein, ferner trocknet es gut die Wunde verringert die Secretion, so dass die Heilung sich schneller als odoform vollzieht. Ein Verband mit Xeroform haftet an der Wunde fest und lässt sich daher leicht beim Wechseln entfernen. Die ulation vollzieht sich gut, und Nebenwirkungen werden nicht be- t. (Wratsch *1899.* 20, 186.) *a*

neue Methode der Behandlung der harnsauren Diathese.

Von J. Weiss.

Der leitende Gedanke des neuen Verfahrens ist, die Harnsäure als vechselproduct wenigstens theilweise durch die weit leichter lösliche ursäure zu ersetzen. Es zeigte sich als geeignetes, vor Allem auch unschädliches Mittel, diese Aenderung des Stoffwechsels herbeizuführen, hinasäure, welche schon von Loew als Muttersubstanz der Hippur- bei Pflanzenfressern angesprochen wurde. Am geeignetsten dürfte Lithionverbindung der Chinasäure sein, da Lithion wegen seiner tischen Wirkung werthvoll ist, während Natron nach Roberts die altung von Harnsäure begünstigt. Empfohlen wird das von der Firma ner & Co. in Tablettenform hergestellte Urosin. Jede Tablette des- r enthält 0,5 g Chinasäure, 0,15 g Lithion citricum, 0,3 g Zucker. klin. Wochenschr. *1899.* 36, 297.) *sp*

Ueber den therapeutischen Werth des Heroins.

Von H. Leo.

ber subcutane Injectionen von Heroinum muriaticum.

Von A. Eulenburg.

Ueber Heroinwirkung.

Von B. Turnauer.

Aus den gleichzeitigen Veröffentlichungen geht hervor, dass Heroin ganz ders gegen Dyspnoë sich bewährt. Die narkotische Wirkung ist nach nburg bei subcutaner Injection, welche das salzsaure Salz ermöglicht, o gut wie bei etwas grösseren Morphiumdosen. Bei Dosen von 0,01 g larüber wurden Uebelkeit und Schwindel beobachtet. Nach Turnauer rigens die Toleranz gegen das Mittel individuell verschieden. Derselbe auch, dass in Folge Angewöhnung bei längerem Gebrauche eine Er- g oder Vermehrung der Dosen zur Erzielung des therapeutischen s nothwendig wird. Dagegen wurden Abstinenzerscheinungen beim tzen der Anwendung nicht beobachtet. (D. med. Wochenschr. *1899.* 35, 187. Wien. med. Pr. *1899.* 40, 457.) *sp*

Ueber die antitoxische Wirkung des Carmins.

Von Stondensky.

Verf. fand, dass eine Mischung von Carminpulver mit der Lösung Tetanustoxin beim Meerschweinchen keinen Tetanus hervorruft. igte sich, dass das Carmin den Giftstoff fixirt, aber nicht ver- t. Die Vernichtung scheint dann durch die Leukocyten zu erfolgen, e das in den Organismus eingeführte Carminpulver alsbald um- rmen und allmählich in sich aufnehmen. Auch gegen Diphtherie- verhält sich Carmin in gleicher Weise, doch zeigen verschiedene npräparate die Eigenschaft nicht völlig übereinstimmend. (Ann. nstit. Pasteur *1899.* 13, 126.) *sp*

Kritik der Diazoreaction.

Von Heinrich Wolf.

Die Untersuchungen über die Bedeutung der Ehrlich'schen Diazo- on führten besonders deshalb zu Differenzen, weil nicht hinlänglich at ist, wann der Ausfall als positiv zu bezeichnen sei. Insbesondere in Bezug auf die Bedeutung des grünen Niederschlages die Meinungen nander. Verf. hat durch mikroskopische Untersuchung der Nieder- e festgestellt, dass die Grünfärbung an das Vorhandensein von harn- n Ammon in denselben geknüpft ist. Daraus ergiebt sich, dass action als sicher negativ ausgefallen betrachtet werden kann, wenn des Vorhandenseins jenes Urates der Niederschlag keine Grün- g zeigt, dass hingegen beim Fehlen des Urates der Ausfall auch diese positiv sein kann. Versuche, in solchen Fällen die Grün- g zu erzeugen und dadurch ein sicheres Kriterium beizubringen, noch nicht abgeschlossen. Bisher ergaben sie, dass Zusatz von n Harnstoff den gewünschten Effect hervorruft, was aber dem selbst noch räthselhaft ist. Die Beobachtungen über die Bedeutung action bestätigen im Ganzen die Resultate anderer Forscher, von denen usammenstellung gegeben wird. (Wiener med. Presse *1899.* 40, 377.) *sp*

Weitere Untersuchungen über die Fettabscheidungen der Kalkflechten. Von M. Fünfstück. (Botan. Untersuchungen. Festschrift für S. Schwendener *1899*, 341.)

Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. Theil VIII: Beiträge zur Kenntniss der Terpentinölwirkung. Von K. B. Lehmann. (Arch. Hyg. *1899.* 34, 321.)

Dionin und seine Anwendung bei der Abstinenzkur des chronischen Morphinismus. Von A. Fromme. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* 36, 302.)

Die Grundgesetze der arzneilichen Organtherapie und ihre Bedeutung für die Praxis. Von Hugo Schulz. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 217.)

Weitere Mittheilungen über therapeutische Versuche mit Heroin. Von A. Holtkamp. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, therapeut. Beil. 25.)

Ein Beitrag zur Bakteriologie der Leichenverwesung. Von E. Klein. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 278.)

Beiträge zur Pharmakologie der Curarealkaloide. Von Sigismund Jakabházy. (Arch. experiment. Pathol. *1899.* 42, 10.)

Ueber Harnsecretion und Glykosurie nach Vergiftung mit Protocurarin und Curarin. Von K. Morishima. (Arch. experiment. Pathol. *1899.* 42, 28.)

Ueber die Kalk- und Magnesiaausscheidung beim Diabetes mellitus und ihre Beziehung zur Ausscheidung abnormer Säuren (Acidose). Von Dietrich Gerhardt und Wilhelm Schlesinger. (Arch. experiment. Pathol. *1899.* 42, 83.)

Beitrag zum Studium der Wirkung des Tetanustoxins auf die Nervensubstanz. Von J. Danysz. (Ann. de l'Institut Pasteur *1899.* 13, 156.)

Ueber Diazoreaction und ihre klinische Bedeutung. Von M. Michaelis. (D. med. Wochenschr. *1899.* 25, 156.)

Experimenteller Beitrag zum Studium der erblichen Uebertragung der Immunität gegen den Eberth'schen Bacillus und der Agglutinationsfähigkeit. Von Paul Remlinger. (Ann. de l'Institut Pasteur *1899.* 13, 129.)

Studien über die Vaccine-Immunität. Von A. Béclère, Chambon und Ménard. (Ann. de l'Institut Pasteur *1899.* 13, 81.)

Beiträge zur Kenntniss der Harnsäure-Ausscheidung unter physiologischen und pathologischen Zuständen. Von Schreiber und Waldvogel. (Arch. experiment. Pathol. *1899.* 42, 69.)

Aschenanalyse eines Knochens bei Phosphornekrose. Von Th. R. Offer. (Wiener med. Bl. *1899.* 22, 223.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Ueber den Vergleich der gebräuchlichen Desinfectionsmittel bei praktischer Anwendung.

Von M. A. Saussailow.

Verf. untersuchte die desinficirende Wirkung von Sublimat, Carbolsäure, Schwefel (als schweflige Säure), Formalin und Ammoniak, in ihrer Anwendung auf Gebrauchsgegenstände, Wohnräume, Waggons etc. und kommt zu folgenden Schlussfolgerungen: Sublimat und Formalin sind die am stärksten wirkenden Mittel, sie tödten gleich energisch die Culturen von Cholera, Typhus, Mäusetyphus, Milzbrand etc. Formalin desinficirt nicht nur die Oberfläche der Gegenstände, sondern dringt auch in tiefere Schichten ein und hat den Vorzug, keine schädlichen Spuren zu hinterlassen und schnell zu verschwinden, es ist daher am geeignetsten zur Desinfection von Wohnräumen, Waggons mit Polstern, Pelzwerk etc. Formalin, aus 6 Schering'schen Pastillen frei gemacht, ist für 1 cbm Luft genügend. 5-proc. Carbolsäure ist in ihrer desinficirenden Eigenschaft schwächer als Sublimat und Formalin. Ammoniak und Schwefel besitzen schwächere desinficirende Eigenschaften und sind daher für die Praxis weniger geeignet. Weiter werden die verschiedenen Apparate zur Desinfection mit Formalin, „Hygiea", „Aesculap", der von Richard, Barthel, Tollens und Witt besprochen. (Westnik obschtsch. gigieni *1899*, 30.) *a*

Chinosol und seine desinficirenden Eigenschaften.

Von M. Bjalobrsheski.

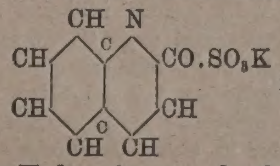
Die Zeit der Abtödtung der untersuchten Bakterien durch Lösungen verschiedener Concentration war folgende:

	1 : 1000	2 : 1000	5 : 1000
Milzbrandsporen	9 —11 Std.	6 Std.	$1^1/_2$— 2 Std.
Milzbrandbakterien	20 —30 Min.	10 Min.	2 — 5 Min.
Staphyloc. pyog. aur.	$2^1/_2$— 3 Std.	2 Std.	1 — $1^1/_2$ Std.
Bac. typh. abdom.	20 — 80 Min.	60 Min.	40 —50 Min.
Bac. diphtheriae	80 „	70 „	40 —50 „
Bac. cholerae asiat.	20 —25 „	10 „	1 — 2 „

(Farmaz. Journ. *1899.* 21, 60.) *a*

Ueber die desinficirende Eigenschaft des Chinosols.

Von J. F. Marzischewski.

Das Chinosol  ist ein Oxychinolin, in welchem ein Wasserstoff der Hydroxylgruppe durch einen Rest SO_3K ersetzt ist. Verf. hat die bakterientödtende Kraft dieser Verbindung in verschiedenen Concentrationsverhältnissen an pathogenen Bakterien studirt und findet,

dass das Chinosol das Wachsthum von Milzbrand und Staphylococcus aureus in bedeutendem Maasse beeinflusst. Chinosol tödtet Cholera, Milzbrand und Typhus ab, während Carbolsäure dies, unter gleichen Verhältnissen, nicht thut. Auf Staphylococcen wirkt Carbolsäure aber stärker ein als Chinosol. Auf Milzbrandsporen wirkt Chinosol, selbst in 5-proc. Lösung, nicht abtödtend ein. (Wojenno medizinski Journal *1898.* 77, Arzneimittel, 197.) *a*

Ueber Geisselfärbung bei Bakterien.

Von Zettnow.

Bei Herstellung der Tannin-Eisenbeize ist zur Vermeidung von Niederschlägen auf die Abwesenheit von Eisenoxydul zu achten. Zur Bereitung derselben sowie von analogen, ihr noch überlegenen Thonerde- und Antimonbeizen werden genaue Vorschriften gegeben. Um die gebeizten Geisseln sichtbar zu machen, kann man darauf sofort durch Behandlung mit Goldchlorid Gold niederschlagen und dieses durch Silber verstärken, oder man kann zuerst Silber niederschlagen und dieses entsprechend den in der Photographie üblichen Methoden mit Goldlösung tonen. Von Silberlösungen bewährte sich am besten eine Auflösung von Silbersulfat in Aethylamin. Sind die Geisseln sehr fein oder die Silberniederschläge nur gering ausgefallen, so empfiehlt sich eine Verstärkung mit Quecksilber statt mit Gold. Zur Reduction des Goldes bezw. Quecksilbers dient eine Mischung von Pyrogallol und Soda. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 95.) *sp*

Aus Marpmann's hygienischem Laboratorium.

Von Marpmann.

I. Ueber das Vorkommen von Milben im Harn. Hier handelt es sich um ein Milbenexemplar, das vorgefunden wurde, während wiederholte nachfolgende Harnuntersuchungen nichts dergleichen ergaben. Auffällig war nur, dass die Art nicht mit den gewöhnlichen Hautmilben und auch mit keiner der gewöhnlichen Acariden identificirt werden konnte.

II. Bakterienbefunde im Harne von Diabetikern. In allen 42 innerhalb eines Halbjahres ausgeführten Untersuchungen von Harnproben, deren Zuckergehalt auf alimentäre Glykosurie zurückzuführen war, wurde im Gegensatz zu Proben von traumatischer oder nervöser Glykosurie stets ein und dieselbe Bakterienart gefunden, nämlich ein feiner Bacillus von 1,5—2 μ Länge und 0,2—0,3 μ Dicke, dessen Züchtung bisher nicht gelang. In einigen Fällen vorgenommene Blutuntersuchungen weisen auf einen Zusammenhang zwischen der Zahl der rothen Blutkörperchen und der Zuckermenge beim Diabetiker hin.

III. Die baktericide Wirkung des Fluornatriums und der Nachweis desselben in Nahrungsmitteln. Im Allgemeinen genügt ein Zusatz von 0,2 g des Salzes zu 1 l Flüssigkeit (Harn, Milch, Most, Bier, Wein) zur Conservirung, eine Menge, welche gesundheitlich kein Bedenken erregen dürfte. Die Beeinflussung verschiedener Bakterien in Nährgelatine wurde geprüft und in einer kleinen Tabelle übersichtlich zusammengestellt; zum Vergleiche wurden entsprechende Versuche mit Liquor Aluminii lactici, einem neuen Präparate angestellt. Der Nachweis der Fluorverbindungen in Nahrungsmitteln geschieht in der Weise, dass die Proben verascht und mit geschmolzenem Phosphorsalz in offener Glasröhre erhitzt werden; es entweicht Fluorwasserstoff, welcher durch die strohgelbe Färbung von Fernambukpapier nachgewiesen wird. Auf diese Weise wurde Fluor nachgewiesen 2 Mal in conservirtem Most, 1 Mal in frischem Most, 5 Mal in frischem Hackfleisch, 1 Mal in Wurst. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 304.) *sp*

Ueber die Nährsubstrate für das bakteriologische Erkennen der Diphtherie.

Von A. J. Golowkow.

Das beste Nährmittel ist Löffler's Blutserum. Ersetzt kann es werden durch künstliche Substrate, zu deren Zusammensetzung Blutbestandtheile genommen werden, Blutserum-Agar von Tochtermann, Agar aus alkalischem Albuminat von Joos und Agar aus Blut, vorgeschlagen vom Verf. Diese Agar haben vor dem Blutserum den Vorzug, dass sie durchsichtig sind, ferner können sie durch Kochen sterilisirt werden, auch können sie aus dem flüssigen Zustande in einen festen übergeführt werden und umgekehrt. Zum schnellen und sicheren Erkennen von Diphtherie ist von den künstlichen Mitteln am geeignetsten, der vom Verf. vorgeschlagene Blut-Agar und der Agar von Tochtermann, danach erst der Agar von Joos. Der Agar des Verf. zeichnet sich vor den genannten durch eine einfache Bereitungsweise aus. Letztere ist folgende: 500 ccm kaltes Ochsenblut werden mit 50 ccm kaltem destillirten Wasser 5—10 Min. gemischt, langsam auf 80—90° erhitzt. Der erwärmten Mischung werden 500 ccm 2-proc. wässerige peptonisirte Agarlösung heiss zugesetzt und 10—15 Min. bei schwachem Feuer unter Umrühren gekocht. Nach dem Abscheiden der Flüssigkeit wird diese in strömendem Dampf bei 100° erhitzt, filtrirt, 0,5 Proc. Traubenzucker zugefügt und sterilisirt. Der erhaltene Agar ist klar und hat eine grünliche Färbung in Folge der Lösung von Hämoglobin. Um den Agar farblos zu erhalten, muss das kalte Blut der kochenden Agarlösung zugefügt und dann 15—20 Min. gekocht werden. Was die übrigen Nährmittel betrifft, so ist Verf. der Meinung, dass Glycerin-Agar ungeeignet ist, ebenso der Agar von Deycke und der v. Nastjukow, weil Diphtherie auf letzteren zu langsam wächst. G kochtes Hühnereiweiss kann im Nothfalle, wenn kein anderes Näh mittel vorhanden ist, angewendet werden. (Dissert. St. Petersburg *1898.*)

Ueber die nach intraperitonealer Injection von Marktbutter bei Meerschweinchen enstehenden Veränderungen

Von R. Grassberger.

Die Veränderungen, welche bei directer Injection des Butterfett tuberkulöse Erscheinungen vortäuschen können, werden, wie Verf. b stätigt, durch einen Bacillus hervorgerufen, der in Reincultur ganz u schädlich ist, aber bei Gegenwart fettiger Substanzen, durch die offenbar gegen die Phagocytose geschützt, sich lebhaft entwickelt u auf diese Weise pathogen wirkt. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* 46, 341, 382.) *sp*

Romanowski's Färbung bei Bakterien. Von Zettnow. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 1.)

Bacillus hastilis. Von Johannes Seitz. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 4

Ueber die Infectiosität der in die Luft übergeführten tuberkelbacille haltigen Staubes. Von Roland Sticher. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 16

Beitrag zur Kenntniss der Verbreitung der Phthise durch verstäubt Sputum. Von Max Beninde. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 193.)

Die Infectionsgefahr bei Tuberkulose. Von Georg Cornet. (Be klin. Wochenschr. *1899.* 36, 232, 254.)

Die Mosquito-Malaria-Theorie. Von George H. F. Nutta (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 161, 209, 245, 285, 337.)

Untersuchungen über Diphtheriediagnose. Ein neues und v bessertes Culturverfahren für den Nachweis von Diphtheriebacillen Exsudate und Erlangung von Reinculturen. Von A. Joos. (Central Bakteriol. *1899.* 25, 296, 351.)

Zur Frage der Bekämpfung der Diphtherie durch die Serumtherapie. V M. M. Myschkin. (Wojenno medizinski Journ. *1898.* 77, inn. Krankh., 18

Untersuchungsmethoden und Beurtheilung von Trinkwasser. V M. P. Scholzinski. (Farmazeft Westnik *1899.* 3, 1.)

II. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Korund in Ontario.

Von Archibald Blue.

Der Verf. beschreibt neuere Auffindungen von Korund in Ontar und vergleicht dieses Vorkommen mit dem in Appalachian Belt. D Hoffnung, Edelstein-Varietäten anzutreffen, hat sich an den v schiedenen Orten nicht erfüllt, wenn man auch gelegentlich Krystal halb durchscheinend, von bläulicher Farbe gefunden hat. Vielleic finden sich Krystalle in den krystallinischen Kalken, erst dann wi sich ein Schluss auf die Entstehung ziehen lassen. Die aufgefunden Korundmassen können also nur zur Aluminium-Darstellung oder Schleifmittel dienen. Bei Aufbereitungsversuchen hat man ein Product 99,6 Proc. erhalten. (Amer. Instit. of Min. Eng. New York-Meet *1899.*)

Die Entdeckung neuer Golddistricte.

Von H. M. Chance.

Nach dem Hinweise, wie fast alle Goldfelder durch Zufall gefund sind, und wie bis vor kurzer Zeit die Prüfungsmethode des Goldsuch allein darin bestand, das Material fein zu zerkleinern und nachzuseh ob Freigold vorhanden sei, giebt der Verf. an, wie jetzt Alles dur Schmelzen probirt wird, und wie dabei Gold in allerlei Steinarten g funden ist; z. B. fand der Verf. Gold in Kalk- und Sandstein, die du Infiltration von Kieselsäure verändert waren. Weiter wurde entdec dass die Kohle der Cambria Coal Comp. Gold enthält, und zwar s die Tonne daraus hergestellter Koks für M 8 Gold enthalten. Als se merkwürdig führt der Verf. das Goldvorkommen von Cripple Creek a wo die goldführenden Mineralien Sylvanit und andere Tellurerze si ferner die hochkieselsäurehaltigen Erze von Ragged Top, die we Freigold, noch ein Schwermetall enthalten, an welches Gold gebund vorkommen könnte; ähnliche Erze kommen auch in Neu-Mexico u Colorado (Gunnisondistrict) vor. Diese Erze geben bei der Analy 95 Proc. Kieselsäure, wenig Eisen, Thonerde, Kalk und Feuchtigk der Goldgehalt beträgt ca. M 400—800 pro Tonne Erz; durch Aufbereitu ist man jedoch nicht im Stande, ein Concentrat zu bekommen, welches m als 10 Proc. jener Goldmenge enthielte. Auch durch Röstung wird Resultat nicht anders, also kann wohl auch der Tellurgehalt nicht Träger, d. h. das mit Gold chemische Verbindung eingehende Elem sein. Der Verf. vermuthet daher eine neue unbekannte Art der c mischen Verbindung des Goldes mit der Kieselsäure, die fast dasse spec. Gewicht haben müsse, wie die Gangart. (Transact. Amer. Ins Min. Eng. New York Meet. 1899.)

Man darf wohl gespannt sein, als was sich diese Gold-Kieselsäure-Verbindung entpuppen wird?

Die Platinlager am Tura-Flussgebiete im Ural.

Von C. W. Purington.

Das Gebiet des Turaflusses mit den Nebenflüssen Iss und Veeja Gouvernement Perm liefert die Hauptplatinmenge von Russland und

hauptsächlichste Platingebiet der Welt. Die grösste Ausbeute wurde Ural 1893 erzielt, und zwar ca. 6000 kg; die erste Auffindung von in im Ural geschah 1831. Die Flüsse bilden auf ihrem Laufe zahlhe Windungen und Schlingen. Nur da, wo der Fluss Einschnitte acht hat, kann man die natürliche Lagerung der Schichten sehen, sie sonst von einer dicken Lage Lehm und Vegetation bedeckt sind. dotit, Olivin-Gabbro und Serpentin-Zersetzungsproducte bilden die lächen im Westen des Feldes. Auffällig ist der äusserst basische rakter der Gesteine; Augit, Hornblende und Olivin sind die Hauptralien, daneben Magnet- und Chromeisenstein und gediegenes Platin. stranzeff fand Platin als Bestandtheil von Olivin, Saytzeff hauptlich im Peridotit, dann in anderen Olivingesteinen, ferner im Porit, Gabbro-Diorit, Syenit-Gneiss. Die reichsten Sande sollen diegen sein, welche auf Kalkstein (unterdevonischen Alters) aufliegen, her selbst jedoch kein Platin, aber Zinnoberknoten enthält. Die ntliche Platin führende Schicht übersteigt gewöhnlich 1,20 m nicht, ufliegende, „turf" genannte Schicht beträgt 1,50—6 m. Platin kommt Gold zusammen vor, im Verhältniss 5 : 1. Das Platin von dem Iss das reinste, das vom Veeja enthält mehr andere Platinmetalle, das Nizhni-Tagil ist das unreinste. Der Gehalt des Sandes ist sehr ng. Gearbeitet kann nur vom Mai bis September werden. Die chinerie für das Waschen der Sande ist höchst primitiv. (Transact. r. Instit. of Min. Eng. New York-Meet. 1899.) *nn*

Lagerungsverhältnisse im nordwestlichen Theile des Donez-Beckens.

Von G. Franke.

Früher wurde fast allein Anthracit gewonnen im Osten und Süden Donez, der Schwerpunkt der gesammten Bergwerksindustrie ist aber am Donez im Westen und Nordwesten, wo bitumenreichere Kohlen t-, Gas- und Flammkohlen) auftreten. Die Gliederung des Donezons ist dreitheilig; der untere Carbon auf oberdevonischen Kalken lötzleer, der mittlere Carbon zeigt 6 Stufen, von denen die oberen 5 führend sind. Das edelste Flötz in der 6. Stufe ist das Almaznyz mit einer Mächtigkeit von 0,8 m. Diese Kohle enthält 2,5—5 Proc. e und ½—1 Proc. Schwefel, während die Donez-Kohlen sonst efelreicher sind. Kohlenkalkflötze mit eigenthümlichen Fossilien n vortreffliche Leitschichten ab. Der obere Carbon enthält nur im untersten Theile bauwürdige Flötze von geringer Mächtigkeit. westliche Hälfte des Donez-Beckens ähnelt in tektonischer Beziehung Aachener Kohlenreviere. Durch einen Hauptsattel von NW nach wird das Becken in 2 Hauptmulden getheilt; die südliche Hauptle, Bezirk von Calmins, entspricht der Inde-Mulde, die nördliche, rk von Almaznaja, der Worm-Mulde. Gebirgsstörungen sind voren, die grösseren Verwerfungen sind Ueberschiebungen. Die Obere des Donez-Beckens ist eine schwach gewellte, wenig gebirgige ebene, in deren tieferen Theilen das anstehende Kohlengebirge von 15—20 m starken lehmigen Schicht überdeckt ist. Der Grubenbetrieb, iterverhältnisse etc. werden besprochen. (Glückauf *1899*. 35, 221.) *nn*

Die Eisenerzvorkommen auf der Herrschaft Freudenthal in Oesterr.-esien. Von Jos. Lowag. (Glückauf *1899*. 35, 163.)

12. Technologie.

Löslichkeit von Sulfiden in Glas.

Glas, das mit Cadmiumsulfid gefärbt ist, ist schon längere Zeit nnt. Verf. suchte nun das Cadmium durch andere Elemente zu zen und stellte folgende Mischungen her:

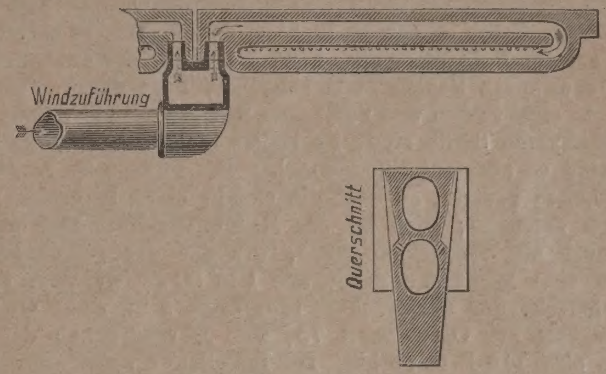
o.	Sand	K_2CO_3	Na_2CO_3	CaO	MoS	Na_2S	CuS
	650	150	50	90	30	20	—
	500	150	50	90	10	20	—
	100	33	2,7	16,4	0,3	—	—
	100	26	1,8	12	—	1,3	1,7

Färbung war bei 1 rothbraun, in dünnen Schichten gelbbraun, bei erholtem Erhitzen schmutzig braunschwarz (wahrscheinlich in Folge Zersetzung des Sulfides), bei 2 ein trübes Gelb, 3 röthlich-gelb, pia bis Terra di Siena, schwarzbraun, in dicken Schichten undurchig, aber nicht getrübt, geeignet zur Unterlage für Glasmalerei. Die tellung solcher Gläser ist nicht leicht, da sich die Sulfide leicht iren und verflüchtigen und, weil sie von dem Glasfluss wesentlich chieden sind, sich nicht in jedem beliebigen Verhältniss damit hen. (Diamant *1899*. 20, 591.) *γ*

Verwerthung von Koksabfall in Gasfabriken.

Von E. Froitzheim.

Bei der Aufbereitung des aus der Retorte gezogenen Stückkoks m für Dauerbrand begehrten Nusskoks mittels Koksbrechers erhält durch das letzte Sieb von 5 mm Maschenweite bis zu 20 oder 25 Proc. ll. Dieser Gruss ist als minderwerthiges Brennmaterial mit bei-25 Proc. Asche unverkäuflich; er kann nicht einmal in den Georen der Gasfabriken oder über gewöhnlichem Rost verfeuert en wegen der Schlackenbildung und des Widerstandes, den er der ärluft beim Durchgang entgegensetzt. Versuche am Cölner Gaswerk, diesen Abfall zu briquettiren, sind fehlgeschlagen; dagegen haben sich Rostconstructionen mit Unterwindgebläse — Kudlicz-Rost und Perret-Feuerung — zur Verheizung des Koksgruss vorzüglich bewährt. Verf. bespricht nun die Erfahrungen, welche mittels einer neuen von Wiedenbrück & Wilms eingeführten Rostfeuerung am Cölner Gaswerk gemacht worden sind. Der durch die Constructionszeichnung im Querschnitt und Längsschnitt veranschaulichte Roststab ist als Hohlgusskörper ausgebildet, mit einem die ganze Roststänge zweimal durchziehenden Luftcanal; er wird zu diesem Ende in zwei Hälften (Blättern) gegossen, die unter Asbestdichtung auf einander genietet



werden. Indem die aus der Windleitung (Dampfstrahlgebläse) eintretende Luft erst den oberen Canal durchspült, kühlt sie den Rost gegen das aufliegende Feuer ab; erst aus dem unteren Canal tritt sie aus einer Anzahl schräg nach oben gerichteter Oeffnungen in vorgewärmtem Zustande aus. Es werden 4 Röhrenkessel (Dürr-Kessel) von je über 200 qm Heizfläche mittels dieser Feuerung bei ausschliesslicher Verwendung des geringwerthigen Koksabfalls in Betrieb gehalten; nach 4000 Stunden Feuer war noch nicht die geringste Abnutzung der Roststäbe zu bemerken. Im Uebrigen haben vergleichende Heizversuche ebenso günstige Resultate ergeben, wie bei Kudlicz- und Perret-Feuerung. (Journ. Gasbeleucht. *1899*. 42, 193.) *r*

Vorscheideverfahren für Rohsaft.

Von Stutzer und Wernekinck.

Das Wesentliche des Verfahrens besteht darin, aus dem auf 45 bis 75° C. gehaltenen Safte durch längeres Umrühren mit kleinen Mengen Chloriden der Erdalkalien, Weinsäure, oder am besten schwefliger Säure, das Eiweiss vollständig abzuscheiden, sodann mit Kalk oder Baryt zu neutralisiren und den gesammten Niederschlag unter Beigabe von 2 Proc. Kieselguhr abzufiltriren. Der mit wenig Kalk wie gewöhnlich weiter verarbeitete Saft giebt sehr schöne, helle, an organischen Stoffen arme Füllmassen, die um 2 Proc. reiner sind als sonst. (D. Zuckerind. *1899*. 24, 400.) *λ*

Neuere Saftreinigungs-Verfahren.

Gelegentlich der Versammlung französischer Zucker-Chemiker vom 3. März 1899 spricht Verley über sein Ozon-Verfahren; er hebt dessen Vorzüge in bekannter Weise hervor und erwähnt auch, dass die Viscosität der Säfte bedeutend abnimmt und daher auch die Kochdauer auf etwa die Hälfte der bisherigen sinkt. — Dupont hat Hignette's Verfahren geprüft und glaubt, dass es viel Zukunft hat, da man mit 1—1,5 Proc. Kalk das Nämliche erreicht, wie sonst mit 3,5—4 Proc., und dabei viel weniger Schlamm, also auch kleinere Verluste an Zucker hat; Versuche im Grossbetriebe fehlen aber noch, die bisherigen wurden in der Versuchsfabrik der Schule zu Douai angestellt. — Barbet berichtet über den Nutzen des Verfahrens von Wackernie: man fällt im kalten Rohsafte mittelst Zinksulfat (500 g auf 100 l) die Eiweiss- und Schlamm-Stoffe, dann mit Barythydrat (600 g auf 100 l) die Sulfate und das Zinkoxyd, filtrirt nach Zusatz von je 1200 ccm Kalkmilch von 22° Bé. und 4000 g fertigen Saturationsschlammes, setzt 5 Proc. Kalkmilch zu, saturirt (immer noch kalt!) bis zur Alkalität von 0,1 in der 1., und dann (nach Zusatz von 3 Proc. Kalkmilch) in der Wärme bis zur Alkalität von 0,01 in der 2. Saturation; im Ganzen verbraucht man 2 Proc. CaO statt 4—4,2 Proc., erhält aber viel bessere und reinere Säfte als sonst. — Lallemant hat Versuche mit „Elektro-Hydroschwefelung" der Säfte gemacht, d. h. die mit schwefliger Säure angesäuerten Säfte mittelst Zink- oder Blei-Elektroden elektrolysirt, wobei hydroschweflige Säure entstehen und eine starke Reinigung (4—6 Einheiten!) bewirken soll. (Sucr. indigène *1899*. 53, 301.)

An Verfahren und Versprechungen herrscht, wie man sieht, kein Mangel! *λ*

Verley's Dicksaftreinigung mittels Ozon.

Von Andrlik.

Die Zuckerfabrik Noyon stellte das zu diesen Versuchen nöthige Ozon nach Verley's Verfahren her; bei 2000 Mtr.-Ctr. Rübenverarbeitung in 24 Stunden sind 100 „Ozonisatoren" erforderlich, von denen je 10 durch einen Verley'schen Transformator bedient werden, der einen Strom von 220—230 V. und 24—30 A. in einen solchen von 12000 V. umwandelt. Das Ozon wird mittelst conc. Natronlauge gewaschen und dann in die „Batterie" eingeleitet, die aus drei, je 100 hl Dicksaft fassenden Gefässen

besteht. In 1 l ozonisirter Luft sind 2—3 mg Ozon enthalten. Durch den 20° Bé. schweren Dicksaft wird nun bei 25—30° C. 2—4 Stunden lang solche ozonisirte Luft durchgedrückt, wobei die Alkalität sinkt und die Farbe erst zu-, dann aber wieder abnimmt, jedoch dunkler bleibt als anfangs; der schwach trübe, dunkle, nicht mehr nach Rüben riechende Saft ist frei von Invertzucker, nicht merklich gereinigt und nicht zur directen Verarbeitung geeignet; wird er aber mit schwefliger Säure bis zur Acidität von 0,02 behandelt, dann mit Barythydrat in der Kälte neutralisirt und bei 80° filtrirt, so zeigt sich, dass die wahre Reinheit (gegenüber gewöhnlichem Dicksafte) um 0,3—1,6 Proc. gestiegen ist, vermuthlich indem organische Substanzen durch das Ozon so oxydirt wurden, dass sie durch Baryt fällbar sind. Aus den Dicksäften zeigen sich bis 18 Proc., aus den Füllmassen aber nur bis 12 Proc. der organischen Stoffe entfernt; dass diese Zahlen nicht stimmen, liegt daran, dass sich die Proben nicht entsprachen und nicht aller Saft „ozonisirt“ wurde. Welcher Art die entfernten Stoffe sind, ist bisher nicht bekannt, die stickstoffhaltigen sind es aber entschieden nicht. Die Füllmassen reagiren gegen Phenolphthaleïn neutral, so dass die Gefahr einer Inversion nicht ausgeschlossen erscheint; auch ist das Reductions-Vermögen dieser Füllmassen mehr als doppelt so gross, wie das der gewöhnlichen. Sie schleudern sich leicht und geben aus 1 hl 80 kg weissen, kaum nach Rüben schmeckenden Sandzucker, also etwa 5 kg mehr als sonst. — Zur Erzeugung des Ozons sind 75, zum Durchdrücken der Luft 40, zusammen also 115 P. S. nöthig. Die Installation erfordert ziemlich viel Platz und kostete für Noyon etwa Fr. 60000. Vorausgesetzt, dass 1 P. S.-Stunde Fr. 0,50 kostet und 250 g Ozon liefert (25 Proc. der Theorie), so beträgt der Aufwand für die blosse Erzeugung von 1 kg Ozon Fr. 6. Die eigentliche „Ozonisirung“ soll auf 1 Mtr.-Ctr. Rüben 1,7 Cts. kosten, die kostspielige „Nachreinigung“ 5 Cts.; vielleicht gelingt es noch, diese zu verbilligen. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 342.)

Nach dieser Beschreibung dürfte das Verfahren noch mit Vorsicht aufzunehmen sein. Die Reinigung, soweit sie überhaupt constatirt ist, rührt offenbar vom Gesammt-Verfahren her, und die Rolle, die das Ozon als solches spielt, ist gänzlich unaufgeklärt. Da überdies am Schlusse der Beschreibung erwähnt wird, die Fabrik gewinne auch sonst aus 1 hl Füllmasse 75—80 kg weissen Zucker, so scheint auch die Mehrausbeute noch fraglich zu sein; das blosse Freisein des Zuckers von Rübengeruch würde jedenfalls die kostspielige Anlage und die hohen laufenden Unkosten nicht rechtfertigen und wohl auch keinen besonderen Mehrwerth des Zuckers bedingen, wenigstens nicht den zahlreichen anderen, ebenfalls direct aus Rübenfüllmasse erzeugten Sandzuckern gegenüber, die (bei richtiger Herstellungsweise) ebenfalls völlig geruchfrei sind. λ

Ueber die Anwendung der schwefligen Säure.

Von Sidersky.

Im weiteren Verlaufe seiner Versuche fand Sidersky, dass die Angabe, die Umwandlung der organischen Salze in Sulfite vermindere die Melassenbildung, nicht ungerechtfertigt ist; Versuche, nach Analogie der Herzfeld'schen angestellt, ergaben nämlich, dass die Sulfite (und in höherem Grade die Bisulfite) der Alkalien, nur bei Zusätzen sehr grosser Mengen schwach melassenbildend wirken, in kleineren Mengen aber keinen Einfluss üben, und in kleinen negative Melassenbildner sind, d. h. die Löslichkeit des Zuckers vermindern. Verf. zieht aus seinen sämmtlichen Versuchen folgende Schlüsse: Die schweflige Säure bewirkt, abgesehen von der Umsetzung organischer Kalksalze, keine merkliche Reinigung, verringert aber die Viscosität, setzt den Siedepunkt herab und erhöht die Haltbarkeit der Producte; sobald alle organischen Säuren in Freiheit gesetzt sind (und sie betragen selbst in Melassen höchstens 3 Proc.), wird das Schwefeln gefährlich; es ist daher rathsam, nur in alkalischer Lösung und zwar langsam und vorsichtig zu arbeiten, und zwar am besten erst in der 3. Saturation; lässt man eine Filtration folgen, so erreicht man so alle überhaupt zu erlangenden Vortheile, und dies ohne jede Gefahr einer Inversion. Sauer zu schwefeln ist unnütz, auch betreffs der Entfärbung, die beim Alkalisiren wieder verschwindet. (Journ. fabr. sucre *1899.* **40**, 10.) λ

Anwendung der hydroschwefligen Säure.

Von Horsin-Déon.

Verf. wendet sich gegen Gallet und Aulard und hält die Richtigkeit seiner Schlüsse aufrecht, ohne jedoch neue Thatsachen vorzubringen oder die Angaben seiner Gegner zu widerlegen. Dass seinen Rechnungen gemäss Nichtzucker „verschwunden“ ist, giebt er zwar zu, sieht aber eben darin einen Ruhmestitel des Ranson'schen Verfahrens. (Sucr. indigène *1899.* **53**, 276.)

Letzteres Argument erinnert ein wenig an das „Credo, quia absurdum est“. λ

Neues Reinigungs- und Entfärbungs-Verfahren.

Von Fontenille und Desormeaux.

Die mit Oxalsäure vom Kalk befreiten Säfte oder Syrupe werden mit Kaliumpermanganat und event. noch mit gepulverter Knochenkohle behandelt, was ihre Reinheit und ihr Krystallisationsvermögen ausserordentlich erhöht. (Bull. Ass. Chim. *1899.* **16**, 803.)

Dieses Verfahren ist keinesfalls neu, vermuthlich aber ganz unbrauchbar. λ

Neues Reinigungs- und Entfärbungs-Verfahren.

Von Ranson.

Zur Erzeugung der hydroschwefligen Säure soll statt Zink jetzt Zinn in feinster Vertheilung (elektrolytisch niedergeschlagen) verwendet werden; neben ersterer Säure entsteht hierbei nur schwefligsaures Zinn, das Schwefligsäure und Zinnoxyd, event. auch Schwefelzinn zerfällt, die be unlöslich niederfallen und organische Stoffe mit niederreissen. Das Z selbst ist ganz unlöslich und geht daher nicht, wie das Zink, in die Zuck producte über. (Bull. Ass. Chim. *1899.* **16**, 806.)

Wäre das Zinn wirklich ganz unlöslich, so liesse sich nicht einsehen, wie überhaupt eine Wirkung ausüben soll; thatsächlich ist es aber nicht unlöslich, die gewonnenen Producte enthalten auch merkliche Mengen Zinn, was bei dem gifti Charakter der Zinnverbindungen sehr beachtenswerth ist, namentlich wenn man e die Melassen verfüttern will.

Elektrolyse der Zuckersäfte und Syrupe.

Von Charitonenko und Baudry.

Die bisherigen Verfahren leiden daran, dass sie sehr theuer u umfangreich sind, trotz grossen Energieverbrauches wenig leisten, Folge der langen Zeitdauer Polarisation der Elektroden bewirken u einen massenhaften Verbrauch des löslichen Anoden-Metalles beding Die schon mit Kalk vorgereinigten Säfte sind ebenfalls nicht mit Vorth zu elektrolysiren, weil die organischen Stoffe sich in nachtheiliger We verändert zeigen. Grosse Vortheile bieten aber folgende, von den Ve erfundene Methoden: 1. Der Diffusionssaft wird rasch auf 80° erhit sofort auf 40—45° abgekühlt, mit wenig Kalk oder Baryt verse vom geringen Niederschlage abgetrennt, vom gelösten Kalk dur schweflige Säure befreit und bei 70° elektrolysirt, wobei die löslic Anode in den Saft taucht, und die Kathode in schwach alkalisir Wasser; hierbei werden einerseits alle Alkalien und ihre Analoga geschieden, andererseits die anorganischen und organischen Säuren (Salze des Anoden-Metalles). 2. Der mit Schwefligsäure bis zur saur Reaction behandelte Saft wird bei 40° elektrolysirt, wobei die Anod (Kohle, platinirtes Kupfer, Blei, Zinn) in angesäuertes Wasser tauch die Kathoden aber in die saure Lösung, in die man fortwährend weit schweflige Säure einleitet, die dabei theilweise in hydroschweflige Sä übergeht; sodann wird bei 65—75° in neuen Apparaten fertig elekt lysirt, bis diese Säure wieder zersetzt ist. Man erreicht so, ausser vollständigen Reinigung, auch noch eine gute Entfärbung und V besserung der physikalischen Eigenschaften der Säfte; da man, je na der verlangten Reinigung, das Verfahren ganz oder nur theilweise a üben kann, so ist es ebenso einfach in der Anlage wie billig im triebe und liefert allen Zucker der Säfte oder Syrupe sogleich in Gest weissen Krystallzuckers. (Sucr. indigène *1899.* **53**, 272.)

Angesichts der zweifelhaften und von den Verf. sehr richtig kritisirten Erf der bisherigen Verfahren wird man auch betreffs ihrer eigenen und neuen Arbeitswe einige Zweifel nicht unterdrücken dürfen und am besten wohl abwarten, bis zahl gemässe und beglaubigte Beweise aller jener Behauptungen vorliegen. Der Enthusiasm mit dem Manche jede beliebige Neuheit ansehen, wenn sie nur „elektrisch geht“, zwar begreiflich, aber nicht überzeugend.

Verfahren, um allen Zucker auf einmal als Erstproduct zu erhalten.

Von Hlavati.

Die bisherigen Saftreinigungsverfahren sind langwierig, kostspie und in vieler Hinsicht verfehlt; namentlich wirkt der Kalk nachthei durch Veränderung der organischen Substanzen, und die Kohlensäu bringt grosse Mengen Ammoniak in den Saft, das nicht aus diese sondern aus den stickstoffhaltigen Bestandtheilen der Kohle (aus d Kalkofen) stammt, im Safte aber die Albuminate auflöst und ihre A scheidung verhindert. Das neue Verfahren des Verf., das, unter sparniss von 2/3 der Zeit und der Unkosten, einerseits allen Zuc (ohne jede Melasse) auf ein Mal, andererseits allen Nichtzucker in co Lösung liefert, besteht in folgenden Operationen: 1. Fällung des Ka der Säfte durch Weinsäure, 2. des Natrons, der Erdalkalien und d Eiweiss durch Metaphosphorsäure, 3. der restlichen Alkalien, E alkalien, ihrer Chloride und anderen Salze durch Kieselfluorwasserst säure und deren Ammoniumsalz, 4. der übrigen organischen Stoffe dur Gerbsäure, 5. Behandlung des so vorgereinigten Saftes mit schweflig Säure und Zink, und schliesslich mit Schwefelwasserstoff, um die Res Schwefligsäure zu zerstören, oder statt dessen mit gepulvertem Dolo oder Kalk zusammen mit Zinkstaub. (Bull. Ass. Chim. *1899.* **16**, 75

Dass solche „Verfahren“ von Leuten, die weder die Industrie noch de Geschichte kennen, „erfunden“ werden, ist nicht wunderbar, da manche Kö conischen Spiegeln gleichen und nur Zerrbilder wiedergeben; auffällig ist es a dass die Redaction einer ernsten wissenschaftlichen Zeitschrift einen solchen Arti abdruckt, ohne ihm auch nur ein kritisches Wort beizufügen.

Die Verarbeitung der Nachproducte.

Aus der (auf russische Verhältnisse Bezug nehmenden) Besprechu des ungenannten Verf. ist zu ersehen, dass er bessere Resultate Behandlung dünnerer Syrupe mit grösseren Kalkmengen bei fractionir Zugabe erhielt und die Saturation mit Kohlensäure vortheilhafter fand die mit schwefliger Säure. Letztere zerlegt allerdings die organischen Ka salze, bewirkt aber keine entscheidende Reinigung (und Entfärbung); au erhöhten die Kalksalze nicht die Viscosität, während sie die Wärmetra mission allerdings herabzusetzen scheinen. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 365.)

Neues Verfahren zur Kandisfabrikation.

Von Hilgers.

Das Neue dieses Verfahrens besteht darin, dass die Abkühlung d mit der Füllmasse beschickten Krystallisationsgefässe im luftverdünnt

e, also rascher und gleichmässiger als sonst, geschieht, wodurch ildung von Invertzucker vermieden und besserer Kandis erhalten n soll. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 418.) λ

eschäftigung für Zuckerfabriken nach der Campagne.

Von Beil.

'abriken, die Kalk und Sand in der Nähe haben, empfiehlt Verf. ıfertigung künstlicher Sandsteine, die leicht und ohne sehr grosse n ausführbar und sehr lohnend sein soll. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 365.) λ

Die Kjeldahl'sche Analyse in der Gerberei.

Von J. Gordon Parker.

'erf. zeigt die Wichtigkeit der Kjeldahl'schen Methode zur Con- der einzelnen Vorgänge bei der Fabrikation des Leders an ver- enen Ergebnissen seiner Analysen. 10 Muster alter Aescherbrühe lten 0,13—0,92 Proc. gelöste Hautsubstanz. Beim mechanischen en der Kernstücke sind oft 2 Proc. Hautsubstanz in der Brühe, Entkalken mittelst Säurebades wird die Hautsubstanz unlöslich ht, und die Waare kann ohne Verlust gereinigt werden. In Hänge- wurden nach dem Durchgange der Häute 0,013—0,19 Proc. Haut- nz gefunden. Eine Reihe Leder zeigte folgende Zusammensetzung:

	Hautsubstanz Proc.	Asche Proc.	Wasser Proc.	Gerbende Substanz Proc.
wedisches Sohlleder, gekälkt . . .	51,90	0,36	14,80	32,94
adisches „ , hemlockgar . .	50,11	0,50	13,30	36,09
wedische Ochsenhaut, geschwitzt . .	50,00	0,28	14,80	34,92
Plata-Haut, schwedische Gerbung .	45,80	0,50	14,10	39,60
glische gemischte Gerbung, 5 Monate .	40,70	0,78	15,02	34,50
glische 12-Monatsgerbung (Valonea, Iimosa, Eichenrinde)	39,90	0,82	14,30	45,88
ıonat. gemischte Gerbung, „pinned bend"	39,77	0,64	14,20	45,39
selbe „bloomed"	41,59	0,56	13,80	44,05
ıisches Sohlleder	48,70	0,30	14,80	36,20
ıtsche 16-monatige Rindengerbung .	46,75	0.30	14,86	38,09
gl. 12-monat. reine Eichenrindengerbung	44,61	0,58	13,65	41,16
stünd. Patent-Schnellgerbung . . .	45,60	0,80	13,90	39,70

rmarkt *1899* **21**, No. 14, 5.) π

Das Schwellen der Häute beim
en und die Anwendung von Formalin beim Gerbprocess.

Von Charles und Etienne Bruel.

m Contact mit Säuren während 24 Stunden schwillt die Haut an, asser gebracht zieht sie sich wieder zusammen, ebenso im Con- nit Adstringentien wie Tannin. Bei rationellem Aufschwellen äute kann man mittelst Tannin die besten Ausbeuten an Leder er- da die Haut im aufgeschwellten Zustande am schnellsten und in- sten das Tannin fixirt. Die Verf. haben hauptsächlich die Wirkung meisensäure und Kieselfluorwasserstoffsäure untersucht und gute ıte damit erzielt. — Formalin macht die Haut nicht schwellen, cht sie hart und hemmt den Schwellprocess. Man muss, um Flecke meiden, die Häute sehr sorgfältig mit Kalk reinigen. Alle Schnell- erfahren sind zu verwerfen. Es finden sich Recepte über rationelle mensetzung der Gerbbrühen. (Rev. Chim. Ind. *1899.* **10**, 65.) γ

Formalin in der Gerbe-Praxis.

Von Robert Burckhardt.

'erf. bespricht die conservirende Wirkung des Formalins auf grüne , ferner die Eigenschaft, die Schwellung der Haut zu erhalten. Wirkung tritt jedoch erst in einer mehr als 0,1-proc. Formaldehyd- auf, die Farbe des Leders scheint bei Anwendung von Formalin zu werden. (D. Gerber-Ztg. *1899.* **42**, No. 21 u. 22.) π

Die Hautblösse.

Von Fs.

Iäute, die zu Unterleder verarbeitet werden, verlieren beim Trocknen oc. ihres Gewichtes und liefern ohne Fleischtheile, Haare, Hörner etc. 25 Proc. reine, trockene Blösse. 100 Th. nasse Blösse nehmen 5 Th. Gerbstoff auf. (Schuh u. Leder *1899.* No. 7, 37.) π

Dunkle Flecken auf Oberleder.

Von Maschke und Wallenstein.

Iit Walthran geschmierte Leder zeigten dunkle Flecke. Als Ursache ein Eisengehalt des Thranes von 0,04 Proc. festgestellt. (Schuh ler *1899.* No. 6, 35.) π

Gold- und Silberbronze auf Leder.

m Bronzefarben auf Leder haltbar zu machen, muss dieses zunächst ner Lösung von Bleizucker oder essigsaurem Kupfer getränkt und der Einwirkung von Schwefelwasserstoff ausgesetzt werden. Das ren kann durch Auftragen der Lösung mit dem Schwamm oder lvanischem Wege erfolgen. Im ersteren Falle dienen folgende gen: Für Gold: 2 l Goldchloridlösung (enthaltend 15 g Goldchlorid), odalösung (40 g Soda pro 1 l), 15 g Glycerin. Für Silber: 10 l r, 100 g Silbernitrat, 65 g Ammoniak, 15 g Weinsäure oder 10 l r, 100 g Glukose, 40 g Aetzkalk und 10 g (?) Silbernitrat. Für Nickel: 400 g Nickelnitrat, 400 g Ammoniak, 15 l Wasser, 5 kg Glaubersalz. Für Kobalt: 1000 l Wasser, 100 l Kobaltammoniumsulfat. (Schuh u. Leder *1899.* No. 7, 35.) π

Die Reinigung von Flussläufen. Von Allen Hazen. (Journ. Franklin Institute *1899.* **74**, 177.)

Der Lack und die Kunst des Lackirens. Von G. Halphen. (Rev. Chim. Ind. *1899.* **10**, 70.)

Fabrikation der Schaumweine in den heissen Ländern. Von Ed. Robinet. (Rev. Chim. Ind. *1899.* **10**, 73.)

Entwicklungsfähigkeit der Rohrzuckerfabrikation. Von Krüger. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* **7**, 470.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Die Darstellung von kohlenstofffreien Metallen nach dem Goldschmidt'schen Verfahren.

Von F. Kupelwieser.

Der Verf. bespricht das bekannte Verfahren[13]) mit Hinsicht auf die Brauchbarkeit des Verfahrens für den Hüttenmann. Interessant sind dabei die ausgeführten thermochemischen Berechnungen. Die Möglichkeit, Aluminium als Reductionsmittel benutzen zu können, beruht darauf, dass Aluminium auch bei Luftabschluss auf Kosten des Sauerstoffs anderer Metalloxyde verbrennen kann, und dass es eine sehr hohe Verbrennungswärme (7140 c) besitzt, wodurch auch strengflüssige Metalle und deren Schlacken geschmolzen und getrennt werden. Hierdurch wird die Darstellung kohlenstofffreier Metalle möglich, die auch aluminiumfrei sind, wenn das Metalloxyd in geringem Ueberschusse angewendet wird. Die thermischen Angaben über Metalle, welche für das Eisenhüttengewerbe von Wichtigkeit sind, finden sich in nachstehender Tabelle:

	Um 1 kg zu erzeugen von					
	Eisen	Mangan		Silicium	Chrom	Wolfram
Verwendete Verbindung	Fe_2O_3	MnO_2	Mn_2O_3	SiO_2	Cr_2O_3	WO_3
Erforderliche Menge Al	0,484	0,656	0,492	1,272	0,520	0,294
Wärmeerzeugung in Calorien . . .	3456	4684	3512	9082	3712	2099
Wärmeverbrauch „ „						
a) zur Reduction	1796	2115	2000	7830	2200	1100
b) zum Schmelzen der Schlacke . .	548	742	550	1439	582	324
c) zum Schmelzen des Metalles . .	362	535	535	435	434	360
Summe des Wärmeverbrauchs . . .	2706	3392	3091	9704	3216	1784
Wärmeüberschuss zur Deckung von Verlusten und für andere Zwecke .	750	1292	421	—622	497	315

Die Tabelle zeigt ohne Weiteres, dass die Reduction von Silicium auf diese Weise nicht erfolgen kann, wohl liessen sich Eisensiliciumlegirungen erzeugen; dies ist aber ohne grosse praktische Bedeutung, da im Hochofen Ferrosilicium schon mit 12—14 Proc. Si mit ca. 1 Proc. C erhalten wird. Die Herstellung von Eisen nach dieser Methode eignet sich nur für das Experiment (das Eisen war beim Schmieden rothbrüchig), Mangan kann vielleicht (für Hatfieldstahl) auch für hüttenmännische Zwecke erzeugt werden, Chrom und Wolfram, welche in Form von Eisenlegirungen Verwendung finden, werden am besten aus Chromit bezw. Wolframiten (meist $FeOWO_3$) gewonnen werden, und die Herstellung dieser Legirungen kann auch für die Grossindustrie von besonderem Werthe sein. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* **47**, 145.) nn

Aus der russischen Eisen-Industrie[14]).

Von G.

Ueber einige neue Gründungen wird Mittheilung gemacht. Auf dem Donez-Jurjewschen Werke ist zum Bau eines vierten Hochofens geschritten worden, da die drei bisher thätigen Hochöfen den Bedarf an Roheisen für die unlängst errichteten Eisenhütten nicht mehr decken konnten. Die Golubow'sche Gesellschaft, welche sich bisher ausschliesslich mit dem Kohlenbergbau im Donezgebiete beschäftigt hat, beabsichtigt ebenfalls, zur Errichtung einer metallurgischen Fabrik zu schreiten. In Folge der kürzlich eröffneten Zweigbahn der Ssamara-Slatouster Bahn beginnt der Export des reichen Lagers zu Bakalsk im südwestlichen Ural. Die Erze (Spatheisenstein) sind vorzüglich und für die Ausfuhr sehr geeignet und werden bereits in den Hütten zu Zarizyn verarbeitet. Ein im Kreise Lipezk (Gouv. Tambow) gelegenes, etwa 30 000 Dessjätinen umfassendes Eisenerzlager ist an eine belgische Gesellschaft für 2 Mill. Rbl. verkauft worden. Sie beabsichtigt, 4 Hochöfen, eine Gussstahl- und eine Cementfabrik anzulegen. Die Gesellschaft „Providence" errichtet in der Nähe von Mariupol 2 Hochöfen, von denen einer bereits zu Anfang dieses Jahres in Betrieb gesetzt werden soll. Als Beispiel der Prosperität der südrussischen Eisen-Industrie wird über den Geschäftsabschluss der „Südrussischen Dnjeprowskischen metallurgischen Gesellschaft" berichtet: Im Jahre 1897/98 wurde ein Reingewinn von 3 979 741 Rbl. erzielt, was auf das Grundcapital von 5 Mill. Rbl. 80 Proc. desselben ausmacht. 2 Mill. Rbl. wurden als Dividende ausgezahlt, was 200 Rbl. pro Actie oder 40 Proc. des Anlagecapitals ausmacht. Im Jahre 1896/97 betrug der Reingewinn 4 214 146 Rbl., als Dividende wurden ebenfalls 2 Mill. Rbl. vertheilt. Die Gesellschaft der Ostrowiecischen Roheisen- und Eisenhütten (Polen) ergab 1897/98 einen Reingewinn von 1 239 396 Rbl.

[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 206.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 301; *1899.* **23**, 55.

und zahlte 35 Proc. Dividende, im Vorjahre 30 Proc. — Als Hinderniss für die Weiterentwickelung der Eisen-Industrie in Südrussland kann der Umstand angesehen werden, dass die Erze von Kriwoi-Rog durch wenige Grundbesitzer monopolisirt sind und für dieselben bereits sehr hohe Preise gefordert werden, 3—4 Kop. pro Pud. (Rigaer Ind.-Ztg. *1899.* 25, 9.) *a*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Experiment über elektrolytische Leitung ohne Elektroden.

Von H. Behn-Eschenburg.

Der Zweck des Versuches war, den Verlauf elektrischer Ströme in Elektrolyten ohne Verbindung mit Elektroden zu untersuchen. Dazu wurde um den Eisenkern eines gewöhnlichen Wechselstrom-Transformators eine geschlossene nicht leitende Rinne gebaut und diese mit der elektrolytischen Flüssigkeit gefüllt. Die Intensität und Vertheilung der durch das oscillirende magnetische Feld des Transformatorkernes im Flüssigkeitsringe, der eine in sich geschlossene elektrolytisch leitende Windung darstellt, hervorgerufenen Ströme wurde mit einem Spannungsmesser bestimmt, dessen Klemmen durch Drähte an verschiedenen Stellen mit dem elektrolytischen Stromkreise in Verbindung gebracht wurden. Der Leitungswiderstand der Flüssigkeitswindung wurde ausserhalb des Transformatorkernes in gewöhnlicher Weise gemessen. Die in der Windung inducirte elektromotorische Kraft wurde mittelst eines in eine metallische Hülfswindung geschalteten Voltmeters erhalten, welche Hülfswindung um den Magnetkern geschlungen worden war. Stimmte nun die in dem Flüssigkeitsringe beobachtete Stromvertheilung mit der nach den Kirchhoff'schen Regeln bei der bekannten elektromotorischen Kraft und den bekannten Leitungswiderständen berechneten und an einem metallischen Ringe von gleichem Leitungswiderstande beobachteten überein, so durfte man schliessen, dass der elektrolytische Leiter in Bezug auf Stromvertheilung sich verhielte wie ein metallischer. Eine solche Uebereinstimmung liessen die Versuche beobachten. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 402.) *d*

Ueber Zerkleinerung der Rohmaterialien für Calciumcarbid-Fabrikation.

Von Liebetanz.

Von grosser Wichtigkeit für die Qualität und Quantität des im Ofen erzeugten Calciumcarbids ist die Art der Zerkleinerung des Rohmaterials. Noch ist keine Uebereinstimmung darüber erzielt, ob es vortheilhafter ist, es möglichst fein zu mahlen oder eine gewisse Korngrösse beizubehalten. Bisher zerkleinerte man grob durch Steinbrecher, dann feiner durch Walzenmühlen, Kugelmühlen oder Kollergänge. Verf. bespricht diese Hülfsmittel zum Feinzerkleinern und zeigt, dass die Kugelmühle am wenigsten zweckmässig ist. Er berichtet dann, dass man sich neuerdings vielfach mit der Grobzerkleinerung mittelst des Steinbrechers begnüge oder diese mit der Schraubenmühle oder der Glockenmühle bewirkt. Namentlich die letztgenannte nach dem Princip der Kaffeemühle hergestellte Zerkleinerungsvorrichtung bietet manche Vorzüge. Schliesslich spricht Verf. die Hoffnung aus, zu einem Meinungsaustausch über die so wichtige Zerkleinerungsfrage bei der Calciumcarbid-Fabrikation die Anregung gegeben zu haben. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 398.) *d*

Vermehrung des Hysteresisverlustes mit der Zeit bei Transformatoren und ihre Abhängigkeit von der Blechsorte.

Bei andauerndem Betriebe vergrössern sich die Hysteresisverluste in den Transformatoren im Laufe der Zeit. Nach früheren Versuchen von Mordey und Blathy und neueren von Roget ist diese Erhöhung der Verluste wenigstens der Hauptsache nach der Erwärmung der Bleche zuzuschreiben. Unter den verschiedenen von Roget untersuchten Blechsorten fand sich eine käufliche Sorte, die bei 120° in 15 Tagen beinahe keinen Zuwachs des Verlustes zeigte. Da nun diese Temperatur im praktischen Betriebe der Transformatoren jedenfalls nie überschritten wird, so ist also damit nachgewiesen, dass es eine Blechsorte giebt, bei deren Anwendung keine Vermehrung der Hysteresisverluste eintritt. Sollte dieses Blech vielleicht auch nur zufällig hergestellt worden sein, so muss es möglich sein, es auch wieder, und zwar zielbewusst, herzustellen. Dies ist eine Aufgabe, deren Lösung sich unsere Eisenwerke mit Erfolg widmen können. (Elektrotechn. Ztschr. *1899.* 20, 189.) *ε*

10000 Volt-Kabelversuche.

Von A. Hassold.

Um gewissen Schwierigkeiten zu begegnen, welche einer oberirdischen Führung der Bozen-Meraner Fernleitung entgegengestellt wurden, ist der Versuch gemacht worden, 1. ob 10000 V.-Kabel als armirte Bleikabel betriebssicher hergestellt werden können, und 2. ob der Einbau von Blitzschutzapparaten an Uebergangsstellen von unterirdischer Kabelleitung zu Freileitung erforderlich ist, und ob dieselben event. genügend betriebssicher sind. Zu den Versuchen wurden Gummikabel und Kabelitkabel benutzt. Beide Sorten ergaben unter der hohen Spannung eine genügende Isolation und sind auf kleinerer Strecke seit dem 11. S... abwechselnd in Betrieb, ohne dass irgend ein Kabeldefect erfolgte. Maximalbelastung betrug 25 A. bei 11000 V. In Folge eines Blitzschla... schmolz der Sicherheits-Bleidraht des Kabelitkabels und der, mit welch... eine Siemens'sche Polhornblitzschutzsicherung angeschlossen war, o... dass das Kabel selbst beschädigt wurde. (Elektrotechn. Ztschr. *1899.* 20, 18...

Der Hysteresismesser Blondel-Carpentier.

In diesem Apparate rotirt das Magnetfeld um einen Ring aus de... prüfenden Eisenblechen. Das Drehfeld wird durch einen Hufeisenmagne... mit nach oben gerichteten Polen erzeugt. Zwischen den Polen wird... einer nicht metallischen Platte der Probering befestigt. Einer Dreh... der Platte, also auch des Ringes, wirkt eine Spiralfeder entgegen. ... das Drehungsmoment, welches das Drehfeld auf den Ring ausübt, ... der Geschwindigkeit der Rotation unabhängig ist, so genügt es, ... Feld ganz langsam zu drehen, bis die Torsion der Feder dem Drehun... moment das Gleichgewicht hält. Die Drehung wird durch einen ü... einer Scala spielenden Zeiger angegeben. Da das Drehungsmom... proportional dem Hysteresisverluste ist, so giebt die Zeigerstell... diesen selbst an. (Elektrotechn. Ztschr. *1899.* 20, 178.)

16. Photochemie. Photographie.

Anamorphot.

Unter der Bezeichnung „Anamorphot" bringt die optische Werkstä... Carl Zeiss, Jena, ein von Rudolph erfundenes neues Objectiv auf ... Markt, mit welchem man in beliebiger Richtung verzerrte photographis... Bilder herstellen kann. Dieses Instrument wird besonders dann von We... sein, wenn es sich darum handelt, Zeichnungen von Mustern in variir... Formen wiederzugeben. Die Anamorphote sind nicht chromatisch corrig... und werden zunächst nur für kleinere Formate (9 : 12 cm) angefert... Das Scharfeinstellen des Bildes auf der Mattscheibe soll etwas schwie... sein. (Phot. Mittheil. *1899.* 36, 103.)

Eine eigenthümliche Wirkung photographischer Entwicklungssubstanzen.

Von P. Mercier.

Der Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass man auf ei... Trockenplatte, die man vor oder nach der Belichtung in Lösungen v... Amidol, Metol, Ortol, Hydrochinon oder Pyrogallol badet, bei der na... folgenden Entwicklung mit dem Hydrochinon-Natriumcarbonat-Entwick... noch bei ausserordentlich starken Ueberexpositionen kräftige Negat... hervorrufen kann. Man setzt z. B. eine Lösung von 0,01 g Amidol ... 100 ccm Wasser an, lässt dieselbe an der Luft sich braun färben u... badet die Platte darin zwei Minuten lang. Hierbei nimmt die Pla... etwa 1 g Flüssigkeit auf und enthält demnach etwa $^1/_{10}$ mg Amid... Nach einem solchen Bade verträgt die Platte tausendfache Ueb... exposition und lässt sich in Hydrochinon-Natriumcarbonat zu ein... kräftigen Negativ entwickeln. (Bull. Soc. franç. de Phot. durch Ph... Rundschau *1899.* 13, 89.)

Bereitung und Entwickelung der zum Interferenz-Farbenverfahren dienenden Platten.

Von G. Lippmann.

Der Verf. fertigt jetzt die Gelatineplatten, die er zur Herstellu... von Farbenphotographien nach dem von ihm erfundenen, auf Interfere... beruhenden Aufnahmeverfahren verwendet, nach der folgenden Vorschri... an: Zu einer 4-proc. wässerigen Gelatinelösung giebt man 0,53 g Kaliu... bromid, 6 ccm einer 2-proc. alkoholischen Lösung von Cyanin und 3 c... einer 2-proc. alkoholischen Lösung von Chinolinroth. Der auf 40°... abgekühlten Gelatinelösung setzt man dann im Dunkelzimmer noch 0,75... trockenes gepulvertes Silbernitrat zu, löst durch Umrühren, filtrirt du... Glaswolle und giesst mit der Lösung die Platten, die man dann ... einem Nivellirgestell erstarren lässt und schliesslich eine halbe Stun... lang wässert. Um dieselben empfindlicher zu machen, übergiesst m... sie vor der Exposition mit einer Lösung von Alkohol absol. 100, Silb... nitrat 0,5, Eisessig 0,5 und entfernt den Ueberschuss durch Schwenk... Die so zubereiteten Platten halten sich höchstens einen Tag lang. D... Expositionszeit muss bei hellem Sonnenschein ungefähr 2 Minuten b... tragen. Entwickelt werden diese Platten mit folgendem Pyrogall... Entwickler: a) Wasser 100, Pyrogallol 1; b) Wasser 100, Kaliu... bromid 10; c) Ammoniakflüssigkeit von 960°. Man mischt beim G... brauche 10 ccm von a, 15 ccm von b, 5 ccm von c und 70 ccm Wass... Zum Fixiren dient verdünnte Kaliumcyanidlösung. (Bull. Soc. franç. ... Phot. *1899.* 2. Sér. 15, 117.)

Ueber Empfindlichkeitssteigerung von Körpern durch Färbung. V... C. Grebe. (Phot. Mittheil. *1899.* 36, 83.)

Die Photographie als Wissenschaft. Von John A. Randall. (Br... Journ. Phot. *1899.* 46, 170.)

Die Selbstherstellung des Platinpapieres. Von A. v. Hübl. (Ateli... des Phot. *1899.* 6, 56.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 29. April 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 34.) No. 13. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

…ck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

1. Allgemeine und physikalische Chemie.

…Ueber die Reihenfolge im Erscheinen chemischer …örper bei verschiedenen Temperaturen der Gestirne.

Von Norman Lockyer.

…n der Hand einer Skizze zeigt Verf., wie das Auftreten che…r Körper im Spectrum abhängig ist von der Temperatur eines …s. Das Vorkommen der Metalle ist am stärksten bei Sternen …mender, dasjenige des Wasserstoffs bei Sternen abnehmender …ratur; doch ist das Wasserstoffspectrum stets wahrnehmbar. Fast … häufig sind Magnesium und Calcium vertreten; nur ist die grösste …ität des Magnesiums bei Sternspectren der Temperatur von α-Schwan, …ige des Calciums bei der Temperatur von α-Stier und Arctur. … News *1899.* 79, 145.) γ

Zusammenhang der …ischen Zusammensetzung und des mikroskopischen Gefüges …len physikalischen Eigenschaften von Eisen und Stahl.

Von Hanns von Jüptner.

…ei der Betrachtung der Beziehungen zwischen chemischer Zu…nsetzung und den physikalischen Eigenschaften wird zunächst …influss des Kohlenstoffs besprochen: Der Schmelzpunkt sinkt mit …endem Kohlenstoffgehalt, bis bei 4,3 Proc. das Minimum erreicht …ie specifische Wärme steigt, die Leitfähigkeit für Wärme und …icität nimmt mit steigendem C-Gehalt ab. Die thermische Aus…ng und die Reissfestigkeit nimmt bis zu einem Maximum zu, dann … ab. Der Einfluss anderer Elemente (P, O, S, H, Mn) ist …nt. Roberts-Austen hat in Bezug auf das Atomvolumen fest…lt, dass solche Elemente mit kleinerem Atomvolumen als Eisen …stigkeit und Dehnung vergrössern, die mit grösserem Atomvolumen …verringern. Den Einfluss der thermischen und mechanischen Be…ung betreffend hat der Verf. gefunden, dass die Festigkeit der …naterialien sich zusammensetzt aus der Materialfestigkeit und der …eitungsfestigkeit. Von Bedeutung ist ferner, in welchen ver…enen Formen bezw. Verbindungen die Bestandtheile des Eisens …ten: Kohlenstoff (als Härtungskohle, Carbidkohle, Temperkohle, …it, Diamant), Phosphor, Schwefel, Mangan, Nickel, Chrom etc. …usammenhang zwischen mikroskopischem Gefüge und physikalischen …schaften wird erläutert durch Besprechung der mikrographischen …dtheile (Lunker, Blasen, Schlackeneinschlüsse, Graphit, Ferrit, …itit, Martensit, Austenit, Perlit, Sorbit, Troostit) und deren Ein…uf die Eigenschaften von Eisen und Stahl. Die Festigkeit wird …ndert durch Elemente, welche die Ausscheidung des Kohlenstoffs …raphit oder Carbid befördern (P, Si, S, Cu), durch Elemente, … das Krystallkorn vergrössern (P, viel Mn), durch nicht metallische …heidungen, welche die Krystallkörner umhüllen und trennen (Gase, …Schlacke, Oxyde etc.). Sauveur hat die Korngrösse und deren …s auf die mechanischen Eigenschaften des Stahles studirt und …eihe Sätze aufgestellt. Zum Schluss zeigt der Verf., wie durch …tragung der neueren physikalisch-chemischen Ansichten über …gen auf geschmolzene Metalllegirungen weitere Erkenntnisse ge…n werden, und wie man sich den Zusammenhang zwischen …keit und Korngrösse vorstellen und bildlich veranschaulichen könne. … u. Eisen *1899.* 19, 237, 278.) *nn*

…xydation von Formaldehyd durch Wasserstoffsuperoxyd.

Von J. H. Kastle und A. S. Loevenhart.

…ei sämmtlichen angestellten Versuchen wurden gleiche Theile …rstoffsuperoxyd und Formaldehyd von bekanntem Gehalt ange…t. Aus den beigefügten Tabellen ergiebt sich über die Schnelligkeit …xydation Folgendes: In wässeriger Lösung beschleunigt die Ein…ng des Sonnenlichtes die Oxydation, und zwar bei niederer Tem…r mehr als bei höherer, im Verhältniss zu den im Dunkeln ge…nen Resultaten. In saurer Lösung bedingt die Salzsäure eine …re Oxydation, als die schwächere Ameisensäure. Bei alkalischen …zen wirken $\frac{n}{4}$-Kali- und -Natronlösung gleichmässig stark beschleu…d auf die Oxydation ein, während $\frac{n}{4}$-Ammoniaklösung langsamer …t. Baryumhydroxyd verhält sich anfangs wie Kaliumhydroxyd, …gert jedoch bald seinen Einfluss auf die Oxydation, durch Bildung …aryumsuperoxyd. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 262.) γ

Bemerkung über die Atomgewichte von Praseodym und Neodym. Von Harry C. Jones. (Chem. News *1899.* 79, 148.)

Die Anwendung der Uebergangstemperaturen von complexen Systemen als feste Punkte in der Wärmemessung. Von Theodor William Richards und Jesse Briggs Churchill. (Chem. News *1899.* 79, 149.)

Die Schnelligkeit der Reaction zwischen Silberacetat und ameisensaurem Natrium. Eine Reaction der dritten Ordnung. Von Arthur A. Noyes und George T. Cottle. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 250.)

Moleculargewichte von Flüssigkeiten. III. Von Clarence L. Speyers. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 282.)

Ein neues Filtrirmittel. Von Geo. Wm. Sargent und Ino Kirk Faust. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 287.)

2. Anorganische Chemie.

Eine neue Methode zur Darstellung von Cäsium.

Von Hugo Erdmann und A. E. Menke.

Den Verf. ist es gelungen, aus Cäsiumhydroxyd durch vorsichtiges Erhitzen im Wasserstoffstrome mit Magnesiumpulver in einer schmiedeeisernen Röhre metallisches Cäsium zu erhalten, in nahezu quantitativer Ausbeute. Das Cäsiumhydroxyd wurde aus Cäsiumalaun durch zweimalige Umsetzung mit Baryumhydroxyd dargestellt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 259.) γ

Ueber einige Verbindungen der Titansäure mit Schwefelsäure.

Von Blondel.

1. Verbindungen mit conc. Schwefelsäure. Unter wechselnden Verhältnissen konnte Verf. zwei Verbindungen herstellen. Erhitzt man die schwefelsaure Auflösung von Titansäure im geschlossenen Gefässe, so bildet sich bei 120° eine Masse von seidenartig aussehenden, in mit Salzsäure angesäuertem Wasser löslichen Krystallen, welche die Zusammensetzung $2\,TiO_2.3\,SO_3.3\,H_2O$ besitzen. Wenn man die Temperatur weiter bis auf 225° erhöht, so wandelt sich der Niederschlag um in rhomboëdrische, durch Wasser langsam zersetzbare Krystalle der Formel $TiO_2.SO_3$; bei längerer Erwärmung auf 225° geht die gesammte Titansäure aus der Flüssigkeit in die Krystalle. Beim Auflösen von Rutil in conc. Schwefelsäure bildet sich, wenn man die Temperatur über 225° steigen lässt, ein Ueberzug von Sulfat, der eine weitere Einwirkung der Säure verhindert. Diese häufig beobachtete Schwierigkeit vermeidet man, indem man in einem Ofen, dessen Temperatur 200° nicht übersteigt, arbeitet. 2. Verbindungen mit verdünnter Schwefelsäure. Je nach dem Zusatze von Wasser zu verschiedenen Lösungen von Titansäure in conc. Schwefelsäure erhielt Verf. folgende näher beschriebene Verbindungen: $TiO_2.SO_3.2\,H_2O$, lange in Wasser lösliche Nadeln; $2\,TiO_2.SO_3 + H_2O$, die bei 130° in die Verbindung $7\,TiO_2.2\,SO_3 + H_2O$ übergeht; ferner $5\,TiO_2.SO_3.5\,H_2O$. Versetzt man eine verdünnte schwefelsaure Lösung mit einer geringen Menge Ammoniak, so scheiden sich Krystalle des Körpers $2\,TiO_2.2\,SO_3.NH_4O.3\,H_2O$ ab, die durch Wasser zersetzt werden und an der Luft verwittern. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. 21, 262.) β

Ueber Doppelchloride und -bromide des Urans.

Von J. Aloy.

Das Uranchlorür UCl_4 und -bromür UBr_4 haben grosse Neigung, sich mit den Chloriden bezw. Bromiden anderer Metalle zu vereinigen. Bisher ist nur das von Moissan[1]) zur Darstellung von metallischem Uran benutzte Chlorid UCl_4, 2 NaCl bekannt. Verf. hat nun auch die Verbindungen von Uranchlorür mit Kalium- bezw. Lithiumchlorid, $UCl_4.2\,KCl$ bezw. $UCl_4.2\,LiCl$, in folgender Weise dargestellt: In einer Röhre aus böhmischem Glas wurde das durch Einwirkung von Chlor auf Urancarbid erzeugte Urantetrachlorid über gut getrocknetes, auf Rothgluth erhitztes Alkalichlorid geleitet. Die Doppelchloride unterscheiden sich im Aussehen wenig von der von Moissan beschriebenen Natriumverbindung. Im Augenblicke ihrer Bildung blassgrün gefärbt, werden sie bald dunkelgrün in Berührung mit der Luft, aus der sie Feuchtigkeit absorbiren; ihre schön grün gefärbte wässerige Lösung (es tritt Temperaturerhöhung ein) besitzt stark saure Reaction. Wasser und Alkohol wirken dissociirend auf die Verbindung ein. Die Urano-Alkali-Doppelchloride sind in Essigsäure sehr löslich. — Unter

[1]) Compt. rend. *1896.* 122, 1089. Siehe auch Chem.-Ztg. *1896.* 20, 430.

Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln konnte Verf. auch in analoger Weise Verbindungen der Formel $UCl_4 . M''Cl_2$ erhalten, worin M'' ein Erdalkalimetall (Baryum, Calcium, Strontium) bedeutet. Diese Doppelchloride sind etwas dunkler grün gefärbt als die entsprechenden Alkaliverbindungen. In ähnlicher Weise konnten aus Uranbromür die Doppelbromide $UBr_4 . 2\,KBr$ und $UBr_4 . 2\,NaBr$, sowie die entsprechenden Erdalkaliverbindungen dargestellt werden. — Schliesslich hat Verf. versucht, analoge Verbindungen mit Uranylchlorid zu gewinnen. Er erhielt durch Einwirkung von Dämpfen von Chlor und Uranylchlorid auf Alkalichloride schmelzbare, schön goldgelbe Verbindungen, deren Studium fortgesetzt wird. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 264.) β

3. Organische Chemie.

Die Darstellung von Acetanilid und Benzol-Azo-β-Naphthol.

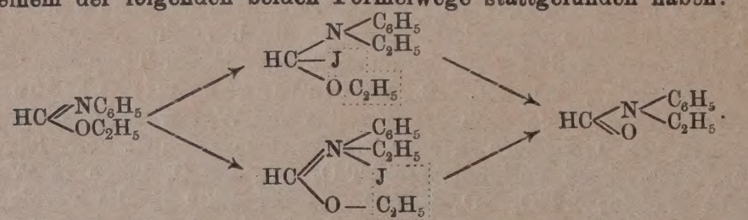
Von M. Orliss.

Acetanilid. Empfohlen wird die im technischen Laboratorium von Prof. Witt-Charlottenburg angewandte Methode zur Darstellung von Acetanilid: 93 g Anilin werden mit 66 g Eisessig (6 g sind im Ueberschuss) vom spec. Gewicht 1,066 (95-proc.), in einem Witt'schen Kolben von 1 l Inhalt auf freier Flamme 6 Stunden gekocht, bis eine herausgenommene Probe vollständig erstarrt. Als Kühler wird ein zwei Mal gebogenes Glasrohr benutzt, dessen erster Theil einige cm über dem Pfropfen sich vertical erhebt; der mittlere Theil, 60 cm lang, ist nach oben gebogen und dient zur Condensation des verflüchtigten Eisessigs, der oberste Theil ist heruntergebogen und taucht in einen Kolben mit Wasser. Weitere Operationen sind Eingiessen des geschmolzenen Rohproductes in kaltes Wasser, Umkrystallisiren nach Entfärbung mit Kohle etc. Bei Anwendung des beschriebenen Kühlers werden sehr gute Resultate erzielt. — Benzol-Azo-β-Naphthol. 93 g Anilin werden mit 200 ccm $\frac{n}{1}$-Salzsäure und 1 l Wasser gemischt und stark abgekühlt. 146 g β-Naphthol werden in 1 l Wasser gelöst, 126 g Aetznatronlösung zugesetzt und gleichfalls abgekühlt. Die Anilinlösung wird unter starker Abkühlung mit 198 ccm salpetrigsaurem Natron (1 ccm = 0,3074 g $NaNO_2$) langsam diazotirt, mit Hilfe eines Diazotirtrichters, und alsdann sofort unter beständigem Rühren die alkalische Lösung von β-Naphthol zugegeben. Der ziegelrothe Niederschlag, der amorph ist, wird aus kochendem Alkohol umkrystallisirt. Erhalten wird die theoretische Ausbeute. (Farmazeft *1899.* 7, 82.) a

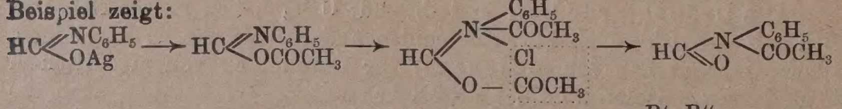
Ueber die Umlagerung von Imidoäthern.

Von H. L. Wheeler und T. B. Johnson.

Beim Erhitzen auf 100° in einer geschlossenen Röhre wurde aus Silberformanilid und Jodäthyl in ätherischer Lösung kein Imidoäther, sondern n-Aethylformanilid erhalten: $HC{<}^{N<^{C_6H_5}_{C_2H_5}}_{O}$. Wenn dagegen die Erwärmung in einem offenen Gefässe ausgeführt wurde, so bildete sich in ausgezeichneter Ausbeute der gesuchte isomere Imidoäther. Befand sich im geschlossenen Rohre bei 100° weniger als die berechnete Menge Jodäthyl, so entstand entweder wenig oder gar kein Imidoäther. Die intermediäre Jodaddition zur Bildung des n-Aethylformanilids dürfte auf einem der folgenden beiden Formelwege stattgefunden haben:



Zum ersten Male wird aus angestellten Versuchen beobachtet, dass das Silbersalz einer Amidosäure, eines Anilids oder eines Amidoäthers Stickstoffderivate mit Alkyljodiden giebt. — Ferner ist das Verhalten von Silbersalzen und Imidoäthern gegen Halogenalkyle unter Druck und bei höherer Temperatur ihrem Verhalten gegen Säurechloride in der Kälte analog. Das erste Säurederivat ist unbeständig, es reagirt weiter, bis die beständige Form gebildet ist, wofür folgender Formelweg ein Beispiel zeigt:



Im Allgemeinen sind Verbindungen von der Form $\overset{R'}{ROC}{=}\overset{R''}{N}$ mehr oder weniger unbeständig und gehen in die isomere, stabile Form $O{=}\overset{R'}{C}{-}\overset{R''}{N}{-}R$ über. Die Leichtigkeit dieser Umlagerung hängt von den Gruppen R, R', R'' ab. Bei geeigneter Wahl der Gruppen dürfte es nicht unmöglich sein, Pseudoamide $R'C{<}^{NR}_{OH}$ und Amidosäureanhydride $R'C{<}^{NR''}_{OCOR'}$ darzustellen. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 185.) γ

Ueber einige Derivate des Trioxymethylens.

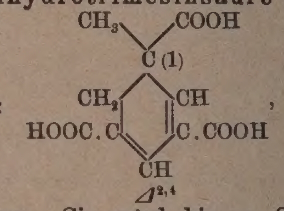
Von G. Grassi und C. Maselli.

Zur Darstellung des Hydrats des Trioxymethylens werden 50 g eines bei 152° schmelzenden Paraformaldehyds in einem Kolben mit 250 g 95-proc. Essigsäure erwärmt. Nachdem die Masse sich g hat, wird die Lösung der Destillation unterworfen; das zwischen und 104° übergehende Destillat bildet eine bewegliche, stark brech Flüssigkeit, die nach dem Erkalten eine feste, weisse, wie Essig riechende, teigartige Masse bildet. Die Analyse derselben führ Formel $(CH_2O)_3$, H_2O, $11\,C_2H_3O.OH$. Die Essigsäure wird leich geschieden durch wiederholtes Waschen mit kaltem Wasser. Ver man, die so erhaltene teigartige Substanz im Ofen zu trockne verliert sie etwas Wasser und verwandelt sich in ein ganz verschie Polymeres. Die Ergebnisse der Analyse nach dem Trocknen Schwefelsäure führen zur Formel des Hydrats des Trioxymeth $CH_2{<}^{O-CH_2OH}_{O-CH_2OH}$. Ein entsprechendes Chlorhydrat und Acetat andere Derivate werden beschrieben. (Gazz.chim.ital. *1899.* **28**, 2. Vol., 47

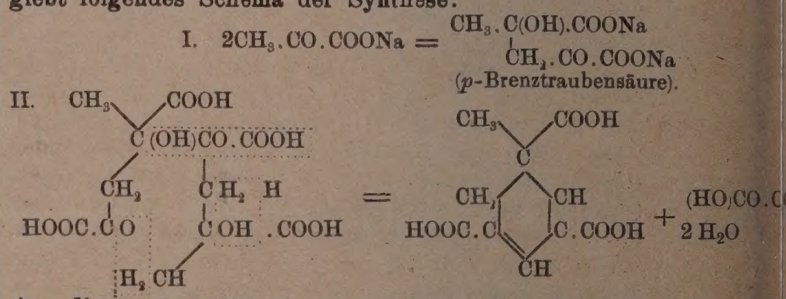
Ueber die Synthese der Uvitinsäure aus Brenztraubensä

Von Ludwig Wolff.

Dem Verf. ist es gelungen, das bisher übersehene Zwischenpr bei der Synthese der Uvitinsäure aus Brenztraubensäure zu isolire es als Methyldihydrotrimesinsäure nachzuweisen. Dieselbe b die Constitution:



, ist also die Carbonsäure Dihydrouvitinsäure. Sie wird bis zu 80 Proc. der Theorie erh durch Erwärmen der Brenztraubensäure mit Natronlauge auf dem Wa bade. Nebenbei entsteht 1 Mol. Oxalsäure. In Folge der leichten spaltung einer Carboxylgruppe und von Wasserstoff ist diese bisher beim Kochen mit Barytwasser unbeobachtet geblieben. giebt folgendes Schema der Synthese:



Aus dieser Methyldihydrotrimesinsäure wird durch Kochen mit alaunlösung die Uvitinsäure in einer Ausbeute von etwa 70 Proc Theorie erhalten. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* **305**, 125.)

Ueber die Wirkung des Isopropyljodids auf Phthalsäureanh bei Gegenwart von Zinkpulver. Von P. Gucci. (Gazz. chim. *1898.* 28, 2. Vol., 501.)

Ueber zwei weitere Desmotroposantonine. Von A. Andreocci P. Bertolo. (Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2. Vol., 529.)

Wirkung des Phosphorsulfids auf Phenyl- und p-Tolylurazol. G. Pellizzari und A. A. Ferro. (Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 2. Vol.,

4. Analytische Chemie.

Zur gewichtsanalytischen Zuckerbestimmung.

Von Franz Freyer.

Verf. hat die von G. Ambühl empfohlene Vereinfachung de wichtsanalytischen Zuckerbestimmung geprüft, welche darin be dass die Reduction des Kupferoxyduls umgangen und letzteres dem Waschen mit Alkohol und Aether und Trocknen bei 100° gewogen wird. Die Zeit- und Arbeitsersparniss ist jedenfalls eine zu unterschätzende, und die Resultate sind sehr gute. Nach den gaben des Verf. findet man bei der Wägung als Kupferoxydul mei um einige $^1/_{10}$ mg mehr, was jedoch bei der Umrechnung auf 1 es beim Wein üblich ist, erst Differenzen in der zweiten Decimal giebt; er empfiehlt das Verfahren daher besonders zur Weinan Ein 1-stünd. Trocknen des Kupferoxyduls, wie Ambühl vorschreib unnöthig, es genügt ein 10—15 Min. langes Erhitzen im Wassertro schranke vollkommen, wenn man, nachdem das Röhrchen heiss gewo ist, einige Augenblicke mittelst der Pumpe Luft durchsaugt und noch ca. 10 Min. im Trockenschranke belässt. Auf diese Weise sich die Bestimmung noch rascher zu Ende führen. Auch wasser Aether ist zum Auswaschen des Kupferoxyduls nicht nothwendig Resultate werden nicht beeinflusst, wenn man gewöhnlichen Aethe wendet. (Ztschr. landw. Versuchsw. i. Oesterr. *1899.* **2**, 30.)

Ueber die Darstellung und den Nachweis des Lysins.

Von A. Kossel.

Da die bisher bekannten Methoden zur Gewinnung des L sämmtlich Schwierigkeiten bieten, so schlägt Verf. folgendes Verf vor, welches viel leichter zum Ziele führt. Dasselbe beruht au

tellung des Lysinpikrates, welches er früher als einen in Wasser ganz leicht löslichen Körper von der Formel $C_6H_{14}N_2O_2C_6H_3N_3O_7$ rieben hat. Bei der Darstellung des Lysins aus dem Gemische Zersetzungsproducte von Eiweisskörpern gestaltet sich das Verfahren ndermaassen: Man fällt den Basentheil aus dem Gemische der etzungsproducte mit Phosphorwolframsäure heraus und zerlegt den erschlag in bekannter Weise mit Baryt. Aus der vom Baryt ab-ten Flüssigkeit fällt man das Histidin und Arginin durch Silber-t und Baryt aus, befreit die vom Silberniederschlage abfiltrirte igkeit von Spuren des Silbers und von Baryt und dampft den stand fast bis zur Syrupsdicke ein. Zu dieser eingedampften Masse man eine alkoholische Lösung von Pikrinsäure, bei Gegenwart von Ly-llt das Pikrat aus. Man krystallisirt dasselbe aus wenig siedendem ser um. Zur Ueberführung in das Chlorid bringt man die Krystalle ässerige Salzsäure, schüttelt die Pikrinsäure mit Aether aus und mpft die wässerige Lösung zur Trockne. Man löst das Chlorid in wenig heissem Methylalkohol, verdunstet zur Syrupsconsistenz, tzt den Rückstand mit wenig heissem absoluten Aethylalkohol und erkalten, das Chlorid krystallisirt dann aus. (Ztschr. physiol. n. *1899*. 26, 586.) ω

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Beiträge zur Chemie des Weines und der Weinanalyse.

Von Maximilian Ripper.

Die Kenntnisse über die Form, in welcher die einzelnen sogenannten nbestandtheile im Weine enthalten sind, sind nur sehr spärliche; ist aber der Ansicht, dass wir erst dann ein Urtheil über die mmensetzung, das Werden und den Ausbau des Weines abgeben en, wenn uns über sämmtliche sogenannte Weinbestandtheile, die wir der heutigen Weinanalyse bestimmen, kritische und einwandsfreie uche vorliegen, ob dieselben wirklich als solche im Weine enthalten . Von diesem Gesichtspunkte aus sind die nachfolgenden Versuche die Ester ausgeführt. — Bislang galt allgemein die Ansicht, dass Ester nur in der Wärme durch Alkalien quantitativ verseifbar en; Verf. hat nachgewiesen, dass bei genügendem Ueberschuss an m Alkali und ca. 50-proc. alkoholischer Lösung innerhalb einer Stunde gewöhnlicher Zimmertemperatur die Ester quantitativ verseift werden. 25 ccm einer nicht über $^1/_2$-proc. Lösung des zu untersuchenden rs wird nach Zusatz von 25 ccm neutralem 95-proc. oder absolutem hol mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge unter Verwendung von Phenolphthaleïn als cator die eventuell vorhandene freie Säure titrirt; in anderen 25 ccm Lösung werden, nach Zusatz von 25 ccm neutralem Alkohol, 25 ccm Kalilauge zugesetzt und eine Stunde lang einwirken gelassen. Nach uf dieser Zeit wird der Ueberschuss an Alkali mit $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure ucktitrirt. Diese Methode lässt sich zur quantitativen Bestimmung meisten Ester verwenden und giebt einen zuverlässigeren und hnelleren Gradmesser für die Prüfung auf Reinheit der Ester ab, als die Elementaranalyse oder die Bestimmung des Siedepunktes ist. f. hat die Anwendbarkeit und Genauigkeit dieser Methode durch uche (fractionirte Destillation) mit essigsaurem Aethyloxyd, Amyl-at, Aethylbutyrat, Aethylsuccinat, Amylpropionat, Isobutylacetat und yltartrat erprobt und stets zufriedenstellende Resultate erhalten. flüchtigen Ester im Wein theilt Verf. ein in: 1. durch Erhitzen zersetzbare Ester und 2. durch Erhitzen zersetzbare flüchtige Ester; quantitative Trennung dieser beiden Gruppen ist bis jetzt nicht lich. Der Hauptbestandtheil der flüchtigen, durch Erhitzen nicht etzbaren Ester ist essigsaures Aethyl. Verf. schlägt vor, die Menge er Ester nicht in Cubikcentimetern $\frac{n}{10}$-Kalilauge, sondern als essig-es Aethyl auszudrücken; er ist der Ansicht, dass wir durch die immung der flüchtigen Ester in ein und demselben Weine in ver-edenen Entwicklungszuständen seinen Gehalt an flüchtigen Estern olgen können und damit Aufschluss über manchen, uns heute noch erständlichen Vorgang in der Behandlung der Weine erlangen dürften. glaubt er durch diese Bestimmungen eine Erklärung gefunden zu n, warum Rothweine für Reconvalescenten etc. besser wirken als issweine; der durchschnittliche Gehalt der Rothweine an flüchtigen ern ist bedeutend grösser als derjenige der Weissweine. Die Trennung der Nachweis der nichtflüchtigen Ester ist noch schwieriger als der flüchtigen; dem Verf. gelang es nur zwei dieser Ester nach-eisen, 1. die Aethylweinsäure und 2. die Glycerinweinsäure. Die teren haben ungemein starke, Geschmack corrigirende Wirkungen; chmacksfehler der Weine, wie Fassgeschmack, Schimmelgeschmack, geschmack etc. werden durch einen 0,1-proc. Zusatz zu dem Weine leckt. Bemerkenswerth ist die Beobachtung, dass diese Wirkung Ester im Weine wieder verschwindet; gewöhnlich zeigt nach einem jährigen Lagern im Fasse der mit dem Zusatze versehene Wein Wirkung dieses Weinkörpers nicht mehr in so auffallender Weise, dies anfangs der Fall war. Der Weinsäureglycerinester wird durch itzen mit Wasser nicht zersetzt; der Körper ist aber ungemein leicht eibar, und eine wässerige Lösung zersetzt sich im Laufe der Zeit iell. (Ztschr. landw. Versuchsw. Oesterr. *1899*. 2, 12.) ω

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Cumarin und Vanillin, ihre Trennung, Gewichtsbestimmung und Identificirung in Extracten des Handels.

Von William Hess und Albert B. Prescott.

In Folge der Verfälschung von Vanille-Extract mit dem Extracte der Toncabohne schlagen die Verf. eine einfache Methode der Analyse vor unter Bezugnahme auf den Aldehydcharakter des Vanillins, welches aus einer ätherischen Lösung mit verdünntem Ammoniak ausgezogen wird, während das Cumarin in der ätherischen Lösung zurückbleibt und nach der Verdampfung des Aethers mit Ligroin gereinigt wird, sodass seine Menge und sein Schmelzpunkt bestimmt werden kann. Die Vanillin enthaltende, ammoniakalische Lösung wird angesäuert, ausgeäthert und der Rückstand nach der Verdampfung des Aethers ebenfalls mit Ligroin gereinigt, worauf die Menge und der Schmelzpunkt des Vanillins bestimmt wird. Phenolartige Beimengungen lassen sich durch die Färbung mit Eisensalzen nachweisen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. 21, 256.) γ

Emetinoctojodid und die Extraction und Bestimmung von Alkaloiden im Allgemeinen.

Von H. M. Gordin und A. B. Prescott.

Anknüpfend an ihre volumetrische Bestimmungsmethode des Opiums[2]), geben die Verf. zunächst eine ausführliche Beschreibung ihrer als allgemein anwendbar bezeichneten Extractionsmethode. Die abgewogene Menge der fein gepulverten Droge wird in einem niedrigen, weithalsigen Gefässe mit einer kleinen Menge Lösungsmittel, bestehend aus Ammoniakflüssigkeit, Alkohol, Chloroform und Aether, zu einem dünnen Brei angerührt. Nach 4—5-stünd. Stehen des mit der 5-fachen Menge Lösungsmittel übergossenen Breies wird durch einen starken Luftstrom alles Ammoniak verjagt. Mit dem vollständig trocknen Rückstande vermengt man die 5—6-fache Menge Chlornatrium. Das Gemisch wird hierauf auf einem Hahntrichter, auf dessen Boden sich ein Wattepfropfen befindet, mit Watte bedeckt und mit Chloroform vorsichtig übergossen, bis letzteres den Hahn erreicht hat. Nach 5—6-stünd. Stehen wird der Trichterinhalt mit Chloroform vollständig ausgelaugt. Der Rückstand aus 10 Tropfen Lösung darf dann in angesäuertem Wasser mit Wagner's Reagens keine Trübung geben. Nach Abdampfung der Chloroformlösung wird die nun bereitete saure, wässerige Lösung mit Aether überschichtet und filtrirt. Die auf diese Weise erhaltene Lösung des Alkaloids wird zu einer abgemessenen, mit Salzsäure versetzten Jodlösung von bekanntem Gehalte langsam einfliessen gelassen. Die auf 100 ccm aufgefüllte Flüssigkeit wird nach Abscheidung des Perjodids mit Thiosulfatlösung titrirt. — Zur Gehaltsbestimmung der Ipecacuanhawurzel muss die Lyons'sche Extractionsmethode angewendet werden, da diejenige der Verf. zur vollständigen Extraction des Emetins nicht genügt. Bei der Titration mit Jod ist zu beachten, dass das Emetin zwei Perjodide bildet. Die Verf. haben nun das eine analysirt und für dasselbe die Formel $C_{28}H_{40}N_2O_5 . HJ . J_7$ aufgestellt. Die volumetrische Bestimmung des Emetins hat daher so wie beim Morphiumtetrajodid (l. c.) zu erfolgen. Um Strychnin und Brucin in einer nach der Verf. Methode hergestellten Lösung aus der Nux vomica getrennt zu bestimmen, wird zunächst der Gesammtjodverbrauch festgestellt. Hierauf erfolgt die Abscheidung des Strychnins durch Ferrocyankalium in schwefelsaurer Lösung. Das hieraus durch Zinksulfat erhaltene Strychninsulfat wird mit Jod titrirt. Als Differenz aus dem Gesammtjodverbrauch und dem für Strychnin gefundenen wird der Brucingehalt berechnet. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. 21, 231.) γ

Bulgarisches Opium.

Von C. Hartwich.

Man cultivirt Papaver somniferum var. album mit weissen Blumenblättern und weissen Samen. Die Pflanzen blühen im Mai, und nach dem Abblühen wird mit der Opiumernte begonnen, indem Nachmittags die Kapseln horizontal angeschnitten und am andern Tage der eingetrocknete Milchsaft abgekratzt und gesammelt wird. Das gesammelte Opium wird mit 85-proc. Weingeist durchgeknetet und in Brote von 100—200 g Gewicht geformt, die in Mohnblätter gehüllt und im Schatten getrocknet werden. Wie die vom Verf. vorgenommene Untersuchung feststellte, schwankt der Morphingehalt des bulgarischen Opiums innerhalb sehr weiter (6,6—18,8 Proc.) Grenzen. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1899*. 37, 121.) s

Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens.

Von Th. Peckolt.

Bixeae. Maximilianea regia, 1—3 m hoher Strauch der Steppengebiete von Pernambuco, Bahia, Minas. Das Decoct der Wurzelrinde wird bei inneren Abscessen, äusserlich als Umschlag bei Geschwülsten, Contusionen und Wunden gebraucht. Bixa orellana, kleiner Baum aller tropischen Staaten. Aus den Kapseln der Samen wird der als „Orlean" bekannte Farbstoff gewonnen. Noch im Jahre 1868 wurden 110 000 kg exportirt; nach und nach hat in Folge der Verbreitung der Anilinfarben der Export aufgehört. Die Blätter des Baumes dienen in Form eines Aufgusses als Volksheilmittel gegen Gelbsucht. Sie enthalten Wachs, Fett, verschiedene

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898*. 22, 231.

Fettsäuren, Farbstoff, einen amorphen Bitterstoff, Gerbsäure, Bixinsäure. Letztere bildet hellorangefarbene, haarförmige Krystalle, die beim Erhitzen auf dem Platinblech schmelzen und sich ohne Rückstand verflüchtigen. — Bixa urucurana, in Minas, Espirito Santo und Rio de Janeiro als „Urucú bravo“, wilder Orlean, bezeichnet. Die Kapseln besitzen keine Spur von Farbstoff, während in der Rinde des Stammes und der Wurzel ein orleanähnlicher Farbstoff enthalten ist. (Ber. pharm. Ges. *1899.* 9, 73.) *s*

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber den Concurrenzkampf der Culturhefe Frohberg mit Saccharomyces Pastorianus III unter verschiedenen Bedingungen.

Von Gustav Syrée.

Es wurden Versuche durch Gährung in Nährböden (Saccharose-Hefewasserlösung) von stets gleicher, genau bekannter Zusammensetzung bei 25° und 5—6° C. erst mit den beiden Heferassen für sich, dann mit Gemischen in verschiedenen Verhältnissen angestellt. Dabei war Vorsorge getroffen, dass auch von den leichter flüchtigen Gährproducten nichts verloren ging. In den theilweise oder ganz vergohrenen Flüssigkeiten wurden jedes Mal bestimmt: Dextrose und Lävulose, Invertzucker, Rohrzucker, Alkohol, Gesammtsäure, fixe und flüchtige organische Säuren, ferner wurden die Hefezellen gezählt und ihre Rasse durch Prüfung auf Askosporenbildung, welche die Gegenwart der wilden Hefe beweist, geprüft. Die bei den Gemischen gefundenen Werthe, verglichen mit denen für die reinen Rassen, zeigen, dass Pastorianus auch in geringer Beimischung schon die Vermehrungsenergie von Frohberg bedeutend beeinflusst. Bei 25° ist immerhin die Anwesenheit von $^1/_4$ Pastorianus im ursprünglichen Gemenge erforderlich, um die Entwickelung bezw. Bethätigung von Frohberg so gut wie vollständig zu unterdrücken, während bei 5—6° schon ein viel geringerer Bruchtheil dazu genügt. Eine völlige Unterdrückung von Pastorianus durch Frohberg, so dass ersterer während der ganzen weiteren Gährung nicht nachweisbar ist, wurde in Bierwürze überhaupt nicht, weder bei 25° noch bei 5—6° erzielt. Vielmehr ist es auch bei 25° und bei sehr geringen Beimengungen nur ein vorübergehendes Stadium, in welchem der Nachweis von Pastorianus nicht gelingt. Auch in Saccharosehefewasser tritt solch vorübergehendes Stadium auf, doch gelingt hier bei sehr geringen Zusätzen ($^1/_{1000}$ bei 25° oder $^1/_{500}$ bei 4—6°) anscheinend auch eine völlige Unterdrückung. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II, 5, 7, 49, 81, 113.) *sp*

Einige ergänzende Angaben zur Mittheilung „Ueber den Chemismus der Wirkung der Enzyme und der baktericiden Stoffe.“[8])

Von N. Sacharoff.

Die in der angeführten Arbeit erwähnte eisenhaltige Substanz aus Papayotin wurde etwas näher untersucht. Sie enthielt 0,5 Proc. Eisen, daneben stets messbare Quantitäten Phosphorsäure. Das Eisen war nur in der Asche, nicht in dem Stoffe selbst nachweisbar, in diesem also wahrscheinlich als Nucleoalbuminat vorhanden. Dieser Stoff ist leicht löslich in Alkalien, unvollkommener in Neutralsalzen und verdünnten Säuren; ganz ähnliche Reactionen zeigt das Ichtulin aus Karpfenroggen. Das Filtrat von dem zuerst ausgeschiedenen Eisennucleïn giebt bei weiterem Stehen, schneller bei Zufügung von Wasser oder Wasserstoffsuperoxyd Trübung, welche ebenfalls Eisen und Phosphorsäure, aber ersteres in anderem Verhältnisse, enthält. Es muss daher im Papayotin nicht ein einzelnes Eisennucleïn, sondern eine Gruppe von solchen angenommen werden. Aehnliche „Bionucleïne“ fanden sich in den wässerigen Extracten der grünen Blätter von verschiedenen Pflanzen, im Malzextract; in den Extracten thierischer Organe sind eisenhaltige Nucleoalbuminate mit oxydirenden Eigenschaften schon von Spitzer nachgewiesen. Es fanden sich solche Körper ferner in Diphtherietoxinen, und Verf. schreibt deren Uebergang in Toxoide der Oxydation der Bionucleïne unter Verlust der Reducirbarkeit zu. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 346.) *sp*

Ueber das Pectin der Stachelbeere, Ribes grossularia L.

Von Em. Bourquelot und H. Hérissey.

Das Pectin wurde gewonnen durch Erschöpfen der Stachelbeeren mit siedendem Alkohol, Behandlung des Rückstandes mit Wasser im Autoklaven bei 110° und Fällung des gelösten Pectins mittels Alkohol. Die Verf. erhielten bei ihren Versuchen 8,5 Proc. Pectin, d. h. 3,29 g Pectin pro 1 kg Stachelbeeren. Das Pectin löst sich gänzlich in Wasser; in wässeriger Lösung ist $[\alpha]_D = +194{,}1^\circ$. Es besitzt die charakteristische Eigenschaft der Pectine, unter dem Einflusse von Pectase zu gerinnen. Durch Einwirkung von Salpetersäure entsteht Schleimsäure, durch verdünnte Schwefelsäure wird Arabinose gebildet. — Aus weiteren Versuchen der Verf. bezüglich der Einwirkung von löslichen Fermenten geht hervor, dass die gekeimte Gerste ein Ferment besitzt, welches das Coagulationsvermögen des Pectins der Stachelbeeren ebenso wie das des Enzians vernichtet. Dieses neue Ferment, welches nicht mit Amylase identisch ist, bezeichnen die Verf. als „Pectinase“, da das Wort Pectase seit Langem für das Pectin coagulirende Ferment gebraucht wird. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér. 9, 281.) *β*

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 321.

Die Proteïde des Sonnenblumensamens.

Von V. Griessmayer.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass das Hauptproteïd Sonnenblumensamens aus einem einzigen Globulin besteht, und das durch Sättigung mit Kochsalz gefällte Proteïd denselben Stick gehalt besitzt, wie das in einer gesättigten Lösung dieses Salzes lös Proteïd. Das Hauptproteïd enthält das Globulin Edestin, ist abe dem Auszuge aus dem Samen mit Helianthogerbsäure gemischt, w es nicht vollständig getrennt werden konnte. Es ergab sich w dass ein grosser Theil dieses Globulins in gesättigten Salzlösungen allen Bedingungen der Versuche des Verf. unlöslich war; auch bei Wi holung der Versuche von Vines gelang es nicht, dessen Meinun bestätigen, da es sich zeigte, dass die Aleuronkörner nach der handlung des Samens mit Alkohol von gesättigter Salzlösung gar afficirt wurden. (Ztschr. landw. Versuchsw. Oesterr. *1899.* 2, 57.)

Zur Kenntniss der in der Seide enthaltenen eiweissartigen Körper.

Von G. Wetzel.

Das Elastin nimmt in Hinsicht auf die Grösse der in ihm haltenen Basengruppe eine extreme Stellung ein und entfernt sich weit auch noch von den Stoffen, die den demnächst geringsten G an basischen Spaltungsproducten besitzen. Ein Stoff, welcher in di Eigenschaft sich als dem Elastin verwandt erweist, scheint das der Seide zu gewinnende Fibroin zu sein. Verf. fand, dass das Fib der Seidenleim und das Conchiolin mit Säuren u. a. solche Zersetzu producte liefern, die mit Phosphorwolframsäure fällbar sind, also e basischen Charakter haben müssen. Es muss also in ihnen die Gegen einer basische Körper liefernden Gruppe angenommen werden. Die M der Basen ist im Fibroin äusserst gering, eine im Verhältniss zu die Stoffe grössere Menge ergeben der Seidenleim und das Conchi Jedoch müssen auch diese Körper noch zu denen mit wenig basis Zersetzungsproducten gerechnet werden. Aus den Spaltungsprodu des einen Fibroinpräparates liess sich von den bisher bekannten He basen, dem Histidin, Arginin und Lysin, das Histidin isoliren durch seine Krystallform als solches erkennen, während es allerd einen von den Angaben Kossel's abweichenden Schmelzpunkt bes (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* 26, 535.)

Ueber den Einfluss des Kochsalzes auf die Eiweisszersetzu

Von Walther Straub.

Die Frage des Einflusses des Kochsalzes auf den Zerfall des Eiw ist trotz mehrfacher Bearbeitung noch nicht definitiv entschieden, wes Verf. die Frage einer erneuten Bearbeitung unterzog. Auf Grund se Versuche ist er in der Lage, eine ausreichende Erklärung der au tretenen Differenzen zu geben; er kommt zu dem Schluss, dass reine Wirkung des Kochsalzes eine geringe, jedoch mit Sicherheit merkbare Herabsetzung der Eiweisszersetzung ist. Die Thatsache, das Maximum der Stickstoffausfuhr bei Wasserbeschränkung erst dem Aussalzen der Kochsalzgaben erfolgt, bedarf noch einer Erklär Es ist festgestellt, dass das dargereichte Kochsalz noch an demse Tage nahezu quantitativ im Harn ausgeschieden wird. Wenn man annimmt, dass das Kochsalz den Körper rascher verlässt als die sticks haltigen Endproducte des Eiweisszerfalls, so erklärt sich die Erschein sehr leicht. Das Kochsalz nimmt danach das verfügbare Wasser seiner Abscheidung im Harn in Beschlag und der ohnedies an Wa verarmte Körper speichert stickstoffhaltige Zerfallsproducte auf, die Aussetzen der Kochsalzzufuhr durch das wieder disponibel geword Wasser ausgeschwemmt werden. — Weiter ergeben diese Versuche, es Verhältnisse giebt, unter denen thatsächlich unter dem Einfluss Kochsalzes, welches an und für sich den Eiweisszerfall etwas herabs die Stickstoffzersetzung im Organismus gesteigert erscheint. (Zts Biol. *1899.* 37, 527.)

Zur Kenntniss des Chemismus der peptischen und tryptischen Verdauung der Eiweissto

Von D. Lawrow.

Verf. liess zunächst Pepsin von ungleicher Stärke während schiedener Zeitdauer auf Eiweissstoffe einwirken. Er fand hier dass auch bei schwacher peptischer Verdauung schon Substanzen stehen, die durch Ammonsulfat nicht mehr aussalzbar sind; die Producten fehlte immer eine Reihe von Farbenreactionen, die echten Eiweiss zukommen. Bei lang andauernder, ziemlich intens Verdauung entstehen Substanzen, welche sich durch Aether schütteln lassen. Diesen Körpern fehlt die Biuretreaction vollkom Aus den bei intensiver Verdauung entstehenden Verdauungsgemisc lassen sich Körper isoliren, die durch Ammonsulfat fällbar sind, de aber eine Reihe von Farbenreactionen der echten Eiweisskörper loren gegangen ist, und die sich unter einander durch ihr specifisc Drehungsvermögen unterscheiden lassen. Endlich lassen sich so Körper nachweisen, die durch Ammoniumsulfat ausfällbar sind, Reihe der Farbenreactionen der echten Eiweisskörper nicht mehr sitzen und unter einander verschiedene specifische Drehung zeig Das Gemenge dieser Körper bildet hauptsächlich das „Amphopept

e's. Weiter zwingen die Versuche zu der Schlussfolgerung, dass ner sehr langdauernden und sehr intensiven peptischen Verdauung r entstehen, die alle Farbenreactionen bis auf die Biuretreaction en haben; ausserdem bilden sich dabei Körper, die keine Biuret- on, dagegen Fällungsreactionen mit den Alkaloidreagentien zeigen, eiterhin krystallinische Spaltungsproducte in nicht unbeträchtlicher . — Weitere Versuche lehren, dass eine Lösung der Producte einer schen Verdauung von Eiweissstoffen, welche durch Phosphor- msäure und Schwefelsäure fällbar, jedoch durch Ammoniumsulfat fällbar sind, ein Gemenge darstellt. Durch energische Trypsin- ng können die Proteïnkörper völlig zersetzt werden. Da die mit niumsulfat ausfällbaren Verdauungsproducte der echten Eiweiss- , wie sich ferner ergab, weder durch Labferment, noch durch nen in die echten Eiweisskörper sich verwandeln, und da sie zu- icht alle Farbenreactionen der echten Eiweisskörper zeigen, so man sie als Zersetzungsproducte der Eiweisskörper betrachten. gemeinen ist eine Lösung der letztgenannten Verdauungsproducte ischung von Substanzen, deren Zahl und chemische Eigenschaften auer und Intensität der Verdauung abhängig sind. Alle diese che zeigen, dass das Pepton von A. Danilewsky das äusserste in der Kette der durch die proteolytischen Fermente des Körpers altenden Abbauproducte der Eiweisskörper ist, dem alle Farben- nen der Eiweisskörper zukommen, und das sich durch Labferment Trocknen wieder in einen echten Eiweisskörper überführen lässt. hen einem genuinen Eiweisskörper und seinem Peptone ist dem . Danilewsky angegebenen Schema zu Folge eine Reihe von henproducten vorhanden. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. **26**, 513.) ω

Weitere Mittheilungen über die Protamine.

Von A. Kossel.

erf. hat die früher gewonnenen Resultate über die Protamine mit en Hülfsmitteln nachgeprüft, und hierbei haben sich einige Ab- ngen von seinen früheren Befunden ergeben, welche besonders lupeïn betreffen. Es zeigte sich vor Allem, dass das Quecksilber- l als Trennungsmittel von Histidin und Arginin nur in besonderen brauchbare Resultate giebt. Dasselbe fällt zwar aus einer Mischung Basen zunächst das Histidin heraus und hat bei der Auffindung solirung dieser Base gute Dienste geleistet, man ist aber nie vor Beimengung von Arginin zum Histidin sicher. Das neue Verfahren achweise des Lysins ermöglicht auch die Entscheidung der Frage, h aus dem Sturin ausser den drei bisher gewonnenen Hexonbasen andere Spaltungsproducte gewinnen lassen. Die gemachten Be- ungen des Verf. bedürfen noch in vieler Hinsicht der Vervoll- gung, er hat sie schon jetzt mitgetheilt, weil sie eine Aenderung Theiles seiner früheren Betrachtungen über die Zusammensetzung rotamine nothwendig machen und neue Gesichtspunkte zur Be- lung dieser einfachsten Eiweisskörper darbieten. Sie zeigen, dass nterschiede innerhalb dieser Körperklasse grösser sind, als er annahm. Es sind jetzt 2 Gruppen von Protaminen bekannt, zu nen gehört das Sturin, welches 3 Hexonbasen liefert, zu der n das Clupeïn (bezw. Salmin) und das Scombrin, unter deren ngsproducten bisher nur eine Hexonbase, das Arginin, nachgewiesen n konnte. Neben diesen Basen findet sich aber noch ein bisher völlig aufgelöster Rest in geringer Menge. In diesem konnte Clupeïn ein Körper von der Zusammensetzung einer Amidovalerian- nachgewiesen werden. Verf. hat früher behauptet, dass dem Eiweiss- il ein Protaminkern zu Grunde liegt; nach den obigen Ergebnissen dieser Kern ein zur Sturingruppe gehöriger Protamin-Kern sein; bisher sind bei den Eiweisskörpern ebenso wie beim Sturin alle Hexonbasen neben einander gefunden worden. (Ztschr. physiol. *1899*. **26**, 588.) ω

Zersetzende Wirkung des Wassers auf die Hämatine.

Von A. Cazeneuve und A. Breteau.

Das eisenhaltige Pigment des Blutes, das Hämatin[4]), erleidet s auf dem Filter beim Auswaschen mit kochendem Wasser eine zung. Den Beweis dieser Veränderung sehen die Verf. zunächst r Unlöslichkeit des Hämatins in kaltem Ammoniak, nachdem tin mit heissem Wasser gewaschen und bei 135° getrocknet n war. Das nur mit kaltem Wasser, Alkohol und Aether gereinigte ei 135° getrocknete Hämatin löst sich leicht in Ammoniak auf. r geben die Analysen von Rinder-, Pferde- und Hammelhämatin h der vorherigen Behandlung zweierlei Daten, indem die mit ndem Wasser behandelten Hämatine einen niedrigeren Gehalt an Elementen besitzen, als die mit kaltem Wasser gewaschenen tine. Erstere haben eine Oxydation erlitten, wobei zweifellos rlösliche Producte entstanden sind. (Journ. Pharm. Chim. *1899*. . **19**, 369.) γ

Ueber die Einwirkung chwefelwasserstoffs und der Säuren auf den Blutfarbstoff.

Von Erich Harnack.

Bis auf den heutigen Tag scheint Niemand erkannt zu haben, dass e-Seyler sich in Betreff der Veränderungen, die unter der Ein- wirkung des Schwefelwasserstoffs der rothe Blutfarbstoff erleidet, in einem Kreise von Widersprüchen bewegt hat, ohne sich, wie es den Anschein hat, dessen selbst voll bewusst zu werden. Hoppe-Seyler und nach ihm alle übrigen Autoren sind, wie Verf. ausführt, der Meinung, dass Schwefelwasserstoff völlig sauerstofffreies Hämoglobin ganz unbeeinflusst lässt, dass er überhaupt nicht für sich, sondern nur im Bunde mit dem Sauerstoff auf den Blutfarbstoff einzuwirken vermag. Mit diesem Cardinalsatze lassen sich indess nach Ansicht des Verf. gewisse bisher bekannt gewordene Thatsachen nicht wohl vereinigen, was noch Niemand empfunden zu haben scheint. Verf. hat sich daher bemüht, darzuthun, dass Hoppe-Seyler vollkommen Recht hat mit seiner Behauptung, dass eine Zersetzung des Blutfarbstoffes nur eintritt beim Zusammenwirken von Schwefelwasserstoff und der Luft (des O_2), dass er aber nicht Recht hat, wenn er behauptet, dass der Schwefelwasserstoff allein (ohne O_2) auf den Blutfarbstoff überhaupt nicht einwirkt. Er zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass das (sauerstofffreie) Hämoglobin durch Schwefelwasserstoff allein nicht beeinflusst wird, wenn es zuvor mit Kohlensäure übersättigt worden ist, wohl aber, wenn letzteres nicht der Fall war. Es kommt dann zur Bildung des durch den charakteristischen Absorptionsstreifen ausgezeichneten, dunkelroth gefärbten Sulfhämoglobins, das man vorläufig als eine Schwefelwasserstoff-Verbindung des Hämoglobins ansehen muss. Eine Zersetzung des Blutfarbstoffs vermag dagegen der Schwefelwasserstoff nur im Bunde mit dem Sauerstoff zu bewerkstelligen, was nicht auf der Bildung einer Säure aus dem Schwefel des Schwefelwasserstoffs, sondern wahrscheinlich auf der gleichzeitig stattfindenden Oxydation und Reduction, analog wie bei dem Fäulnissprocesse, beruht. Indess lässt sich im lebenden Blute eine derart weitgehende Zersetzung nur beim Kaltblüter beobachten. Das Sulfhämoglobin wird durch verdünnte Säuren zunächst in Schwefelwasserstoff und Acidhämoglobin gespalten, dieselbe (bisher auch Methämoglobin genannte) Substanz, die aus normalem Blutfarbstoff durch Einwirkung verdünnter Säuren (selbst der Kohlensäure bei Massenwirkung) entsteht. Das Acidhämoglobin ist aber ungemein geneigt zu weiterer Zersetzung, wobei zunächst Hämatin auftritt. Ueber das Verhältniss des Sulfhämoglobins zum Hämoglobin wird völlige Klarheit wohl nicht eher geschaffen werden, als bis die immer vergeblich versuchte Reindarstellung des ersteren gelungen sein wird. Dass eine Rückverwandlung des Sulfhämoglobins in Hämoglobin möglich ist, lässt sich vorläufig noch nicht mit voller Sicherheit behaupten. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. **26**, 558.) ω

[4]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1899*. **23**, 272.

Eine neue empfindliche Reaction auf Gallenpigmente.

Von E. Riegler.

Versetzt man eine alkalische wässerige Lösung von Bilirubin oder Biliverdin mit saurer *p*-Diazonitranilinlösung im Ueberschuss und rührt die Mischung um, so scheiden sich intensiv rothviolette Flocken aus, die sich in Chloroform, Alkohol, Schwefelkohlenstoff und Benzol mit rothvioletter bis violetter Farbe lösen. Der Körper entsteht auch, wenn man eine Chloroformlösung der genannten Gallenfarbstoffe mit $^1/_3$ Vol. der Diazolösung einige Minuten kräftig durchschüttelt. Die Färbung des Chloroforms ist noch bei 1 Th. Bilirubin auf 500000 Th. von jenem erkennbar. Zur Prüfung des Harns werden etwa 20 ccm desselben und 5 ccm Chloroform 2—3 Min. durchgeschüttelt; nach halbstündigem Stehen wird die wässerige Flüssigkeit vorsichtig abgegossen und die am Boden befindliche Chloroform-Emulsion mit dem gleichen Volumen absoluten Alkohols versetzt, wobei sie ziemlich klar wird; dann werden 2 ccm der Diazolösung zugefügt und die Mischung ordentlich durchgeschüttelt. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen nimmt dann die ganze Mischung mehr oder weniger rothe Farbe an, und nach kurzer Zeit scheidet sich das roth gefärbte Chloroform am Boden ab, während es bei normalem Harn nur hellgelbe bis weingelbe Farbe annimmt. Der reine Farbstoff besitzt intensiv dunkelviolette Farbe und metallischen Glanz. Die angebliche *p*-Diazonitranilinlösung (*richtiger p-Diazonitrobenzollösung. D. Ref.*) wird dargestellt, indem man 5 g *p*-Nitranilin, 25 ccm Wasser und 6 ccm reine conc. Schwefelsäure in ein Kölbchen von etwa 200 ccm bringt, nach erfolgter Lösung 100 ccm Wasser und gleich darauf eine Lösung von 3 g *p*-Nitranilin (*soll wohl „Kaliumnitrit“ heissen! D. Ref.*) in 25 ccm Wasser zufügt. Nachdem Alles gelöst ist, wird die Flüssigkeit auf 500 ccm verdünnt. Die Lösung lässt sich im Dunkeln sehr lange unzersetzt aufbewahren. (Wien. med. Bl. *1899*. **22**, 271.) *sp*

Ueber eine neue Gruppe von Anilinfarbstoffen, ihre Bedeutung für die Biochemie der Zelle und ihre Verwendbarkeit für die Gewebsfärbung.

Von Heinrich Rosin.

Die „neue Gruppe von Farbstoffen“ sind Verbindungen je eines sauren und basischen Farbstoffes, welche ausfallen, wenn man die concentrirten wässerigen Lösungen vereinigt, so dass die Reaction ganz oder nahezu neutral wird. Die Körper fallen entweder gleich krystallinisch aus oder lassen sich durch Umlösen in diesen Zustand bringen. Der Typus derselben ist das „eosinsaure Methylenblau“, welches den wesentlichen Bestandtheil bei Romanowsky's Chromatinfärbungsgemisch bildet. Durch Säuren wird die violette Lösung dieses Farbstoffes rein blau bis blaugrün, durch Alkalien roth gefärbt. Dementsprechend färben sich bei Behandlung mit der Lösung alle sauren Substanzen blau, alle basischen roth, alle neutralen violett. So färben sich in Gewebsschnitten

die Kerne blau, das Protoplasma hochroth. Nur bei den Nervenzellen färbt sich zwar die Grundsubstanz roth, die Kerne aber nicht blau, diese Färbung nehmen vielmehr die Nissl'schen Granula an. Verf. sieht dies als Beweis einer chemischen, farbenspaltenden Thätigkeit an, welche post mortem erhalten bleibt (*wie jede, in der chemischen Beschaffenheit begründete Eigenschaft*). (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* 36, 251.) *sp*

Verhalten des Hamamelitannins im Säugethierkörper.

Von Walther Straub.

Hamamelitannin, die wirksame Substanz der Rinde von Hamamelis virginica, dem Tannin nahestehend, wurde bei Hunden und Kaninchen nach Verfütterung in reichlichem Maasse resorbirt, gespalten und oxydirt. Im Harn fand sich Gallussäure, gleichzeitig Vermehrung der Aetherschwefelsäuren. Unverändertes Hamamelitannin trat beim Kaninchen im Harne nur nach intravenöser Injection auf. (Arch. experiment. Pathol. *1899.* 42, 1.) *sp*

Ueber die Verdaulichkeit und therapeutische Anwendung des Sanatogen.

Von W. Tischer und A. Beddies.

Dem Sanatogen wird allseitig in Bezug auf Bekömmlichkeit etc. ein hervorragender Platz unter den Eiweisspräparaten zuerkannt. Es besteht aus Caseïnnatrium mit einem Zusatz von glycerinphosphorsaurem Natrium. Die vorliegenden Versuchsreihen zeigen, dass es ganz ausserordentlich leicht verdaulich ist, dem reinen Caseïnnatrium hierin überlegen, und dass es im Darm so gut ausgenutzt wird wie Pepton. Die Ursache für diese Vorzüge wird in der Anwesenheit der Glycerinphosphorsäure gesucht, wodurch eine leichtere Löslichkeit und Resorbirbarkeit, grössere Activität des Eiweissmolecüls herbeigeführt werde. (Allg. med. Central-Ztg. *1899.* 68, 287.) *sp*

Alkarnose.

Von Freudenberg.

Die von Dr. Arnhold Hiller-Breslau erfundene und von der chemischen Fabrik J. D. Riedel-Berlin in den Handel gebrachte Alkarnose zeichnet sich durch ihre dem menschlichen Nahrungsbedürfnisse angepasste Zusammensetzung aus leicht resorbirbaren thierischen und pflanzlichen Bestandtheilen aus. Alkarnose kann mit Rahm, Milch, Cacao und anderen Flüssigkeiten dargereicht werden. Sie eignet sich besonders als alleiniges Nährmittel bei Darmoperationen oder Unterleibskrankheiten, welche durch die Darmthätigkeit schädlich beeinflusst werden, da Alkarnose keine Kothbildung verursacht. (Nach einges. Separat-Abdruck aus der „Frauenarzt" *1899*, No. 3.) *c*

Ueber den Werth genauer Schwefelbestimmungen im Harn für die Beurtheilung von Veränderungen des Stoffwechsels. Von E. Harnack und F. K. Kleine. (Ztschr. Biol. *1899.* 37, 417.)

Ueber das Protamin aus den Spermatozoen der Makrele. Von Kurajeff. (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* 26, 524.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Experimentelle Untersuchungen über die Gewöhnung an Fabrikgase. (Ammoniak, Chlor, Schwefelwasserstoff.)

Von K. B. Lehmann.

Die Versuche wurden an Thieren mit Hülfe eines Respirationsapparates ausgeführt, durch welchen Luft mit möglichst gleichmässigem, in geeigneten Zwischenräumen genau bestimmtem Gehalte der zu prüfenden Gase hindurchging. An Kaninchen und Katzen wurden unbefriedigende, nicht leicht zu deutende Resultate erzielt, weshalb nur die Versuche an Hunden ausführlich mitgetheilt werden. Dieselben ergaben, dass bei allmälicher Steigerung Mengen von Ammoniak und Chlor ohne Schwierigkeit ertragen werden, welche etwa 2,5—4 mal so gross sind, wie die zu Anfang ertragenen. Dieses Resultat steht in bester Uebereinstimmung mit der bei Arbeitern einer Sulfitcellulosefabrik früher ermittelten Gewöhnung an Schwefeldioxyd. Dagegen tritt gegen Schwefelwasserstoff nicht nur keine Gewöhnung, sondern sogar eine Steigerung der Empfindlichkeit ein. Bei diesen Versuchen zeigte sich, dass erhebliche Mengen Chlor durch den Thierkörper absorbirt werden. In einer besonderen Untersuchung, welche sich an die vorliegende anschliesst, wird gezeigt, dass diese Absorption bei einem Hunde von 6 kg pro Stunde 100—150 mg Chlor betragen kann, und dass sie zum allergrössten Theile durch die Haut resp. Haare erfolgt, nur zu sehr geringem Theile durch die Lunge. (Arch. Hyg. *1899.* 34, 272, 308.) *sp*

Der Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft im Freien und im Zimmer.

Von K. B. Lehmann.

Verf. ging von der Ueberlegung aus, dass wir meist eine wesentlich an Kohlensäure reichere Luft einathmen, als dem Durchschnittsgehalte der Zimmerluft entspricht, da jeder von einer Wolke seiner eigenen, bis zu 40 Prom. Kohlensäure enthaltenden Exspirationsluft umgeben ist. Versuche hierüber wurden gemeinsam mit Gottlob Fuchs und Hugo Schmid in der Weise angestellt, dass zwei Paare Pettenkoffer'scher Barytröhren, mit je einem Aspirator verbunden, aufgestellt wurden. Der eine Apparat entnahm Zimmerluft in einigen m Entfernung, aber in Kopfhöhe Experimentators, der andere durch ein Glasröhrchen mit Kautsc verbindung solche aus dessen Nase während der Inspiration. Die Resu zeigten unter einander, wohl in Folge ungleicher Bewegung der Zim luft, ziemliche Schwankungen, stimmten aber stets darin überein, das Inspirationsluft erheblich mehr Kohlensäure enthält als die Zimme bei halbwegs normalem Gehalte der letzteren mindestens das Dreif Die Differenz war im Stehen und Liegen ziemlich die gleiche. Dag ist im Freien, auch bei scheinbarer „Windstille" die Differenz nur minimal. (Arch. Hyg. *1899.* 34, 315.)

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung technisch und hygienisch wichtiger G Theil IX: Untersuchungen über die langdauernde Wirk mittlerer Kohlensäuredosen auf den Menschen.

Von K. B. Lehmann.

Neuere Untersuchungen zeigen übereinstimmend, dass bei e Kohlensäuregehalt der Inspirationsluft von 7 bis 8 Proc. Vergift erscheinungen auftreten. Die Frage, ob geringerer Gehalt, dessen Uns lichkeit bei kurzer Versuchsdauer feststeht, etwa bei längerer Einwir schädlich sei, war noch zu entscheiden. Es wurde hierzu der Weg wählt, Untersuchungen über den Kohlensäuregehalt der Gährräume Brauereien und über den Gesundheitszustand der dort beschäftigten Arb anzustellen. Diese Untersuchungen, mit Hülfe von Hans Bickel Karl Herrligkoffer in zwei Brauereien angestellt, zeigten, dass Kol säuregehalte von 1 und 2,5 Proc. auf kräftige, gesunde, vorwiegend jug liche Arbeiter keine schädliche Wirkung haben, auch wenn Luft solchem Gehalte Jahre lang täglich viele Stunden eingeathmet wird, und daneben dann und wann durch Luft von 6 bis 12 Proc. Kohlensäureg acute Intoxicationen herbeigeführt werden. (Arch. Hyg. *1899.* 34, 335.)

Ueber die Darstellung von Nähragar.

Von T. Yokote.

500 g fett- und sehnenfreies, gehacktes oder geschabtes Rindfle mit 1 l Wasser übergossen und gut durchgeschüttelt, werden auf dem S bade erst schwach, dann stark erhitzt und nach $1^1/_2$ Std. durch Fil papier filtrirt. Das Filtrat wird nach Zusatz von 15 g zerkleinerten A noch etwa 1 Stunde auf dem Sandbade gekocht, mit 10 g Pepton 5 g Kochsalz und nach deren Lösung mit conc. Sodalösung oder Nat lauge bis zur schwachen, aber deutlichen alkalischen Reaction vers Man lässt dann auf ca. 50° C. abkühlen, fügt das Eiweiss von 2 Hüh eiern hinzu und schüttelt gründlich, von der Intensität des Schütt hängt die Geschwindigkeit der späteren Filtration ab. Es wird noch $1^1/_2$—2 Stunden auf dem Sandbade unter Ersatz des verdunstet Wassers gekocht, wobei die Temperatur des Sandbades in der Nähe Kolbens über 110° C. sein muss, hierauf durch ein feuchtes Faltenfilter einem gewöhnlichen Glastrichter filtrirt. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 379.)

Die Mikroben der Leguminosenknollen.

Von Mazé.

Die früher berichteten Beobachtungen des Verf. zeigten, dass Knöllchenbakterien eine besonders grosse Anpassungsfähigkeit besit die Ansichten Nobbe's, dass die ursprüngliche Grundform, einmal eine bestimmte Leguminosenart übergegangen, in eine für diese speci bleibende Art übergehe, sind danach von vornherein als unrichtig betrachten. Es zeigte sich in der That, dass in der ganzen Reihe Einzelformen nur zwei Gruppen zu unterscheiden sind, welche sich d allmäliche Gewöhnung in einander überführen lassen. Nur diejeni Formen, welche man in sauren Böden trifft oder durch Züchtung solche gewöhnt hat, können sich in calcifugen Pflanzen wie Lupi festsetzen, weil nur ihnen das Eindringen in die Wurzelfasern, d Säure nicht durch den Kalkgehalt des Bodens neutralisirt wird, mög ist. Für kalkliebende Leguminosen können dagegen die in basisc Böden aufgefundenen und gezüchteten Formen die Functionen ü nehmen. Da die Knöllchenbakterien normale Bodenbewohner sind, ist nicht ihr Fehlen für das Ungeeignetsein eines Bodens zur Leguminos cultur verantwortlich, sondern das Fehlen geeigneter Lebensbedingung Diese sind nicht durch Einimpfung von Reinculturen, sondern du rationelle Bearbeitung und Düngung des Bodens zu schaffen. (A de l'Institut Pasteur *1899.* 13, 145.)

Ein Beitrag zur Anwendung des Loeffler'schen Mäusebacil Von Otto Appel. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 373.)

Ein bisher nicht beschriebener peptonisirender Mikrococcus, der ac Endocarditis hervorrief. Von W. G. Mac Callum und T. W. Hastin (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 384.)

Ueber eine aus Sputum isolirte pathogene Streptothrix. (Mün medicin. Wochenschr. *1899.* 46, 407.)

Ein neuer säure- und alkoholfester Bacillus aus der Tuberkelbacill gruppe, welcher echte Verzweigungsformen bildet. Beitrag zur Pl morphie der Bakterien. Von Alfred Moëller. (Centralbl. Bakter *1899.* 25, 369.)

10. Mikroskopie.

Eine einfache Methode zur Sporenfärbung.

Von Alex. Klein.

Durch Trocknen wird die Resistenz gegen Färbmittel vermehrt, ganz prechend wie dies gegenüber Desinficientien der Fall ist. Bei Sporen ht sich dieser Einfluss in höherem Grade als bei leichter färbbaren ecten geltend. Sie nehmen bekanntlich, auf die übliche Weise getrocknet fixirt, überhaupt keine Farbe an, wenn sie nicht durch vorher oder hzeitig angewandte chemische oder physikalische Mittel präparirt den. Dagegen fand Verf., dass auch Sporen sich leicht ohne jede re Behandlung färben lassen, wenn man den Farbstoff auf sie in chtem Zustande einwirken lässt. Das sporenhaltige Material wird physiologischer Kochsalzlösung emulgirt, mit dem gleichen Volumen olfuchsinlösung vermischt, 6 Min. unter Auflegen eines grösseren Uhr- es (zur Abhaltung von Staub), schwach erhitzt, so dass nur von der fläche Dämpfe aufsteigen. Nach kurzem Abkühlen werden dann Deck- präparate angefertigt, in gewöhnlicher Art getrocknet und fixirt; zur ärbung darf hierbei nur 1-proc. Schwefelsäure benutzt werden, die färbung erfolgt mit wässerig-alkoholischer Methylenblaulösung während 4 Min. ohne Erwärmen. Die gewöhnliche Bakterienfärbung kann nach selben Verfahren geschehen. Näheres darüber ist einer späteren Mit- ung vorbehalten. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 376.) *sp*

11. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Die geologischen Verhältnisse der Goldlagerstätten des Klondykegebietes.

Von Otto Nordenskjöld.

Verf. unterzog im vergangenen Jahre das Yukon-Territorium mit n Goldfeldern — Klondykegebiet — in geologischer Hinsicht einer uen Untersuchung. Seine Resultate sind folgende: Das Gold ist Klondykegebiet an einen hellen Glimmerschiefer gebunden und stammt diesem Gestein her. In der Umgegend finden sich nebst Schiefer nsteine, sowie Granite, Aplitgranite und Pegmatite. Das ganze reich führende Gebiet hat eine Ausdehnung von etwa 1200 qkm, aber r als die Hälfte des jetzt bekannten Goldes liegt in einer 20—25 km en Linie, dem Laufe zweier kleinen Bäche folgend. In dem Gebiete jetzt erwähnten Glimmerschiefers ist Gold bis jetzt nie, in der Um- ng nur in geringer Menge auf primären Lagerstätten angetroffen. den grösseren Quarzgängen kann es kaum stammen, ebenso wenig älterem Geröll. Fast alles Gold liegt in den untersten Theilen stets gefrorenen Geröllmasse, wo es kaum unter jetzigen Ver- nissen aus anderen Seifen secundär eingeschwemmt sein kann. So man die jetzigen Verhältnisse kennt, kann man für 5—6 Jahre eine Ausbeute von M 40—60 Mill. jährlich rechnen, und man hat Hoffnung, dass noch weitere Entdeckungen gemacht werden können, dass das Land der Sitz einer dauernden Colonisation werden wird. hr. prakt. Geologie *1899.* Heft 3.) *m*

12. Technologie.

elsäure und unlöslicher Rückstand im Portland-Cement.

Von P. W. Shimer.

Führt man die Untersuchung von Portland-Cement nach der Lösungs- ode in Säure sowohl, als auch nach der Schmelzmethode aus, ird im Gehalt der Kieselsäure je nach der Güte des Cementes ein rschied gefunden, indem bei der Lösungsmethode eine grössere sich ergiebt. — Die gleichzeitige Ausführung beider Gehalts- mmungen giebt ein Mittel zur Werthschätzung des Cementes. Wenn nämlich ein grösserer Unterschied als 0,2 Proc. findet, so ist die tzung der Kieselsäure und Thonerde im Cement ungenügend erfolgt. n. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 289.) *γ*

er den nachtheiligen Einfluss der Schwefelsäure-Fabriken entweichenden schwefligen Säure auf Holz.

Von H. Seydler.

Den Gasen einer Rigaer Schwefelsäurefabrik war ein in unmittelbarer gelegener Holzstapel einer Sägemühle ausgesetzt. In verschiedenen proben wurde freie Säure bestimmt; freie Schwefelsäure schwankte hen 0,027 und 0,223 Proc., freie Salzsäure zwischen 0,0041 und Proc. Der Gehalt an freier Säure im Holz wird darauf zurück- rt, dass die der benachbarten chemischen Fabrik entweichenden fe von schwefliger Säure und Salzsäure sich auf dem Holz nieder- gen und dadurch auf dasselbe eine zerstörende Wirkung ausüben, die Oberfläche der verschiedenen Holzproben mehr oder weniger ot erscheinen. Die Wirkungsweise der schwefligen Säure wird derart rt, dass dieselbe sich in der Luft zu Schwefelsäure oxydirt und diese dann auf dem Holz niederschlägt. (Rigaer Ind.-Ztg. *1898.* **24**, 282.) *a*

Die Beständigkeit der gebräuchlichsten Kupferlegirungen im Seewasser.

Von Diegel.

Die Zerstörung der Legirungen im Seewasser erfolgt hauptsächlich den galvanischen Strom, der bei Berührung verschiedener Metalle eintritt; deshalb waren die Versuchsstäbe an eine Platte eines andern Metalles angenietet. Zur Prüfung blieb allein die Zerreissmaschine übrig, da z. B. zinkreiche Kupferlegirungen im Seewasser rasch zerstört werden in ihrer Structur, ohne das äussere Aussehen zu ändern. Die Dauer der Prüfung erstreckte sich über 32 Monate. Geprüft wurden: 1. zinkreiche Kupferlegirungen (58—63 Proc. Cu, 42—37 Proc. Zn), auch solche mit einem Eisengehalte (ca. 1 Proc.); 2. wenig zinkhaltige Bronze (4—4,5 Zn, 8—9,5 Sn, 86—88 Cu); 3. reine Zinnbronze (88 bis 89 Cu, 11—12 Sn); 4. reine Aluminiumbronze (91 Cu, 9 Al); 5. eisenhaltige Aluminiumbronze. Die Spannungsreihe der Metalle in Kieler Seewasser war folgende: Zink, Aluminium, Eisen, Zinn, Eisenbronze, reine Aluminiumbronze, eisenhaltige Aluminiumbronze, Bronze, wenig zinkhaltige Bronze, Kupfer, Phosphorbronze. Die Versuche ergaben: Eisen-, Zinn- und Aluminiumbronze in Berührung mit Eisen widersteht der Einwirkung des Seewassers gut; geschmiedete Eisenbronze in Berührung mit Zinnbronze wird sehr bald, mit Aluminiumbronze langsamer, durch Auslaugen des Zinks zerstört. Geschmiedete Eisenbronze, mit einem Stück gegossener in Berührung, wurde bald zerstört. Eisenbronze mit Phosphorbronze zeigte nach ca. 2 Jahren eine um 20 Proc. geringere Festigkeit. Zinkarme Zinnbronze, mit reiner Zinnbronze zusammen, wurde fast ebenso stark angegriffen wie reine Zinnbronze. Letztere mit Eisen und Aluminiumbronze ist gut beständig. Reine Aluminiumbronze ist mindestens ebenso beständig wie reine Zinnbronze, auch in Berührung mit anderen Metallen. Eisenhaltige Aluminiumbronze ist weniger beständig. Am leichtesten wird die Zerstörung der Kupferlegirungen im Seewasser verhindert, wenn man die Legirungen und Metalle so auswählt, dass sie in der Spannungsreihe nahe bei einander liegen. Am haltbarsten scheint reine Aluminiumbronze zu sein. Zusatz von Phosphor zur Bronze erhöht deren Beständigkeit im Seewasser. Ausserdem wurde noch hochprocentiger Nickelstahl geprüft, dieser leidet in Berührung mit Zinnbronze weit mehr als Eisen und reiner Stahl. Bei höherer Temperatur (Sommer) geht im Allgemeinen die Zerstörung weit schneller vor sich. (Stahl u. Eisen *1899.* **19**, 170, 224.) *nn*

Ueber die zerstörende Wirkung freier Kohlensäure im Wasser auf Eisen.

Von O. Kröhnke.

Bekannt ist die zersetzende Wirkung der Kohlensäure auf die Bildung der Erdoberfläche. Dass aber Wasser mit freier Kohlensäure eiserne Leitungsröhren in verhältnissmässig kurzer Zeit unbrauchbar macht, ist erst durch einige derartige Leitungen in neuerer Zeit bekannt geworden. — Das Wasser von St. Johann a. d. Saar wurde analysirt, und es ergab sich, dass dasselbe ausserordentlich rein und weich war. Der Gehalt an freier Kohlensäure betrug 38,0 mg pro 1 l, hatte aber $^1/_4$ Jahr vorher 240 mg pro 1 l betragen.[5]) Dieses Leitungswasser hatte ein 26 mm weites eisernes Rohr binnen Kurzem durch Ansatz einer braunen Eisenkruste bis auf 7 mm verengt, während das Eisen des Rohres selbst von $3^1/_2$ mm bis auf 1 mm weggefressen war. Ein Laboratoriumsversuch zeigte, dass sich von einem Stück Schmiedeeisen im geschlossenen Glasgefäss durch stark kohlensäurehaltiges Wasser binnen 3 Tagen 900 g Eisen pro 1 l gelöst hatten. Die klare Lösung enthielt das Eisen als Bicarbonat nach der Gleichung: $Fe + 2CO_2 + H_2O = Fe(HCO_3)_2 + H_2$. Beim Oeffnen des Gefässes wirkte der Sauerstoff der Luft folgendermaassen ein: $2Fe(HCO_3)_2 + O + H_2O = 2Fe(OH)_3 + 4CO_2$. Verf. sagt daher: „Es genügt also für das Zerstörungswerk eine verhältnissmässig geringe Menge Kohlensäure, indem dieselbe zum grössten Theile immer wieder regenerirt wird, wenn der atmosphärische Sauerstoff Zutritt hat." — Wurde obiger Versuch unter Zusatz von Kalk und Magnesiasalz ausgeführt, so war die Wirkung der freien Kohlensäure um so stärker, je kalkärmer das Wasser war. Das Eisen überzieht sich bei einer bestimmten Menge von Kalksalzen mit einer schützenden Kalkcarbonatschicht. Dass, wie Rosenblum meint, bei der Zerstörung des Eisens die Reduction der Alkali- und Erdalkalisulfate durch den bei der Zersetzung von Eisen und Kohlensäure frei werdenden Wasserstoff mitwirke, indem Schwefelwasserstoff sich entwickele, konnte Verf. nicht nachweisen; die nach dieser Richtung hin angestellten Versuche gaben keine Spur von Sulfid. Im Laboratorium der Allgem. Städtereinigungsgesellschaft in Wiesbaden arbeitet man an einem Mittel gegen die schädliche Wirkung der Kohlensäure im Leitungswasser, deren Veröffentlichung sich Verf. vorbehält. (Nach einges. Sonderabdruck aus der „Gesundheit", Hygien. gesundheitstechn. Zeitschr. *1899.* No. 5.) *c*

Ein neuer Sprengstoff Kallenit.

Die Erfinder dieses Sprengstoffs sind J. Calaghan und A. Fraser. Versuche damit wurden bei Sydney gemacht und sollen von Erfolg begleitet gewesen sein. Kallenit unterscheidet sich vom Dynamit dadurch, dass an Stelle der unverbrennbaren Infusorienerde Eucalyptusblätter und Rinde vom Tibaum Verwendung finden. Diese enthalten grosse Mengen Gas, und ihre Verbrennung erhöht die Explosion; kurz, die ganze Masse ist explosiv, wodurch die Wirksamkeit des Sprengstoffs weiter gesteigert wird. Die Explosion geht ohne Rauchentwicklung vor sich. Nach Beendigung der Versuche durch die Regierung soll bei Sydney

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 825.

eine Fabrik für diesen Sprengstoff errichtet werden. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 57, 346.) *nn*

Wärmebilanz bei Krafterzeugung durch Hochofengase.[6])

Von A. von Ihering.

Die Benutzung der Hochofengase zur Krafterzeugung hat bisher insofern noch im Versuchsstadium gelegen, als man nur kleinere Maschinen betrieben hatte. Auf den Werken der Société J. Cockerill in Seraing ging man zum Hochofengasbetrieb eines Motors grösster Art über, wie man solche vorher nur für Leuchtgas zu bauen pflegte. Verf. berichtet über die Versuchsergebnisse, welche von Prof. Witz an dem eincylindrischen Gasmotor mit nominell 200 eff. P. S. gewonnen worden sind, und bringt dieselben in Vergleich mit der Wärmebilanz, welche früher für einen am Baseler Wasserwerk mit Generatorgas betriebenen Motor aufgestellt war:

Versuchsergebnisse in:	Basel	Seraing
Mittlerer Heizwerth des Gases	1254,0 c.	981,0 c.
In indicirte Arbeit verwandelt	19,3 Proc.	22,7 Proc.
In Kühlwasser abgeführt	25,9 „	24,1 „
Durch Abgase, Strahlung, Leitung	54,8 „	53,2 „

Bei dem in Seraing beobachteten Motor waren im Durchschnitt von sämmtlichen Versuchen für 1 eff. P. S. 3,329 cbm Hochofengas verbraucht worden. Aus der Berechnung ergab sich der entsprechende Wärmeaufwand zu 2770 c. Dem gegenüber ist daran zu erinnern, dass unsere besten neuzeitlichen Gasmotoren für die Erzeugung von 1 P. S. rund 0,45 cbm Leuchtgas oder 2350 c beanspruchen. Verf. kommt daher auch zu dem Schlusse, dass die Wärmeausnutzung bei der Maschine mit Hochofengasbetrieb zwischen derjenigen der besten Leuchtgas- und grossen Generatorgas-Motoren liegt; doch bleibt vorerst noch zu bedenken, wie sich die Maschine im Hinblick auf die Einwirkung des Hochofenstaubes auf die bewegten Theile bei längerem Betriebe bewähren wird. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 225.) *r*

Retortenofen mit freier Flammenentfaltung.

Von O. Pfeiffer.

Um eine gleichmässige Umspülung der Gasretorten durch die Flammgase im Ofengewölbe zu erzielen, zwecks gleicher Erwärmung aller Retorten, haben bisher die Ofenconstructeure Zwischenwände in der Längs- oder Querrichtung des Ofens eingelegt, welche eine zwangsweise Führung des Feuers bewirken sollten. Mit diesem bisher allgemein befolgten Princip bricht die Firma Klönne, Dortmund, durch den Bau eines 7er-Ofens, welcher jeglicher Zwischenwand entbehrt, und in welchem die Feuergase nur den durch ihren natürlichen Auftrieb vorgeschriebenen Weg (freie Flammenentfaltung) vom Generator nach der Decke des Gewölbes nehmen, wo sie durch Abkühlung allmälich schwerer werden und die Flügelretorten entlang sich abwärts bewegen nach den Abgascanälen in die Regeneration. Dass dabei thatsächlich eine gleichmässige Vertheilung der Wärme im Ofen stattfindet, hat Verf. durch Messungen im Ofengewölbe mittelst des elektrischen Pyrometers von Le Chatelier und namentlich durch Bestimmung der Retortentemperaturen mit Hülfe des Wasserpyrometers (von Siemens) dargethan. Die Ergebnisse sind in eine Constructionszeichnung des neuen Ofens eingetragen. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 230.) *r*

Acetylen-Centralen im Winter.

Von E. Neuberg.

Verf. stellte auf die Möglichkeit hin, dass die zur Acetylen-Entwickelung bei centralen Anlagen dienenden Apparate im strengen Winter einfrieren und Unglücksfälle herbeiführen könnten, verschiedenartige Experimente an. Eine Mischung von Eis mit Calciumcarbid, welche zu den praktisch vorkommenden Möglichkeiten gerechnet wird, dürfte nach den Befunden keine grosse Gefahr in sich bergen. Wohl aber steht der Fall zu befürchten, dass der Entwick'er beim Erstarren des Wassers platzt, und dass dann durch ausströmendes Gas Feuersgefahr entsteht. Eine Heizung muss daher stets da, wo nicht 20—24-stünd. Betrieb ist, vorgesehen werden, was allerdings in Rücksicht auf die erschwerenden Polizeivorschriften über Umgang mit Acetylen mit nicht unerheblichen Kosten verbunden ist. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 217.) *r*

Heizwerth des vergasten wasserhaltigen Alkohols.

Von Ernst Neuberg.

Für die Berechnung der Nutzleistung von Spiritusmotoren fehlte bisher die Kenntniss des Heizwerthes vom wasserhaltigen Alkohol in Dampfform. Verf. bestimmte denselben mittelst des Junkers'schen Calorimeters, indem er eine abgemessene Menge Alkohol von bekanntem Wassergehalt durch eine im Wasserbad erhitzte Schlange dem Brenner zuleitete. Was sich vor der Verbrennung wieder condensirte, wurde aus einem syphonartig gebogenen Rohre abgeleitet und zurückgemessen. Die unter Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln angestellten Bestimmungen bezogen sich auf 9 verschiedene Verdampfungsproben mit 99,806—60,049 Vol.-Proc. Alkohol; die Heizwerthe des Dampfes derselben, bezogen auf ccm Flüssigkeit, wurden innerhalb der Grenzen von 5352,8 c für den stärksten und 3423,5 c für den schwächsten Alkohol befunden. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 230.) *r*

[6]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 37.

Ueber den Einfluss des Malzes auf die Bruchbildung im Gährbottich.

Von E. Prior.

Vielfach wird in Brauereien beobachtet, dass trotz normalen Ve laufes des Maischprocesses und Sudverfahrens und trotz normal v Statten gegangener Hauptgährung das Bier nach beendeter Hauptgährur keinen befriedigenden Bruch zeigt. In den meisten Fällen, wenn wed Reinlichkeits- noch Sudfehler nachgewiesen werden konnten, konn Verf. die Ursache dieser unliebsamen Erscheinung auf Fehler in d Mälzerei zurückführen. Er fand dann immer, dass mangelhafte Durc lösung des Grünmalzes, also kurze oder unregelmässige Blattkein ausbildung oder zu kurze oder zu schwach entwickelte Wurzelkeim die Veranlassung der mangelhaften Bruchbildung waren, und dass die Erscheinung bei Verwendung eines aus gut gelöstem Grünmalz m normalem Wurzelgewächs erzeugten Darrmalzes, das in der gewohnte Weise regelrecht gedarrt und verbraut wurde, bei der üblichen Gäh führung unter Verwendung der nämlichen Hefe, die keine Bruch ergab, oft mit einem Schlag und auch dann verschwand, wen das gut gelöste Malz in ganz frischem Zustande verwendet worden wa Die Ursache dieser Erscheinung ist jedenfalls auf die qualitativen Unte schiede der Stickstoffsubstanzen in den mangelhaft gelösten sowie d vollständig durchlösten Körnern, die auf die Ernährung der Hefen u damit auf den Verlauf der Gährung nicht ohne Einfluss sind, zurüc zuführen. (Bayer. Brauer-Journ. *1899.* 9, 100.) *ρ*

In welcher Weise beeinflusst mangelhafte Tennen- und Darrführung die Beschaffenheit des fertigen Darrmalze

Von Bleisch.

Zur Beantwortung dieser Frage wurden im Laboratorium Mälzung und Darrversuche durchgeführt und zwar: 1. Mangelhafte Tennenführu und zu rasche Darrung; 2. mangelhafte Tennenführung und kunstgerecht Darren; 3. kunstgerechte Tennenführung und zu rasches Darren; 4. kun gerechte Tennen- und Darrführung; 5. Ueberdarren des guten Malze Es wurde u. a. constatirt, dass auf der Tenne mangelhaft gelöstes Ma während der Schwelke bei einer sorgsamen Darrführung noch imm sehr verbesserungsfähig ist, und dass gutes Malz durch längeres Ve weilen bei hohen Temperaturen trotz niederen Wassergehalts in Bez auf Fermentationsvermögen und Zuckergehalt noch vollständig verdorb werden kann. Mit Beobachtung angegebener physikalischer Merkma des fertigen Darrmalzes lassen sich gut Schlüsse ziehen, in welche Stadium der Malzbereitung Fehler gemacht wurden. (Ztschr. ge Brauw. *1899.* **22**, 133.) *ρ*

Erfahrungen aus meiner Thätigkeit an der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie.

Von Johannes Pässler.

Von den Gerbmaterialien wird berichtet, dass der Gerbstoffgeh von Eichenrinde ungarischer Provenienz jetzt nur selten mehr den Durc schnitt von 10 Proc. übersteigt; Eichenrinde von der Saar enthielt:

	Gesammt-Gerbstoff	Kalt lösl. Gerbstoff
Fussrinde	12,84 Proc.	10,59 Proc.
Stammrinde	10,78 „	10,19 „
Astrinde	8,75 „	8,65 „

während sonst bei Eichenrinde nur 70—80 Proc. kalt löslich sind. Lärche rinde ergab 12,42 Proc. Gerbstoff. Bei gemahlener Valonea wurden 3,9 und 4,50 Proc. Sand als Beschwerung beanstandet. Der durchschnittlic Gerbstoffgehalt des Quebrachoholzes, welcher früher 22—24 Proc. betru kann jetzt nur noch zu 20 Proc. angenommen werden. Es scheint ei Vermischung mit minderwerthigem Holz üblich zu sein. Quebrachoextrac enthalten mehr Unlösliches als früher, zuweilen auch Zusätze von M lasse etc. In normalen Quebrachoextracten schwankt das Verhältniss v gerbender zu nichtgerbender Substanz von 15:1 bis 5:1, in verfälscht Extracten treten die Nichtgerbstoffe stärker hervor. Bei Eichenholz- u Kastanienholzextracten wurden meist normale Zusammensetzungen gefund Bei Schwarzwälder Fichtenlohe kamen Gerbstoffgehalte bis zu 17,75 Pr und Zuckergehalte bis 7,48 Proc. vor. Norwegische Birkenrinde wi 12,52 Proc. Gerbstoff auf. Bei gebrauchten Gerbmaterialien war der Gr der Auslaugung häufig ein recht befriedigender, oft aber fanden sich no 4—7 Proc. an rückständigem Gerbstoff. Von sonstigen Hülfsmateriali der Gerberei wie Wasser, Thran, Talg und Dégras wird erwähnt, da mehrere Thrane und Dégrassorten mit Vaselinöl verfälscht waren, letzte auch bis 40 Proc. Wasser (normal 10—20 Proc.) enthielten. Bei Led wurde eine Beschwerung in keinem Falle festgestellt; verschiedene Fehl an eingesandten Lederproben werden eingehend beschrieben. (D. Gerb Ztg. *1899.* **42**, No. 4—9.) *π*

Berichtigung.

Von B. Weiss.

Die von Pässler aufgestellte Behauptung, dass die Qualität d Quebrachoholzes sowie des Quebrachoextractes sich in den letzten Jahr verschlechtert habe, wird bestritten und der von Pässler in neuerer Z gefundene geringere Gerbstoffgehalt durch die Anwendung der in Lond vereinbarten Methode der Gerbstoffanalyse erklärt, bei welcher mit co centrirteren Lösungen gearbeitet wird, als Pässler früher verwendete, u

egen weniger von dem schwerlöslichen Gerbstoff des Quebrachoholzes ösung geht. (Gerber *1899.* **25**, 47.) *π*

Entgegnung.

Von Johannes Pässler.

Verf. hält entgegen der „Berichtigung" (*s. vorstehend*) von Weiss Behauptungen betreffs der Qualitätsverschlechterung des Quebracho- s und der Quebrachoextracte aufrecht, da seine diesbezüglichen Be- htungen nicht erst seit der Einführung der vereinbarten Methode der stoffbestimmung im Jahre 1897 gemacht sind, sondern 12—15 Jahre ssen. (D. Gerber-Ztg. *1899.* **42**, No. 30.) *π*

13. Farben- und Färberei-Technik.

Neue Farbstoffe.

Kryogenbraun, Kryogenblau G und R sind sog. Schwefel- toffe der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik-Ludwigshafen, nter Zusatz von Kochsalz gefärbt werden. Anthrachinonschwarz lben Firma gehört zur gleichen Gruppe, wird unter Zusatz von salz und Schwefelnatrium gefärbt und mit $2^1/_4$ Proc. Chromkali $2^1/_4$ Proc. Schwefelsäure nachbehandelt. — Setopalin ist ein Blau eide der Firma Geigy & Co.-Basel, das sich durch grosse Reinheit ichnen soll. — Columbiaorange R und Sambesischwarz R zwei directfärbende Farbstoffe der Actiengesellschaft für linfabrikation-Berlin, der erstere für directe, der zweite für tirte Färbungen. — Directblauschwarz 2B ist ein direct- nder Farbstoff der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.- rfeld. — Chromocyanin V und B sind zwei Farbstoffe der Firma urand, Huguenin & Co.-Basel, die für Färberei und Zeugdruck ohlen werden und blauere, lebhaftere und chlorechtere Nüancen als die Farbstoffe der Gallocyaningruppe. — Stilbengelb 6G, G, benorange 4R sind directfärbende Farbstoffe der Clayton in Co.-Manchester, während Durophenine-Braun ein direct- nder Schwefelfarbstoff zu sein scheint. — Chlorantinroth 4B 3B sind zwei directfärbende Farbstoffe der Chemischen Gesell- ft-Basel. — Naphthalinblau B und Naphthalingrün V sind Egalisirungsfarbstoffe der Farbwerke vorm. Meister Lucius üning-Höchst a. M. für Wolle, während Chromschwarz B und T sauerfärbende Farbstoffe für Wolle sind, die mittels einer Nach- dlung von Chromkali und Kupfervitriol walkecht fixirt werden — racenchromschwarz F und 5B sind zwei neue sauerfärbende stoffe der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co.-Frankfurt a. M., urch eine Nachbehandlung mit Chromkali walkecht fixirt werden. rend die F-Marke für lose Wolle, Kammzug, Garn und Stückfärberei nmt ist, dient die 5B-Marke für Hutfärberei. Cyanol FF ist ein blauer Egalisirungsfarbstoff der gleichen Firma und Diamineral- varz 3B und 6B sind zwei directfärbende Farbstoffe, die mit kali und Kupfervitriol fixirt werden. *ϰ*

Azobraunbeize.

Von Henri Schmid.

Unter diesem Namen bringen die Fabriken von Thann & Mül- en in Mülhausen i. E. eine Paste in den Handel, die als Ersatz β-Naphthol zur Herstellung von Braun-Puce vermittelst der Diazo- ndungen des Tolidins und Benzidins Verwendung finden soll. Die eile dieser Beize gegen β-Naphthol sind, dass die präparirten e an der Luft nicht gelb werden, dass sie die basischen Farbstoffe r aufnehmen, dass sie längeres Dämpfen vertragen und schliesslich Nachbehandlung mit Kupfervitriol sehr lichtechte Brauns geben, bei den mit β-Naphthol erzeugten nicht der Fall ist. Die Arbeits- ist: Man klotzt mit Azobraunbeize 75 g pro 1 l in heissem er gelöst und durch einen Lappen filtrirt. Man trocknet in der lue oder auf der Trockentrommel. Hierauf druckt man für den veartikel die mit Zinnsalz gemischten Anilinfarben, dämpft 5 bis nuten, entwickelt im Diazobad und wäscht. Für den Druckartikel t man auf obige Präparation in Azobraunbeize verdicktes Diazo- bezw. -Benzidin, trocknet, wäscht und seift. Dann giebt man upfervitriolpassage, 3—5 g Kupfersulfat pro 1 l bei 70—80° Minuten. Die Druckmuster werden, wie folgt, dargestellt:

Tolidinbraun.

Tolidinbase
Salzsäure 20°
heisses Wasser. Kühlen
g Eis
Salzsäure 20°, langsam hinzu
Natriumnitrit.
l stellen.

Druckfarbe.

8 l obiger Lösung
0 „ Stärkekleister 300:1
800 g Natriumacetat
1,2 l Traganthverdickung.

Benzidinbraun.

620 g Benzidinbase
3,5 l Wasser
532 g Salzsäure 20°
3250 „ Eis
1200 „ Salzsäure 20°
$^6/_8$ l Wasser
12 „ Stärkekleister 300:1
800 g Natriumnitrit.

cht- und Seifenechtheit dieser Farben wird ihnen eine bedeutende ndung in der Druckerei sichern. Als Beispiel einer Reservedruck- auf die Azobraunbeizepräparation zu drucken, wird angegeben:

3000 g dicke Stärketraganthverdickung
15—20 „ Farbstoff (Thioflavin oder Rhodamin oder Mischung von Thioflavin und Brillantgrün etc.)
300 ccm Essigsäure 7° Bé
1500 „ Wasser
3000 g Verdickung wie oben
900 „ Zinnsalz
300 „ Weinsäure
450 „ Natriumacetat.
9460.

(Färber-Ztg. *1899*, 99.) *ϰ*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Ueber Sicherheitssprengstoffe für Schlagwettergruben.

Von Jos. Muck.

In Oesterreich sind von den Sicherheitssprengstoffen nur Wetterdynamit und Progressit zulässig. Da ersteres eine sehr geringe Brisanzwirkung aufweist, das andere zwar einen grösseren Sprengeffect, aber zu geringe Schlagkraft hat, so hat das technische Militärcomité in Wien 7 neue Präparate hergestellt, von denen nur das erste ein Wetterdynamit, die anderen Ammonnitratpräparate sind. Von diesen Präparaten kommen nur No. 3 und No. 7 in Betracht. No. 3 besteht aus Ammonnitrat 91,5 Proc., Nitrocellulose 8,5 Proc. (letztere mit 12,3 Proc. Stickstoffgehalt). Die Zusammensetzung von No. 7 ist noch nicht veröffentlicht, besteht aber jedenfalls aus Ammonnitrat ohne Beimengung von Nitroglycerin oder Nitrocellulose. Beim Vergleich mit anderen Sprengstoffen zeigte sich, dass No. 7 einen viel geringeren Initialimpuls nöthig hat als die anderen Sprengstoffe. Das neue Präparat übertrifft alle anderen bisher existirenden Sicherheitssprengstoffe bezüglich seiner Schlagwettersicherheit. Eine Ladung von 350 g brachte bei Versuchen im Ostrauer Gebiete ein Wettergemisch mit 7 Proc. Methan nicht zur Explosion. Frei ausblasend geben die Präparate nur äusserst geringe Flammenerscheinung. Die Brisanzwirkung ist um mindestens 25 Proc. grösser als bei Wetterdynamit. (Oesterr. Ztschr. Berg- und Hüttenw. *1899*, **47**, 103.) *nn*

Verfahren zum Ausgleichen der Temperatur heisser Gase.

Die steinernen Winderhitzer geben beim Hochofenbetriebe eine weit bessere Ausnutzung der Heizkraft der Hochofengase und gestatten die Anwendung höherer Lufttemperaturen als die eisernen Lufterhitzer. Um auch die Gleichmässigkeit der Temperatur in den steinernen Erhitzern besser zu reguliren, ersetzte man die Siemens- und Withwell-Apparate durch Cowper-Apparate. Um nun nicht deren Zahl und Heizfläche noch weiter zu erhöhen, haben Gjers und Harrison einen Ausgleicher erfunden, der den Temperaturabfall der Gebläseluft verhindern soll, indem höher erhitzte Gebläseluft die überschüssige Wärme an das Mauerwerk des Ausgleichers abgiebt; diese Wärme andererseits wird wieder von derjenigen Gebläseluft aufgenommen, welche beim Durchgang durch den Wärmespeicher die mittlere Temperatur nicht erreicht hat, so dass der Wind immer mit gleichförmiger Hitze in den Schmelzofen tritt. Die Einrichtung eines solchen Wärmeausgleichers ist der eines Wärmespeichers sehr ähnlich. Der Ausgleicher besteht aus einem Eisenmantel mit Chamotteausfütterung und eingesetztem durchbrochenen Ziegelmauerwerk; er kann aus einer oder besser zwei (oder mehreren) Kammern bestehen, so dass die Luft erst von unten nach oben aufsteigen, dann wieder absteigen muss. Die Einrichtung und die Anordnung des Ausgleichers zwischen dem Hochofen und mehreren Cowper-Apparaten ist durch Zeichnungen erläutert. Die Ausgleicher sind auch noch für einige andere Zwecke verwendbar. (Stahl u. Eisen *1899*, **19**, 273.) *nn*

Analyse von Hochofengasen beim Anblasen.

Von Ralph Sweetser.

Die Analyse der Hochofenabgase beim Anblasen eines Ofens so lange das Holz im Ofen noch brennt, bietet einiges Interesse in Folge der sehr explosiblen Eigenschaften derselben. Der Verf. hat anfangs stündlich, später in grösseren Zwischenräumen Proben genommen und untersucht. In den ersten Stunden fand er folgende Zusammensetzung:

CO_2	CO	O	CH_4	H	Summa	$\frac{CO}{CO_2}$
18,8	16,2	0,6	1,1	6,66	33,36	1,50
3,2	27,0	0,0	4,0	2,10	36,3	8,44
2,8	28,8	0,0	4,2	0,0	35,8	10,28
3,0	28,6	0,0	4,2	0,0	35,8	9,53
Bei normalem Betrieb sind die Verhältnisse:						
12,5	25,3	—	2,3	1,23	41,4	2,8

Aus dem Diagramm ergiebt sich, dass nach der 3. Stunde die Kohlenoxydmenge fast constant bleibt und nur ein wenig sich vermindert in den ersten 24 Stunden, die Kohlensäurecurve dagegen steigt nach der 3. Stunde langsam bis 5 Proc., ähnlich die Methanlinie bis 7 Proc. Das Verhältniss des Kohlenoxyds zur Kohlensäure erreicht in der dritten Stunde den Höhepunkt mit 10,28, fällt bis zur 10. Stunde auf ca. 5, und bleibt dann auf diesem Punkte stehen, während bei normalem Gange das Verhältniss zwischen 1,32—2,55 schwankt. Der Ofen ging auf Bessemer-Eisen. (Trans. Amer. Instit. of Min. Eng. Buff.-Meet. 1898.) *nn*

Ein ausgezeichneter Eisenkrystall.

Von D. Tschernoff.

Verf. besitzt einen 39 cm langen Eisenkrystall, welcher in einem weichen Martinstahlblock von ca. 100 t gefunden wurde. Der Block besass einen verlorenen Kopf von 1 m Durchmesser und $1^1/_2$ m Höhe, in dessen Obertheile im Saugtrichter die Krystalle aufgewachsen waren. Die Seitenwände der trichterförmigen Höhle waren mit pyramidenförmigen Spitzen der im flüssigen Metalle gebildeten Krystalle bedeckt, die radial und senkrecht zur Abkühlungsfläche angeordnet waren. Die meisten der Krystalle waren Zwillingskrystalle, deren Spitzen häufig mit den Pyramiden der seitlich sitzenden Krystalle vereinigt waren. Eine Abbildung giebt die Gestalt des Krystalls genau wieder. (Stahl u. Eisen *1899.* **19**, 300.) *nn*

Verhalten des Schwefels bei der Flusseisenerzeugung.

Von F. Stille.

Ueber das Verhalten des Schwefels bei der Flusseisenerzeugung gehen die Meinungen noch sehr auseinander, sowohl darüber, ob und wie weit derselbe aus den verwendeten Rohmaterialien entfernt wird, als auch darüber, wie das saure oder basische Verfahren dabei wirkt. Verf. veröffentlicht deshalb seine Beobachtungen, die er bei einem sauren Martinofen angestellt hat, welcher mit Steinkohlengas geheizt wurde, und welcher 80 Proc. Roheisen und 20 Proc. Schrott verarbeitete. Es wurde der Gehalt des Schwefels in verschiedenen Chargen festgestellt im Einsatze, nach dem Schmelzen des Einsatzes, zu Beginn des Kochens, bei 3 verschiedenen Stufen der Entkohlung und nach dem Ferromanganzusatze. Die Mengen waren in diesen Phasen z. B. 0,015, 0,003, 0,002, 0,004, 0,008, 0,015, 0,012, d. h. das Eisen wird beim Einschmelzen von einem Theile des Schwefelgehaltes befreit, nach dem Einschmelzen bleibt der Gehalt während der Fortsetzung der Raffinationsperiode gleich, bis das Kochen beginnt und der Erzzusatz anfängt. Der Schwefelgehalt sinkt weiter, bis er bei einem Kohlenstoffgehalte von 0,7—1 Proc. sein Minimum erreicht, bei weiterer Entkohlung nimmt die Menge wieder zu bis 0,015 bis 0,02. Die Ursachen für diese Schwankungen sind der Mangangehalt des Einsatzes, der Erzzusatz und der Schwefelgehalt des Steinkohlengases. Die erste bedeutende Verminderung des Schwefels wird durch den ca. 0,6 Proc. betragenden Mangangehalt bewirkt. Durch den Erzzusatz wird dem Bade eine grosse Menge Eisenoxyduloxyd zugeführt; diese Schlacke wirkt schwefelabscheidend. Gegen Ende des Processes, wo der Erzzusatz langsamer erfolgt, nimmt das Bad wieder Schwefel aus dem Steinkohlengase auf. Die Schwefelaufnahme in dieser Periode hängt nicht von der Zeit, sondern hauptsächlich von der Beschaffenheit der Schlacke ab. In Oefen, welche mit Holzkohlengas arbeiten, kann keine Schwefelaufnahme aus dem Gase stattfinden, und beim Schrottverfahren, bei welchem nur geringe Erzzusätze gemacht werden, muss die Schwefelabnahme weniger deutlich sein. (Stahl u. Eisen *1899.* **19**, 325.) *nn*

Verbesserung von Martinstahl.

Von C. Caspar.

Martinstahl müsste sich wesentlich dadurch verbessern lassen, dass man ihn nach dem Abstich in die Gusspfanne in glühende Schmelztiegel füllt, diese fast bis zum Rande beschickten Tiegel in dem hocherhitzten Tiegelschmelzofen 1 Stunde lang in ruhigem Flusse stehen lässt, bevor man sie ausgiesst. Der Martinstahl entgast hierdurch, die Bestandtheile werden fester gebunden, man erhält dichtere und gleichmässigere Blöcke. Dabei könnte man entweder auf möglichst reines kohlenstofffreies Flusseisen hinarbeiten, welches sofort nach Darby gekohlt in den Tiegel gelangt, oder welches zu reinem, hochgekohlten Roheisen, das im Tiegel schon eingeschmolzen war, zugesetzt wird. Ob man solchen verbesserten Martinstahl als wirklichen Tiegelstahl wird ansehen dürfen, bleibt zweifelhaft. Da das Verfahren zwar weniger umständlich als das Tiegelverfahren ist, aber immer noch sehr umständlich bleibt, so erreicht man schliesslich das Gleiche, wenn man einen basischen Converter oder Martinofen mit einem sauren Martinofen so in Verbindung bringt, dass das Flusseisen mit Zurückhaltung der basischen Schlacke in den anderen abgestochen wird, in dem bei höchster Hitze bereits bestimmte Mengen reines Roheisen, Ferrosilicium unter neutraler Schlackendecke eingeschmolzen sind, so dass eine innige Mischung und Kohlung sofort stattfindet. Nach 40 Min. könnte der Abstich erfolgen, wobei man gesunde, gleichmässige Stahlblöcke erzielen müsste. Der Herd des sauren Martinofens müsste kurz und schmal, aber tief ausgeführt werden. (Stahl u. Eisen *1899.* **19**, 277.)

Dieser Vorschlag kann von grosser praktischer Bedeutung sein. *nn*

Ueber Tiegelgussstahl.

Von Sergius Kern.

Verf. führt den Guss in einem Koksofen mit 4 Tiegeln aus. In jeden derselben kommt $^2/_3$ Cwt. Füllung. Der Gussstahl enthält durchschnittlich 0,38 Proc. Kohlenstoff, 0,46 Proc. Mangan, 0,33 Proc. Silicium, 0,06 Proc. Phosphor und Schwefel. Die Schmelze besteht aus 80 Proc. Durchschlag aus weichen Stahl-Schiffsplatten und 20 Proc. sehr weichen Puddeleisens, welches ungefähr 0,06 Proc. Kohlenstoff und 0,03 Proc. Mangan enthält. Vor dem Giessen kommen in jeden Tiegel $^3/_4$ lbs. Silicium-Spiegeleisen mit einem Gehalt von 10 Proc. Silicium und 15 Proc. Mangan. In jeden aus dem Ofen genommenen und zum Guss fertig Tiegel werden 25 g Aluminium geworfen. Diese Methode wendet Verf. al nur für kleinere Güsse zum Schiffsbau an; alle hohlen Gusswaaren, wel Wasser- oder Dampfdruck aushalten sollen, werden aus Nickelstahl fertigt. Die Tiegelfüllung besteht dann aus 73 Proc. Durchschlag, 25 Pr Puddeleisen und 2 Proc. Nickel. Nach dem Schmelzen fügt V ausser $^3/_4$ lb. Silicium-Spiegeleisen 45 g 80-proc. Ferromangan Nach 20 Minuten langem Schmelzen wird ausgegossen, und zu jed von Schlacken gereinigten Tiegel giebt man 25 g Aluminium. Pro dieses Nickelstahles zeigten ca. 38 tons pro Quadratzoll Bruchfestigk (Chem. News *1899.* 79, 148.)

Zusammensetzung von Panzerplatten.

Nach Feststellung der amerikanischen Marine bestehen Krupp's Panzerplatten aus Stahl mit 3,5 Proc. Nickel, 1,3 Proc. Chrom, nicht u 0,2 Proc. Kohlenstoff, nicht über 0,4 Proc. Mangan, 0,07 Proc. Kup 0,03 Proc. Phosphor, 0,03 Proc. Schwefel, 0,15 Proc. Silicium. Amerikanis Nickelstahlplatten enthalten 0,25 Proc. Nickel weniger und kein Chr Das Chrom soll den Kohlungsprocess wesentlich erleichtern. Das Verfah der Creusotwerke in Frankreich soll dem Krupp'schen ähnlich sein, Stelle von Chrom kommen aber dort Wolfram, Molybdän oder Vanadi zur Verwendung. (Eng. and. Mining Journ. *1899.* **67**, 257.) *nn*

Ueber den Sauerstoffgehalt des Stahls.

Von L. Romanoff.

Obgleich geringe Mengen Sauerstoff schädlich auf die Walzbark des Stahles wirken, so werden wegen der Umständlichkeit der Meth nur selten Sauerstoffbestimmungen im Stahl vorgenommen. Verf. wirft sowohl die Methode der Behandlung mit Chlor, wie auch Lösung in verschiedenen Lösungsmitteln und auch die von Tuc vorgeschlagene Methode des Glühens der Stahlspähne mit feiner Ko Die einzige anwendbare Methode ist die Ledebur's, welcher nach herigem Erwärmen des Stahls im Stickstoff, den Stahl in einem St von Wasserstoff glüht und das gebildete Wasser wägt. Der Verf. gla das Erwärmen im Stickstoff, welches anhängende Kohlenwasserst vorher entfernen soll, weglassen zu können, ohne dass die Result sich wesentlich ändern, und er beschränkt sich auf eine Reinigung Aether und Alkohol. In einer Tabelle stellt der Verf. die Zusamm setzung der Stahlsorten, Sauerstoffgehalt und spec. Gewicht zusamm Die Sauerstoffmenge schwankt zwischen 0 und 0,29 Proc.; letztere Z scheint die obere Grenze darzustellen, da sie auch mit der Löslich von 1,30 Proc. Eisenoxydul im Stahl im Einklang steht. Ferner der Satz aufgestellt, dass gut walzbarer Stahl nicht über 0,10 P Sauerstoff enthalten dürfe, und dass weiter die Sauerstoffmengen offenbarem Einklange mit den spec. Gewichten stehen. Stahl mit m als 0,20 Proc. Sauerstoff hat ein spec. Gewicht von unter 7,80, sol mit 0,03 von 8,08. Hiermit im Zusammenhange steht auch die elektris Leitfähigkeit. Der Verf. nimmt weiter an, dass sich proportional Sauerstoffmenge, die sich im Stahlbade befindet, eine Menge Kohleno bilde, die beim Erkalten des Stahls rein mechanisch gebunden ble Bei den Untersuchungen fand er den Gewichtsverlust des Stahls hö als der gefundenen Sauerstoffmenge entsprach, was auf andere im S gelöste Gase zurückgeführt wird. Versuche bei dem Ferromanganzu zeigen, dass dessen Wirkung darin besteht, bedeutend leichter als E zu oxydiren, die vorhandenen Eisenoxyde zu vernichten und als Man oxyd in die Schlacke zu gehen; dadurch wird aber die Ausscheid des Kohlenoxyds und der gelösten Gase aufgehalten. Beim Glühen Stahles im Wasserstoff entstehen auch flüchtige Verbindungen mit Phos und Schwefel, auch Kohlenwasserstoffe (von Oel beim Bohren), da absolute Reinigung ausgeschlossen ist. Weiter hat der Verf. ermit dass im Verhältniss zur Stärke und Dauer des Glühens auch der Kohlen des Stahls durch den Wasserstoff angegriffen wird, wodurch eine Fehlerquelle in die von Ledebur vorgeschlagene Methode ki (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 265.) *n*

Ueber den Sauerstoffgehalt des Stahls.

Von A. Ledebur.

Zu der vorstehenden Arbeit von Romanoff bemerkt Lede dass man annehmen müsse, dass nicht nur Eisenoxydul, sondern das beim Zusatze von Ferromangan entstehende Manganoxydul Theil im Eisen gelöst bleibe, dass wir aber vorläufig kein Mittel Bestimmung des mit dem Mangan verbundenen Sauerstoffs haben. Verf. bestreitet die Schädlichkeit geringer Sauerstoffmengen, da 0,1 Sauerstoff die Walzbarkeit wenig beeinträchtigt. Er hält das von ausgebildete Verfahren immer noch für zuverlässig und betont, Romanoff's Versuche gerade ein Beweis seien, dass das vorherige Gl im Stickstoffstrome nothwendig sei. Die rein mechanische Bindung Gasen, die bis 0,65 Proc. betragen sollen, hält Ledebur für unmög ebenso wird das Verhalten des Kohlenstoffs beim Glühen im Wasser strome, wie es Romanoff gefunden, angezweifelt, da auf Grund Versuche von Forquignon es unwahrscheinlich ist, dass bei $^1/_2$-stünd Glühen der Kohlenstoffgehalt sich so schnell verringern könne. (u. Eisen *1899.* 19, 269.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

ber die von Lyte angewendeten Processe zur Elektrolyse des Bleichlorids.

Um das Bleichlorid zu erhalten, wird Bleinitrat durch Chlornatrium setzt. Das Bleinitrat wird durch Behandeln von Bleioxyd mit Salpeterre erhalten, welche letztere durch Erhitzen von Natriumnitrat mit Eisend dargestellt worden ist. Der grössere Theil des Bleichlorids wird ch Abkühlen aus der concentrirten Lösung auskrystallisiren gelassen, Rest mit Kalk behandelt. Das Bleichlorid wird dann der Elektrolyse gesetzt. Der dazu verwendete Apparat besteht aus einer Glocke aus ranntem Thon oder einem anderen genügend beständigen Stoffe, che das geschmolzene Chlorid enthält. Abgesperrt wird sie durch chmolzenes, mit Sand oder Kokspulver bedecktes Blei, in welches unterer Rand taucht. Das Blei bildet die Kathode, die Anoden tehen aus Retortenkohle, welche in die Glockenwand mit einem estkitt oder Wasserglas eingesetzt werden. Bevor der Strom hinchgeschickt wird, wird Chlor oder Stickstoff durch die Glocke get und so die Luft aus ihr entfernt. Durch ein seitlich an dem behälter angebrachtes Rohr fliesst das Blei ab, das Chlor sammelt sich r der Glocke und wird durch ein Abzugsrohr abgeleitet; ein zweites r erlaubt, neues Chlorid zuzufügen. (L'Ind. électro-chim. *1899.* **3**, 16.) *d*

Fabrikation von Bleiweiss nach Bailey und Cox.

Bleibarren werden in eine Retorte gebracht und, nachdem diese licht verschlossen ist, geschmolzen. Zwischen der Oberfläche der nelze und einer in die Retorte ragenden Kohlenspitze bilden die Verf. einen Lichtbogen, welcher das Blei verflüchtigt, und indem sie in Dämpfe aus einem Rohr einen Kohlensäure mitführenden Dampfhl leiten und das Gemisch in Vorlagen treten lassen, erhalten sie dort fein vertheiltes Bleiweiss. Die Retorte wird mit einem mit geolzenem Blei gefüllten Behälter durch ein Rohr in Verbindung gesetzt, so die Oberfläche der Schmelze immer auf der nämlichen Höhe geen. (L'Ind. électro-chim. *1899.* **3**, 21.) *d*

Ueber die elektrolytische Reinigung des Zinns seine Gewinnung aus Bronzen nach S. Cowper-Coles.

Für den bezeichneten Zweck eignet sich als Elektrolyt am besten Lösung von Natriumsulfostannat bei einer Temperatur von 90° C. einer Stromdichte von 10 A. pro Quadratfuss. Die Verunreinigungen unlöslich oder schlagen sich als Sulfide nieder. Wenn das Zinn Antimon Arsen enthält, nimmt man es als Anode in einer Lösung von Natriumsulfat in verdünnter Salzsäure. (L'Ind. électro-chim. *1899.* **3**, 21.) *d*

Elektrolyse der Alkalisalze der organischen Säuren.

Von Jul. Petersen.

In einer längeren Abhandlung (129 Seiten) hat der Verf. obiges na behandelt. Im Besonderen hat er die Fettsäuren und die Säuren Oxalsäurereihe untersucht. Die Versuche wurden immer mit Lösungen entsprechenden Kaliumsalzes der Säuren ausgeführt, und diese ngen wurden stets schwach angesäuert, um die Versuchsbedingungen behalten. Die Analysen der entwickelten Gase wurden mit einem terson'schen Apparate, der verschiedentlich modificirt worden war, enommen. Die Säuren, mit denen der Verf. arbeitete, sind Isoiansäure, *n*-Valeriansäure, Trimethylessigsäure und Capronsäure; r Pyroweinsäure, Aethylenmalonsäure und Sebacinsäure.

Isovaleriansäure. In einer früheren Abhandlung[7]) hat Verf. Ausdruck für die Elektrolyse 5 Gleichungen aufgestellt. Er hat lben jedoch nach seinen späteren Arbeiten etwas corrigirt und fügt 3 Gleichungen hinzu, indem er bemerkt, dass möglicher Weise andere Processe stattfinden. Diese 8 Gleichungen sind:

$2(CH_3)_2CH.CH_2.COOH = 2(CH_3)_2CHCH_2COO + H_2.$
$2(CH_3)_2CH.CH_2.COO + H_2O = 2(CH_3)_2.CHCH_2COOH + O.$
$2(CH_3)_2CH.CH_2\ COO = [(CH_3)_2CH.CH_2]_2 + 2\,CO_2.$
$2(CH_3)_2CH.CH_2COO = (CH_3)_2CHCH_2COOC(CH_3)_3 + CO_2.$
$2(CH_3)_2CH.CH_2COO + O = (CH_3)_2C:CH_2 + CH_3.CH:CH.CH_3 + H_2O + 2\,CO_2.$
$(CH_3)_2CHCH_2.COOC(CH_3)_3 + H_2O = (CH_3)_2CH.CH_2COOH + (CH_3)_3COH.$
$(CH_3)_2CHCH_2COOCH_2CH.(CH_3)_2 + H_2O =$
$= (CH_3)_2CHCH_2COOH + (CH_3)_2CHCH_2OH.$
$(CH_3)_2CH.CH_2OH + O = (CH_3)_2CH.COH + H_2O.$

Verf. hat quantitative Analysen der entwickelten Gase ausgeführt, rkt aber, dass diese nicht den Verlauf der Reaction vollständig chten; man muss vielmehr die Mengen der gleichzeitig gebildeten gen Verbindungen, wie z. B. Diisobutyl, Butylisovalerianat, Butylol und Butyraldehyd, kennen.

n-Valeriansäure. Diese wird aus Propylacetessigester hergestellt. usgesetzt, dass die Elektrolyse normal verläuft, könnte man folgende tionen erwarten:

$2\,CH_3(CH_2)_3COOH = 2\,CH_3.(CH_2)_3COO + H_2.$
$2\,CH_3(CH_2)_3COO + H_2O = 2\,CH_3(CH_2)_3COOH + O.$
$2\,CH_3(CH_2)_3COO = CH_3(CH_2)_6CH_3 + 2\,CO_2.$
$2\,CH_3(CH_2)_3COO = CH_3(CH_2)_3COO(CH_2)_3.CH_3 + CO_2.$
$2\,CH_3(CH_2)_3COO + O = 2\,CH_3CH_2.CH:CH_2 + H_2O + 2\,CO_2.$
$CH_3(CH_2)_3COO.(CH_2)_3.CH_3 + H_2O = CH_3(CH_2)_3COOH + CH_3(CH_2)_2CH_2OH.$
$CH_3(CH_2)_2CH_2OH + O = CH_3(CH_2)_2COH + H_2O.$

Das Oktan, der Ester und der Aldehyd sind in dem ausgeschiedenen Oele zu suchen, während man in den entwickelten Gasen den Alkohol sowohl bei dem Verseifen der Ester als bei der Destillation der elektrolysirten Lösung nebst dem Butylen finden kann.

Trimethylessigsäure. Diese wurde aus Pinakolin hergestellt. Das ausgeschiedene Oel bestand aus *n*-Oktan und Butylvalerianat. Ohne die Constitution in Betracht zu ziehen, kann durch Elektrolyse einer Valeriansäure Oktan, Butylvalerianat, Butylen, Butylalkohol und Butyraldehyd gebildet werden. Verf. bemerkt indessen, dass die *n*-Valeriansäure ausschliesslich die normalen Verbindungen giebt. Isovaleriansäure giebt Diisobutyl, der Constitution der Säure entsprechend, nebst etwas Isobutylisovalerianat + tertiäres Butylisovalerianat und gleichfalls tertiären Butylalkohol nebst etwas Isobutylalkohol und Isobutyraldehyd. Schliesslich giebt die Elektrolyse zwei isomere Olefine, und zwar Isobutylen und β-Butylen.

Trimethylessigsäure giebt möglicher Weise Hexamethyläthan, vermischt mit einer isomeren Verbindung, die kein Ester ist. Es sind zwei isomere Butylene vorhanden; dagegen wird kein Aldehyd gebildet. — Die Elektrolysen dieser drei isomeren Säuren weisen sowohl in quantitativer Beziehung als betreffs der Menge der gebildeten Verbindungen grosse Unterschiede auf.

Capronsäure. Folgende Gleichungen erklären die bei der Elektrolyse von Kaliumcapronat vor sich gehenden Reactionen:

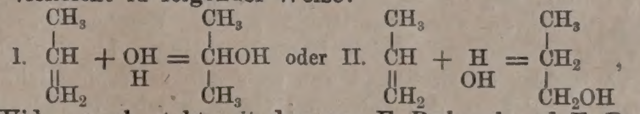
I. $2\,CH_3(CH_2)_4COOH = 2\,CH_3(CH_2)_4COO + H_2.$
II. $2\,CH_3(CH_2)_4COO + H_2O = 2\,CH_3(CH_2)_4COOH + O.$
III. $2\,CH_3(CH_2)_4COO = CH_3(CH_2)_8CH_3 + 2\,CO_2.$
IV. $2\,CH_3(CH_2)_4COO = CH_3(CH_2)_4COO(CH_2)_4.CH_3 + CO_2.$
V. $2\,CH_3(CH_2)_4COO + O = 2\,CH_3(CH_2)_2CH:CH_2 + H_2O + 2\,CO_2.$
VI. $CH_3(CH_2)_4COO(CH_2)_4CH_3 + H_2O = CH_3(CH_2)_4COOH + CH_3(CH_2)_3CH_2OH.$
VII. $CH_3(CH_2)_3CH_2OH + O = CH_3(CH_2)_3.COH + H_2O.$

Durch oben erwähnte Versuche über die Fettsäuren ist es festgestellt, dass nachstehende Gleichungen für diese gelten:

I. $2\,C_nH_{2n+1}COOH = 2\,C_nH_{2n+1}COO + H_2.$
II. $2\,C_nH_{2n+1}COO + H_2O = 2\,C_nH_{2n+1}COOH + O.$
III. $2\,C_nH_{2n+1}COO = C_{2n}H_{4n+2} + 2\,CO_2.$
IV. $2\,C_nH_{2n+1}COO = C_nH_{2n+1}COOC_nH_{2n+1} + CO_2.$
V. $2\,C_nH_{2n+1}COO = C_nH_{2n+1}COOH + C_nH_{2n} + CO_2.$
VI. $C_nH_{2n} + H_2O = C_nH_{2n+1}OH$ } secundär oder
VII. $C_nH_{2n} + C_nH_{2n+1}COOH = C_nH_{2n+1}COOC_nH_{2n+1}$ } tertiär.

Schliesslich hebt Verf. hervor, dass es für die Fettsäuren ebenso charakteristisch ist, dass bei der Elektrolyse der Alkalisalze dieser Säuren Olefine sowohl als Paraffine gebildet werden.

Oxalsäurereihe. Pyroweinsäure. Bei der Elektrolyse von Kaliumpyrotartrat werden sowohl primäre als secundäre Alkohole gebildet, vielleicht in folgender Weise:



was im Widerspruch steht mit den von E. Reboul und E. Bourgoin gefundenen Resultaten[8]).

Aethylenmalonsäure wurde aus Malonsäureester hergestellt. Die Elektrolyse des Kalisalzes verläuft nach folgender Gleichung:

I. $C_2H_5.CH.(COOH)_2 = C_2H_5CH(COO)_2 + H_2.$
II. $C_2H_5CH(COO)_2 + H_2O = C_2H_5CH(COOH) + O.$
III. $C_2H_5CH(COO)_2 = C_3H_6 + 2\,CO_2.$

Es wird sowohl primärer als auch secundärer Alkohol gebildet.

Sebacinsäure verhält sich wie eine anorganische Säure.

Der Verlauf der Elektrolyse der Kalisalze von Säuren der Oxalsäurereihe ist aus nachstehenden Gleichungen ersichtlich:

I. $C_nH_{2n}(COOH)_2 = C_nH_{2n}(COO)_2 + H_2.$
II. $C_nH_{2n}(COO)_2 + H_2O = C_nH_{2n}(COOH)_2 + O.$
III. $C_nH_{2n}(COO)_2 = C_nH_{2n} + 2\,CO_2.$

Verschiedene Factoren können auf die Elektrolyse Einfluss haben, z. B. die Variation des Spannungsunterschiedes. Zu den Versuchen wurden Propionsäure, Isovaleriansäure und Bernsteinsäure benutzt. Die Zusammensetzung der bei der Elektrolyse der Propionsäure (d. h. einer schwach sauren Kaliumpropionatlösung) entwickelten Gase ändert sich nicht mit dem Spannungsunterschiede zwischen den Elektroden. Die Menge der Isovaleriansäureester scheint sich etwas mit steigender Spannung zu vermindern, während gleichzeitig die Menge der Paraffine steigt. Doch ist die Schwankung sehr gering im Verhältniss zur grossen Variation des Spannungsunterschiedes. In Betreff der Stromdichte war es zu erwarten, dass diese von grösster Bedeutung für die Ausbeute an den verschiedenen Verbindungen, die bei der Elektrolyse gebildet werden, sein sollte. Verf. hat aber in dieser Richtung sehr schwankende Resultate erzielt. Die Variation der Acidität hat auf die entwickelte Sauerstoffmenge keinen Einfluss; dagegen nimmt die Menge der Olefine stark ab, wenn die Menge der freien Säure steigt. Doch gilt dies für die Propionsäure nicht. Merkwürdiger Weise zeigt es sich hier, dass die Aethylenmenge sich nicht dadurch ändern lässt, während die Butanmenge etwas steigt. In Bezug auf die Variation der Temperatur der Lösung von Bernsteinsäure und Propionsäure hat es sich gezeigt, dass eine Steigerung der Temperatur bewirkt, dass die Menge des Aethylens abnimmt, während die Sauerstoffmenge etwas grösser wird.

[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 236; Oversigt. Videnskab. Selskabs Forhandl. 418.

[8]) Compt. rend. *1877.* **84**, 1231, 1395.

Verf. zieht u. A. den Schluss, dass die Olefine bei Addition von Wasser primäre Alkohole bilden können, und dadurch kann ganz einfach die Bildung des Trimethylcarbinols durch Elektrolyse der Isovaleriansäure und der Trimethylessigsäure erklärt werden, und ferner die Bildung des Dimethylcarbinols durch Elektrolyse der Pyroweinsäure und der zwei Buttersäuren. Was die Oxalsäurereihe anbelangt, so findet zugleich eine directe Oxydation der Olefine statt, und durch Behandlung der so entstehenden Aldehyde mit Wasserstoff werden schliesslich primäre Alkohole gebildet. (Inaugural-Dissert. Kopenhagen.) *h*

Versuche mit dem Synchronographen auf den britischen Staats-Telegraphenlinien.

Von Almásy.

Die Erfinder des Synchronographen[9]) Crehore und Squier sind in der Lage gewesen, dessen Brauchbarkeit auf der 713,8 km langen Linie London-Leeds-Newcastle-on-Tyne-London und der 1753 km langen Linie London-Leeds-Glasgow-Aberdeen-Edinburgh-London zu prüfen. Es zeigte sich, dass der Synchronograph einen Wheatstone'schen Empfänger mit Schreibrädchen ohne irgend welche Beeinträchtigung und mehr als dreimal so schnell bethätigen konnte, als dies der Wheatstone'sche Sender im Stande war. Bei einer Spannung von 100 V. konnten auf der kürzeren Linie mit Wheatstone'schem Sender und Empfänger 360 Wörter in der Minute, bei Ersatz des Senders durch den Synchronographen bei einer Spannung von 200 V. 540, auf der längeren unter den gleichen Verhältnissen 185 und 340 Wörter (letztere bei 215 V. Spannung) übertragen werden. Die Verwendung sinusartiger Wechselströme erwies sich vortheilhafter als die von solchen, welche vom Sinusgesetze stark abweichen. Störungen der benachbarten Telegraphenleitungen wurden bei diesen Versuchen nicht beobachtet. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 53, 117, 141.) *d*

Elektro-Metallurgie des Nickels. Von E. R. (Beschreibung der Methoden, Nickel durch Elektrolyse niederzuschlagen, von E. André [1877], von Farmer [1888] und von Höpfner [1892]). (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3, 18.)

16. Photochemie. Photographie.

Ueber Trockenplatten und deren Herstellung.

Von H. Vollenbruch.

Der Verf. fand neuerdings die günstige Wirkung der Elektricität auf eine in Bildung begriffene Bromsilbergelatine-Emulsion und begründete darauf ein Verfahren zur Herstellung solcher Emulsionen. Die mit denselben präparirten Platten sollen besonders feine und brillante Negative ergeben, völlig klar arbeiten und von sehr hoher Empfindlichkeit sein. Das Verfahren ist kurz das folgende: Gelatine wird in Wasser aufgeweicht, nachher geschmolzen und event. mit einem mittels Alkali in Wasser gelösten Harze versetzt, darauf mit einer Lösung von Silbernitrat in Wasser gemischt und erstarren gelassen. Nach dem Erstarren wird die silberhaltige Gallerte zerkleinert und dann in einen für diesen Zweck besonders construirten Apparat gefüllt, in welchem sie eine Zeit lang dem Einflusse des elektrischen Stromes ausgesetzt wird. Das in der Gallerte enthaltene Silber wird dadurch in höchst fein vertheiltes Bromsilber umgewandelt. Die so gebildete Emulsion wird nun gewaschen und in der gewöhnlichen Weise weiter behandelt. Je länger der elektrische Strom einwirkt, um so empfindlicher wird die Emulsion. Von grossem Einflusse ist auch die Stärke des Stromes auf die Kornbildung und die Empfindlichkeit. Der erforderliche Apparat wird genau beschrieben und durch eine Zeichnung veranschaulicht. Mit derartig präparirten Platten hat der Verf. Aufnahmen in den natürlichen Farben (nach Lippmann) bei kurzer Exposition gemacht, welche eine ganz natürliche Farbenwirkung und geradezu verblüffende Brillanz und Leuchtkraft der Farben zeigen. (D. Phot.-Ztg. *1899.* 23, 82.) *f*

Ozotypie.

Von Th. Manly.

Mit dem Namen „Ozotypie" bezeichnet der Verf. eine von ihm ausgearbeitete Modification des photographischen Pigmentdruckes. Nach diesem Verfahren wird ein Blatt Papier mit einer Lösung, bestehend aus Wasser 100, Kaliumbichromat 7, Manganosulfat 14, sensibilisirt und nach dem Trocknen unter einem Negativ belichtet, bis das Bild mit allen Einzelheiten in hell braungelber Farbe sichtbar ist. Hierauf wird es in mehrmals gewechseltem Wasser ausgewaschen, getrocknet und mit 2-proc. Gelatinelösung überzogen. Andererseits legt man ein Blatt gewöhnliches, nicht sensibilisirtes Pigmentpapier in ein Bad von: Wasser 1000, Eisessig 3, Hydrochinon (oder ein anderes Phenolderivat) 1, bringt nach einer Minute auch die vorher erwähnte Copie in dieses Säurebad, lässt dieselbe einige Secunden darin liegen, bringt beide Blätter, Schicht gegen Schicht, in Contact, hebt das Ganze heraus, übergeht es mit einer Gummiwalze und lässt trocknen. Nach dem Trocknen legt man die beiden zusammenhängenden Blätter $^1/_2$ Std. in kaltes, dann in warmes Wasser und zieht nach einigen Minuten das Pigmentpapier ab. Die En[t]wicklung der Copie geschieht in bekannter Weise mit warmem Wasse[r]. Schliesslich wird dieselbe in einer 1-proc. Alaunlösung gehärtet. D[er] Verf. erklärt den Vorgang in folgender Weise: Durch die Belichtun[g] des sensibilisirten Papieres, die eine Zersetzung der Chromverbindun[g] zur Folge hat, wird Sauerstoff frei; derselbe wird von dem Mangan[o]sulfat gebunden und zu einer Manganoxydverbindung oxydirt. D[as] Säurebad macht den Sauerstoff frei, der sich seinerseits mit der Gelatin[e] assimilirt, während durch das Phenolderivat die Gelatine gehärtet wir[d]. Das warme Wasser endlich löst die unveränderte Gelatine, und das Re[-]sultat ist, dass die pigmentirte Gelatine an den positiven Abdruck über[-]geht und von diesem festgehalten wird. Man erhält auf diese Wei[se] direct ein in Bezug auf rechts und links richtig stehendes Bild. (Photo[-]graphy *1899.* 11, 239.) *f*

Negativverstärkung durch Wiederentwicklung.

Wenn man Negative, die in den Lichtern zu dicht und in de[n] Schatten zu wenig durchgearbeitet sind, in der gewöhnlichen Wei[se] verstärkt, werden sie nur noch härter. In solchen Fällen verfäh[rt] man besser in folgender Weise. Man weicht das Negativ zunäch[st] einige Zeit lang in Wasser und legt es hierauf in ein Bad, bestehen[d] aus: Wasser 150 ccm, Kaliumbichromat 6,5 g, Kaliumbromid 1,5 [g], reine Salpetersäure 25 Tropfen. In dieser Lösung bleicht das Bi[ld] aus. Das Negativ wird dann gründlich gewässert und in eine 5-pro[c.] Lösung von Kaliummetabisulfit gelegt. Nach ungefähr 10 Minut[en] nimmt man es heraus, wäscht es wiederum gut aus und übergiesst [es] dann mit irgend einer Entwicklerlösung. Diese letztere Operati[on] kann bei Tageslicht vorgenommen werden. Der Entwickler darf wen[ig] oder besser überhaupt kein Kaliumbromid enthalten. (Hélios ill., dur[ch] Phot. Rundschau *1899.* 13, 24.) *f*

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Ueber Verwerthung von Kohlenschlamm und Kohlenstaub.

Bei dem Bemühen, die Kohle durch Waschen marktfähiger [zu] machen, oder auch beim Trockensieben, entstehen solche Mengen Kohle[n-]schlamm bezw. Staubkohle, dass die Frage der Beseitigung derselb[en] sehr wichtig geworden ist. Zörner hat deshalb auf dem Wasserwer[k] zu Malstatt Versuche mit Kohlenstaubfeuerungen angestellt, welche dur[ch] die Wasserstaubfeuerung von Pechem und Post von Erfolg begleit[et] worden sind. Hierbei kann der Kohlenstaub, wie er ist, der Schlam[m] nach oberflächlicher Austrocknung direct verwendet werden. Der St[aub] hat 26—28 Proc. Asche und 7,5 Proc. Wasser, der Schlamm ca. 30 Pr[oc.] Asche und 19 Proc. Wasser. Das Princip der Wasserstaubfeueru[ng] besteht darin, dass fein zerstäubtes Druckwasser unter den Rost d[es] Kessel getrieben wird, die auf dem Roste liegenden Kohlentheilch[en] werden aufgewirbelt und kommen zu lebhafter Verbrennung. D[urch] den hohen Aschengehalt bilden sich viele Schlacken, der Rost erforde[rt] mehr Bedienungskosten, dagegen fallen die Rosterneuerungskosten f[ort,] weg, da der Rost kaum blauwarm wird. An einzelnen Beispielen werd[en] die Kosten pro 1 t Dampf mit den beiden Feuerungen berechnet; [sie] stellen sich mit Förderkohle auf M 1,60, mit Schlamm auf M 1,09, w[as] einer Ersparniss von 31,9 Proc., bei Verwendung von III. Sorte (Gri[es-]kohlen) noch 25,9 Proc. entspricht. Auf den Hütten selbst ist d[er] Unterschied natürlich noch grösser. Der Verf. berechnet eine täglic[he] Ersparniss (für einen Zweiflammrohrkessel von 52,6 qm) auf der Hü[tte] von M 29,10, im Industrierevier von M 15,50. (Oesterr. Ztschr. Be[rg-] u. Hüttenw. *1899.* 47, 127.) *nn*

Lufttrocken-Apparat „Orkan".

Dieser Apparat, ausgeführt von der Lufttrocknungs-Appar[at-]Actiengesellschaft „Orkan" in Wien VIII, besteht aus einer beweg[lich] gelagerten Trommel (von 2 m Länge und 1 m Durchmesser), in de[ren] Innern sich 4 Flügel an einer Welle befestigt befinden. Bei rasc[her] Rotation derselben entströmt dem die ganze Länge der Trommel dur[ch-]gehenden Mundstück ein auf ca. 17 m Entfernung wirkender, kräfti[ger] Windstrom, der zwischen die im Locale befindliche Waare bläst, wodu[rch] letztere rasch trocken wird. Durch eine separat betriebene Excent[er-]scheibe mit bequem verstellbarem Hub erhält die Trommel, somit a[uch] das Mundstück eine schwingende Bewegung, wodurch der Wind [das] ganze Local von der Decke bis zum Fussboden continuirlich bestrei[cht.] Die Verbindung zwischen Excenterscheibe und Mantel erfolgt durch e[nt-]sprechend über Rollen geführte Seile. Der Apparat eignet sich u. [a.] für Zündwaaren-, Ammoniaksoda-, Leim-, Sprengstofffabriken, Graph[it-]werke etc. und besitzt wesentliche Vortheile, namentlich: richt[ige] vortheilhaft ausgenutzte Wärmevertheilung und kräftige Ventilat[ion,] genaue Regulirbarkeit der Heizung und Lüftung, und zwar beider un[ab-]hängig von einander, bedeutend rascheres Trocknen u. dergl. Speci[elle] Hürden, Etagen und Cüvetten-Constructionen für Trockengüter jeglic[her] Form ermöglichen ein Verwenden dieses Apparates für alle Industr[ien.] Das durch ihn ermöglichte Trocknen und gleichzeitige chemische Behand[lung] der Rohstoffe dürfte auf vielen Gebieten bedeutende Arbeitsvereinfachu[ng,] Ersparniss an Localen, Arbeitskräften und Zeit zur Folge haben.

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 184.

Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 6. Mai 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 36.) No. 14. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

druck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

pparat zur schnellen Bestimmung des spec. Gewichts von Gasen.

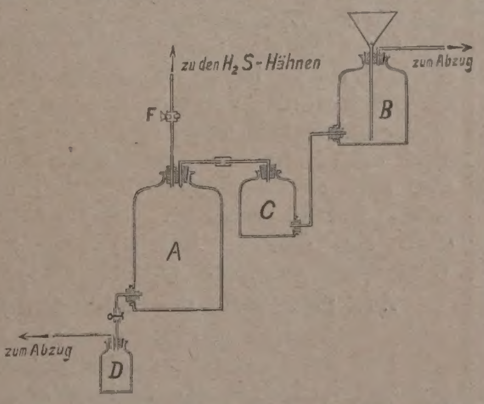
Von Krell.

Der Apparat besteht in der Hauptsache aus einem Mikromanometer, t welchem Druckdifferenzen von 0,0025 mm Wassersäule noch messen werden können. Dasselbe wird gebildet durch eine Dose t seitlich unter einer Steigung von 1 : 400 eingesetzter Glasröhre, eigentlicher Manometerröhre. Die Dose enthält Alkohol vom ec. Gew. 0,8 als Sperrflüssigkeit, die auch in die Manometerröhre ein Weniges hineinragt; bei der geringsten Druckdifferenz wird r Flüssigkeitsfaden im einen oder anderen Sinne verschoben. Während n einerseits der Dosenraum mit der freien Luft in Verbindung steht, hliesst sich an das freie Ende der Manometerröhre ein 2 m hohes androhr aus Metall an, gegen welches das Manometer jedoch mittelst eiweghahns abgesperrt und gleichzeitig mit der Aussenluft in Verdung gesetzt werden kann, in welchem Falle also Atmosphärenuck angezeigt wird. Nun kann man durch einen anderen Hahn Standröhre von unten mit dem zu prüfenden Gase füllen; der berschuss bläst oben ab. Dieser Zuleitungshahn sowie der Dreiweghn zum Manometer stehen in zwangsweiser Verbindung; durch eine belbewegung können sie derart umgestellt werden, dass die Gasleitung geschlossen und gleichzeitig die Communication zwischen nometerrohr und dem mit Gas gefüllten Standrohr hergestellt wird. tzt steht also das Mikromanometer einerseits unter Atmosphärendruck der Dose), andererseits unter dem Drucke der 2 m hohen Gassäule s dem noch darüber liegenden atmosphärischen Druck, im Ganzen r unter einem Minusdruck, dessen Grösse von dem Gewicht des Gases hängt. Der Flüssigkeitsfaden wird daher nach Maassgabe dieses össenunterschiedes in der Manometerröhre verschoben werden, und r bei Gasen von geringerem spec. Gewicht als Luft nach aussen, schwereren Gasen nach innen. Eine empirische Scalenanordnung stattet directe Ablesung des spec. Gewichtes. Diese Bestimmung n ohne jegliche Uebung und zu jeder Zeit in einer halben Minute Ausführung gebracht werden. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 212.) *r*

Ein zweckmässiger Apparat zur Erzeugung von Schwefelwasserstoff.

Von W. P. Bradley.

Seit 9 Jahren hat Verf. den in beigefügter Skizze wiedergegebenen hwefelwasserstoffapparat im Laboratorium der Wesleyan-Universität zu ddletown, Conn., im Gebrauch. Die Glasflasche *A* mit ziemlich weiter ffnung und von dreifacher Höhe ihres Durchmessers wird vollgefüllt t grossen Stücken Schwefeleisen. Durch den doppelt durchbohrten mmistopfen führt erstens Hauptgasrohr mit dem upthahn *F* zu einer Anzahl Ausströmungsöffnungen, ren jede durch einen Hahn schliessbar ist, zweitens ein srohr, welches in eine itze ausgezogen ist, deren ffnung die Stärke einer cknadel besitzt. Das Glasfäss *B*, fast ebenso weit als h, enthält die Säure, welche n durch das bis zum Boden des Gefässes reichende chterrohr einfüllt. Ein an-



es Rohr führt aus *B* in den Abzug. Das Zwischengefäss *C* ist das mmelgefäss für das entwickelte Gas, bezw. für die aus *B* kommende re. In das Gefäss *D*, welches eine Ableitung nach dem Abzug hat, st man die verbrauchte Säure aus *A*, wenn sie sich etwa bis zur ben Höhe dort angesammelt hat, durch ein Rohr mit Quetschhahnschluss ablaufen. Das Gefäss *B* soll mit seinem Boden 15 cm über oberen Oeffnung von *A* stehen, wodurch der für gewöhnliche lytische Arbeiten genügende Druck auf das ausströmende Gas ausbt wird. Die Füllung mit Schwefeleisen ist sehr selten nöthig, der Verbrauch an Säure sehr sparsam; er richtet sich nach dem Verbrauch des Gases. Ein Verstopfen der Verbindungsröhren ist bisher noch nicht eingetreten. Die Gummistopfen und -schlauchverbindungen sind mit Paraffin überzogen. Der Apparat ist stets zum Gebrauche fertig. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 370.) *γ*

Ueber die Gase des Argon-Helium-Typus und das periodische System.

Von Bohuslav Brauner.

Verf. sucht zu erweisen, dass vorläufig noch kein Grund vorliegt, die von Ramsay und seinen Mitarbeitern entdeckten Gase des Argon-Helium-Typus auch als neue Elemente anzusprechen. Er weist zunächst auf die Arbeit von Piccini hin[1]). Sodann hebt er als äusserst wichtig hervor die von Schuster gemachte Beobachtung, dass das Spectrum des Metargons mit dem sog. Swan'schen Spectrum des Kohlenstoffs identisch ist. Hieraus muss logischer Weise folgen, dass im Metargon eine Verbindung des Kohlenstoffs vorliegt. Hieraus ergiebt sich weiter, dass nicht alle Gase, welche den Factor $\frac{c}{c_1} = 1{,}66$ (Werth des Laplace'schen Factors für die Gase des neuen Typus) besitzen, nothwendiger Weise einatomig sind, wie Ramsay meint. — Weiter zieht und begründet Verf. dann den Schluss: Nicht alle Gase, welche keine Reactionsfähigkeit zeigen, und welche die damit zusammenhängende Unzerlegbarkeit besitzen, bestehen aus freien Elementaratomen. Endlich weist er darauf hin, dass z. B. das Einreihen eines Argons in das periodische System zwischen Chlor und Kalium ebenso unzulässig ist wie zwischen Kalium und Calcium oder zwischen Calcium und Scandium. Wenn es auch bei den neuen Gasen sich nicht um eine Reihe neuer Elemente, sondern um eine hochinterante Reihe inactiver Verbindungen (oder allotroper Modificationen ganz neuer Art) handelt, ist die Wissenschaft doch Lord Ramsay zu grösstem Danke verpflichtet. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 708.) *β*

Eine Neubestimmung des Atomgewichtes von Nickel.
II. Theil: Die Bestimmung des Nickels im Nickelbromid[2]).

Von Theodor William Richards und Allerton Seward Cushman.

Da die Bestimmung des Nickels im Nickelbromid durch das Verhältniss des Silbers im Silberbromid zum Nickelbromid ein noch ungenügendes Resultat geliefert hat, so arbeiteten die Verf. erstens eine Reindarstellung des Nickelbromids aus und zweitens eine Methode, das Nickel und das Brom direct im Salz bestimmen zu können. — Das von den Verf. erhaltene Nickelbromid enthielt nur noch sehr geringe Mengen Natriumbromid. Das Nickel elektrolytisch zu bestimmen, wurde nach einigen Versuchen, in Folge des Einschlusses von Wasserstoff im niedergeschlagenen Nickel, als ein ungenaues Verfahren aufgegeben und die Reduction des Nickelbromides durch Wasserstoff genau untersucht, was bisher gute Resultate geliefert hat und weiter studirt wird. — Es folgt dann noch eine kritische Besprechung der früher ausgeführten Atomgewichtsbestimmungen. (Chem. News *1899.* **79**, 163, 185.) *γ*

Ein Lehrgang zur chemischen Untersuchung der Luft nebst Bemerkungen zum chemischen Anfangsunterricht.

Von O. Ohmann.

Im Gegensatz zu Arendt, Wilbrand u. A., welche die Untersuchung der atmosphärischen Luft an den Anfang des chemischen Unterrichts legen, tritt Verf. für einen Anfangsunterricht ein, der zunächst eine sichere Fundamentirung vornimmt durch Herausarbeiten der Begriffe chemisches Element, chemische Erscheinung im Gegensatz zur physikalischen, chemische Verbindung und chemischer Process unter specieller Berücksichtigung der physikalischen, besonders der thermischen Nebenerscheinungen. Hierzu sind nach Verf. die geeignetsten Ausgangskörper die sulfidischen Mineralien Schwefelkies, Bleiglanz, Zinnober. Des Weiteren skizzirt Verf. an der Hand von Versuchen betreffend: 1. Erhitzen von Metallen an der Luft, 2. Erhitzen eines Metalles bei Luftabschluss, 3. Erhitzen eines Metalles bei vermehrter Luftzufuhr, 4. Gewichtszunahme bei der Metallverkalkung, 5. Veränderung einer ab-

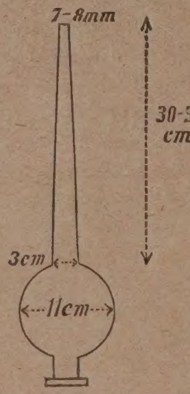
[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 41.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 77.

geschlossenen Luftmenge in Folge einer Metallverkalkung, 6. Oxydation von Metallen in einer Sauerstoffatmosphäre oder an der Luft mittelst directer Zuführung von Sauerstoff, unter denen wir eine grosse Anzahl vom Verf. selbst ausgearbeiteter und von ihm früher veröffentlichter Versuche wiederfinden, wie sich nach obiger Einführung in die ersten Grundbegriffe der Lehrgang der Untersuchung der Luft selbst zu gestalten vermag. (Ztschr. physikal. u. chem. Unterr. *1898.* **11**, 261.) η

Vorlesungsversuche mit Acetylen.

Von M. Rosenfeld.

Zur Darstellung von Acetylen bedient sich Verf. eines Kipp'schen Apparates, durch dessen in der mittleren Kugel befindlichen Tubus neben dem Gasableitungsrohr noch ein mit Hahn versehener und im Schenkel geeignet gebogener Trichter eingeführt ist. Zunächst werde bei geöffnetem Gasableitungshahn in den Apparat nur so viel Wasser hinzugegeben, dass dasselbe in der unteren Kugel völlig Platz hat und nicht mit dem Carbid in Berührung kommt. Zur Gasentwickelung selbst lasse man dann bei offenem Gasableitungsrohr Wasser aus dem Trichter auf das Carbid zufliessen. Beim Schliessen des Ableitungsrohres drängt das Gas das Wasser aus der unteren in die obere Kugel. Man schafft sich so stets einen Vorrath von Acetylen, den man nach dem Versuche nur auf dieselbe Weise zu erneuern braucht. — Zu Explosionsversuchen ist der beistehende, mit eingeschriebenen Maassen versehene Apparat geeigneter als der zu gleichem Zwecke bestimmte Heumann'sche. Zur Ausführung vergleichender Explosionsversuche verwendet Verf. drei solcher gleich grosser Explosionspipetten, füllt dieselben mit Hülfe eines mit einem Glasrohre versehenen, in der unteren Röhre befestigten Stopfens mit den betreffenden Gasen (z. B. Wasserstoff, Leuchtgas und Acetylen) und entzündet die Gase nach Entfernung des Stopfens an der Mündung der oberen Röhre. Die Flammen brennen an der oberen Mündung weiter; zuletzt schlägt die Flamme auf den Rest des Gases, das sich während des Emporsteigens in der Kugel mit der von unten angesaugten Luft gemischt hat, und es findet eine Explosion statt, die beim Wasserstoff am heftigsten, beim Leuchtgas am wenigsten heftig ist. Bei den angegebenen Dimensionen des Apparates explodirt der Wasserstoff nach 10—12 Sec., das Leuchtgas nach 48 Secunden und das Acetylen nach 125 bis 160 Secunden. In Ermangelung eines besonderen Apparates können diese Versuche auch mit dem Einkugeltheile eines grösseren Kipp-schen Apparates ausgeführt werden, nur muss die Mündung der langen Röhre ca. 7 mm weit sein. Die Theilung der Acetylenflamme ist nicht in der bekannten Weise mit dem Teclu-Brenner ausführbar, wohl aber mit einem Acetylenbrenner *b* mit einer einzigen sehr feinen Oeffnung. Die Spitze des Brenners befindet sich (vergl. nebenstehende Figur) 1 cm unter der Mündung des Trichters und zwar seitlich an die Wand desselben angelehnt. (Röhre *r* 78 cm hoch, 13 mm weit, Trichter *t* 5 cm breit, 4 cm hoch, mit 5 mm weitem und 5 cm hohem Halse.) Die Theilung der Acetylenflamme ist viel leichter als die der Leuchtgasflamme durchzuführen, dabei zugleich viel imposanter und kann in einfachster Weise durch vorsichtige Verringerung der Gaszuströmung erfolgen. Es empfiehlt sich, das Gas aus einem Gasometer zuströmen zu lassen. Die Verbrennung von Luft in Acetylen kann in dem bekannten, zur Demonstration der Umkehrung der Flamme von Heumann angegebenen Apparate erfolgen, und es ist dabei das Acetylen sofort nach seinem Einströmen in den Cylinder zu entzünden. (Ztschr. physikal. u. chem. Unterr. *1898.* **11**, 271.) η





Eine akustische Methode für die Bestimmung des Schmelzpunktes von Fett- und Wachsarten.

Von Edwin Dowzard.

Das schon mehrfach modificirte Verfahren, den Schmelzpunkt von Fetten oder Wachsarten durch Ertönenlassen einer elektrischen Glocke genau zu bestimmen, führt Verf. in einem eigenen Apparate aus, welcher sichere Resultate liefern soll. Die Anordnung des Apparates zeigt Verf. durch 3 Abbildungen. In einen Anschütz'schen Schmelzapparat werden zwei Platindrähte eingeführt, welche am unteren Ende mit der zu untersuchenden Substanz überzogen sind und in Quecksilber eintauchen. Ueber dieses ist soviel Wasser gefüllt, dass die Quecksilberkugel des Thermometers bedeckt ist. Dieser Apparat kommt nun in eine Kochflasche, welche ebenfalls Wasser enthält, so dass die Niveaux im inneren und äusseren Gefässe gleich sind. Die Drähte werden mit der Batterie und elektrischen Glocke verbunden, und das Wasser wird allmälich erwärmt. Beim Ertönen der Glocke wird die Temperatur abgelesen. (Chem. News *1899.* **79**, 150.) γ

Optisches Verhalten des Quarzes bei Auftreten von Spannungs-Erscheinungen.

Von Wiechmann.

Während die meisten Forscher die spec. Drehung der Saccharose (als solcher) für unabhängig von der Temperatur erklären, behaupten einige das Gegentheil; so z. B. soll nach Wiley $[\alpha]_D^{17,5}$ = 66,547 b 4° in $[\alpha]_D^4$ = 66,653, bei 40° in $[\alpha]_D^{40}$ = 66,340 übergehen, also bei st gender Temperatur abnehmen. Wie schon Herzfeld, so ist aber au Verf. der Meinung, dass diese Differenzen nicht in einer Veränderu des Drehungs-Vermögens begründet sind, sondern in der Anwendu von Apparaten mit Quarzkeil-Compensatoren; seine Versuche zeigte dass Quarzplatten und -Keile gegen Spannungen, die durch Druck u Zug entstehen, (z. B. durch zu festes Einkitten und ähnliche Ursache sehr empfindlich sind und (auch bei constanter Temperatur) Erhöhung der Links- und Rechts-Rotation um viele ganze Grade zeigen, bei Aufhören des Druckes (langsamer bei dem des Zuges) verschwind diese Differenzen zwar wieder, aber dieser Fall ist bei den Apparat ausgeschlossen, und bei gefassten Quarzplatten haben daher stark Temperatur-Veränderungen grosse (manchmal sogar dauernd Drehungsveränderungen zur Folge. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 266.)

2. Anorganische Chemie.

Die Zusammensetzung des Ammoniummagnesiumphosphats der Analyse.

Von F. A. Gooch und Martha Austin.

Je nachdem die Fällung des Magnesiumsalzes durch überschüssig Phosphat oder eines löslichen Phosphats durch überschüssiges Magnesiu salz ausgeführt wird, ist die Zusammensetzung des Ammoniummagnesiu phosphats verschieden. Die Verf. studirten zunächst den ersten Fall u verwendeten vollständig reines Magnesiumnitrat zu ihren Versuchen. einer Tabelle sind die Resultate aufgeführt, die den Einfluss wechselnd Mengen Ammoniumchlorids und löslichen Phosphats auf die Zusamme setzung des Niederschlages zeigen. Bei grösserer Menge von Ammoniu chlorid wurde im Niederschlag zu viel Magnesiumpyrophosphat gefunde Bei einer zweiten Reihe von Versuchen gingen die Verf. von reine Dinatriumphosphat aus und fügten die Magnesiamischung im Ueberschu hinzu. In schwach ammoniakalischer Lösung ist die Fällung vollständi Durch überschüssiges Ammonsalz scheint sich wirklich ein ammon- phosphorsäurereicherer und magnesiaärmerer Körper als NH_4MgPO_4 bilden. — In einer kurzen Schlussbetrachtung geben die Verf. eini ihrer Beobachtungen über manuelle Vortheile, welche hauptsächlich die A gaben von Gibbs bestätigen, dass eine Magnesiumsalzlösung mit Phospho salz zu kochen und nach dem Abkühlen Ammoniak hinzuzufügen s aber diejenigen Mahon's, die Magnesiamischung langsam zu der amm niakalischen Phosphatlösung zu geben, für unrichtig erklären. (Ztsch anorgan. Chem. *1899.* **20**, 121.) δ

Beiträge zur Kenntniss und zur Darstellung der Wismuthsuperoxyde.

Von Christian Deichler.

Nach einer kritischen Besprechung der Literatur über Wismut säure, Wismuthpentoxyd, Wismuthtetroxyd und seine Hydrate, sow über die Zwischenstufen Bi_4O_7 und Bi_4O_9 giebt Verf. an, dass vor Alle grosses Gewicht auf eine genaue Sauerstoffbestimmung in jenen Ve bindungen zu legen sei, welche darin besteht, dass das Superoxyd m Salzsäure zersetzt, das frei gewordene Chlor in eine Jodkaliumlösu destillirt und das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfatlösung titrirt wi wobei 2 Mol. J (= 2 Mol. Cl) 1 Mol. (activem) O entsprechen. Na einer zweiten Methode kann der Sauerstoff bestimmt werden, indem m das Superoxyd bei Gegenwart von Schwefelsäure in Wasserstoffsupe oxyd löst, wobei 1 Atom (activer) O 1 Mol. H_2O_2 entspricht. D überschüssige Wasserstoffsuperoxyd wird mit Permanganatlösung zurüc titrirt. Wismuthsäure wird von Wasserstoffsuperoxyd nicht vollständ reducirt. — Die Arbeit des Verf. beschäftigt sich hierauf mit der D stellung der Wismuthsuperoxyde und der Wismuthsäure durch Einleit von Chlor in eine Suspension von Bi_2O_3 in Kalilauge. Die Bildu der betr. Körper hängt von der Concentration und Temperatur wesentli ab. Auch wurden Versuche angestellt, das Chlor direct aus Chlorkali in der Flüssigkeit durch Elektrolyse wirken zu lassen. Hierbei wend Verf. auch Natronlauge statt Kalilauge an. Der elektrische Strom wi aber auch oxydirend auf Wismuthsalzlösungen ein. Andere Oxydation mittel wurden versucht. Baryumsuperoxyd wirkt auf Wismuthox nicht ein, dagegen Kaliumpersulfat; doch reagirt dieses nicht Wismuthsalzlösungen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **20**, 81.) δ

Zur Kenntniss der Stickstoffquecksilberverbindungen.

Von K. A. Hofmann und Eduard C. Marburg.

Die Arbeit zerfällt in die Untersuchungen über die Constituti der Präcipitate, der Millon'schen Base und der Hydrazi Quecksilber-Verbindungen. Aus der sehr umfangreichen Abhandlu können an dieser Stelle nur die hauptsächlichsten Resultate erwäh werden. Dem unschmelzbaren Präcipitate kommt die sch früher verwendete, dem Amidoquecksilberchlorid entsprechende Form $H_2N.HgCl$ zu, während das schmelzbare Präcipitat als die Verbindu aus 1 Mol. Quecksilberchlorid und 2 Mol. Ammoniak die Form $Hg(NH_3)_2Cl_2$ beansprucht. Die Millon'sche Base stellt ein Ammoniu hydroxyd dar, in welchem zwei Wasserstoffatome durch je eine Grup HgOHg ersetzt sind, so dass die Constitutionsformel (HgOHg)$_2$NH$_4$C

chrieben werden muss. Die Salze dieser Base sind aufzufassen als ydimercuriammoniumsalze von der allgemeinen Formel: g_2=NH_2X. Das dieser Formel entsprechende Oxydimercuriammonium-roxyd OHg_2NH_2OH spaltet unter Bildung des explosiven Dimercuri-moniumhydroxyds Hg_2NOH Wasser ab. Dieses bindet keine Säure r, und eine weitere Wasserabspaltung ist unausführbar, so dass die stenz des Quecksilbernitrids Hg_3N_2 hinfällig ist. Da das drazin in wässerig-alkalischer Lösung alle Quecksilberverbindungen ucirt, so wurden die Quecksilberhydrazinverbindungen in alkoholisch-erischer Lösung aus Mercurisalz und Hydrazinhydrat dargestellt. Zusammensetzung dieser Verbindungen wird durch die allgemeine mel: $N_2H_4HgX_2$ ausgedrückt. Eine Umlagerung zu chemischen Bin-gen im Sinne der Valenzlehre tritt nicht ein, da bei einer versuchten lagerung entweder vollständige Reduction des Mercurisalzes statt-et oder explosive, durch Quecksilber substituirte Hydrazine entstehen. den Halogenhydrazinquecksilberverbindungen ist das Cyanid am ändigsten. Beim Vermischen der wässerigen Lösungen von Mer- und Hydrazinsalz einer Sauerstoffsäure entstehen unter Abspaltung r Mineralsäure weisse, ziemlich beständige Niederschläge, z. B. $_4HgSO_4$. Zum Schlusse sind Reactionen mit Kupfersalzen und drazin ausgeführt worden, um den Quecksilberverbindungen ähnliche ferverbindungen zu erhalten. So ist die Verbindung $N_2H_4Cu(NO_3)_2$ die aus Kupferchlorid und Hydrazinhydrat dargestellte von der rscheinlichen Zusammensetzung $CuCl_2 . 2 N_2H_4$ untersucht worden. b. Ann. Chem. *1899*. 305, 191.) δ

Ueber ein Isomeres des Ferricyankaliums.

Von James Locke und Gaston H. Edwards.

Nachdem sich Städeler 1869, Bong 1875 und vor Allem Skraup vergeblich bemüht hatten, die quantitative Zusammensetzung eines neren des Ferricyankaliums festzustellen, ist dies den Verf. gelungen. benutzten zur Darstellung des Körpers die Angaben Skraup's, nur ten sie die Operation in Eiswasser weiter, sobald sich das Auf-sen von Cyanchlorid zeigte, da dies ein Zeichen der Zersetzung ist. ch Alkohol wurde hierauf bei —20° aus der filtrirten Reactions-igkeit die Abscheidung eines dicken, krystallinischen Niederschlages irkt. Bei der Reinigung durch Lösen in sehr wenig Wasser und h Zusatz von Alkohol verliert die Substanz etwas an ihrer krystallini-n Beschaffenheit. Die wässerige Lösung ist bei auffallendem Lichte , bei durchfallendem Lichte von eigenthümlich röthlicher Farbe. Kochen mit Ammoniak bildet sich nur eine Spur Eisenhydroxyd Ferrocyankalium, wodurch nachgewiesen wird, dass Skraup's er ein Zersetzungsproduct des zuerst erhaltenen Niederschlages war. von den Verf. erhaltene Körper wurde analysirt. Dabei ergab sich, die gefundenen Zahlen einem Ferricyankalium mit 11,83 Proc. ser entsprachen und nicht dem vermutheten Körper $K_2Fe(CN)_6$. Der sergehalt wurde nach dem Trocknen im Exsiccator über Schwefelsäure irt, so dass er 1 Mol. Wasser entsprach, welches nicht als Constitutions-er angesehen werden darf, sondern diese wasserhaltige Verbindung als ein wirkliches Isomeres des Ferricyankaliums betrachtet werden, eine Reactionen von denen des normalen Ferricyankaliums ver-den sind. Dieses Isomere, das β-Ferricyankalium, ist in reinem ande ein ausserordentlich leichtes, voluminöses Pulver von reinem löst sich leicht in Wasser und besitzt einen sehr schwachen Cyan-ch. Die Kryställchen unterscheiden sich durch ihre Form und Glanz von dem normalen α-Ferricyankalium. Durch Reduction Natriumamalgam wurde die neue Substanz zu Ferrocyankalium irt und dieses hierauf mit Kaliumpermanganat titrirt. Auf diese e wurde der Cyangehalt in bester Uebereinstimmung mit den be-neten Mengen in einigen Proben gefunden. Die Reactionen der β-Ver-ng mit Wismuth, Zinn, Blei und Silber unterscheiden sich besonders denen der α-Verbindung. Mit Wismuthnitrat giebt β-Ferricyan-m keinen Niederschlag, dagegen mit Zinnchlorid. Das Blei-rricyanid ist ebenfalls viel löslicher als die α-Verbindung. Am essantesten ist das Verhalten des Silber-β-ferricyanids. Es quantitativ als dunkelbrauner, flockiger Niederschlag erhalten, geht sehr leicht in die α-Modification durch Kochen einer wässerigen ng über. Die freie β-Ferricyanwasserstoffsäure konnte aus Silbersalz nicht erhalten werden. Eine Constitutionsformel, welche omerie der beiden Ferricyanide veranschaulicht, konnte bis jetzt noch mit Sicherheit aufgestellt werden. (Amer. Chem. Journ. *1899*. 21, 193.) γ

Die Oxydirbarkeit von Osmium zu OsO_4 im Luft- und Sauerstoffstrome.

Von Ot. Sulc.

Im Luftstrome oxydirt sich Osmium schon über 200°, da es bei -214° C. stündlich um 0,061—0,077 Proc. abgenommen hat, bei -276° um 2,29—2,90 Proc. Im Sauerstoffstrome veränderte Os-bei 155° C. sein Gewicht noch nicht, verlor dagegen bei 166 bis stündlich 0,022—0,036 Proc., bei 213—219° 0,90—1,20 Proc. chemické *1898*. 22, 233.) js

3. Organische Chemie.

Directe Nitrirung der Paraffine.

Von R. A. Worstall.

Die Nitrirungsweise wurde bei den verschiedenen Paraffinen gleichmässig ausgeführt. Das durch rauchende Schwefelsäure und Aetznatron gereinigte, über Natrium destillirte Paraffin wurde in einem Kolben mit Rückflusskühler so lange mit Salpetersäure bestimmter Concentration gekocht, bis jene erschöpft war. Nach mehrmaliger Ersetzung der Salpetersäure wurde das gebildete Oel abgezogen, gewaschen und getrocknet, der unzersetzte Kohlenwasserstoff abdestillirt. Aus dem Rückstand erhielt man das Mononitroparaffin durch Destilliren mit Wasserdampf. — Normales Hexan, Siedep. 68—69°, verlangt zur Nitrirung rauchende Salpetersäure, spec. Gew. 1,60, und liefert 6 Proc. Mononitro- und 4 Proc. Dinitrohexan der theoretischen Ausbeute. Als Oxydationsproducte wurden bestimmt: Essigsäure, Oxalsäure, Bernsteinsäure, Kohlensäure. — Normales Heptan, Siedep. 98—99°, giebt mit Salpetersäure, spec. Gew. 1,42, mit einem Gemische aus Schwefelsäure und Salpetersäure und auch mit rauchender Salpetersäure Nitroderivate. Mit Salpetersäure allein entstehen 16 Proc. Mononitro- und 24 Proc. Dinitroheptan. Die Oxydationsproducte sind dieselben wie beim Hexan. — Normales Oktan, Siedep. 123—125°, liefert die beste Ausbeute an Nitroderivaten mit einer Salpetersäure von 1,14 spec. Gewichte, nämlich 17,5 Proc. Mono- und 25 Proc. Dinitro-Oktan. Oxydationsproducte wie oben. — Normales Nonan, Siedep. 150—151°, wird mit einer Salpetersäure vom spec. Gew. 1,080 zu 22 Proc. Mono- und zu 48 Proc. Dinitro-Nonan nitrirt, unter Bildung oben erwähnter Oxydationsproducte. — Normales Dekan, Siedep. 175°, wird in der Kälte durch rauchende Salpetersäure oder durch ein Gemisch aus Schwefelsäure und Salpetersäure nicht nitrirt, während Salpetersäure vom spec. Gew. 1,080 beim Erhitzen ungefähr 35 Proc. Nitrodekan liefert, dessen Isolirung durch Waschen mit Wasser, Trocknen und Ueberführen in das Natriumsalz durch metallisches Natrium geschehen muss. Aus dem Salze scheidet Kohlendioxyd das Nitroparaffin ab, welches mit Aether ausgezogen wird. Durch die darauf folgende Wasserdampfdestillation wird das Mononitrodekan übergetrieben, während sich das Dinitrodekan zersetzt. Ebenso verhält sich Hendekan bei der Nitrirung. — Dodekan, Siedep. 216°, wird in der Kälte von rauchender Salpetersäure nitrirt. Salpetersäure vom spec. Gew. 1,080 gab Nitrirungsproducte, welche sich wie diejenigen der beiden vorigen Kohlenwasserstoffe verhielten. (Amer. Chem. Journ. *1899*. 21, 210.) γ

Höhere primäre Nitroparaffine.

Von R. A. Worstall.

Diese Arbeit enthält die Angaben über die Eigenschaften der Nitroparaffine, die Darstellung und Charakteristik ihrer Natriumsalze, Bromsubstitutionsproducte und Amine, sowie die Wirkung von Salzsäure auf die vom Verf. dargestellten Nitroparaffine (*vergl. vorstehendes Referat*), vom Hexan anfangend und bis zum Nonan durchgeführt, während beim Dekan, Hendekan und Dodekan nur die Eigenschaften der Nitrokörper und der daraus dargestellten Derivate kurz angegeben sind. (Amer. Chem. Journ. *1899*. 21, 218.) γ

Ueber ein flüssiges Acetylendijodid.

Von Edward H. Keiser.

Da sich bei einem Versuche herausstellte, dass trockenes Acetylengas auf festes Jod nicht einwirkt, so wurde das Gas in geschmolzenes Jod eingeleitet, welches durch Erhitzen in einem Paraffinbade bei 140—160° hergestellt wurde. Auf diese Weise verbinden sich 10 g Jod in 24 bis 36 Std. mit Acetylen zu dem bekannten festen Acetylendijodid und zu einem flüssigen Product. Dieses lässt sich entweder durch abwechselndes Fest- und Wiederflüssigmachen vollständig von der festen Verbindung trennen oder durch Behandlung mit 50-proc. Alkohol, in welchem die flüssige Verbindung löslich ist. Durch Wasser wird sie aus der alkoholischen Lösung abgeschieden. Diese flüssige Verbindung ist als ein Raum-Isomeres des festen Acetylendijodides aufzufassen, so dass die Formeln analog denen der Maleïn- und Fumarsäure zu schreiben sind:

H—C—J
‖
J—C—H

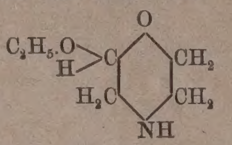
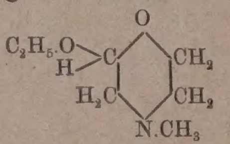
für das feste und

H—C—J
‖
H—C—J

für das flüssige Acetylendijodid. Die reine flüssige Verbindung ist ein helles, farbloses, mit Wasserdampf flüchtiges Oel, welches im zerstreuten Tageslichte langsam, im directen Sonnenlichte jedoch rasch eine violette Färbung annimmt. Der Siedepunkt liegt bei 185°, bei —21° wird die Substanz fest. Ihr spec. Gewicht beträgt 3,0625 bei 20°. Mit ammoniakalischer Kupferchlorürlösung entsteht kein Niederschlag, durch wässerige Jodwasserstoffsäure wird eine langsame Umwandlung in die feste Modification bewirkt und dieselbe durch Erwärmen auf dem Wasserbade beschleunigt. (Amer. Chem. Journ. *1899*. 21, 261.) γ

Ueber den Einfluss des Wassers auf die Addition des Aethylenoxyds an Ammoniak und Amine.

Von Ludwig Knorr.

Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass ganz wasserfreies, über Baryumoxyd getrocknetes Acetalamin mit Aethylenoxyd bei Zimmertemperatur nicht reagirt, während es sich bei Gegenwart von Wasser leicht an Aethylenoxyd addirt. Bei der Destillation der Reactionsmasse wurde Alkohol abgespalten und schliesslich eine Base $C_6H_{13}NO_2$ gewonnen, welche bei Atmosphärendruck bei 253—255° übergeht, vermuthlich als das cyklische Acetal  aufzufassen ist und zweckmässig als 3-Aethoxymorpholin bezeichnet werden könnte. — Es wurde nun der Einfluss des Wassers auf die Addition des Aethylenoxydes an Basen an einer Reihe weiterer Beispiele geprüft. Zunächst wurde festgestellt, dass auch das Methylacetalamin (Siedep. 167°) sich an Aethylenoxyd nur bei Anwesenheit von Wasser addirt. Das hierbei entstehende Oxäthylacetalmethylamin spaltet bei der Destillation auch Alkohol ab und geht über in eine Base $C_7H_{15}NO_2$, vermuthlich das cyklische Acetal  = 1-Methyl-3-äthoxymorpholin. — Ferner wirkt das Aethylenoxyd, welches mit Ammoniak-, Methylamin- und Aethylamin-Lösungen explosionsartig reagirt, auf trockenes Ammoniak oder die trockenen Amine gar nicht oder nur äusserst träge ein. Aehnliche Beobachtungen hat auf Veranlassung des Verf. Matthes mit kohlenstoffreicheren Aminbasen gemacht. Bei höherer Temperatur reagiren die Amine mit dem Aethylenoxyd auch bei Ausschluss von Wasser, aber doch ziemlich träge. Im Lichte der Ionentheorie betrachtet, ist dieser merkwürdige Einfluss des Wassers recht interessant. Verf. sucht diese Reaction in der Weise zu erklären, dass er annimmt, dass in wässerigen Ammoniaklösungen den positiven Ionen $\overset{+}{NH_4}$ nicht nur, wie gewöhnlich angenommen wird, $\overline{OH}$-Ionen, sondern auch, wenn schon in untergeordnetem Maasse, die negativen Ionen $\overline{NH_2}$ oder $NH_3.\overline{OH}$ gegenüberstehen, und stellt diesbezügliche Gleichungen auf. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 729.) β

Ueber eine neue Additionsreaction der Alkylenoxyde.

Von Wilhelm Traube und E. Lehmann.

Die Alkylenoxyde gehen auch mit den Körpern vom Typus des Malonsäureesters und Acetessigesters Additionsreactionen ein. Bringt man z. B. zu Natriummalonsäureester, in Alkohol suspendirt, eine äquimoleculare Menge Aethylenoxyd, so tritt bald eine heftige Reaction ein. Beim Erkalten der Reactionsflüssigkeit scheidet sich ein neues, farbloses, äusserst hygroskopisches Natriumsalz aus, aus welchem verdünnte Säuren ein fast farbloses Oel abscheiden. Dieses erstarrt, mit einer conc. alkoholischen Lösung von Ammoniak zusammengebracht, zu einem Brei von farblosen Nadeln (Schmelzp. 150° nach dem Umkrystallisiren aus 94-proc. Alkohol), die sich als das Amid der Oxyäthylmalonsäure $C_5H_{10}N_2O_3$ erwiesen. Die Reaction zwischen Aethylenoxyd und Natrium-Malonsäureester erfolgt offenbar in der Weise, dass sich das Alkylenoxyd direct an letzteren anlagert:

$$\begin{matrix}CH_2\\|\\CH_2\end{matrix}\!>\!O + \begin{matrix}Na\\H\end{matrix}\!>\!C(COOC_2H_5)_2 = CH_2(ONa).CH_2.CH(COOC_2H_5)_2.$$

Die Fähigkeit, in dieser Weise sich mit Körpern vom Typus des Malonsäureesters umzusetzen, scheint den Alkylenoxyden ganz allgemein zuzukommen. In analoger Weise erhielten die Verf. aus dem Epichlorhydrin eine bei 117—118° schmelzende Verbindung der Formel $C_6H_{11}ClN_2O_3$, welche als das Amid der Chloroxypropylmalonsäure aufzufassen ist. — In ganz ähnlicher Weise, wie oben angegeben, scheint das Aethylenoxyd auch mit dem Natriumacetessigester zu reagiren. Der Gegenstand soll weiter verfolgt werden. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 720.) β

Oxydation von Amylalkohol mit Salpetersäure.

Von Zd. Peška.

Als in einem Cylinder 200 g Salpetersäure (vom spec. Gewicht 1,4), 100 g Wasser und 200 g Amylalkohol überschichtet und von Juni bis März belichtet wurden, entstand Valeriansäure, Valeriansäureamylester, Amylnitrat und Oxalsäure, jedoch keine Körper mit Aldehydgruppen. (Listy chemické *1898*. **22**, 185.) js

Aliphatische Sulfonsäuren. III. 1-Bromäthylensulfonsäure.

Von Elmer P. Kohler.

Die Untersuchungen des Verf. beziehen sich auf die 1-Bromäthylensulfonsäure, 1,2-Bromoxyäthansulfonsäure, 1,2-Dibromäthansulfonsäure und auf die Säuren, welche durch die Einwirkung von Schwefelsäure auf Bromäthylensulfonsäure entstehen. — In der Aethylensulfonsäu tritt Brom an Stelle des α-Wasserstoffatoms, was bei gesättigten Säur selten beobachtet wird. Allerdings ist die erhaltene Verbindung, 1-Bron äthylensulfonsäure, äusserst unbeständig. Sie ist durch Wasser, Bron wasserstoffsäure, Schwefelsäure, Essigsäure und schwefligsaure Salze 1,2-disubstituirte Aethansulfosäuren überzuführen, z. B. in die Bromi äthionsäure $\begin{matrix}CH_2.OH\\|\\CH.Br.SO_3H\end{matrix}$. Das Verhalten der 1,2-Bromoxyäthansulfo säure gegen Oxydationsmittel wird durch folgende Gleichungen ausgedrück

I. $\begin{matrix}CH_2OH\\|\\CHBrSO_3H\end{matrix} + 5O(Br_2, Cl_2, HOCl, KMnO_4) = 2CO_2 + H_2O + HBr + H_2S$

II. $\begin{matrix}CH_2OH\\|\\CHBrSO_3H\end{matrix} + 4O(HNO_3) = \begin{matrix}COOH\\|\\COOH\end{matrix} + H_2SO_4 + HBr,$

III. $\begin{matrix}CH_2OH\\|\\CHBrSO_3H\end{matrix} + 2O(Ag_2O + H_2O) = \begin{matrix}CH_2OH\\|\\COOH\end{matrix} + H_2SO_4 + HBr,$

VI. $\begin{matrix}CH_2OH\\|\\CHBrSO_3H\end{matrix} + 2O(BaMnO_4 + CO_2) = \begin{matrix}COOH\\|\\CHBrSO_3H\end{matrix} + H_2O.$

Die Salze der 1,2-Dihalogen-Aethansulfosäure sind ganz beständ Durch Kochen mit Wasser, Alkalicarbonaten oder -acetaten oder Silb oxyd wird das Halogen in (2) durch die Hydroxylgruppe ersetzt, dur Alkali- und Bromhydroxyde wird jedoch schon in der Kälte sowohl d 1-Halogen, als auch die Sulfogruppe abgespalten, so dass Aldehyde od polymere Producte sich bilden. Eine ungesättigte Säure entsteht dur Reduction mit Zink oder Magnesium. (Amer. Chem. Journ. *1899*. **21**, 349.)

Ueber eine Bildungsweise des Kupfercyanürs.

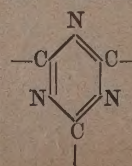
Von Henri Vittenet.

Verf. erhitzte 15 g neutrales Kupferacetat und 30 g Ammoni von 21° Bé. im geschlossenen Rohre 2 Std. lang auf 180—185°. I Flüssigkeit entfärbt sich fast gänzlich und enthält in Suspension e Gemisch von sehr feinen Flittern metallischen Kupfers und von weiss undurchsichtigen krystallinischen Plättchen. Beim Oeffnen des Roh konnte ein Druck nicht constatirt werden. Es wurde nun im Vacu filtrirt, die Flüssigkeit färbt sich sofort blau. Der Niederschlag wur bis zur gänzlichen Entfärbung mit reinem Wasser ausgewaschen, da mit schwefelsäurehaltigem Wasser digerirt, um das metallische Kup aufzulösen. Es bleiben so weisse, undurchsichtige Plättchen zurü die Verf. durch die verschiedensten Reactionen identificiren konnte dem Kupfercyanür, das man durch Fällung einer salzsauren Lösu von Kupferchlorür mittels Cyankalium erhält. Die Analyse ergab au Zahlen, die auf die Formel $Cu_2(CN)_2$ stimmen. Lässt man die v obiger Reaction herrührende blau gefärbte Flüssigkeit nach Zusatz v 100 ccm Alkohol von 93° in der Kälte im Exsiccator stehen, so krysta siren blaue Nadeln von Kupfercarbonat aus. Die Cyangruppe bil sich durch Verschmelzung des Ammoniakstickstoffs und des Kohlensto der Essigsäure. (Bull. Soc. Chim. *1899*. 3. Sér. **21**, 261.) β

Zur Kenntniss der Cyanurverbindungen.

Von Otto Diels.

Auf Grund der von E. Fischer hervorgehobenen Aehnlichk zwischen den Cyanurverbindungen und Purinkörpern durfte man warten, dass auch die zur Reduction der Halogenpurine aufgefunden Methoden in der Cyanurgruppe Anwendung finden könnten. Doch lang es dem Verf. nicht, aus dem Cyanurchlorid durch geeignete ductionsmittel den Cyanurwasserstoff zu bereiten; dagegen gelang ihm, die Reaction bei einigen Aminoderivaten durchzuführen. So wird bereits von Liebig dargestellte sog. Chlorocyanurdiamin, $C_3N_3(NH_2)_2$ durch Reduction mit Jodwasserstoff und Jodphosphonium in Diami cyanurwasserstoff, $C_3N_3H(NH_2)_2$, vom Schmelzp. 325° (corr. 329°) u gewandelt, und auf dieselbe Weise erhielt Verf. aus dem bisher bekannten Cyanuraminodichlorid, $C_3N_3(NH_2).Cl_2$, welches durch v sichtige Behandlung des Cyanurchlorids mit Ammoniak entsteht, in we befriedigender Ausbeute den entsprechenden Monoaminocyanurwasserst $C_3N_3H_2.NH_2$, welcher unter Zersetzung bei 225° (corr. 228°) schmi Das Cyanurchlorid wird am besten dargestellt, indem man in Chlo form, welches 1 Proc. Alkohol enthält, unter guter Kühlung Chlor zur Sättigung einleitet und dann aus einem capillar ausgezogenen Tro trichter wasserfreie Blausäure langsam zutropfen lässt. — Verf. hat weiter aus dem Cyanurchlorid durch Substitution der Halogenato durch die Amido-, Methylamid- und Aethylamidgruppe 3 Reihen v Verbindungen hergestellt, welche näher beschrieben werden. Aus d hierbei erhaltenen Resultaten lässt sich mit grosser Wahrscheinlichk der Schluss ziehen, dass der Cyanurring symmetrisch gebaut i



(D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 691.) β

Ueber die Synthese von Propandiolaminen durch [W]irkung von Ammoniak und Aminbasen auf das Glycid.

Von Ludwig Knorr und Eduard Knorr.

[D]ie Darstellung von Propandiolaminen bereitete bisher sehr [grosse] Schwierigkeiten, was auch die Angaben Chiari's[3]) vermuthen [lassen]. Den Verf. ist es nun gelungen, durch Einwirkung von Ammoniak [und] primären und secundären Aminen auf Glycid Propandiolamine zu [erhalt]en. Ueberschüssiges Ammoniak giebt mit Glycid als Hauptreactions-[produ]ct das 1-Aminopropandiol:

$$\begin{array}{l} CH_2 \\ | \\ CH_2 \\ | \\ CH.OH \end{array}\!\!>O + NH_3 = \begin{array}{l} CH_2.NH_2 \\ | \\ CH.OH \\ | \\ CH_2.OH \end{array}$$

[lei]cht erhältlichem analysenreinen Zustande durch Destillation der aus [der] Operation gewonnenen Lösung. Durch einen grossen Ueberschuss [an A]mmoniak wird die Bildung der Nebenproducte (Aminodipropandiol [und A]minotripropandiol) verringert. Durch Einwirkenlassen von pri-[märe]n und secundären Aminen auf Glycid erhielten die Verf. 1-Methyl-[amino]propandiol, 1-Aethylaminopropandiol, 1-Dimethylaminopropandiol [und 1]-Diäthylaminopropandiol, welche Körper näher beschrieben werden. [(Ch]em. Ges. Ber. *1899.* **32**, 750.) δ

[U]eber die Structurformel des Hexamethylentetramins.

Von G. Grassi und A. Motta.

[D]ie Arbeit bezweckte, zu entscheiden, ob bei der Reduction sich [die v]on Plöchl beschriebene Reaction[4]) vollzieht, und festzustellen, [welch]es die Reductionsproducte sind. Es ergab sich aus den Versuchen [der V]erf., dass durch Reduction des Hexamethylentetramins, gegen die [Ergeb]nisse von Trillat[5]) und von Delépine[6]), eine Mischung aus [Di]- und Trimethylamin entsteht, dass die Erzeugung dieser Basen [der W]irkung des nascirenden Wasserstoffs und nicht der Plöchl'schen [Reacti]on zugeschrieben werden muss, und dass während der Reduction [keine] Kohlendioxydentwicklung stattfindet. Von allen für diese Substanz [vorge]schlagenen Formeln steht diejenige von Lösekann $N \begin{cases} CH_2-N=CH_2 \\ CH_2-N=CH_2 \\ CH_2-N=CH_2 \end{cases}$ [am be]sten im Einklang mit dem Verhalten der Base gegen nascirenden [Wasse]rstoff, wie auch mit den wichtigsten Eigenschaften dieses Körpers. [(Gazz.] chim. ital. *1899.* **29**, 1. Vol., 33.) ζ

Ueber die Einwirkung [von] Quecksilberoxydsalzen auf aromatische Verbindungen.

Von Otto Dimroth.

[D]ass in ihrer hydrolytischen Spaltung die Quecksilberoxydsalze [eine g]ewisse Analogie mit der Reaction auf aromatische Verbindungen [zeigen], hat Verf. bei der Fortsetzung seiner Versuche mit Quecksilber-[oxyds]alzen[7]) beobachtet. In diesem Sinne reagiren Mercuriacetat, [-sulfat] und -nitrat am besten, während Quecksilberchlorid allein sehr [schwe]r auf Benzol und seine Derivate einwirkt. Durch Zusatz von [Natriu]macetat wird eine weitgehende, nicht quantitative Reaction er-[zielt.] — Aus Handels-Benzol, Quecksilberoxyd in Wasser und Eisessig [wird] durch Kochen Thiophenquecksilberoxyacetat gewonnen; [Phen]ylquecksilberacetat wird nebenbei in sehr geringer Menge [gebild]et. Benzol wird also nur wenig angegriffen. Beim Erhitzen von [thioph]enfreiem Benzol mit Quecksilberacetat auf 110—120° bildet sich [neben] dem Monoacetat ein in Benzol unlösliches Phenylendiqueck-[silbe]rdiacetat. Ob jedoch nicht ein Gemenge von Isomeren vorliegt, [wurde] nicht sicher festgestellt werden. Weiter untersuchte Verf. die [Einwir]kung von Quecksilberacetat auf Toluol und von Quecksilbersalzen [auf Ph]enol, wobei verschiedene Oxyphenylquecksilbersalze entstehen. [Bei de]r Aethylirung des u. a. erhaltenen *o*-Oxyphenylquecksilberchlorids [in alk]alisch-alkoholischer Lösung entsteht neben dem *o*-Phenetylqueck-[silberj]odid in beträchtlicher Menge *o*-Quecksilberdiphenetyl vom [Schme]lzp. 83°, welches Michaelis aus *o*-Bromphenetol und Natrium-[amalga]m erhalten hat. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 758.) δ

Ueber die Reduction von Trinitrotoluol.

Von J. Jedlička.

[B]ei der Reduction mit Ammoniumsulfhydrat ist es vortheilhaft, nur [das g]leiche Gewicht des Trinitrotoluols an Alkohol anzuwenden und [währe]nd des tropfenweisen Zusatzes von Ammoniumsulfhydrat den sich [bilden]den Niederschlag zu zerreiben; das Verdampfen des Alkohols ist [dann n]icht nöthig, da nach dem Eingiessen in das Wasser fast nichts [in Lös]ung bleibt. Das gebildete Dinitrotoluidin entsteht auch durch [Nitrire]n von Paratoluidin. — Durch weitere Reduction mit Ammoniak [und Sch]wefelwasserstoffstrom giebt Dinitrotoluidin in alkoholischer Lösung [Nitro]trotoluylendiamin, welches ein gelbbraunes Bismarckbraun, ein [braun]stichiges Chrysoidin und nach der Diazotirung mit Sulfanilsäure [ein b]londgelben, mit Naphthionsäure einen rothen Farbstoff giebt. — [Triami]dotoluol entsteht durch Reduction mit Zinn und Salzsäure in Form von Doppelsalzen des Chlorhydrats mit Zinnchlorür (schwerlösliche Nadeln) oder Zinnchlorid (leichterlösliche Schuppen), je nach der Menge des angewendeten Zinns. Die mit Schwefelwasserstoff gefällte Lösung lässt, im Vacuum über Chlorcalcium abgedampft, neben Salmiak Krystalle von Triamidotoluolchlorhydrat zurück. Dieses giebt blauere Azofarbstoffe als das Nitrotoluylendiamin. — Durch Kochen mit alkoholischer Natronlauge entsteht aus Trinitrotoluol Tetranitroparadinitrosostilben. (Listy chemické *1898.* **22**, 109.) *js*

Ueber nitrirte Guajakole.

Von H. Cousin.

Man kannte bisher zwei nitrirte Guajakole: 1. das 4-Nitroguajakol von H. Rupe (erhalten durch Einwirken von Salpetersäure auf 4-Nitrosoguajakol), 2. 4,6-Dinitroguajakol von Herzig (erhalten durch Einwirkung eines Stromes von nitrosen Dämpfen auf eine ätherische Lösung von Guajakol). Verf. hat diese Körper nun in anderer bequemer Weise dargestellt. I. Unter gewissen Vorsichtsmaassregeln wirkt die Salpetersäure nicht, wie gewöhnlich, unter Harzbildung auf das Guajakol ein. Verf. löst nämlich 5 g krystallisirtes Guajakol in 50 ccm Chloroform und setzt allmälich unter Kühlen ein Gemenge von 5 ccm rauchender Salpetersäure und 20 ccm Eisessig hinzu; zu der braungefärbten Lösung fügt man 200 ccm Wasser und scheidet die Chloroformschicht ab. Durch Verdampfung der letzteren erhält man nach wiederholtem Umkrystallisiren feine, goldgelbe Nadeln von 4,6-Dinitroguajakol vom Schmelzp. 121—122°. Mit Basen giebt es orangerothe Salze, mit Essigsäureanhydrid erhitzt, ein Acetylderivat vom Schmelzp. 114°. II. 10 g Acetylguajakol werden in 10 ccm Eisessig gelöst und hierzu in kleinen Portionen ein Gemenge von 10 ccm rauchender Salpetersäure und 10 ccm Essigsäure gefügt. Es findet lebhafte Reaction, Entweichen von nitrosen Dämpfen statt, und aus dem Reactionsproducte lässt sich durch Krystallisation aus 90° Alkohol ein Mononitroacetylguajakol, feine, weisse Nadeln vom Schmelzp. 100—101°, isoliren. Durch Verseifen dieses Körpers mit conc. Schwefelsäure erhält man nach Umkrystallisiren aus 50° Alkohol goldgelbe abgeplattete Prismen von Mononitroguajakol vom Schmp. 104°. Mit Kali und Jodmethyl behandelt, giebt es 4-Nitroveratrol vom Schmp. 95—96°. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér. **9**, 276.) β

Ueber die Hydrolyse von Säureamiden.

Von Ira Remsen.

Versuche über die Hydrolyse von Säureamiden.

Von E. Emmet Reid.

Die Methode der Hydrolyse des Verf. besteht darin, dass abgewogene Mengen von Säureamiden der Einwirkung verdünnter Säuren oder Alkalien von bekanntem Gehalt unterworfen werden, unter genauer Beobachtung der Temperatur und Zeit. Darauf wird der entwickelte Stickstoff oder das Ammoniak bestimmt. Sämmtliche der Hydrolyse unterworfene Substanzen wurden aus käuflichen Producten gereinigt oder überhaupt vom Verf. selbst erst dargestellt.. Verf. beschreibt nun ausführlich den Gang der Hydrolyse und die Art der Analyse bei den verschiedenen Körpern. — Der erste Theil der Beschreibung behandelt die Hydrolyse von *o*-, *m*- und *p*-Nitrobenzamid mit Salzsäure oder Schwefelsäure. Im zweiten Theile werden statt der Säuren Alkalien angewendet. Ausserdem ist speciell die Einwirkung von Natronlauge auf *o*-Nitrobenzaldehyd bei 100° untersucht und beschrieben. Hierauf folgt im dritten Theile die Hydrolyse verschiedener Amide (*o*-, *m*- und *p*-Nitrobenzamid, *o*-, *m*-, *p*-Amidobenzamid, *o*- und *p*-Chlorbenzamid, *m*- und *p*-Brombenzamid, *o*-Jodbenzamid, *o*-, *m*-, *p*-Toluylamid, *o*-Hydroxybenzamid, *o*-Methoxybenzamid, *o*-Aethoxybenzamid) mit Salzsäure bei der Temperatur von kochendem Wasser. Eine grosse Anzahl Tabellen veranschaulichen die Resultate, Curven den Gang der Hydrolyse. — In *m*- und *p*-Benzamiden verlangsamen die Substituenten etwas die Hydrolyse, die Nitrogruppe jedoch in der *p*-Stellung beschleunigt dieselbe ziemlich stark. Substituenten in der *o*-Stellung schützen die Amidogruppe: die Nitrogruppe wirkt doppelt so stark wie Jod. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 284.) γ

Reaction der Orthodiazobenzoësäure mit schwefliger Säure und Kupferpulver.

Von W. E. Henderson.

Unabhängig von den Versuchen Gattermann's[8]) hat Verf. die *o*-Amidobenzoësäure als Ausgangsmaterial genommen und hat daraus Dithiosalicylsäure erhalten: $(C_6H_4COOH)_2S_2$. Wurde die schwefelsaure Lösung der *o*-Diazobenzoësäure in eine kalte, gesättigte Lösung schwefliger Säure einlaufen gelassen, in welcher sich Kupferpulver befand, so entwickelte sich Stickstoff, und die Flüssigkeit blieb frei von harzigen Producten. Aus ihr wurde Dithiosalicylsäure mit 50 Proc. der theoretischen Ausbeute gewonnen. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 206.) γ

Ueber die Oxydation des Benzaldehydphenylhydrazons und des Salicylaldehydphenylhydrazons mit atmosphärischer Luft.

Von Heinrich Biltz.

Die Oxydation des Benzaldehydphenylhydrazons liefert das Benzil-α-osazon vom Schmelzp. 210°. Es entsteht in bester Ausbeute, wenn Benzaldehydphenylhydrazon mit Kaliumhydroxyd, Alkohol und Wasser

[3]) Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 1009; Monatsh. Chem. **19**, 576.
[4]) D. chem. Ges. Ber. *1888.* **21**, 2117.
[5]) Bull. Soc. Chim. *1894.* 3. Sér. **11**, 22.
[6]) Bull. Soc. Chim. *1895.* 3. Sér. **13**, 128.
[7]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 286.

[8]) Chem.-Ztg. *1897.* **21**, 799.

auf dem Wasserbade gekocht wird. Der Rückflusskühler ist durch einen doppelt durchbohrten Kork verschlossen, durch dessen eine Oeffnung ein Rohr bis zum Boden des Kolbens hinabgeschoben ist, und in dessen anderer Oeffnung ein U-förmiges Rohr hängt, welches mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung steht. Bei dieser Anordnung des Versuches ist nach etwa fünf Stunden die Oxydation beendigt. Das Benzil-α-osazon krystallisirt in gelben, seidenglänzenden Nadeln aus einem Gemische von Benzol und Alkohol aus. Die Umlagerung in das Benzil-β-osazon ist leicht ausführbar durch Erhitzen mit hochsiedenden, indifferenten Lösungsmitteln. Um das entsprechende Salicil-α-osazon aus Salicylaldehydphenylhydrazon zu erhalten, ist eine Erwärmung des Kolbeninhaltes zu vermeiden; die Luft wird bei Zimmertemperatur durchgesaugt. Die Oxydation ist hierbei in 20—25 Stunden beendigt. Das Salicil-α-osazon wird mit Salzsäure gefällt und hierauf mit Alkohol ausgekocht und ausgewaschen. Der Schmelzpunkt der mikroskopisch kleinen, zu Aggregaten vereinigten Täfelchen liegt bei 227—228°. Das Salicil-α-osazon lässt sich leicht in das stabilere Salicil-β-osazon durch Erhitzen der fein gepulverten Substanz auf 150° umlagern. — Bei der Darstellung des Salicil-α-osazons unter Erwärmung wurde nebenbei ein Körper erhalten, dessen Schmelzpunkt bei 184° liegt, und für welchen die empirische Formel $C_{19}H_{13}N_2O_2$ auf Grund der erhaltenen Analysen-Resultate aufgestellt werden darf. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* 305, 165.) δ

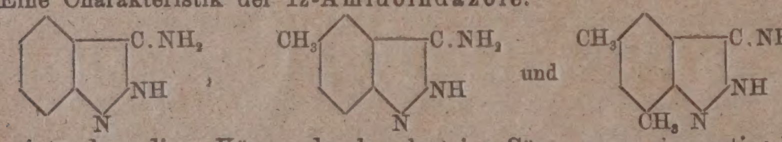
Ueber die Einwirkung von Alkalien auf orthomethylirte Diazoniumsalze; ein Beitrag zur Kenntniss der Indazole.

Von Eugen Bamberger.

Bei der Einwirkung von Natronlauge auf Diazomesidin in saurer Lösung bilden sich zwei Substanzen, eine farblose, Dimethylindazol nach der Gleichung: $C_6H_2(CH_3)_2N_2OH = H_2O + C_6H_2(CH_3)_2{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CH}{N}{>}NH$ und eine orangegelbe mit der empirischen Formel $C_{18}H_{20}N_4$ und den Eigenschaften eines Azokörpers, erzeugt durch Combination unveränderten Diazomesidins mit Dimethylindazol. Verf. nennt es Iz_3-Mesitylazo-2,6-B-dimethylindazol. Durch Variation, sowohl der Indazolbase, als auch der Diazoniumsalze, wurden in alkalischer Lösung prächtig gefärbte Azokörper nach dem allgemeinen Reactionsschema erhalten:

$$Arr.^{II}{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{N}{CH}{>}NH + OHN_2.R = H_2O + Arr.^{II}{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{N}{CN_2R}{>}NH,$$

wobei $Arr.^{II}$ ein zweiwerthiges aromatisches Alkyl, das Arryl[9]), bedeutet. Eine Charakteristik der Iz-Amidoindazole:



zeigt, dass diese Körper durch salpetrige Säure ganz eigenartige Verbindungen von der allgemeinen Formel $R.N_2OH$, Diazohydroxyde, geben, welche sich in Form gelb gefärbter, auffallend beständiger Niederschläge abscheiden. Aus ihren verdünnten Salzsäurelösungen scheiden sich auf Zusatz von Natriumhydroxyd oder besser Kaliumacetat die Anhydride in Form prächtig krystallisirter Niederschläge aus. Eine specifische Eigenschaft der Iz-Amidoindazole ist ihre Röthung bei Gegenwart von Alkalien und ganz wenig Ferricyankalium. Durch Einleiten eines Luftstromes wurden wohlkrystallisirte, rothe, metallisch grünglänzende Farbstoffe abgeschieden. Statt Diazomesidin können andere *o*-methylirte Diazoniumsalze als Ausgangsmaterial benutzt werden. Die Abhandlung berichtet über die Einwirkung von Natronlauge auf Diazo-*o*-toluidin und auf Diazo-*as*-*m*-xylidin. Bei der Darstellung der Indazole bilden sich eine Menge Harze und andere Substanzen, wie Mesitol, Mesitylen etc. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* 305, 289.) δ

Synthese von Indazolen und Phentriazinen.

Von A. König und Arnold Reissert.

Bei der Einwirkung von Di-*o*-nitrobenzoylmalonsäureester auf Phenylhydrazon erhielten die Verf. unerwarteter Weise *o*-Nitrobenzoylphenylhydrazin $NO_2.C_6H_4.CO.N_2H.C_6H_5$, welches die Veranlassung zu den folgenden Untersuchungen gab. Die Verf. stellten hierauf das *o*-Nitrobenzoylphenylhydrazin aus *o*-Nitrobenzoylchlorid und Phenylhydrazin dar, reducirten dasselbe mit Zinnchlorür und Salzsäure oder alkoholischem Schwefelammonium und erhielten das von E. v. Meyer und Bellmann aus Isatosäure und Phenylhydrazin dargestellte *o*-Amidobenzoylphenylhydrazin $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO.NH.NH.C_6H_5}{NH_2}$ in farblosen Nadeln. Salpetrige Säure wirkt auf zweierlei Art auf diesen Körper ein. Das Hauptproduct ist N-1-Phenylisindazolon $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO}{N}{>}NH$, während

C_6H_5

in geringerer Menge N-Anilido-β-phentriazin $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{N{=}N}{CO.N.NHC_6H_5}$

[9]) Vergl. den Vorschlag von Vorländer (Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 81), dem sich Bamberger voll anschliesst.

entsteht, welches sich aus dem diazotirten Zwischenproduct durch spaltung von 1 Mol. Salzsäure bildet: $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO.NH.NHC_6H}{N:NCl}$ $HCl + C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO.N.NHC_6H_5}{N{=}N}$. Die Bildung des Pyrazolons kann sich auf folgende Weise erklären, indem man vorübergehend Nitrosokörper annimmt:

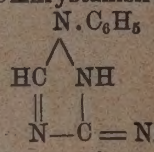
$$C_6H_3{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO.NH.N{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6N_5}{NO}}{N:N.OH} = HNO_2 + N_2 + C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{CO}{\genfrac{}{}{0pt}{}{N}{C_6H_5}}{>}NH.$$

Durch Oxydation mit Kaliumpermanganat entsteht aus dem Pyra Nitrodiphenylamin-*o*-carbonsäure $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{COOH}{\genfrac{}{}{0pt}{}{N.NO}{C_6H_5}}$, welche durch Redu in die Diphenylamin-*o*-carbonsäure $C_6H_4{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{COOH}{NH.C_6H_5}$ übergeht. — Anschluss an diese Versuche haben die Verf. salpetrige Säure auf *o*-Ar benzanilid wirken lassen, welcher Versuch nichts Neues ergab, so nur die Beobachtungen Pictet's und Gonset's bestätigte. (D. c Ges. Ber. *1899.* 32, 782.)

Ueber Phenylimidotriazolin.

Von G. Cuneo.

Eine Lösung äquimolecularer Mengen von Phenylamidoguan chlorhydrat und trocknem ameisensauren Natrium in Ameisens wurde während 6—7 Stunden am Rückflusskühler gekocht, dann d Erwärmen auf dem Wasserbade die unverbundene Ameisensäure dampft, der Rückstand mit überschüssiger Kalilauge gekocht, un etwa gebildeten Ameisensäurederivate zu verseifen. Nach dem Erk setzen sich lange, weisse, seidene, bei 150° schmelzende, in Wa besonders in der Wärme, ziemlich, und auch in Alkohol und A lösliche Nadeln nieder, welche nach dem Umkrystallisiren aus W der Formel des 1-Phenyl-3-imidotriazolins



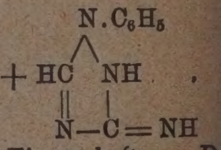
entspre

Wie Wiedemann für analoge Verbindungen erwiesen hat, voll sich wahrscheinlich die Reaction in zwei Phasen. Es bildet sich z das Formylderivat der Base:

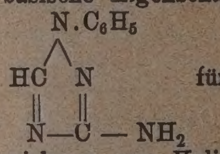
$$NH{=}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{NH-NH.C_6H_5}{NH_2} + \genfrac{}{}{0pt}{}{OH}{\genfrac{}{}{0pt}{}{CH}{O}} = NH{=}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{NH-NC_6H_5}{NH_2\quad OCH} +$$

dann findet unter Abscheidung eines zweiten Molecüls Wasser Schliessen der Triazolinkette statt:

$$NH{=}C{<}\genfrac{}{}{0pt}{}{NH-N.C_6H_5}{NH_2\quad OCH} = H_2O +$$



Die Substanz besitzt entschieden basische Eigenschaften. Der hält auch die tautomere Formel



für möglich. Nitrosoderivat, welches durch Einwirkung von Kaliumnitrit au Chlorhydrat der Base entsteht, spricht zwar für die Imidoformel; A und Dimethylderivate sind ebensowohl mit der Imido-, wie mi Amidoformel vereinbar. (Gazz. chim. ital. *1899.* 29, 1. Vol., 12.)

Notiz über Paradioxydiphenylamin.

Von Felix Schneider.

Ueber Paradioxydiphenylamin, die Leukoverbindung des einfac Indophenols, $N{\ll}\genfrac{}{}{0pt}{}{C_6H_4:O}{C_6H_4.OH}$, ist in der Literatur kaum etwas zu fi Dieser Körper bildet sich nun: 1. durch Erhitzen von Hydrochinon (Chlorammonium (4 g) und Natronlauge (6 g) von 40° Bé. im I 7 Std. lang auf 160° und dann auf 180°, 2. durch Erhitzen von *p*-A phenol (11 g), Hydrochinon (11 g) und geschmolzenem Chlorcalcium (bei 160—180° 5 Std. — Das *p*-Dioxydiphenyldiamin (Schmp. 17 ist sehr leicht löslich in verdünnten Säuren; in Alkalien löst es mit blauer Farbe, wobei es zweifellos zu Indophenol oxydirt wird absolutem und wässerigem Alkohol löst es sich unschwer, in B oder Ligroin kaum, in Eisessig dagegen leicht mit brauner F Charakteristisch ist, dass es mit conc. Schwefelsäure mit blauer F in Lösung geht, beim Verdünnen mit Wasser schlägt die Färbun Braun um. In Benzollösung wird es durch Quecksilberoxyd zu I phenol oxydirt. Beim Verschmelzen mit Schwefel bei 180° entsteht schwarzbraunes Reactionsproduct, welches sich nicht in Säuren wohl aber in Alkalien mit blauer Farbe. Diese Lösung färbt ungeb

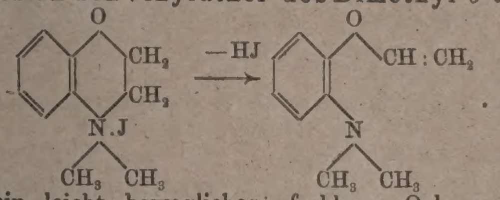
direct schön blau, aber sehr säureunecht. — Verf. stellte auch ein tyldioxydiphenylamin $CH_3CO.N<^{C_6H_4.O.COCH_3}_{C_6H_4.O.COCH_3}$ (Schmp. 128,5°)

Endlich versuchte Verf. noch, ob sich in analoger Weise auch oxydiphenylamin bildet durch Einwirkung von *p*-Phenylendiamin ydrochinon bei Gegenwart wasserentziehender Mittel; doch ist die suchung noch nicht abgeschlossen. (D.chem.Ges. Ber. *1899*. 32,689.) β

Ueber die Aufspaltung es Phenmorpholins durch erschöpfende Methylirung.

Von Ludwig Knorr.

leich dem Tetrahydrochinolin und Kaïrolin besitzen das Phenolin und das 1-Methylphenmorpholin die ausgesprochene Natur tischer Basen. Diese Analogie tritt deutlich hervor in zwei Tabellen, en die Methylderivate des Anisidins zum Vergleiche dienen. — Dimethylphenmorpholiniumjodid nun wird durch kochende Natronleicht unter Abspaltung von Jodwasserstoff und Aufsprengung orpholinringes in den Vinyläther des Dimethyl-*o*-amido-ols verwandelt:

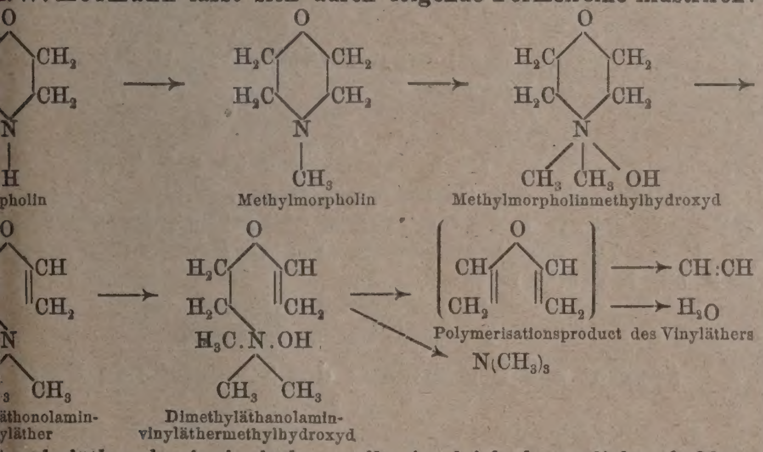


Diese Base, welche ein leicht bewegliches, farbloses Oel von etwas ndem Geruch und neutraler Reaction darstellt, in Wasser kaum, gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln leicht löslich ist und 4—225° siedet, ist dem Dimethyl-*o*-anisidin und Methylphenolin im chemischen Verhalten recht ähnlich. Verf. beschreibt noch Derivate. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 732.) β

Ueber die egung des Morpholins durch erschöpfende Methylirung.

Von Ludwig Knorr und Hermann Matthes.

ie Aufspaltung des Morpholins bei der erschöpfenden Methylirung .W. Hofmann lässt sich durch folgende Formelreihe illustriren:

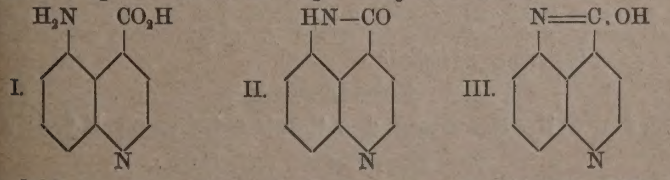


imethyläthanolaminvinyläther stellt eine leicht bewegliche, farblose keit dar, deren Geruch sowohl an Dimethyläthanolamin, als an morpholin erinnert; die Base siedet constant bei 124° unter n Druck. Es werden verschiedene Salze beschrieben. (D. chem. Ber. *1899*. 32, 736.) β

Ueber *ana*-Nitro- und *ana*-Amidocinchoninsäure.

Von Wilhelm Koenigs und Emil Lossow.

urch Behandlung von Cinchoninsäure (γ-Chinolincarbonsäure) mit Gemisch von Schwefelsäure und rauchender Salpetersäure erhielten rf. eine Nitrocinchoninsäure (Schmelzp. 275—278° unter Zerg), welche mit Silberpulver erhitzt Kohlensäure abspaltet und *ana*-hinolin liefert. Bei Reduction mittels Schwefelammonium entsteht gehörige *ana*-Amidocinchoninsäure (Formel I), welche das Carboxyl e Amidogruppe in der Peri-Stellung enthält, und welche mit ähn-Leichtigkeit in ihr inneres Anhydrid (II oder III) übergeht, wie ri-Amidonaphthoësäure in Naphthostyril sich umwandelt.



nhydrid der *ana*-Amidocinchoninsäure, orangefarbene Krystalle chmelzp. 254—255°, löst sich mit rother Farbe in fixen Alkalien, in Barytwasser von gewöhnlicher Temperatur und fällt aus diesen gen durch Kohlensäure wieder aus. Kocht man aber einige Zeit berschüssigem Alkali, so wird die Farbe hellgelb, indem unter me von Wasser der Peri-Ring aufgespalten und ein Salz der Amidosäure gebildet wird, welches durch Kohlensäure nicht zersetzt wird. — Die Verf. gehen auf vorstehende Reactionen noch näher ein. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 717.) β

Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele.

Von O. Wallach.

Beobachtungen in der Carvonreihe.

Bei der mit Kalilauge und Zinkstaub ausgeführten Reduction des *l*- oder *d*-Carvons bildet sich neben Bihydrocarvon ein Diketon, das Dicarvelon, in der α-Modification. Der Schmelzpunkt der rhombischen Krystalle liegt bei 148—149°. Das α-Dicarvelon aus *d*-Carvon ist linksdrehend mit dem Werthe $[\alpha]_D = -73{,}92°$, das aus *l*-Carvon dargestellte ist rechtsdrehend mit dem Werthe $[\alpha]_D = +73{,}28°$. Aus der Lösung molecularer Mengen von *d*- und *l*-α-Dicarvelon krystallisirt racemisch *i*-α-Dicarvelon vom Schmelzpunkt 120—121°. Die beiden activen β-Dicarvelone vom Schmelzpunkt 207° werden aus den Hydrobrom-α-Dicarvelonen der entsprechenden umgekehrt drehenden α-Dicarvelone durch Digeriren mit alkoholischem Kali dargestellt. Für *d*-β-Dicarvelon ist $[\alpha]_D = +79{,}18°$, für *l*-β-Dicarvelon $[\alpha]_D = -82{,}66°$. Das *i*-β-Dicarvelon schmilzt bei 168°. Durch Eintragen von α- oder β-Dicarvelon in gut gekühlte concentrirte Schwefelsäure wird die dritte Modification, das γ-Dicarvelon vom Schmelzp. 126°, in drei optisch activen Körpern gebildet. Das racemische *i*-γ-Dicarvelon schmilzt bei 112°. Das im folgenden Absatze erwähnte Eucarvon giebt bei der Reduction mit Natronlauge und Zinkstaub vier Verbindungen, Dieucarvelone, mit den Schmelzpunkten 172°, 142°, 128°, 110—112°, deren Constitution noch nicht nachgewiesen ist.

Hierauf wird im zweiten Theile der Arbeit die Darstellung des Eucarvons aus Carvon und seine Charakteristik gegeben. Das Eucarvon wird aus dem Hydrobromcarvon erhalten, wenn dasselbe mit alkoholischem Kali gekocht und das Reactionsgemisch hierauf in kalte, verdünnte Schwefelsäure gegossen wird. Das Eucarvon siedet im Vacuum bei 104—106° und unterscheidet sich durch seine ausserordentlich starke Absorptionsfähigkeit der nach dem Violett jenseits der F-Linie gelegenen Strahlen vom Carvon und Carvacrol.

Im dritten Theile wird die Darstellungsmethode und Beschreibung der Lactone gegeben, der activen Carvenolide, aus Carvontribromid. Das aus dem Reactionsgemische der Carvontribromidbereitung abgeschiedene und mit Wasser gereinigte Oel wird in Amylalkohol gelöst und mit Ammoniak gesättigt. Nach der Behandlung mit Wasserdampf wird das ausgeätherte Product im Vacuum destillirt. Aus dem Destillate krystallisirt das bei 41—42° schmelzende Carvenolid aus. Dasjenige aus *d*-Carvon ist linksdrehend, das aus *l*-Carvon rechtsdrehend. Für *l*-Carvenolid ist $[\alpha]_D = -138{,}5°$, für *d*-Carvenolid $[\alpha]_D = +143{,}3°$. Das *i*-Carvenolid schmilzt bei 71—72°. Die Carvenolide sind ungesättigte Verbindungen mit einer Aethylenbindung. Durch andauerndes Kochen eines Carvenolids mit alkoholischem Kali entsteht die entsprechende Carvenolsäure. Um grössere Mengen dieser Säure zu erhalten, geht man vom Carvon aus, vermeidet die Isolirung des Carvenolids, verarbeitet vielmehr das Rohproduct weiter. Die Eigenschaften der drei Säuremodificationen sind folgende: aus *d*-Carvon entsteht *d*-Carvenolsäure, Schmelzpunkt 133°, $[\alpha]_D = +178{,}7°$; aus *l*-Carvon entsteht *l*-Carvenolsäure, Schmelzpunkt 133°; aus *i*-Carvon entsteht *i*-Carvenolsäure, Schmelzpunkt 135—136°. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 305, 223.) δ

Zur Kenntniss der Terpene und der ätherischen Oele.

Von O. Wallach.

Condensationsproducte von Benzaldehyd und einigen Ketonen der Terpenreihe.

In Gemeinschaft mit M. C. Burts hat Verf. die Einwirkung von Benzaldehyd zunächst auf Menthon mit Hülfe von trockenem Chlorwasserstoffgas untersucht und dabei Hydrochlorbenzylidenmenthon, $(C_{10}H_{18}O:C_7H_6)HCl$, mit dem Schmelzpunkte 140° erhalten. Das freie Benzylidenmenthon geht bei 12 mm Druck zwischen 188—189° als schwach gelblich gefärbtes Oel über. Dieses liefert durch Reduction mit Natrium in alkoholischer Lösung Benzylmenthol, $C_{10}H_{18}<^{OH}_{CH_2C_6H_5}$. Weiter wurde die Einwirkung von Benzaldehyd auf Tetrahydrocarvon untersucht, wobei ein Product mit dem Schmelzp. 175° erhalten wurde. Das Benzylidenpulegon, $C_{10}H_{14}O:CHC_6H_5$, aus Pulegon und Benzaldehyd durch Natriumäthylat condensirt, stellt eine bei 12 mm Druck und zwischen 202—203° siedende, dicke Flüssigkeit dar. Das Benzylpulegol, $C_{10}H_{16}.OH.CH_2C_6H_5$, siedet bei 192—195° und 10 mm Druck. Dihydrocarvon, Carvenon, Menthenon, Carvon und Eucarvon wurden ebenfalls der Einwirkung von Benzaldehyd unterworfen. Davon ist besonders hervorzuheben, dass Carvenon mit Natriumäthylat und Benzaldehyd nur ein loses Additionsproduct liefert, dass dagegen durch Einleiten von Salzsäuregas sich farblose Krystalle bilden, und zwar aus 1 Mol. Carvenon und 2 Mol. Benzaldehyd durch Austritt von 1 Mol. Wasser. Aus Menthenon und Benzaldehyd entsteht Dibenzylidenmenthon in feinen, hellgelben Nadeln vom Schmelzp. 129—130°. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 305, 261.) δ

Ueber die Wirkung von Schwefelsäure auf Thymol. (III. Theil[10]).

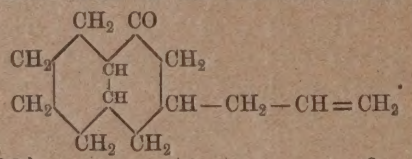
Von James H. Stebbins.

Bei der Behandlung von Thymol mit 66-gräd. Schwefelsäure auf dem kochenden Wasserbade erhielt Verf. zwei Sulfosäuren. Die eine derselben wurde durch Ueberführung in das Chinon als die *p*-Säure erkannt und ist identisch mit der von Engelhardt und Latschinoff[11]) dargestellten *α*-Thymolsulfosäure. Das zweite vom Verf. erhaltene Sulfurirungsproduct bildet sich in geringer Menge und wurde als eine Disulfosäure des Thymols erkannt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 276.) *γ*

Ueber das Tuberon, das riechende Princip der Tuberose.

Von Albert Verley.

Von der Firma Bush & Co. in London erhielt Verf. ein durch Enfleurage erhaltenes Extract der Tuberosenblüthen, ein viscoses, dunkelgelbes Oel; dasselbe wurde der Destillation im Vacuum unterworfen. Die bei 167° unter 15 mm siedende Portion besitzt im höchsten Grade den Geruch der Tuberose; ihre Dichte ist 0,9707 bei 8°, Brechungszahl Nd = 1,516 bei 14°. Nach der Analyse kommt dem Product, welches Verf. Tuberon nennt[12]), die Formel $C_{13}H_{20}O$ zu. Obgleich Verf. wegen des geringen zur Verfügung stehenden Materiales eine definitive Entscheidung über die Constitution des Tuberons noch nicht abgeben kann, so steht doch schon Folgendes fest: 1. Das Tuberon ist ein Keton (Einwirkung von Phenylhydrazin, von Essigsäureanhydrid). 2. Es enthält wahrscheinlich eine CH_3-Gruppe in Endstellung (Entstehung von Formaldehyd durch Chromsäure-Oxydation). 3. Es enthält in seinem Molecül 2 geschlossene Ketten. Man könnte daher für das Tuberon eine der folgenden analoge Formel annehmen:



(Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 306.) *β*

Ueber ätherisches Jasminblüthenöl. II[13]).

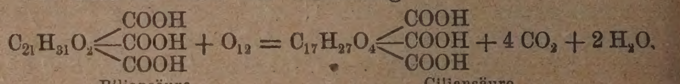
Von Albert Hesse und Friedrich Müller.

In dieser zweiten Abhandlung geben die Verf. eine Beschreibung ihrer Bestimmung der im Jasminblüthenöl vorkommenden alkoholischen und esterartigen Bestandtheile. 800 g Oel wurden im Vacuum bei 3—4 mm Druck fractionirt. Die einzelnen Fractionen destillirten hierauf die Verf. mit Hülfe eines Dephlegmators bei gewöhnlichem Druck 1 Mal durch. Die neutralen Verseifungsproducte der einzelnen Fractionen wurden abermals destillirt. Die erhaltenen Fractionen zeigten die Anwesenheit von Terpenen nicht. Die directe und indirecte Bestimmung des Linalools, letztere durch Ameisensäure versucht, gelang nicht, weil der Benzylalkohol störend wirkte. Der quantitative Nachweis des letzteren wurde durch kalte verdünnte Permanganatlösung geführt. Die Untersuchung der beim Verseifen gewonnenen sauren Bestandtheile des Jasminblüthenöles zeigte das Vorhandensein von Phenolen neben Essigsäure. Die Oxydation des Oeles mit Kaliumpermanganat gestattet, aus sehr kleinen Mengen Oel das Benzylacetat quantitativ zu isoliren, den Gehalt an freiem Benzylalkohol direct, den Gehalt an Terpenalkoholestern indirect zu ermitteln. Im rohen Jasminblüthenöl fanden die Verfasser 64,6 Proc. Benzylacetat, 7,4 Proc. Linalylacetat und 5—6 Proc. Benzylalkohol. In abgerundeten Zahlen ist die Zusammensetzung des ätherischen Jasminblüthenöles: 65 Proc. Benzylacetat, 7,5 Proc. Linalylacetat (darunter ev. andere Terpenalkoholester), 6 Proc. Benzylalkohol, 5,5 Proc. andere Riechstoffe, 16 Proc. Linalool (darunter ev. noch andere Bestandtheile). (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 765.) *δ*

Ueber Oxydationsproducte der Cholalsäure.

Von Lassar-Cohn.

Verf. theilt einige Methoden mit, um bei der Oxydation von Cholalsäure mit Kaliumpermanganat wohlkrystallisirte Derivate zu erhalten. Löst man 2 g alkoholfreie Cholalsäure in wässerigem Natriumcarbonat, giebt eine Lösung von 6 g Permanganat zu, leitet Kohlensäure ein und entfärbt nach 5 Std., so erhält man Dehydrocholsäure in einer Ausbeute von 30 Proc. — Weiter löst man 100 g vom Krystallalkohol befreite Cholalsäure in Natriumcarbonat, giesst diese Lösung in 15 l einer 2-proc. Kaliumpermanganatlösung, entfärbt nach 2 Tagen mittelst Natriumbisulfit und Schwefelsäure und filtrirt nach weiteren 24 Std. den rein weissen Niederschlag ab: man erhält so 53 Proc. rohe Biliansäure, aus welcher man nach einem vom Verf. angegebenen Verfahren (über das Baryumsalz) 88 Proc. der Rohsäure, d. h. ca. 44 Proc. der in Arbeit genommenen Cholalsäure an Biliansäure gewinnt. — Löst man endlich 5 g Biliansäure in 40 ccm Natronlauge (12 Proc. Gehalt), giebt 10 g Permanganat in 250 ccm Wasser gelöst hinzu und kocht möglichst stark im Rundkolben, so entsteht eine neue Säure, welche kleistrig ausfällt, auf Grund ihrer Unlöslichkeit in einer Lösung von schwefelsaurem Natrium in spitzen Platten krystallisirt erhalten werden k[…] Ausbeute 85 Proc. der verarbeiteten Biliansäure. Diese umkrystall[…] bei 242° schmelzende Säure der Formel $C_{20}H_{30}O_{10}$ nennt Verf. Cili[…]säure. Sie entsteht nach der Gleichung:



Biliansäure — Ciliansäure

Es werden einige Derivate (Silbersalz, Methylester) der neuen S[…] beschrieben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 683.)

[10]) Journ. Amer. Chem. Soc. *1881.* 3, 103, 110.
[11]) Ztschr. Chem. *1869*, 44.
[12]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 224.
[13]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 92.

Ueber Perbromide einiger cyklischer Acetonbasen. Von A. Sa[…]leben. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 663.)

Ueber den Blut- und den Gallen-Farbstoff. Von William Küs[…] (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 677.)

Zur Oxydation organischer Basen mit Wasserstoffsuperoxyd. […] Richard Wolffenstein. Enthält nur Polemik gegen Bamber[…] betreffs Priorität. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 688.)

Zur Frage betreffs der Umwandlung des Trimethylens in Propy[…] Von S. Tanatar. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 702.)

Ueber Δ^1-Cykloheptencarbonsäure. Von Eduard Buchner. […] chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 705.)

Ueber die optisch-active *α*-Methyläpfelsäure (2-Methyl-2-butan[…]säure). Von W. Marckwald und S. Axelrod. (D. chem. […] Ber. *1899.* **32**, 712.)

Ueber das fünfwerthige asymmetrische Stickstoffatom. III. […] Piperidiniumessigsäureoxydhydrat. Von Edgar Wedekind. (D. c[…] Ges. Ber. *1899.* **32**, 722.)

Ueber die Zerlegung des Naphthalanmorpholins durch erschöpf[…] Methylirung, ein Beitrag zur Constitutionsfrage des Morphins. […] Ludwig Knorr. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 742.)

Ueber das Ammoniumsalz des 2,6-Dioxydinicotinsäureesters. […] M. Guthzeit. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 779.)

Ueber einige vom Piperidin abgeleitete Basen. Von G. An[…] (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 309.)

Ueber die Parabrenztraubensäure. Von Ludwig Wolff. (J[…] Ann. Chem. *1899.* **305**, 154.)

Notiz über die Phenylhydrazone der Mononitrosalicylaldehyde. […] Heinrich Biltz. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* **305**, 187.)

Einige Derivate des *p*-Aminophenols. Von O. Hinsberg. […] Arbeit enthält eine Zusammenstellung und ausführliche Beschrei[…] der vom Verf. und dessen Schülern in verschiedenen medicinischen […] pharmaceutischen Zeitschriften veröffentlichten Abhandlungen, wie […] über das Phenacetin. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* **305**, 276.)

Die Wirkung von Oxalsäureäthylester auf Camphor. (IV.) […] J. Bishop Tingle und Alfr. Tingle. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, […]

Ueber Dimethylphenylcumalin. Von U. Bossi. (Gazz. chim. […] *1899.* **29**, 1. Vol., 1.)

4. Analytische Chemie.

Apparat zur Bestimmung des Sauerstoffs in Gasen.

Von Karl Molterski.

Mit dem nachstehend beschriebenen Apparate wird in den Steinko[…]gruben von Mährisch-Ostrau der Sauerstoff in den Grubenwettern besti[…] Die Absorption geschieht mit Phosphor. Das Absorptionsgefäss […] cylinderförmiger Gestalt ist mit schwarzem Papier umhüllt und steht […] dem Messgefäss, welches nur 50 ccm fasst, in Verbindung. Messge[…] Niveaugefäss und Thermometer sind von einem Wassermantel umge[…] Ein grösserer, hoch aufgestellter Wasserbehälter steht sowohl mit […] Absorptionsgefäss, als auch mit dem mit dem Messgefäss communicire[…] Niveaurohr in Verbindung, Quetschhähne reguliren den Zufluss, and[…]seits haben jene beiden Gefässe je ein durch Quetschhähne zu schliessendes Abflussrohr. Durch abwechselndes Oeffnen und Schlie[…] der entsprechenden Hähne wird das Gas vom Mess- zum Absorpti[…]gefäss oder in umgekehrter Richtung gedrückt. Die Absorption da[…] 3 Minuten und geht am raschesten und sichersten bei 20° vor […] während bei 15° eine vollständige Absorption des Sauerstoffs nicht z[…]zielen ist. Eine Phosphorfüllung reicht für mehrere Hundert Bestimmun[…] (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 164.)

Der ganze Unterschied gegen die bekannten Apparate besteht eigentlich darin, dass das Heben und Senken des Niveaurohres durch Zu- und Abflus[…] Wassers ersetzt wird. Sollten die immer frischen Wassermengen keinen […] Fehler in die Bestimmung bringen?

Beobachtungen über die Bestimmung des Stickstoffs nach Kjeldahl.

Von Maquenne und Roux.

Zur Fällung des Quecksilbers beim Kjeldahl'schen Verfa[…] wird gewöhnlich Natriumsulfid verwendet; hiermit sind aber verschie[…] Uebelstände verbunden. So entstehen z. B. flüchtige Schwefelverbindu[…] (u. a. Schwefelwasserstoff), die mit dem Ammoniak destilliren und […] Titration stören; ferner ist das Quecksilbersulfid in Schwefelalk[…] löslich, so dass die Fällung eine unvollkommene ist etc. Die […]

etzen nun das Natriumsulfid durch das Hypophosphit, welches das ecksilber vollständig ausfällt. In die noch heisse, verdünnte schwefelre Lösung bringt man in Mengen von ca. je 1 g Natriumphosphit und hüttelt; die Fällung des Quecksilbers tritt fast augenblicklich und nz scharf ein. Zur Beendigung der Reaction erhitzt man auf ca. —70°, man kühlt dann ab, setzt Natronlauge und zugleich eine gerspitze voll pulverisirten calcinirten Bimsstein hinzu und destillirt, e gewöhnlich. Das Abtreiben des Ammoniaks geht im Allgemeinen neller als mit Schwefelnatrium, und die Operation ist nach 1/2-stündigem chen, nachdem 40—45 ccm Flüssigkeit übergegangen sind, beendet. e Resultate sind recht genau, oft etwas höher als mit Schwefelrium, im Allgemeinen identisch mit den mittels Natronkalk erhaltenen. eiter bemerken die Verf. noch, dass sie das Quecksilbersulfat unbegt für das wirksamste Salz zur Erleichterung der Oxydation halten. e Verwendung von Zink, um das Kochen der alkalischen Lösung reguliren, halten sie nicht für zweckmässig, ebenso wenig die von eldahl empfohlene jodometrische Bestimmung. (Bull. Soc. Chim. 99. 3. Sér. 21, 312.) β

Volumetrische Bestimmung des Kohlenstoffs.

Von Henry Imbert und P. Compan.

Zur Bestimmung sehr kleiner Mengen von Kohlenstoff haben die rf. ein Verfahren ausgearbeitet, welches auf folgenden Reactionen ruht: Der Kohlenstoff wird durch Chromsäure in schwefelsaurer Lösung Kohlendioxyd oxydirt: $3C + 4CrO_3 = 2Cr_2O_3 + 3CO_2$; 36 Kohlenff entsprechen 400 (reducirter) Chromsäure. Chromsäure reagirt ferner Jodkalium nach der Gleichung:

$$2CrO_3 + 6KJ + 3H_2O = Cr_2O_3 + 6KOH + 3J_2;$$

bei 100 CrO_3 3 × 127 = 381 Jod in Freiheit setzen. Das frei machte Jod wird mit Natriumhyposulfit titrirt und aus dem so gedenen Werthe für Jod berechnet man die gebliebene Menge Chromre und durch Differenz die verschwundene Menge. Aus letzterer iebt sich sodann die Menge Kohlenstoff. Die Resultate sollen recht au sein. (Bull. Soc. Chim. 1899. 3. Sér., 21, 315.) β

Die Bestimmung von Nitraten und Ammoniak im Wasser.

Von Frank H. Moerk.

Verf. bestimmt den Gehalt an Stickstoff im Wasser, berechnet auf rat, indem er die Färbung der Lösung vom Verdampfungsrückstand Phenolsulfosäure und Schwefelsäure mit der Färbung einer Lösung bekanntem Gehalt an Kaliumnitrat vergleicht. Die Bestimmung Ammoniaks erfolgt ebenfalls colorimetrisch durch Ammoniumchloridngen, welche mit Nessler'schem Reagens versetzt sind. (Amer. rn. Pharm. 1899. 71, 157.) γ

Bemerkung über die Anwendung von citronensaurer Magnesialösung bei der Bestimmung von Phosphorsäure.

Von Deroide.

Die Fällung der Phosphorsäure geschieht vollständig, wenn man einer Magnesiamischung bedient in Gegenwart von citronensaurem monium, welches die Fällung von Aluminium, Eisen und Kalk verdert. Die officinelle citronensaure Magnesialösung bedarf vor einem brauch für analytische Zwecke eine Titereinstellung. (Répert. Pharm. 9. 3. Sér. 11, 145.) γ

Die Fällung von Cadmium durch Schwefelwasserstoff.

Von Robert Meldrum.

Neutrale Lösungen mit 0,025—0,05 g Cadmiumsulfat $CdSO_4 . xH_2O$ 10 ccm Wasser geben in der Kälte mit Schwefelwasserstoff einen ariengelben Niederschlag, welcher durch Kochen orangegelb wird sich rasch vollständig absetzt. Geringere Mengen Cadmium sind ch die Färbung der Flüssigkeit noch zu erkennen und colorimetrisch uschätzen. (Chem. News 1899. 79, 170.) γ

Bemerkungen über die rasche Bestimmung von Wolfram in Stahl.

Von George Auchy.

Da, wie Verf. gefunden hat, die verunreinigende Menge Eisenoxyd wolframhaltigen Stahlsorten zu dem Gehalt an Wolfram stets in m, durch Analysen des Verf. festgestellten Verhältnisse vorhanden so kann man die letzten beiden zeitraubenden Manipulationen der ir'schen Methode unterlassen, nämlich: das Schmelzen mit Natriumonat und die darauf folgende Bestimmung des Eisenoxydes im rate. Verf. hat gefunden, dass bei einem Wolframgehalte von 0,20 1,75 Proc., die Menge des Eisenoxydes 0,02—0,03 Proc. des im l gefundenen Wolframs beträgt. — Ausserdem macht Verf. bei der ir'schen Eisenanalyse auf zwei Vorsichtsmaassregeln aufmerksam, che sich auf die Anwendung von Salzsäure und Salpetersäure been, sowie auf die Anzahl der Abdampfungen mit Säure. Bei Unterung von Wolframerzen empfiehlt es sich, die Lösung derselben in igswasser vorzunehmen. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1899. 21, 239.) γ

Zur Analyse von Rauchgasen.

Von H. Ost.

Zur Bestimmung der schwefligen Säure und Schwefelsäure in den Rauchn empfiehlt Verf., diese durch eine Zehnkugelröhre zu leiten, welche 10—20 ccm $\frac{n}{10}$-Jodlösung mit der nöthigen Menge Wasser enthält, und ausserdem durch 50 ccm $\frac{n}{1}$-Natronlauge. Um kein Jod durch Verdunstung zu verlieren, liess Verf. ein Fläschchen mit $\frac{n}{10}$-Thiosulfatlösung folgen. Beide Lösungen wurden hierauf halbirt. Aus der einen Hälfte der Jodlösung einschl. der Thiosulfatlösung ergab sich der Gehalt an schwefliger Säure, aus der anderen nach Verdampfen des Jodes mit Chlorbaryum die Schwefelsäure. Die eine Hälfte der Natronlauge fällte Verf. direct, die andere nach der Oxydation mit Brom nach dem Ansäuern mit Chlorbaryum. Aus der Jodlösung ersah Verf., dass die schweflige Säure in den Rauchgasen vorherrschte. Da sich in der Natronlauge ein sehr hoher Schwefelsäuregehalt vorfand, so schliesst Verf. auf andere oxydirbare Schwefelverbindungen in den Rauchgasen. Die Gase stammten bei dem betr. Versuch aus der Mitte des Rauchcanals, unmittelbar hinter den Kesseln. (Chem. Ind. 1899. 22, 139.) δ

Ueber die in den Steinkohlen eingeschlossenen Gase.

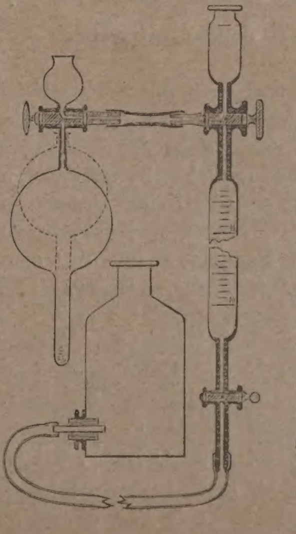
Von Broockmann.

Mit den in den Steinkohlen eingeschlossenen Gasen beschäftigte sich zuerst E. v. Meyer (1870), weitere Arbeiten stammen von Thomas, Jeller und Bedson. Alle arbeiten in Gefässen mit Kautschukstopfen, die für den Gas-Chemiker, wie der Verf. beweist, dann unbrauchbar sind, wenn, wie bei diesen Arbeiten, starke Druckverschiedenheiten in den Gefässen entstehen; in solchen Fällen ist Kautschuk so durchlässig für Gase wie ein „Sieb für Wasser". Deshalb beziehen sich die meisten früheren Angaben auf keine reinen in den Kohlen eingeschlossenen Gase. Der Verf. hat viele reine Bläser westfälischer Gruben untersucht, die alle über 99 Proc. CH_4 (Rest CO_2), aber keine Spur Stickstoff oder gar Sauerstoff enthielten; die eingeschlossenen Gase sind aber offenbar die Quellen der Bläser. Auch er fand höhere Kohlenwasserstoffe und Wasserstoff in den Wettern, glaubt aber, dass beide Gase ursprünglich nicht in den Ausströmungen der Kohle enthalten sind, sondern durch Zersetzung, Erhitzung oder fremde Beimengung in die Wetter kommen. Um reine Gase zu erhalten, wurde ein Glasgefäss zur Aufnahme der Kohlen an eine Sprengell'sche Luftpumpe angeblasen, die an den Wandungen anhängende Luft 3 Tage lang ausgepumpt, dann erst das Gefäss im Wasserbade auf 100° erhitzt, die entweichenden Gase abgesaugt und über Quecksilber aufgefangen. Durch das öftere Auspumpen geht allerdings etwas von der Menge der Gase verloren; dieser Fehler hängt sowohl von der Korngrösse der Kohle als auch davon ab, ob die Kohle die Gase leicht abgiebt. Bei Analysen 12 verschiedener Kohlen wurden nur in oberschlesischen geringe Sauerstoffmengen gefunden. Die Ermittelung der eingeschlossenen Gase ist für den Kohlenbergmann von grosser Wichtigkeit zur Kenntniss der Wetterverhältnisse in neuen Flötzen oder verschiedenen Revieren. Wird nun Kohle bei Gegenwart von Luft erhitzt, so wird der Sauerstoff vollständig absorbirt, was bei 160° sehr heftig vor sich geht; die übrig bleibende Luft ist fast reiner Stickstoff, der CO_2-Gehalt ist dabei auffallend gering, da sich einerseits andere Producte als CO_2 dabei bilden und andererseits 1 Raumtheil Kohle in Pulverform das 50-fache an Sauerstoff absorbirt. Zur Erklärung, wie eine Kohlenstaubexplosion zu Stande kommt, zeigt der Verf., dass es bei einer solchen nicht an brennbaren Gasen, sondern an Luft fehlt, weshalb auch die Explosionswoge dem frischen Wetterstrom entgegenzieht. Das Hauptmoment ist die Feinheit der Kohle, in zweiter Linie kommt erst die Erhitzung und in dritter die chemische Zusammensetzung; jede Kohle, auch entgaster Koks, kann in feinem Zustande explosives Gemenge mit Luft geben. (Glückauf 1899. 35, 269.) nn

Beiträge zur Analyse des Leuchtgases.

Von Otto Pfeiffer.

Verf. verwirft die Bestimmung des Kohlenoxyds durch Absorption mittels Kupferchlorürlösung, sowie diejenige des Wasserstoffs durch Verbrennen über Palladium, indem er sich wieder mehr der theilweise verlassenen Explosionsmethode zuwendet und nur die Kohlensäure und schweren Kohlenwasserstoffe auf dem Wege der Absorption bestimmt. Zur Ausführung der Analyse dient die Bunte'sche Bürette, welche jedoch, abweichend von der üblichen Anwendungsweise, dauernd mit der Niveauflasche in Verbindung steht, und deren Querbohrung im oberen Hahn durch einen Kitt verstopft wird. Die Absorptionspipetten für Lauge und rauchende Schwefelsäure haben Trichteraufsätze von der nämlichen Art, wie die Bürette (s. Abbildung), wodurch es ermöglicht wird, den durch die Verbindung der beiden Apparate sich ergebenden schädlichen Raum auszuschliessen. — Für die Explosion wird eine besondere Bürette angegeben, mit Glashahn oben und unten, was Vortheile bieten soll in Bezug auf Stabilität des Apparates und das Arbeiten mit demselben. Es werden 20 ccm Absorptionsgasrest in diese



Pipette geschickt, und sodann eine ganze Bürettenfüllung (110 ccm) Luft. Die aus der Explosion sich ergebende Contraction c, das Volumen der Verbrennungskohlensäure und der nach Fortnahme des Sauerstoffüberschusses (durch Absorption mit Phosphor) sich ergebende Stickstoffgehalt des Gasrestes, bezw. das Gesammtvolumen der brennbaren Bestandtheile V dienen zur Berechnung der letzteren im Einzelnen, nach den Formeln: 1. $CO = \frac{1}{3} CO_2 + V - \frac{2}{3} c$, 2. $CH_4 = \frac{2}{3}(CO_2 + c) - V$, 3. $H = V - CO_2$. — Eine vollständige Leuchtgasanalyse soll nach dieser Methode nur $\frac{3}{4}$ Stunden in Anspruch nehmen. Die Beleganalysen geben eine für technische Zwecke hinreichende Genauigkeit zu erkennen. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 209.) *r*

Die Absorption von Methan und Aethan durch rauchende Schwefelsäure.

Von R. A. Worstall.

Aus reinem Methyl- bezw. Aethyljodid dargestelltes Methan bezw. Aethan wurde nach seiner Reinigung in abgemessener Menge mit frischer rauchender Schwefelsäure in der gebräuchlichen Absorptionspipette zusammengebracht. Ebenso wurde das aus ostindischem Naturgas befreite Methan behandelt. Nach den angestellten Beobachtungen zeigt es sich, dass sowohl Methan, als auch Aethan von rauchender Schwefelsäure absorbirt wird. Aethan wird rascher aufgenommen als Methan. In Folge der eintretenden Färbung der Säure nimmt Verf. eine Sulfonsäurebildung an. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass bei Gasanalysen methanhaltige Gase bis zu 1 Stunde, äthanhaltige Gase nur bis zu 15 Minuten mit rauchender Schwefelsäure, ohne wesentliche Verluste uz erfahren, in Berührung bleiben dürfen. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 245.) *γ*

Ueber die Bestimmung des Schwefels in rumänischem Petroleum.

Von G. Filiti.

Verf. führt zunächst aus, dass die gewöhnlichen Methoden (von Carius etc.) zur Bestimmung des Schwefels in organischen Substanzen bei Petroleum aus verschiedenen Gründen nicht anwendbar sind. Er hat nun die Methode von Langbein angewandt, welcher durch Verbrennen von Saccharin in der calorimetrischen Bombe gezeigt hat, dass der Schwefel sich vollständig oxydirt in Gegenwart von Sauerstoff und einer geringen Menge Wasser. Verf. will nach dieser Methode sehr genaue Resultate erhalten haben. Zum Entzünden (nach dem von Stohmann modificirten Mahler'schen Verfahren) benutzt er einen Eisenfaden von 0,04 g Gewicht, welcher die erhaltenen Resultate nur in der sechsten Decimale beeinflussen kann, was nicht mehr als Fehler anzusehen ist. — Verf. ermittelte so im Petroleum von Câmpina Gehalte von 0,202—0,245 (im Mittel von 6 Proben 0,229) Proc. S, im Petroleum von Bustenari 0,118—0,193 (im Mittel von 6 Proben 0,152) Proc. S. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 338.) *β*

Eine einfache Farbenreaction für Methylalkohol.

Von S. P. Mulliken und H. Scudder.

Die Verf. verwenden eine 2 cm lange Kupferdrahtspirale von der Stärke eines Bleistiftes, welche in der Flamme eines Bunsenbrenners oxydirt, rothglühend in 3 ccm der zu prüfenden Flüssigkeit getaucht wird. Dadurch oxydirt sich ein Theil des vorhandenen Methylalkohols zu Formaldehyd. Am geeignetsten sind Lösungen, welche 0,1 Proc. Alkohol enthalten; stärkere Lösungen sind zu verdünnen, bei schwächeren Lösungen ist das Eintauchen der Kupferspirale mehrmals auszuführen, nachdem jedes Mal die Probe abgekühlt wurde. Der gebildete Formaldehyd wird nachgewiesen, indem man 1 Tropfen einer 0,5-proc. wässerigen Resorcinlösung zugiebt und das Gemisch in einige ccm conc. Schwefelsäure vorsichtig eingiesst, wodurch sich eine rein rosenrothe Zone an der Grenze der beiden Flüssigkeitsschichten bildet. Nach einiger Zeit scheiden sich purpurrothe Flocken ab. Alle anderen der Probe beigemengten Substanzen geben eine breitere, gelbe oder braune Zone, gerade über oder unter der ersteren. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 266.) *γ*

Trennung von Methyläthylketon und Aethylalkohol.

Von R. Duchemin.

A. und P. Buisine haben das Methyläthylketon als ausgezeichnetes Denaturirungsmittel empfohlen, u. A. auch wegen der schwierigen Trennung vom Aethylalkohol. Verf. weist nun nach, dass die Acetonöle ganz leicht vom Alkohol zu trennen sind, dass das Methyläthylketon daher vom zolltechnischen Standpunkte nicht die erforderlichen Garantien erfüllt. Zu 500 ccm 95° Alkohol, der mit 10 ccm Methyläthylketon denaturirt war, fügte Verf. 20 g Aetzkalk in Form von ca. 500 ccm Kalkmilch und eine Menge Chlorkalk, entsprechend 50 g Chlor. Die Masse wurde unter Wasserkühlung energisch durchgemischt und 2 Std. stehen gelassen. Nach dem Filtriren wurde im Lebel-Henninger'schen Rohre mit 3 Kugeln rectificirt; hierbei wurden 15 ccm Chloroform und 475 ccm 95° Alkohol, d. h. 95 Proc. des angewandten Alkohols erhalten. Das Chloroform hat sich auf Kosten des Acetons gebildet:

$$2(CH_3.CO.CH_3) + 12Cl + 4CaO = 2CHCl_3 + 3CaCl_2 + (C_2H_3O_2)_2Ca + 2H_2O.$$

Der erhaltene Alkohol war vollständig acetonfrei, ohne irgend welchen Geruch oder Nachgeschmack. — Man kann auch noch aus dem mit Acetonölen denaturirten Alkohol mittels Weinsäure die Aethylweinsäu bilden, lässt auskrystallisiren, reinigt die Krystalle mit Filterpapier, lö sie in Wasser und zersetzt die Säure durch längeres Kochen mit Kal lauge. Man gewinnt so fast den gesammten Alkohol wieder, frei vo Methyläthylketon. Endlich kann man auch das Methyläthylketon durc Elektrolyse zersetzen, worauf Verf. noch zurückkommen will. (Bu Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 314.) *β*

Reactionen zum Nachweis der Nitrogruppe.

Von S. P. Mulliken und E. R. Barker.

Indem die Verf. einerseits die Beobachtung E. Bamberger's u Wohl's benutzten, die auf der leichten Reducirbarkeit der Nitrokörp (mit Zinkstaub in alkoholischer Lösung bei Gegenwart von Calciu chlorid) zu Hydroxylaminen beruht, andererseits die Darstellungswei Coupier's für Fuchsin, haben sie zwei einfache Methoden au gearbeitet, welche, beide gleichzeitig ausgeführt, keinen Zweifel übe das Vorhandensein einer Nitrogruppe in aliphatischer oder aromatisch Substanz lassen. 1. 3—4 Tropfen des Nitrokörpers werden in 3 cc 50-proc. Alkohol gelöst. Dazu fügt man 5—6 Tropfen einer 10-pro Lösung Calciumchlorid und erhitzt bis zum Kochen. Die Reaction vol zieht sich ohne weitere Wärmezufuhr (*ohne Zinkstaub? D. Ref.*). I dem Filtrate wird das gebildete Hydroxylamin mit ammoniakalisch Silberlösung durch den sich dabei bildenden Silberniederschlag od Silberspiegel nachgewiesen. 2. 3—4 Tropfen des Nitrokörpers werde 2—3 Min. lang mit 2 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen Anili *o*- und *p*-Toluidin gekocht, unter Zusatz von 2 ccm destillirten Wasser 2 ccm concentrirter Salzsäure (spec. Gewicht 1,20) und von ca. 1 Eisenfeilspähnen. Giebt man hierauf von dem Filtrate einige Tropf in verdünnte Essigsäure, so entsteht die rothe Farbe des Rosanilin (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 271.) *γ*

Quecksilberoxydulsalze der Bernstein-, Aepfel- und Weinsäur

Von Jos. Hanuš.

Bernsteinsäure und Weinsäure können aus neutralen Lösungen dur neutrales Quecksilberoxydulnitrat gefällt und nach vierstündigem Absetz filtrirt, getrocknet und als $C_4H_4O_4Hg_2$ bezw. $C_4H_4O_6Hg_2$ bestimmt werde Dagegen enthält der Niederschlag bei Aepfelsäure auch Salpetersäure u hat keine einheitliche Zusammensetzung. (Listy chemické *1898.* **22**, 209.)

Die Halphen'sche Reaction zum Nachweis von Baumwollensamenöl.

Von P. Soltsien.

Verf. hat diese Reaction[14]) auf ihre Genauigkeit und sonstige Eige schaften geprüft und hat dabei gefunden, dass in farblosen Fetten u Oelen mit Hülfe der Halphen'schen Reaction noch 1 Proc. Baumwo samenöl nachweisbar ist; in gefärbten Proben ist der Nachweis no bei 2—5 Proc. auf Baumwollensamenöl zu führen, je nachdem die Far der Probe heller oder dunkler ist. Gegen Luft und Licht ist die R action beständig. Ferner hat Verf. die Halphen'sche Methode dah abgeändert, dass er 10 g des zu untersuchenden Oeles mit 2 ccm ein 1-proc. Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff $\frac{1}{4}$ Stunde am Rüc flusskühler auf dem siedenden Wasserbade erhitzt, also ohne Zusatz v Amylalkohol und Salz. Selbst ranzige Oele reagiren nach dieser M thode auf Baumwollsamenöl, und zwar selbst noch nach einem kurz Erhitzen auf 200°. (Ztschr. öffentl. Chem. *1899.* **5**, 106.) *δ*

Die Prüfung auf Baumwollsaatöl nach Halphen.

Von D. Holde und R. Pelgry.

Die Halphen'sche Reaction lässt keinen Zweifel über das Vo handensein von Baumwollsaatöl bestehen, ausser, wenn dasselbe vorh auf 200—250° erhitzt worden ist. Dann können Verfälschungen ander Oele mit Baumwollsaatöl nicht mehr nachgewiesen werden. Die Ve wollen die Ursachen studiren, welche das Versagen der Reaction einem bis auf 250° erhitzten Baumwollsaatöl bedingen. Die Halphen'sc Reaction wird von den Verf. in ursprünglicher Weise innerhalb 10 Mi ausgeführt. Der abdestillirende Alkohol und Schwefelkohlenstoff wird einem unterhalb stehenden Gefäss condensirt. (Chem. Rev. *1899.* **6**, 67.)

Die Halphen'sche Reaction.

Von P. Soltsien.

Verf. erwidert auf vorstehende Arbeit von Holde und Pelgr dass ein kurzes Erhitzen auf 200° die Halphen'sche Reaction nic verhindere, und dass beim Erhitzen bis auf 250°, wie es Holde u Pelgry gethan haben, unbedingt weitgehende Veränderungen im Oe eintreten, welche ein solches Oel zu Verfälschungen untauglich mache da dasselbe bräunlich gelb wird, fluorescirt und einen kratzenden G schmack annimmt. — Ausserdem macht Verf. darauf aufmerksam, da die intensivste Färbung bei der Reaction erst nach $\frac{3}{4}$—1 Stunde ei tritt. Ein zu kurzes Erhitzen, wie es Holde und Pelgry anwende dürfte nicht vortheilhaft sein. (Nach einges. Sonderabdruck aus Ztsch öffentl. Chem.) *c*

[14]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1897.* **21**, 280.

Analytische Untersuchung des Degras.

Von E. Hopkins, D. L. Coburn und Edw. Spiller.

Nach der Besprechung allgemeiner physikalischer Eigenschaften Degras oder sod-oil geben die Verf. eine ausführliche Beschreibung er angewendeten Methode zum quantitativen Nachweis der Bestand-ile des Oeles. Die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes wird in em Reagenscylinder ausgeführt, in dessen Boden eine kleine Oeffnung h befindet. In die Röhre kommt ein Wattepfropfen, darauf ein an sen sowohl, als auch an die Wandung der Röhre sich anschliessendes, ammengerolltes, aschefreies Filter von 12 cm Durchmesser. Der ere Raum der Papierhülse wird mit fest zusammengerollten Filtrir-ierschnitzeln angefüllt, welche das abgewogene Degras aufnehmen. rauf wird die Röhre mit Watte verschlossen und in einem Trocken-n mit Wasserbaderhitzung erwärmt. Gleichzeitig wird durch die hre heisse Luft gesaugt. Die Röhre mit dem entwässerten Degras d hieraufin einem Soxhlet-Apparat mit Petroleumäther zur Ent-nung des Oeles extrahirt, während in der Röhre Seife, Hauttheilchen Aschenbestandtheile zurückbleiben. Durch Alkohol wird die Seife fernt. Der nun gebliebene Rückstand wird sammt Filter und Watte brannt zur Bestimmung des Gewichtes der Hauttheilchen. Durch rbrennung von Degras in einer Platinschale wird die Gesammtasche-timmung ausgeführt. Hierauf folgt die Bestimmung des Degras-iners, welcher leicht verseifbar ist. Nach der Verseifung des Oeles d zuerst die Seife mit Salz niedergeschlagen, danach der Degras-ner durch Zusatz von Salzsäure. Nach Reinigung des abgeschiedenen rasbildners mit Wasser und Petroleumäther, wird er in absolutem ohol gelöst. Nach Vertreibung des Alkohols wird das Gewicht und Schmelzpunkt bestimmt, der bei 65—67° C. liegt. Nach diesen tersuchungen führen die Verf. noch die allgemein üblichen für Fett-Oelanalysen erforderlichen Bestimmungen aus. Der Abhandlung efügte Tabellen über die Untersuchungen von 12 Proben zeigen, verschiedenartig das Degras zusammengesetzt ist. Nach der Methode Verf. lässt sich dasselbe leicht von anderen Oelen unterscheiden. urn. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 291.) γ

Pellet's kalte Wasserdigestion.

Von Zamaron.

Gegenüber der warmen Digestion giebt die kalte Differenzen von —1, ja selbst von 2 Proc. nach oben oder unten, indem bei der stellung des Rübenbreies eine gewisse Austrocknung unvermeidlich und zugleich eine grosse Menge höchst störenden Schaumes entsteht. daher bessere Apparate und Methoden vorliegen, bleibe man bei heissen Digestion, für die 95° C. (des Wasserbades) schon binnen Minuten völlig genügen. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 885.) λ

Die kalte Wasserdigestion.

Von Pellet.

Verf. wendet sich gegen Zamaron's Angaben, die er als unzutreffend, mit den Ergebnissen vieler bewährter Forscher im Widerspruche end und als ohne jede Kenntniss der einschlägigen Literatur abgefasst eichnet. (Sucre indigène *1899.* 53, 449.) λ

Neutrales Bleiacetat als Klärmittel.

Von Pellet.

Verf. hat den Bleiessig als Klär- und als Conservirungsmittel für rzuckerproducte und alle Lösungen, die reducirenden Zucker ent-en, gänzlich durch neutrales Bleiacetat ersetzt, wodurch man stets tige und zuverlässige Ergebnisse erhält, und die grossen Differenzen chen den Befunden mehrerer Beobachter auch hier gänzlich ver-winden. (Journ. fabr. sucre *1899.* 40, 15.) λ

Rübenanalyse.

Von Woy.

Die oft sehr beträchtlichen Differenzen bei Parallel-Analysen erlässiger Beobachter sieht Woy in den angewendeten Methoden ündet, besonders in den oft wenig zweckmässigen Zerkleinerungs-araten; er hat daher neuerdings solche wesentlich verbesserter struction bauen lassen, die sich sehr gut bewährt haben, und die bestens empfehlen kann. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 550.) λ

Inversion von Zuckerlösungen durch Säuren.

Von Gillot.

Auf Grund umfassender Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, Citronensäure, Weinsäure und Oxalsäure (in dieser Reihenfolge eigend) desto mehr Invertzucker erzeugen, je höher die Temperatur, je grösser die wirkenden Mengen Säure und Zucker sind, ohne aber hierbei genaue Proportionalität besteht; sind die genannten Factoren constant, so wächst die Menge des gebildeten Invert-ers annähernd proportional der Einwirkungsdauer. (Bull. Ass. g. *1899.* 13, 130.)

Es ist zu bedauern, dass Verf. die Inversionsconstanten aus seinen mühsamen uchen nicht abgeleitet und so versäumt hat, ihnen allgemeinen Werth zu geben. λ

Zuckerbestimmung im Melassefutter.

Von Gonnermann.

Eingehende Versuche zeigten, dass die übliche Methode nach Frühling und Schulz ganz unzuverlässig ist (schon wegen Vernachlässigung der Volumverhältnisse), und dass nur die Auslaugung richtige Ergebnisse liefert, wobei aber der Invertzucker mit zu berücksichtigen ist. Namentlich die Oelsaat-Melassefutter verändern sich nämlich bedeutend bei längerem Lagern, indem der Fettgehalt zurückgeht und die freien Säuren den Zucker invertiren, und zwar oft zum weitaus grössten Theile. Die Herstellung von Treber- und Schnitzel-Melasse ist deshalb unbedingt zu bevorzugen, und feste Gehaltsprocente an Nährstoffen sollten für längere Zeit nicht garantirt werden. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 448.) λ

Die Bestimmung von Kohlenstoff im Stahl: Apparat und Materialien. (Chem. News *1899.* 79, 169.)

Zur Sauerstoffmethode nach Livache. Von W. Lippert. (Chem. Rev. *1899.* 6, 65.)

Bemerkungen zur Schlempekohlen-Analyse. Von Lacombe. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 894.)

Schwefelbestimmung in Erzen und Hüttenproducten. Von Meineke. (Bull. Ass. Belg. *1899.* 13, 112.)

Bestimmung des Wismuths in organischer Bindung. Von Duyk. (Bull. Ass. Belg. *1899.* 13, 138.)

Die Differenz zwischen wirklicher und scheinbarer Reinheit und ihre Abhängigkeit vom Nichtzuckergehalte der Producte. Von Molenda. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 28, 46.)

Neuer Keimapparat für Rübensamen. Von Lallemant. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 879.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Vergleichende Aufstellung über Lebensmittelverfälschungen in grossen Städten.

Von J. F. Liverseege.

Verf. ist der Ansicht, dass die Nahrungsmittel-Controle in England viel strenger gehandhabt werden müsse, als es bisher geschehen sei. Vor allen Dingen sei dazu eine für ganz England geltende gleichmässige Untersuchungsmethode festzusetzen, eine viel grössere Anzahl Proben als bisher zu untersuchen und eine genaue Statistik über die Ergebnisse zu führen. — Aus den für den Zeitraum 1893/97 bekannten Milchverfälschungen von 25 englischen Städten hebt Verf. folgende Beobachtungen hervor: In grösseren Städten vertheilen sich die Milchuntersuchungen auf eine grosse Anzahl Einwohner, das Verhältniss der Verfälschungen zu der Anzahl der untersuchten Proben ist ein ziemlich hohes, in kleineren Städten ist der Unterschied nicht so auffällig. So z. B. kommt in Salford auf 340 Einwohner 1 Untersuchung, die Verfälschungen betragen 3 Proc. der genommenen Proben. In Sunderland dagegen ist eine Untersuchung auf 6200 Personen zu rechnen, aber 17 Proc. sämmtlicher Milchproben sind verfälscht. Nottingham, West Ham und Norwich haben den höchsten Procentsatz der Verfälschungen, nämlich 22, bezw. 24 und 27 Proc. Auch bei anderen Nahrungsmitteln zeigt sich dasselbe Verhältniss in England. Namentlich Birmingham fällt durch seinen grossen Procentsatz an Verfälschungen (15 Proc.) auf, welche hauptsächlich durch Borsäure ausgeführt waren. (Brit. Food Journ. *1899.* 1, 101.) γ

Ueber die Zusammensetzung einiger österreichisch-ungarischer Weine.

Von Ladislav Baudiš.

	Dichte bei 15° C.	Alkohol Gew.-Proc.	Trockensubstanz Proc.	Asche Proc.	Acidität in Proc. Weinsäure
1. „Ryzlink“ von Mělník	0,9937	9,29	2,31	0,190	0,54
2. „ „ „	0,9938	9,63	2,05	0,130	0,52
3. Rother Tischwein von Troj	0,9959	9,25	2,87	0,224	0,64
4. „ mährischer Tischwein	0,9962	8,18	2,60	0,250	0,50
5. Weisser „ „	0,9964	6,98	1,94	0,200	0,57
6. „ „ „	0,9955	7,14	1,81	0,180	0,61
7. „ „ „	0,9943	8,84	2,24	0,220	0,60
8. Dalmatiner Rothwein	0,9955	8,97	2,04	0,180	0,36
9. „ „	0,9981	8,64	2,27	0,250	0,57
10. Rother österreichischer Tischwein	0,9968	6,75	1,95	0,210	0,55
11. Rother Retzer	0,9967	9,14	2,28	0,216	0,60
12. Ungarischer Rothwein	0,9931	8,29	2,12	0,223	0,63
13. Ofener Rothwein	0,9961	8,00	—	0,239	0,54

(Časopis pro průmysl chemický *1898.* 8, 290.) *js*

Ueber die Herstellung von Rahm und Butter frei von gesundheitsschädlichen Organismen.

Von K. B. Lehmann.

Während bei Laboratoriumsversuchen Milch und Rahm bei 75—80° fast völlig keimfrei wurden, ergab ein grösserer Pasteurisirungs-Apparat, trotzdem Temperaturen von 65,70,75 — 80° 10 Min. einwirkten, kein günstiges Resultat. Der Grund wurde darin gesehen, dass die angegebenen Temperaturen nur durchschnittliche waren, die nicht jeder Theil der Milch erreichte. In der That wurde durch eine einfache Rührvorrichtung, welche vollkommene Durchmischung der Flüssigkeit bewirkt, ein weit besseres

Resultat erzielt. Es wird jetzt im Grossen die Rahmpasteurisirung mit Hülfe der Rührvorrichtung in völlig befriedigender Weise bewirkt; der Rahmzulauf ist so eingestellt, dass der Rahm 10 Min. die gewünschte Temperatur, am besten 85°, auszuhalten hat. Er wird dadurch nicht ganz keimfrei, aber die Keimzahl erfährt eine Verminderung auf weniger als 1 Prom., und auch die überlebenden Keime zeigen eine starke Herabsetzung ihrer Entwickelungsfähigkeit, wahrscheinlich auch eine solche der etwa vorhandenen Virulenz. Der Geschmack des Rahms und der daraus bereiteten Butter soll trotz eines gewissen „Kochgeschmacks" eher angenehmer als unangenehmer wie gewöhnlich sein. Die Verbutterung darf nicht sofort, sondern erst nach einigem Stehen bei niedriger Temperatur vorgenommen werden, sonst bleibt viel Fett in der Buttermilch. (Arch. Hyg. *1899.* **34**, 261.) *sp*

Studie über den thermischen Werth der Nahrungsration des Soldaten in der Garnison.

Von A. Ricoux.

Aus den eingehenden Untersuchungen ergiebt sich, dass die mittlere Tageskost des französischen Soldaten im Frieden den Werth von etwa 3400 c hat und hierin der Ernährung des Soldaten in anderen Ländern überlegen ist. Auch der Eiweissgehalt der Nahrung ist ein sehr ausreichender, etwa 2 g pro kg der Person. Nur das Verhältniss zwischen Fetten und Kohlenhydraten erscheint nicht rationell und fordert eine Verschiebung. (Rev. d'Hygiène *1899.* **21**, 193.) *sp*

6. Agricultur-Chemie.

Die Löslichkeit der Phosphorsäure aus Thomasmehl und Rohphosphaten im Hochmoorboden und die Abhängigkeit derselben von dem Gehalt des Bodens an freier Humussäure.

Von Br. Tacke.

Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen: 1. Die Hauptursache für das Löslichwerden von Phosphorsäure aus den in Wasser nicht löslichen Phosphaten im Hochmoorboden ist die Gegenwart freier Humussäuren. Werden dieselben durch Zusatz basisch wirkender Stoffe genau neutralisirt, so verschwindet das Lösungsvermögen des Hochmoorbodens für schwerlösliche Phosphate. 2. Die Mengen an gelöster Phosphorsäure sind im Allgemeinen um so höher, je grösser der Gehalt des Bodens an freien Humussäuren ist. Die Kalkung in der für Hochmoorboden üblichen Stärke vermindert stark das Lösungsvermögen für Phosphate. Nur die Phosphorsäure der Thomasmehle bleibt auch in dem stark entsäuerten oder von ungebundenen Humussäuren freien Boden zu einem Theil noch verhältnissmässig leicht löslich. 3. Die nicht citratlösliche Phosphorsäure der Thomasschlacke besitzt keine grössere Löslichkeit im Hochmoorboden, als die der Rohphosphate; im Gegentheil, sie steht hinter einer Reihe derselben an Löslichkeit zurück und scheint um so löslicher in dem theilweise entsäuerten Boden, je besser citratlöslich die ursprüngliche Schlacke war. Bei längerer Dauer der Einwirkung von Moorboden auf Thomasmehle von verschiedener Citratlöslichkeit wird das Verhältniss der Löslichkeit derselben im Moorboden nicht merkbar zu Gunsten der schwerer citratlöslichen Schlacken verschoben. 4. Wenn auch eine Erhöhung der Löslichkeit verschiedener Phosphate mit steigendem Gehalte an freien Humussäuren unverkennbar ist, wird die zahlenmässige Uebereinstimmung doch gestört durch die Absorption von Phosphorsäure durch den Boden selbst, dessen Humussäuren dieselbe vorher aus den Phosphaten in Lösung geführt haben. Für eine endgültige Klärung der Frage ist eine genauere Erforschung der Absorptionsvorgänge im Moorboden nöthig. (Landw. Jahrb. *1899.* **27**, 392.) *ω*

Ueber den Werth der Kalkverbindungen in phosphorsäurehaltigen Düngemitteln.

Von O. Böttcher.

Verf. wendet sich zunächst gegen die Ausführungen von Ullmann, welcher behauptet hat, dass die derzeitig als gute Thomasmehle bezeichneten Waaren nur einen ganz verschwindend geringen Gehalt an freiem Kalk haben könnten und in Folge dessen der Werth der Kalkverbindungen in den Thomasmehlen nur ein ganz minimaler sein könnte. Verf. hat in verschiedenen Thomasmehlen den Gehalt an freiem Kalk bestimmt und folgende Werthe gefunden: 2,90, 1,93, 9,40, 8,10, 7,23, 9,13 Proc. freien Kalk. Die jetzigen Thomasmehle mit nur unwesentlich weniger freiem Kalk (8—9 Proc.) als die früheren (12 Proc.) werden also in chemischer wie physikalischer Hinsicht annähernd dasselbe leisten wie diese, und es kann also von einer grossen Werthverminderung der jetzigen Thomasmehle nach dieser Richtung hin keine Rede sein. Weiter hat Verf. in einigen der Thomasmehle, die oben untersucht wurden, auch die Kalkmengen bestimmt, die durch halbstündiges Schütteln mit 2-proc. Citronensäure sich gelöst hatten; es wurden auf diese Weise gefunden: 42,13, 44,58, 42,10, 41,91 Proc. Kalk. Nach 12-stünd. Stehenlassen mit 2-proc. Citronensäure lösten sich: 50,00, 48,80, 45,40, 52,20 Proc. Kalk. Die Kalkverbindungen der Thomasmehle werden also ebenso wie die Phosphorsäure sehr bald zur Wirkung kommen, und die Thomasmehle, wie solche heute im Handel vorkommen, haben daher in Bezug auf ihre Wirksamkeit
Kalkdünger keinen geringeren Werth als früher, besonders da auch d
Gehalt an freiem Kalk meist um wenig niedriger ist. — Verf. h
endlich auch die Behauptung Ullmann's widerlegt, dass die kies
sauren Kalkverbindungen in den Thomasschlacken viel schwerer lösli
sind als die phosphorsäurehaltigen Kalkverbindungen derselben, so da
nur dem phosphorsauren Kalk neben seiner Wirksamkeit als Phosph
säuredünger auch eine Wirksamkeit als Kalkdünger zuzusprechen s
Nach den Untersuchungen von E. Jensch zeichnen sich die Kalksilica
im Thomasmehle, welche meist stark basischer Natur sind, gerade dur
ihre leichte Löslichkeit in organischen Säuren aus, eine Eigensch
die den Silicatverbindungen der Naturphosphate völlig abgesproch
werden muss. Auch die oben angeführten Analysen beweisen d
Richtigkeit dieser Resultate. Zum Schluss führt Verf. noch an, da
das Thomasmehl zur Zeit die billigste Phosphorquelle für den La
wirth bildet. (D. landw. Presse *1899.* **26**, 222.) *ω*

Die Bewerthung des Thomasschlackenmehles.

Von F. W. Dafert und O. Reitmair.

Die Verf. ziehen aus ihren Versuchen über die Wirksamkeit d
Thomasmehlphosphorsäure in Uebereinstimmung mit E. Meissl folgen
Schlüsse: 1. Die Thomasschlackenmehle wirken sowohl nach den Veg
tations- als auch Feldversuchen in der Regel im Verhältnisse zu ihr
Gehalte an Gesammtphosphorsäure, wenn man unter „Wirkun
die Steigerung der Kornerträge versteht. 2. Die Vollständigk
und Raschheit der Wirkung wird bedingt durch die Feinheit der Mahlu
und durch die chemische Natur der Schlacke. 3. Die Löslichkeit d
in den Thomasmehlen enthaltenen Phosphorsäureverbindungen in schwa
sauren Flüssigkeiten bietet einen innerhalb gewisser Grenzen äusse
schätzenswerthen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der Qualität u
gewöhnlich auch der Feinheit der Mahlung. 4. Die von Paul Wagn
empfohlene Citrat- und Citronensäurelöslichkeit ist an sich kein unbedin
verlässliches Maass für den praktischen Düngewerth einer Thomasschlac
Die Verf. schlagen daher vor, die Thomasschlackenmehle fürderhin na
ihrem Gehalte an Gesammtphosphorsäure zu kaufen und in denselb
sich eine Löslichkeit von bestimmter Höhe garantiren zu lassen; v
der Gesammtphosphorsäure sollen 90 Proc. in Ameisensäure von 5 Pr
Säuregehalt löslich sein. Zur Bestimmung der Gesammtphosphorsä
im Thomasmehle empfehlen die Verf. folgende Methode: 10 g Thom
schlacke werden in eine Halbliterflasche gebracht, mit 100 ccm Salpet
säure vom spec. Gewicht 1,40 übergossen und 15 Minuten lang un
einigem Umschwenken in lebhaftem Sieden erhalten. Dann werd
300 ccm Wasser zugegossen, umgeschwenkt, abgekühlt, zur Marke a
gefüllt, gemischt und filtrirt. 25 ccm des Filtrates werden in ein
200 ccm fassendes Becherglas pipettirt und mit 20 ccm Salpetersä
vom spec. Gewicht 1,40 durch Umschwenken vermischt. Man gie
nun dieser lauwarmen Mischung sofort 75 ccm hochprocentiges Molybd
reagens[15]) in kräftigem Schwalle hinzu, ohne das Becherglas weiter
berühren. Nach Ablauf von 5 Minuten rührt man mit einem Glassta
eine volle Minute heftig um; damit ist die „kalte Molybdänfällung d
Phosphorsäure" quantitativ beendet. Nach ca. 30 Minuten filtrirt m
wäscht mit einer Mischung, die aus 1 Th. concentrirtem Molybdänreage
und 20 Th. Wasser besteht, aus, löst in $2^1/_2$-proc. Ammoniak und fä
unter Eintröpfeln mit 20 ccm Magnesiamixtur etc. Zur Bestimmung d
ameisenlöslichen Phosphorsäure verwenden die Verf. eine Methode,
auf der Abschätzung des Volumens des gelben Molybdänniederschlag
beruht. (Mitth. der k. k. landw. chem. Versuchsstat. Wien *1899.*
Manuscript übersandt.) *ω*

Beitrag zur Theorie der Zersetzung natürlicher Phosphat

Von Otto Bošek.

Aus dem Gemische der Lösungen von 0,702 g Calciummonophospl
und 0,3244 g Eisenchlorid wurden nach 24 Stunden 9,4 Proc. der Phosph
säure, nach 48 Stunden 12,33 Proc., nach 14 Tagen 23 bis 26 Pr
nach 6 Wochen 33,05 Proc. ausgeschieden, auf dem Wasserbade na
12 Stunden 28,6 Proc., nach 24 Stunden 33,03 Proc. (Časopis
průmysl chemiký *1898.* **8**, 288.) *js*

Ueber das Vorkommen von kohlensaurem Eisenoxydul in den Eisenablagerungen der Moo

Von H. Schütte.

Nach Ansicht des Verf. lässt sich die Entstehung der Eis
ablagerungen in den Moorböden völlig ausreichend durch die vorh
gehende Bildung von kohlensaurem Eisenoxydul erklären, da überall
Boden bei gehemmtem Luftzutritt Gelegenheit zur Reduction von Eis
oxyd zu Oxydul vorhanden ist, und auch gleichzeitig genügende Meng

[15]) Hochconcentrirtes Molybdänreagens: Man misst 870 ccm Salpetersä
vom spec. Gewicht 1,300 bei 15° C. in einen 2 l fassenden Glascylinder und w
200 g trocknes Ammoniumnitrat ab. Alsdann löst man 400 g gepulvertes Ammoniu
molybdat in 650 ccm heissen Wassers, kühlt rasch auf 20° ab und füllt auf
auf. Man bringt nun ohne Verzug das Ammoniumnitrat in die Salpetersä
rührt heftig um, bis die Temperatur der Mischung auf ca. 10° C. gesunken ist,
giesst sofort die Molybdatlösung in dünnem Strahle unter heftigem Umrüh
hinzu. Man lässt dann 48 Stunden bei 20—30° C. stehen, filtrirt und bewa
das Reagens im Kühlen und Dunklen auf.

ohlensäure zur Verfügung stehen, die theils auf Kosten des Sauerstoffs isenoxydes aus der organischen Substanz gebildet, theils durch die rwässer zugeführt werden können oder auch durch gleichzeitig ufende Gährungsprocesse aus der organischen Masse entstehen. Verf. aber damit nicht in Abrede, dass auch die Humussäuren bei der hung der Limonite mitgewirkt haben können. Er hat 4 verene Proben: Eisenoxydhydratmassen, durchsetzt von Vivianitllen, vivianithaltigen Raseneisenstein, Raseneisenstein etc. eingehend ucht und die Analysenresultate in einer Tabelle zusammengestellt. rechnet für Probe I einen Gehalt von 35,174 Proc. kohlensaures oxydul, für Probe II 4,633 Proc. kohlensaures Eisenoxydul, für III 9,690 Proc. kohlensaures Eisenoxydul, für Probe IV 3,616 Proc. saures Eisenoxydul. Dass wirklich kohlensaures Eisenoxydul , hat Verf. an Probe I noch direct nachgewiesen. — In diesen blagerungen ist gleichzeitig auch ein als Pflanzennahrung sehr volles Product aufgespeichert, die Phosphorsäure; der Gehalt nkt von 3—11 Proc. Die leichte Ueberführung dieser Phosphornengen in eine leicht lösliche Form würde deshalb für die ganze irthschaft von grösster Bedeutung sein. Verf. hat Schmelzversuche patit und Vivianit angestellt, aus denen die Ueberlegenheit des it-Schmelzproductes über das des Apatits hervorgeht; fast die Phosphorsäure des Vivianits ist durch den Schmelzprocess in er'scher Citratlösung löslich geworden, von der Apatitphosphordagegen nur 75 Proc. — Mit den verschiedenen Apatit- und Vivianitlzen werden augenblicklich im Vegetationshaus der Moor-Versuchs- Versuche angestellt. (Landw. Jahrb. *1899*. 27, 548.) ω

Ueber die Zusammensetzung der rwässer aus nichtgedüngtem und aus gedüngtem Moorboden esonderer Berücksichtigung der Stickstoffverbindungen.

Von Br. Tacke, H. Immendorf und H. Minssen.

ie Hauptergebnisse der in der Arbeit beschriebenen Versuche können, wie zusammengefasst werden: 1. Die organischen Stickstoffverbindungen des chen Hochmoorbodens sind zu einem sehr kleinen Theil unter Bildung mmoniak und Salpetersäure leicht zersetzlich. Ist dieser Theil zer- so zeigt der grosse verbleibende Rest der Stickstoffverbindungen sehr viel stärkeren Widerstand gegen die Umwandlung in Ammoniak lpetersäure. Im Niederungsmoorboden ist der leichter zersetzliche l der Stickstoffverbindungen viel grösser, wenn auch hier mit der ne Abnahme der Zersetzlichkeit der im Boden verbleibenden Stickrbindungen wahrscheinlich ist. 2. Durch Kalkung in normaler Stärke, r eine schwach saure Reaction des Bodens bestehen blieb, ist die lichkeit der Stickstoffverbindungen des Hochmoorbodens nicht erorden. Dagegen scheint eine Bodenlockerung die Nitrification der r zersetzlichen Stickstoffverbindungen zu fördern. 3. Bei Zufuhr er Kalkmengen findet zunächst eine beträchtliche Steigerung der ation des Hochmoorstickstoffs statt, auf kalkreichem Niederungsmoor egen nur ein geringer Einfluss auf die Förderung der Salpetersäure- festzustellen gewesen. 4. Die Bedingungen für die Nitrification moniaks sind auf dem nicht gekalkten oder normal gekalkten und gedüngten Hochmoorboden viel ungünstiger, als in dem mit Sand ten Niederungsmoor. Durch Zuführung von Kalisalz, Phosphat und normaler Stärke wird im Hochmoorboden die Menge des Ammoniaks kerwasser, wenn überhaupt, so doch nicht wesentlich vermehrt, im ungsmoorboden durch Kainit- und Thomasmehldüngung sogar ver. Die Zufuhr von Chilisalpeter neben Kalk, Kainit und Thomashat eine geringe, jedoch deutliche Vermehrung des Ammoniaks im wasser verursacht. 5. Die Phosphorsäureverbindungen des Hoch- und Niederungsmoorbodens sind verhältnissmässig schwer löslich. der Düngung zugeführten Mengen werden zunächst wenigstens h stark im Boden festgehalten. Dieses Vermögen scheint bei Hochoden, vielleicht auch bei Niederungsmoor, durch fortgesetzte Phosphorufuhr erschöpft zu werden, sodass dann grössere Mengen durch das wasser in den Untergrund geführt werden. 6. Das Kali des natürHochmoorbodens ist zu einem kleinen Theil in Wasser verhältnissleicht löslich, ebenso die Magnesia und der Kalk, der grosse Rest ine wesentlich geringere Löslichkeit. Von dem in der Düngung rten Kali geht bei Hochmoorboden ein beträchtlicher Theil sehr in das Sickerwasser über, der Rest wird im Boden ziemlich stark rt. Im natürlichen Niederungsmoorboden ist das Kali etwas schwerer als im Hochmoor. 7. Durch Zufuhr von Kalk in der bei der ng gebräuchlichen Menge zum Hochmoorboden wird zunächst keine ung in der Löslichkeit des Bodenkalis hervorgerufen. Nur bei r Zeitdauer scheint eine allerdings sehr kleine Erhöhung der Löslichs Bodenkalis durch den Kalkzusatz verursacht zu werden. 8. Die ng mit Kalisalz erhöht auf Hochmoor- wie Niederungsmoorboden slichkeit des Kalkes sehr bedeutend. Diese entkalkende Wirkung ahezu oder vollständig auf, wenn die Düngung im nächsten Jahre viederholt wird. Die Kalkzufuhr an sich vermehrt die Kalkmengen kerwasser zunächst nicht. 9. Da in der Löslichkeit der einzelnen im Moorboden nach einiger Zeit eine starke Aenderung eintritt, so Untersuchungen obiger Art noch längere Zeit fortgesetzt werden, here Aufschlüsse zu liefern. (Landw. Jahrb. *1899*. 27, 349.) ω

Ueber die Rolle des Natrons in den Pflanzen.

Von M. Stahl-Schröder.

Die Frage, ob Kali bei der Pflanzendüngung zum Theil durch Natron ersetzt werden kann, ist von hervorragender Wichtigkeit für die Agriculturchemie, aber bis jetzt nicht sicher entschieden. Verf. stellte daher neue Versuche in dieser Richtung an und fand, dass Hafer, dem Jahr für Jahr reichliche Kalidüngung gegeben war, trotzdem, wenn auch nicht sehr grosse, so doch quantitativ feststellbare Mengen von Natron aufgenommen hatte. Das aufgenommene Natron befand sich in geringen Mengen in den Körnern, in grösserer Menge im Stroh und am meisten in den Wurzeln. Ferner wurde festgestellt, dass Natron von der Haferpflanze in grossen Mengen aufgenommen werden kann, ohne dass Wachsthumsstörungen eintreten. Das phosphorsaure und hauptsächlich das salpetersaure Natron werden von der Pflanze zum Theil ganz direct aufgenommen. Das Natron wird bei reichem Kalivorrath im Boden von den Pflanzen nur dann in grossen Mengen aufgenommen, wenn es an eine Säure gebunden ist, welche die Pflanzen zum Aufbau ihrer Organe in verhältnissmässig grösseren Mengen nöthig haben. Das Natron bleibt in der Hauptsache in den unteren Theilen der Pflanze. Die Behauptung Pagnoul's, „dass der Hafer kein Natron aufnimmt, so lange ihm Kali in genügender Menge zur Verfügung steht", ist unrichtig. Die mit N, N + K und P + K gedüngten Pflanzen zeigten einen niedrigen Calcium- und Magnesiagehalt, woraus hervorzugehen scheint, dass Kalidüngung den Gehalt an den übrigen Nährstoffen herabgedrückt hat. Hohen Gehalt an Kalk und Magnesia dagegen zeigen die mit N und P + N gedüngten Pflanzen, woraus Verf. schliesst, dass vermuthlich ein Theil des salpetersauren Natrons sich im Boden umgesetzt hat, und die Pflanzen den Stickstoff theilweise als salpetersauren Kalk oder salpetersaure Magnesia aufgenommen haben.— Die weiteren Versuche, die speciell zur Beantwortung der Frage angestellt wurden, ob das Kali in den Pflanzen theilweise durch Natron ersetzt werden kann, ergaben, dass bei Anwesenheit von geringen Mengen Kali im Boden, neben reichlichem Vorhandensein aller anderen Nährstoffe, die Production an Pflanzensubstanz nur durch das im Minimum vorhandene Kali bedingt war. Das in der Düngung gegebene Chlornatrium konnte, weil der Boden absolut arm an Kali war, auch keine indirecte Wirkung äussern, und in Folge dessen sind auch die Mehrerträge, die bei Zugabe von Chlornatrium gewonnen wurden, kaum erwähnenswerthe. Verf. hat hierdurch den Nachweis geliefert, dass das Natron den Theil des Kalis in den Pflanzen, der zum Aufbau der organischen Substanz erforderlich ist, nicht ersetzen kann. Bezüglich der in den Pflanzen vorkommenden mineralischen Basen scheint es ziemlich gleichgültig zu sein, welche derselben den sog. „Aschenhunger" der Pflanze stillt. Doch konnte weder die eine, noch die andere Basis neben den geringen Mengen vorhandenen Kalis dazu dienen, irgend welche bedeutende Production organischer Substanz hervorzubringen. Nur in diesem Sinne kann man von einer Vertretbarkeit des Kalis durch Natron sprechen, doch muss dann eine Verallgemeinerung des Naturgesetzes stattfinden, da diese Vertretbarkeit des Kalis nicht allein durch Natron, sondern auch durch Kalk und Magnesia stattfinden kann. Verf. stellt auf Grund seiner Versuche die von anderen Forschern behauptete kalisparende Wirkung der Nebensalze des Kainits in Abrede und schreibt denselben nur die bekannten indirecten Wirkungen zu, die nur auf Böden, die nicht absolut arm an Nährstoffen sind und nur die Pflanzennährstoffe in schwerer löslichen Verbindungen enthalten, zur Geltung kommen können. Die Vertretbarkeit der Basen beim allgemeinen Aschenbedarf der Pflanzen hat jedoch für die Praxis nach anderer Richtung hin eine ungemein grosse Bedeutung: So muss man die Zuckerrüben nicht allein auf kaliarmen, sondern auch auf kalkreichen Böden, auf welchen leicht eine „Luxusconsumption" von Kalk stattfinden kann, mit reichlichen Kalimengen versehen, um keine Schädigung im Zuckergehalt zu erleiden, die durch zu grosse Kalkaufnahme bedingt ist etc. Auch für die Cultur des Tabaks sind diese Beobachtungen von Wichtigkeit. (Journ. Landwirthsch. *1899*. 47, 49.) ω

Zur Frage über die Verbindungsform der Phosphorsäure in der Moorerde. Von G. Names. (Journ. Landwirthsch. *1899*. 47, 45.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Einige Vorschriften zur kürzeren Bereitung von pharmaceutischen Präparaten.

Von F. W. E. Stedem.

Von der vorgeschriebenen Bereitungsweise einiger pharmaceutischer Präparate sind seit einigen Jahren hervorragende amerikanische Apotheker abgewichen. Verf. bespricht einige dieser Abänderungen, die meist eine Vereinfachung der Darstellung oder einen grösseren Gehalt an wirksamen Bestandtheilen bezwecken. Verf. giebt die gebräuchlichen Bereitungsweisen von Tinct. Asae foetidae, Columbae, Guajaci, Jodi, Myrrhae, Camphorwasser und aromatischen Wässern bekannt. (Amer. Journ. Pharm. *1899*. 71, 162.) γ

Syrupus Althaeae.

Von F. W. Haussmann.

Verf. schlägt für den Eibischsyrup eine Bereitungsweise vor, die nach seinen Versuchen die Gährung des Syrups verhindert, und durch welche der Geruch und die Beschaffenheit desselben erhalten bleibt. — 50 g klein geschnittene Eibischwurzel wäscht Verf. mit kaltem Wasser, macerirt mit 400 ccm Wasser und 3 ccm Alkohol 3 Std. unter häufigem Umrühren, doch ohne stark zu drücken. Darauf wird gekocht und nach Zusatz von 10 g reinen Talkes heiss filtrirt. Das Filter wäscht Verf. mit so viel kochendem Wasser aus, dass er 400 ccm als Filtrat erhält. Diesem fügt man 750 g Zucker hinzu, erhitzt zum Kochen und entfernt den Schaum. Nach dem Erkalten wird mit Wasser auf 1000 ccm aufgefüllt. Der Syrup soll in vollständig gefüllten Flaschen an einem kühlen Orte aufbewahrt werden. (Amer. Journ. Pharm. *1899*. 71, 153.) γ

Ueber die Veränderung des Tolubalsamsyrups.

Von Ed. Crouzel.

Der wirkende Bestandtheil im Tolubalsamsyrup ist die Zimmtsäure, und diese zersetzt sich bekanntlich unter der Einwirkung von Wärme in Styrol und Kohlensäure; bei weiterer Erhitzung hat Berthelot die Bildung von Benzol und Acetylen nachgewiesen. Verf. meint nun, dass der im Sommer auftretende Geruch des Tolubalsamsyrups auf die Wirkung der Wärme und gewisser Organismen zurückzuführen sei, welche eine derartige Zersetzung der Zimmtsäure bewirken. (Répert. Pharm. *1899*. 3. Sér. 11, 147.) γ

Eine neue Prüfungsweise auf Cocaïn.

Von George L. Schaefer.

Die Reinheit des Cocaïnhydrochlorids stellt Verf. auf folgende Weise fest: 0,05 g salzsaures Cocaïn werden in 20 ccm destillirten Wassers gelöst, dem 5 ccm einer 3-proc. Chromsäurelösung und 5 ccm 10-proc. Salzsäure zugefügt sind. Reines Cocaïn giebt eine klare Lösung, andere Cocabasen verursachen entsprechend ihrer grösseren oder geringeren Menge sofort oder erst nach einigen Minuten eine wolkige Trübung. (Pharm. Journ. *1899*. 62, 336.) γ

Bestandtheile des ostindischen Sandelholzöles.

Von H. v. Soden und Fr. Müller.

Das ätherische Oel von Santalum album besteht hauptsächlich aus einem hochsiedenden Sesquiterpenalkohole der Formel $C_{15}H_{25}.OH$, dem Santalol. Dieses wird seit einiger Zeit sehr rein gewonnen und als Gonorol zu therapeutischen Zwecken in den Handel gebracht. Es ist ein Gemenge von wenigstens zwei Sesquiterpenalkoholen, deren Trennung jedoch für die therapeutische Verwendung keinen Zweck hat. — Neben dem Santalol befindet sich im Sandelholzöle ein neues Sesquiterpen $C_{15}H_{24}$, welches die Verf. als Santalen bezeichnen. Es ist ein wasserhelles, ziemlich dünnflüssiges Oel von schwachem Geruch und Geschmack nach Cedernholzöl. Es siedet bei 261—262°, hat bei 15° 0,898 spec. Gewicht, ist in etwa 16 Th. 90-proc. Weingeist löslich und mit Chloroform, Aether, Benzol, Petroläther klar mischbar. Es gelang durch Hydratation — Erhitzen mit Eisessig, conc. Schwefelsäure und wenig Wasser — das Sesquiterpen in einen Alkohol $C_{15}H_{25}.OH$ überzuführen, der sich durch einen kräftigen Cedernholzölgeruch auszeichnete und jedenfalls verschieden ist von den das Santalol (Gonorol) bildenden Sesquiterpenalkoholen. Das ostindische Sandelholzöl enthält ausserdem in sehr geringer Menge noch verschiedene andere Körper (Phenole), wahrscheinlich auch Borneol. Die Untersuchung soll fortgesetzt werden. (Pharm. Ztg. *1899*. 44, 258.) s

Annähernde Analyse der Rinde von Pinus echinata Miller.

Von Chris. Koch jr.

Da die Rinde von Pinus echinata Miller zum Gerben benutzt wird, so hat Verf. dieselbe, von einem jungen Baume stammend, untersucht. Der Feuchtigkeitsgehalt betrug 8,55 Proc., der Aschengehalt 1,4 Proc., von welchem 16,07 Proc. löslich in Wasser, 39,29 Proc. löslich in Salzsäure waren und 44,64 Proc. aus kieselsauren Salzen bestanden. Der Rückstand aus Petroleumäther belief sich auf 1,66 Proc. der trocknen Rinde und bestand aus Harz und Wachs. Die ätherische Lösung enthielt 3,09 Proc. Rückstand, bezogen auf die angewendete Rinde, die Bestandtheile waren Gerbstoff, Phlobaphen und Spuren von Zucker. Albumine waren nicht nachzuweisen. Das alkoholische Extract hinterliess 9,03 Proc. Rückstand. Verf. fand in demselben 0,75 Proc. Glukose und 0,13 Proc. Invertzucker, Beides auf die Rinde bezogen. Protocatechusäure und Alkaloide waren nicht vorhanden. Im wässerigen Auszug fanden sich 0,52 Proc. Dextrin, im alkalischen schleimige und gummöse Substanzen, im saueren Auszug wies Verf. 0,70 Proc. Pararabin, bezogen auf die Rinde, nach. Der Ligningehalt betrug 52,17 Proc., der Gehalt an Cellulose 6,14 Proc. Ein mit Wasserdampf erhaltenes Destillat enthielt nur Spuren ätherischen Oeles, der Geruch war aromatisch harzartig. Der gefundene Gerbstoff (10,24 Proc.) wurde analysirt, und er scheint dem Eichenrinden-Gerbstoff ähnlich zu sein. (Amer. Journ. Pharm. *1899*. 71, 164.) γ

Ueber die Cellularmembran der Enzianwurzel.

Von Em. Bourquelot und H. Hérissey.

Die Verf. isolirten einen Zucker mit Birotation (Glukose Dextrose). Sein Drehungsvermögen ist $[\alpha]_D = +52, 51^0$. (J Pharm. Chim. *1899*. 6. Sér. 9, 330.)

Bemerkungen über die Bestimmung der Blausäure nach dem fahren von Liebig. Von Lextreit. (Journ. Pharm. Chim. 6. Sér. 9, 323.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Enthält das Malz ein peptonisirendes Enzym?

Von W. Loé.

Vor Kurzem hat Laszczynski[16]) auf Grund seiner Untersuchu die Ansicht ausgesprochen, dass im Malz kein peptonisirendes E enthalten ist und dementsprechend im Malz, Würze und Bier Peptone vorhanden sein können. Verf. ist auf anderem Wege zu e ähnlichen Resultate gelangt. Von der Voraussetzung ausgehend, im Malz thatsächlich Peptase vorhanden ist, suchte er mittels de Grünmalzauszuge vorhandenen Peptase die in der Gerste befindl Eiweisskörper in Lösung zu bringen. War Peptase vorhanden, so m insbesondere durch Vermaischen einer entsprechenden Menge Gerst dem kalten Malzauszuge mehr Eiweiss in Lösung gehen. Aus den suchen geht hervor, dass der gesammte erhaltene Stickstoff aus Gerste ohne Malzzusatz in der gleichen Menge extrahirt wird, wie Zusatz von Malzauszug. Die Versuche wurden sowohl mit Ausz aus Luftmalz wie auch aus lichtem und dunklem Darrmalz mit glei Resultate ausgeführt. Es ergab sich aus den Arbeiten: 1. Dass eiweisslösendes Enzym im Malz nicht existirt; 2. dass die im vorhandenen im Wasser löslichen Eiweisskörper während des Keimu processes gebildet werden und es wahrscheinlich erscheint, dass Menge der in Lösung gegangenen Stoffe von der Art und Dauer Extraction abhängig ist. (Ztschr. ges. Brauw. *1899*. **22**, 212.)

Wirkung des Theobromins auf den arteriellen Druck.

Von Thomas.

Die Versuche, welche vorhandene Widersprüche aufklären so ergaben, dass bei mittleren Gaben von 0,035 g pro 1 kg das Theobr keinen Einfluss auf den arteriellen Druck ausübt. In grösseren Me aber wirkt es gleich Coffeïn in zu grossen Dosen störend auf die I function ein. Die Herzschläge werden arythmisch, es treten h convulsive Zuckungen auf, und der Druck sinkt mehr und mehr. wirklich toxischen Dosen erfolgt der Tod mit Stillstand des mit ganz gefüllten Herzens in Diastole. Die diuretische Wirkung des T bromins ist als eine specifische Beeinflussung der Niere aufzufa Die Versuche wurden mit Theobrominnatrium angestellt, welches d Erwärmen von 0,5 g Theobromin mit 0,2 g Aetznatron und Wasser theilweises Neutralisiren des überschüssigen Alkalis dargestellt w (Bull. gén. de Thérap. *1899*. **137**, 492.)

Ueber die Anwendung des Napellins, um die Leiden der Morphiumentziehung zu beschwichtig

Von Rodet.

Es ist bekannt, dass Napellin, der verhältnissmässig wenig gi Begleiter des Aconitins, einen Zustand der Somnolenz hervorruft. schien daher geeignet, die Reizung der Nervenzellen, welche sich Entziehungskuren bemerkbar macht, zu dämpfen. In einer Reihe Fällen hat Verf. es mit bestem Erfolge angewendet. (Bull. gén Thérap. *1899*. **137**, 481.)

Ueber die Präventivwirkung des Chloroformwassers gegen die N wirkungen des Chloroforms. Von Weber. (Bull. gén. de Th *1899*. **137**, 488.)

Ueber das Benzoylperoxyd, seinen Desinfectionswerth und techn Verwendung. Von C. Frey u. L. Vanino. (Pharm. Central-H. *1899*. 40,

12. Technologie.

Wie Nickel und Nickelbleche durch Säuren angegriffen wer

Von B. Šetlík.

In Salpetersäure von 36° Bé. lösen sich bei 17° C. in 20 Stu vom harten Kornnickel 2,25 Proc., vom Berndorfer 7,85 Proc., vom ha Würfelnickel 24,1 Proc., vom 0,2 cm dicken Nickelbleche 33 P vernickeltes Blech war in wenigen Stunden zerstört. — In Schw säure von 50° Bé. verlor Würfelnickel in 14 Tagen (täglich 12 Stu in der Säure und 12 Stunden an der Luft) 0,62 Proc., Berndo 8,3 Proc., Nickelblech in 72 Stunden 0,54 Proc., galvanisch vernick Blech in 20 Stunden 0,97 Proc. In 5-proc. Essigsäure verlor Wü nickel in 14 Tagen (täglich 12 Stunden in der Säure) 1,2 Proc., Berndo 1,9 Proc., Nickelblech in 72 Stunden 0,27 Proc., galvanisch vernicke Kupferblech in 20 Stunden 0,48 Proc. (Listy chemické *1898*. **22**, 113.

[16]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 95.

Vorkommen von Acetaldehyd in Petroleumproducten.

Von C. J. Robinson.

Verf. hatte die Beobachtung gemacht, dass in Wasser, welches mit Petroleumproducten geschüttelt worden war, durch Jodlösung Jodoform bildete. Eine nähere Untersuchung ergab, dass die Ursache Acetaldehyd war. Der Gehalt an diesem in rohem Petroleum Pennsylvanien und Ohio beläuft sich auf 0,001 Proc. Schon im Theile der Destillation zeigt sich Acetaldehyd, verschwindet in darauffolgenden schwereren Destillationsproducten und tritt erst bei hoher Temperatur und dann in seiner grössten Menge auf, sog. „cracking". Die Anwesenheit von Acetaldehyd schreibt Verf. ersetzung einer Sauerstoff enthaltenden Substanz im Rohöle zu. Soc. Chem. Ind. *1899.* 18, 232.) γ

Die Extraction der Parfums durch die Anwendung von organischen Lösungsmitteln.

Von Marius Otto.

Verf. giebt zunächst einen historischen Ueberblick über die Methoden, zur Extraction der Parfums angewendet worden sind und z. Z. endet werden. Robiquet schlug 1835 den Aether als Extractionsvor, doch erst 20 Jahre später wurden von Millon ausgedehnte che mit Aether und anderen leicht flüchtigen Lösungsmitteln ommen. Wegen ihrer Feuergefährlichkeit und der Unvollkommener Apparate fand diese Extractionsmethode keinen Anklang. Es n verschiedene Apparate construirt, die sich aber alle als unend erwiesen. Einen grossen Fortschritt bedeutete es, als Naudin einen Apparat veröffentlichte, in welchem die Millon'sche Methode, chtigen Extractionsmitteln zu arbeiten, gefahrlos ausgeführt werden . Die Handhabung des Apparates war jedoch sehr umständlich. f wurde ein Extractionsapparat für Petroläther von Massignon schlag gebracht, den Chiris verbesserte. Die jetzige Vollkommenes Apparates wurde von der Société des Parfums du Littoral t. Als Extractionsmittel verwendet man: Petroläther, Aether, felkohlenstoff, Aceton, Alkohol, Benzol und Toluol von bestimmtem ewicht und Siedepunkt. Benzol und Toluol verwendet man besonders xtrahiren des Cumarins, Petroläther zur Gewinnung wohlriechender arten und concentrirter Essenzen. — Der Apparat besteht aus drei einander angeordneten Recipienten, welche durch eine Rohrleitung mit Luftpumpe nach Belieben in Verbindung gebracht werden können. m ersten und letzten Gefäss führt je ein Rohr mit anschliessender chlange nach dem mittleren Gefässe. Auf diesem selbst befindet ine offene Kühlschlange. Alle drei Schlangenrohre werden in gemeinsamen Bottich gekühlt. Der mittlere Recipient enthält ösungsmittel, in dem ersten steht ein Metallkorb mit den zu irenden Blüthen oder Blättern. Durch die Achse des Korbes ist Schnecke geführt, welche die Flüssigkeit bewegt. Aus dem tionsgefäss wird die gesättigte Flüssigkeit in den letzten Recipienten rt oder übergesaugt, und aus diesem Gefäss das Lösungsmittel der nach dem mittleren oder nach dem ersten Gefäss zurück rt. Den Rückstand lässt man durch eine Oeffnung am Boden ssen. Mit diesem Apparat arbeitet man in der Kälte oder Wärme nter Druck. (Rev. gén. Chim. pure et appliquée *1899.* 1, 120.) γ

Garez's Diffusionsverfahren.

Von Sidersky.

erf. glaubt, auf Grund genauer Vergleichsversuche, dass dieses Ver-Säfte von erheblich besserer chemischer wie mechanischer Reinheit als das bisher allgemein übliche. (Journ. fabr. sucre *1899.* 40, 12.) λ

Wackernie's Saftscheidung.

Von Barbet.

arbet's Bericht, sowie die Debatte über diesen zeigen, dass auch s dieses Verfahrens die Ansichten weit auseinandergehen und be-e Beweise für die Angaben des Erfinders noch völlig fehlen. Ass. Chim. *1899.* 16, 888.) λ

ektrische Saftreinigungs- und Entfärbungsverfahren.

Von Claassen.

ie bisher für die Praxis überhaupt in Frage kommenden Verfahren wie das von Say-Gramme) elektro-dialytische, bei denen die n als Kationen durch Membranen in die Wasserzellen dialysiren, d die Säuren als Anionen an das in den Zuckersaft eintauchende der Anode gebunden werden. Es ist gewiss, dass solche Vergute Resultate bewirken können, wenn man nur auf diese sieht, nicht nach den Zuckerverlusten, den Anlage- und den Betriebsfragt; diese sind aber so hoch, dass nach des Verf. Ansicht die ndige Unrentabilität dieser Reinigungsmethoden auf der Hand Dagegen hielt er es noch für wünschenswerth, die Entfärbung äfte zu prüfen; Urbain bewirkte eine solche durch Elektrolyse schwefligsaurer Säfte (bei der hydroschweflige Säure entsteht), gleichzeitiger Anwendung löslicher Metalle (Blei, Zink) als Anoden. ren secundäre Wirkung auszuschalten, verwendete Verf. nur Kohlenoden; die angesäuerten und dabei, wie bekannt, stark aufgehellten wurden nur durch Elektrolyse während längerer Zeit und mittelst grosser Elektrodenflächen noch weiter merklich entfärbt, aber die gesammte Entfärbung ging beim Neutralisiren wieder verloren; eine Inversion trat nicht ein, dagegen auch keine Erhöhung der Reinheit, auch war der Geschmack der Säfte unangenehm, in Folge Entstehung von Schwefelverbindungen. Der Verbrauch an Elektricität war überdies so gross, dass er das Verfahren praktisch unmöglich machen würde (auch wenn man ganz davon absieht, lösliche Metalle als Anoden mitzuverwenden). Verf. glaubt daher, dass die Zuckerindustrie in praktischer Hinsicht nichts von der Elektricität zu erwarten hat. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* 7, 507.) λ

Das elektrolytische Verfahren Say-Gramme in Hawamdïeh bei Cairo.

Von Sch.

Die Arbeiten in der genannten Fabrik haben während der letzten Wochen dahin geführt, das Verfahren für den Grossbetrieb brauchbar zu machen, indem es gelang, die Apparate zu verbessern und die „Bekleidungsmaterialien" zu vervollkommnen, zu deren Herstellung jetzt eine Fabrik in Paris errichtet werden soll. Der gesammte Diffusionssaft von 8000 Mtr.-Ctr. Rohr wurde in 80 Apparaten elektrolysirt, wobei seine Reinheit von 83 auf 89 stieg, die Farbe von rothbraun zu hellgelb wurde und die Säfte zur Herstellung schönen Krystallzuckers (Granulated) geeignet erschienen; nach Ende der Campagne sollen auch Versuche zu Raffinationszwecken ausgeführt werden. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 465.)

Aus diesem sehr summarischen Berichte ist Antwort auf die eigentlich interessantesten Fragen nicht zu entnehmen; die Reinheit 89 muss wohl ein Druckfehler sein, sonst würde das neue Verfahren nicht mehr leisten, als die längst bekannten und sicher viel billigeren alten. Die „Bekleidungsmaterialien" sind jedenfalls die Diaphragmen, und es scheint, dass deren fabrikmässige Herstellung jetzt erst beginnen soll; in dieser, wie in mancher anderen Hinsicht wird man also Weiteres noch abzuwarten haben. λ

Ranson's Verfahren in Russland.

Eine russische Fabrik veröffentlicht Zahlen über ihre Resultate, die ergeben, dass die Reinheiten der Füllmassen binnen zwei Wochen erheblich abnahmen, anscheinend weil in Folge der sauren Arbeit Invertzucker entstand, der sich besonders auch in der Melasse anhäufte und deren niedrigen Quotienten bedingte. Gearbeitet wurde mit Zink, nicht mit Zinn. (Journ. fabr. sucre *1899.* 40, 13.)

Ranson und Horsin-Déon stellen die Richtigkeit dieser Angaben kategorisch in Abrede[17]*) und beschuldigen Verfasser und Redaction der Parteilichkeit, wogegen diese anführen, dass ihre Angaben genau dem in der „Gazeta Cukrownicza" abgedruckten Berichte der fraglichen Fabrik entnommen sind.* λ

Ueber Ranson's Verfahren.

Von Gallet.

Verf. stellt nochmals fest, dass die Widersprüche, die er in den mit grosser Reclame („réclame à grand orchestre") ins Werk gesetzten Veröffentlichungen nachwies, in keiner Hinsicht widerlegt worden sind, und verwahrt sich gegen den Gebrauch, an Stelle zahlengemässer Berechnungen persönliche Verdächtigungen treten zu lassen und dabei „à changer d'opinion comme de chemise"! (Sucr. indigène *1899.* 53, 447.) λ

Die noch offenen Fragen werden jedenfalls nicht durch Polemik gelöst werden, die in jüngster Zeit wirklich „nicht mehr schön" war, sondern durch gewissenhaft controlirte Versuchsarbeiten während der künftigen Campagne. λ

Vorrichtung zum Rühren der Füllmasse während des Kochens.

Von Steffen.

In ein oder mehrere Rohre, die unten fast bis zum Boden des Vacuums reichen und oben über den höchsten Stand der kochenden Masse etwas hinausragen, wird Dampf oder Luft oder ein anderes Gas entsprechender Spannung eingeleitet, wodurch die Masse oben aus den Rohren gedrängt und unten neue Masse in diese nachgesaugt wird, so dass eine kräftige Circulation entsteht. (Sucr. indig. *1899.* 53, 418.) λ

Stöpel's verbesserte Schnitzelpresse.

Von Fölsche.

Die Anwendung eines beweglichen Verschlussconus auf Spiralfedern und einer festen Schnauze am Mantel hat sich sehr gut bewährt und liefert mit Sicherheit ein gleichmässiges und sehr trockenes Pressgut. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 545.) λ

Geldwerth der Rohzuckerfüllmassen bei Erzeugung von Rohzuckern verschiedener Güte. Von Molenda. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 28, 32.)

Darstellung von Alkohol aus Rübensäften. Von Sorel. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 907.)

Die Zuckerindustrie in Mauritius. Von Anderson. (Int. Sugar Journ. *1899.* 1, 172.)

Die Raffination in Natal. (Int. Sugar Journ. *1899.* 1, 191.)

Verbesserungen in der Zuckerindustrie. Von Skaife. (Int. Sugar Journ. *1899.* 1, 201.)

Rübenzuckerindustrie in Italien. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 462.)

Rübenzuckerindustrie in Bulgarien. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 463.)

[17]) Journ. fabr. sucre *1899.* 40, 14.

14. Berg- und Hüttenwesen.

Der Doherty-Process.

In England hat sich eine Gesellschaft gebildet zur Ausbeutung einer Erfindung von Thomas Doherty, welcher in demselben Cupolofen, in welchem er das Eisen einschmilzt, auch Stahl erzeugen will. Aus dem Ofen kann auch Roheisenguss erfolgen. Der Ofen des Erfinders ist ein Cupolofen, welcher durch eine Einschnürung in zwei Räume getheilt ist; der obere dient für die Schmelzprocesse, der untere als Ansammlungsraum, bezw. Frischraum. Das oben geschmolzene Eisen fliesst in den unteren Raum ab, wo das Metallbad durch Einblasen von Luft direct in Stahl umgewandelt werden soll. Jeder Cupolofen lässt sich umwandeln in einen solchen Ofen. Der Converterraum soll möglichst niedrig, aber doch so gross sein, dass ein genügendes Quantum geschmolzenes Eisen aufgenommen werden kann. Das Windzuführungsrohr ist mittelst eines ausserhalb liegenden Hebels beweglich, um das daran befestigte Thonrohr mehr oder weniger tief in das Bad eintauchen lassen zu können. Die Gase aus dem Converterraum treten durch die Oeffnung in der Mitte der Scheidewand in den Schmelzraum. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 164.)

Die Idee ist schon ungefähr 50 Jahre alt, der Erfolg bleibt deshalb auch diesmal erst abzuwarten. *nn*

Ueber Spannungen im gehärteten Stahle grösseren Querschnitts.

Von Otto Thallner.

Die im gehärteten Stahle grösseren Querschnitts bestehenden Spannungen sind auf Veränderung des Volumens und der Form des Stahls während der Operation des Härtens zurückzuführen. Die Abmessungen verschiedener Stahlgattungen ändern sich beim Härten in verschiedener Weise. Nimmt man an, dass der Vorgang der Härtung darin besteht, dass die Carbidkohle in Härtungskohle umgewandelt und die Beweglichkeit der Gefügetheile in einen starren Zustand versetzt wird, so muss auch das durch Erwärmen herbeigeführte grössere Volumen und die äussere Form festgehalten werden. Da die Annahme, dass der Stahl eine Aenderung aller Abmessungen erfährt, im scheinbaren Widerspruch mit der Beobachtung steht, so untersucht der Verf. die Aenderungen, wenn die Härtung dem ganzen Querschnitt nach gleichzeitig erfolgen konnte, und wenn die Härtung von aussen nach innen innerhalb eines grösseren Zeitraumes geschah. Die Versuche mit dünnen Stahlplatten ergaben die gleichzeitige Zunahme der Abmessungen dem ganzen Querschnitte nach. Je nach der chemischen Zusammensetzung lassen sich die Stahlsorten beim Härten in zwei grosse Gruppen trennen, nämlich der Stahl erleidet beim Härten stets eine Verkürzung, oder er erleidet eine Verkürzung oder aber eine Verlängerung. Zu Gruppe I gehört reiner Kohlenstoffstahl mit mehr als 0,9 Proc. Kohlenstoff, zur andern Gruppe solcher mit geringeren Gehalten. Die Grenze erfährt eine Verschiebung, namentlich durch Beimengung von Mangan und Silicium. Tabellen und Zeichnungen geben die Resultate der Versuche wieder. Die Veränderungen der Abmessungen sind jedenfalls die Folge der durch die langsame Abfuhr der Wärme aus dem Innern des Stahls herbeigeführten Verzögerung der Abkühlung. Auch hierfür bringt der Verf. eine Reihe Versuche. Die verschiedenen Arten der Spannung werden besprochen. Verf. zieht aus den vorläufigen Ergebnissen den Schluss, dass jeder chemischen Beimengung im Stahl ein besonderer Einfluss auf die Veränderung der Form des Stahls beim Härten zugeschrieben werden muss, dass sich diese Einflüsse aber durch geeignete Combination in der Zusammensetzung des Stahls in bestimmter Weise werden regeln lassen. (Stahl und Eisen *1899.* 19, 318.) *nn*

Magnetische Anreicherung von Eisenerzen nach dem Verfahren von Gröndal-Dellwik. Von Leo. Bereits gebracht.[18]) (Stahl u. Eis. *1899.* 19, 271.)

Mittheilungen über den Steinsalz-Bergbau in Heilbronn. Von Alex. Iwan. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 133, 149.)

Die Kohlenentladung der Calumet & Hecla Mining Company. Von F. Toldt. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 163.)

Die Laugerei der Schlämme. Von Alfred James. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 378.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Versuche mit Kohlenelektroden.

Von J. Zellner.

Verf. hat aus seinen zahlreichen Versuchen über die Haltbarkeit der Kohlen in verschiedenen Elektrolyten die folgenden Ergebnisse erhalten: Die Güte einer Elektrodenkohle hängt nicht von ihrem specifischen Gewichte, sondern nur von dem Widerstand ab, welchen ihre einzelnen Theilchen der Trennung durch die bei der Elektrolyse entwickelten Gase entgegensetzen. Geringe Porosität ist deshalb im Allgemeinen günstig. Neutrale oder alkalische Elektrolyten begünstigen die Haltbarkeit der Elektroden, Sauerstoffentwicklung in saurer Lösung wirkt besonders schädlich, Chlor für sich greift verhältnissmässig wenig an. Unter sonst gleichen Umständen ist der Kohleverbrauch der Stromdichte proportional. Vortheilhaft für die Haltbarkeit der Elektro[…] grosses Leitungsvermögen des Elektrolyten, ein richtiges Verh[…] zwischen dem Widerstande der Kohle und dem des Bades verl[…] die Lebensdauer der Kohlen. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 45[…])

[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 55.

Ueber das Verhalten von Membranen bei dem elektrolytischen Transporte von Salzen; ein Beitrag zu[…] Verhalten von Diaphragmen und Membranen gegen Salzlösu[…]

Von W. Bein.

Aus den älteren Versuchen über den Einfluss von Membrane[…] sonstigen Diaphragmen auf die Ueberführungszahl der Ionen b[…] Elektrolyse und einer Reihe eigener Versuche zieht Verf. den S[…] dass die für die Ueberführung des Chlor- bezw. Schwefelsäur[…] unter Benutzung von Membranen erhaltenen Werthe sich in dem[…] von den Werthen ohne Membranen unterscheiden, dass die[…] Geschwindigkeit des Kations gegenüber derjenigen des Anions v[…] samt erscheint. Die Zahlen für die Ueberführung des Anions[…] sämmtlich grösser, als die ohne Diaphragma erhaltenen, währe[…] mit Thonplatten und Pergamentpapier erhaltenen mit den letztere[…] befriedigende Uebereinstimmung zeigen. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* […]

Ueber Accumulatorensäure.

Von H. Bornträger.

Um die Herstellung arsenfreier und selenfreier Schwefelsä[…] erreichen, macht Verf. auf ein im Jahre 1881 von ihm genom[…] später wieder fallen gelassenes Patent (No. 15751) aufmerksa[…] die Darstellung einer solchen Säure aus Kiesabbränden und Sodasc[…] zum Gegenstand hat. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 5, 239.)

Verwendung von Aluminiumdrähten für elektrisch[…] Beleuchtungsanlagen.

Wegen der hohen Kupferpreise hat die Waxahachie Ele[…] Light Co. in Waxahachie in Texas beschlossen, statt Kupferdrähte[…] aus Aluminium zu verwenden. Sie hat 230 kg Aluminiumdr[…] Auftrag gegeben und wird, wenn die Kupferpreise fest bleiben, im[…] des Frühjahrs noch an 1000 kg mehr nöthig haben. (Electrical[…] and Electrical Engineer *1899.* 33, 309.)

Der Vertrieb der Nernstlampe.

In England hat sich unter dem Namen der „Nernst E[…] Light Co, Limited" mit einem Capital von £ 320000 eine Gesel[…] zur Herstellung, zum Verkauf und zur Verwerthung der Nernstla[…] Asien, Afrika, Australien, Süd- und Central-Amerika gebildet. […] Recht, die Erfindung in andern Ländern auszubeuten, ist so ve[…] dass es in Oesterreich-Ungarn und den Balkanstaaten der Firma[…] & Co., in Grossbritannien und den übrigen europäischen Lände[…] Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft, in den Vereinigten S[…] von Nordamerika und in Canada Georg Westinghouse z[…] (Electrical World and Electrical Engineer *1899.* 33, 296.)

Die Trennung von Hysteresis-, Foucaultstrom- und Reibungsverlusten in elektrischen Maschi[…]

Von G. Dettmar.

Die Bestimmung dieser drei auf verschiedenen Erscheinung[…] ruhenden Verluste jede für sich ist erforderlich zur Wirkung[…] berechnung, zur Untersuchung des Verhaltens der einzelnen V[…] bei verschiedenen Wechselzahlen und Sättigungen und zur Entwi[…] von zuverlässigen Grundlagen für die Vorausberechnung der Temp[…] zunahme. Man kann diese drei Verluste nur zusammen ermitte[…] muss sie dann auf Grund des verschiedenen Verhaltens der ein[…] Verluste bei verschiedenen Tourenzahlen und Feldstärken trenne[…] einzige hierfür bisher bekannte Methode ist von Hummel ange[…] sie besteht darin, dass man eine Leerlaufsarbeit bei constanter Feld[…] und eine zweite bei constanter Tourenzahl aufnimmt. Bei der Bearb[…] der aufgenommenen Werthe zum Zwecke der Trennung der ein[…] Verluste wird aber die Voraussetzung gemacht, dass die Verluste[…] Reibungsarbeit proportional der Tourenzahl seien. Dies erwei[…] als nicht zutreffend, und die so erhaltenen weiteren Resultate si[…] mit bedeutenden Fehlern behaftet. Daher bestimmt der Verf. zu[…] die Reibungsverluste dadurch, dass er die zu untersuchende Ma[…] als Motor mit constanter Tourenzahl, aber bei verschiedenen Spann[…] laufen lässt und den Watt-Verbrauch feststellt. Dieser Versuc[…] für einige Tourenzahlen wiederholt. Die Trennung der Eisenv[…] in die von Hysteresis und die von Foucaultströmen herrührend[…] folgt dann, indem man die Maschine mit constanter Feldstärk[…] verschiedener Spannung laufen lässt und die dabei verbrauchte[…] stärke misst. Die Bestimmung der einzelnen Verluste aus den gewo[…] Beobachtungsdaten geschieht mit Hülfe graphischer Methoden un[…] einfacher Rechnungen. (Elektrotechn. Ztschr. *1899.* 20, 203, 21[…])

Die Vorgänger der Nernst'schen Lampe. Von E. de F[…] (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 172.)

Fortschritte in der Fabrikation der Chlorate, sowie Verbes[…] der dazu verwendeten Materialien und Apparate. Von J. Hargr[…] (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 6, 11.)

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 13. Mai 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 38.) No. 15. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

…uck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

…s Atomgewicht von Wolfram und die Darstellung von …wolframsaurem Natrium mittels des elektrischen Stromes.

Von George Edward Thomas.

…1. Die Reduction von Wolframtrioxyd aus Wolframit von Connecticut …ls Mittelwerth des Atomgewichtes für Wolfram 183,64, Oxydations…che mit Wolframmetall aus diesem Mineral ergaben den Mittelwerth …1. Zwei Reductionen von böhmischem Scheelit lieferten die Zahlen …9 und 183,63, die Oxydationen des daraus erhaltenen Wofram…les ergaben 184,17 und 184,08. Die Trioxyde beider Mineralien …n also identisch. Hierauf wurden 1648 g fein pulverisirten Wolframits …innwald mit dem 4-fachen Gewicht Soda im Windofen geschmolzen. …chmelze gab nach dem Auslaugen mit Wasser wolframsaures Natrium, …ändig weiss, mit einer Spur von Soda und Kieselsäure. 10 Be…ungen führte Verf. probeweise mit diesem Material aus, worauf …olframsaures Ammonium aus böhmischem Scheelit und Wolframit …onnecticut durch Erhitzen in Trioxyd verwandelte und dieses mit …sch reiner Natronlauge in das Natriumsalz umsetzte, welches durch …rolyse gereinigt wurde. Nach nochmaliger Krystallisation erhielt …ein reines, weisses Präparat von der Zusammensetzung $Na_3WO_4 . 2H_2O$. …Atomgewichtsbestimmungen wurden durch Erhitzen auf 268—295° …führt. Aus 7 Bestimmungen ergab sich der Mittelwerth 184,722. …s wolframsaures Natrium in einem Platintiegel der Elektrolyse unter…n und die Lösung allmählich mit Salzsäure versetzt wurde, entwickelte …ein Gas, welches aus einer Jodkaliumlösung Jod ausschied. In … besonders construirten Apparate führte Verf. seine Versuche aus, …r fand, dass ein Strom von 1,4 A. und 107 V. sich am besten … Der Elektrolyt bestand aus einer Lösung von 15 g wolfram…n Natrium in 50 ccm Wasser und $^1/_2$ ccm Essigsäure. Bei der …tion entwickelte sich viel Wärme. Die erhaltene gelbe Lösung …unterhalb 100° zu einem Syrup verdampft, aus welchem beim Erkalten …gelblich weisse Krystalle abschieden, die das überwolframsaure …m darstellten. Es scheint also eine Analogie zwischen Wolfram …chwefel zu bestehen. Verf. hat ausserdem *m*- und *p*-wolframsaures …n auf elektrolytischem Wege erhalten. (Journ. Amer. Chem. Soc. …21, 373.) *γ*

Zur Erkennung von Racemkörpern.

Von A. Ladenburg.

…ur Entscheidung der Frage, ob eine inactive spaltbare Substanz …acemische Verbindung (r) oder ein Gemenge der inactiven Com…ten (dl) ist, bestimmt man die Löslichkeit der Substanz ohne und …usatz einer kleinen Menge des einen activen Componenten (bei …ben Temperatur und in denselben Lösungsmitteln). Sind die Lös…ten verschieden, so liegt eine racemische Verbindung, sind sie … ein enantiomorphes Gemenge vor. Verf. sucht die Brauchbarkeit … Satzes, dessen principielle Richtigkeit zweifellos scheint, durch … Beispiele zu erweisen (mit Traubensäure, Pyroweinsäure und … inactiven Gemenge von d- und l-weinsaurem Natronammoniak). …esen Versuchen geht hervor, dass die Traubensäure und die Pyro…ure racemische Verbindungen sind, während bei 12° *d*- und *l*-wein… Natronammoniak als Gemenge vorhanden sind, was mit früheren …ungen übereinstimmt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 864.) *β*

Zur Messung von Flammentemperaturen … Thermo-Elemente, insbesondere über die Temperaturen der Bunsenflamme.

Von Ferdinand Berkenbusch.

…ei den Bestimmungen von Flammentemperaturen mittelst Thermo…nten oder Widerstandsmessung ist die thermische Leitfähigkeit …talle die Hauptfehlerquelle, indem die Drähte nie auf der Temperatur …amme selbst sind, sondern wegen der Wärmeleitung auf einer …t und somit immer eine zu niedere Temperatur der Flamme angeben. …ener[1]) suchte den Fehler durch Wärmeleitung dadurch zu …ren, dass er durch Bestimmungen mit verschieden dicken Drähten …en unendlich dünnen Draht extrapolirte. Der Verf. machte Bestimmungen nach einer von Nernst angegebenen Methode, wobei dem Thermo-Elemente durch einen elektrischen Strom Wärme zugeführt wird. Bringt man nämlich ein so erhitztes Thermo-Element in die Flamme, und wird weder Wärme zugeführt noch abgeführt, so ist die Temperatur des Thermo-Elementes gleich der Flammentemperatur. Für die Maximaltemperatur der Bunsenflamme fand Waggener 1785° C., der Verf. 1830°, und beide Zahlen werden gestützt durch die aus den thermochemischen Daten berechnete von 1820°. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1899.* 67, 649.) *n*

…[1]) Wied. Ann. Phys. Chem. *1896.* 58, 519.

Ueber photo-elektrische Ströme.

Von G. C. Schmidt.

Verf. untersucht die bei der Belichtung von Metallen und anderen Substanzen auftretenden elektrischen Ströme. Befinden sich z. B. zwei Zink-Elektroden in Zinksulfat, und wird die eine Elektrode belichtet, so wird dieselbe negativ gegen die unbelichtete. Die Wirkung wird aber um so geringer, je reiner die Metalle sind, woraus der Schluss gezogen wird, dass die reinen Metalle nicht lichtelektrisch sind. Ausserdem wurden Kupferoxyd- und Kupferoxydul-Elektroden untersucht. Beide erleiden eine langsame Umwandlung, in Folge deren ihr Potential sinkt. Kupferoxyd mit niederem Potential wird im Lichte stets positiv, mit niederem Potential im rothen Lichte positiv, im violetten negativ. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1899.* 67, 563.) *n*

Luftwiderstandsmessungen mit einem neuen Rotationsapparat.

Von O. Mannesmann.

Verf. wendet wie Schellbach einen Rotationsapparat an, der mit grosser Vollkommenheit construirt ist. Der Druck der Luft auf die rotirende Platte wird durch eine einfache Uebertragung mit Gewichten gemessen. Vor Allem handelte es sich darum, festzustellen, wie sich der Luftwiderstand mit der Geschwindigkeit ändert. Das Newton'sche Gesetz, wonach der Luftwiderstand dem Quadrat der Geschwindigkeit proportional ist, wurde bestätigt gefunden für Geschwindigkeiten von 2—25 m-Sec. Auf die weiteren complicirten Erscheinungen, dass z. B. der Luftwiderstand abhängt von der Gestalt ebener Flächen etc., kann hier nicht eingegangen werden. Mit steigender Temperatur nimmt der Widerstand nicht ab, sondern zu, und mit steigendem Barometerstand auch zu. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1899.* 67, 105.) *n*

Ueber die Natur ungesättigter Atomgruppen. Von Ferdinand Henrich. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 668.)

Bemerkung über die Krystallographie eines Reductionsproductes von Δ_4-Terpen-3-keton. Von W. H. Hobbs. (Pharm. Arch. *1899.* 2, 21.)

2. Anorganische Chemie.

Darstellung von metallischem Tellur.

Von Victor Lehner.

Um ein Vergleichungsproduct zu besitzen, stellte Verf. das Tellur auf bekannte Weise her, indem er Rückstände mit conc. Salzsäure (spec. Gew. 1,20) behandelte. Mit schwefliger Säure wurde das vorhandene Selen nur unvollkommen ausgefällt, worauf Verf. die Fällung in verdünnter Lösung fortsetzte. Der Niederschlag wurde geschmolzen, hierauf fein gepulvert und mit Cyankalium zusammengeschmolzen. Purpurrothes Kaliumtellurid ging danach in Lösung, und in diese leitete Verf. einen Luftstrom. Das dadurch erhaltene Tellur wurde geschmolzen und im Wasserstoffstrome destillirt. — Weitere Versuche des Verf. bestanden darin, das Metall aus dem Telluroxyd zu gewinnen. Mit Aluminium, als reducirender Substanz, bildete sich Aluminiumtellurid; Magnesium dagegen verursachte eine sehr heftige Explosion, selbst bei Anwendung des Magnesiums in sehr grober Form. — Beim Erhitzen von Telluroxyd mit trockener Glukose erhielt Verf. eine Masse, aus welcher durch Schmelzen schwierig ein Regulus zu gewinnen war. Asphalt verhielt sich beim Schmelzen mit Telluroxyd ebenso. Dagegen lieferten Oxalsäure und Telluroxyd leicht einen Regulus. Ferner hat Verf. eine Reihe Versuche angestellt, die Reduction durch Zuckerarten in alkalischer Lösung zu bewirken. Dieselbe gelang mit Rohrzucker sowohl, als auch mit Glukose und Traubenzucker. Das gewonnene Tellur ist vollständig flüchtig im Wasserstoffstrome und sein Oxyd mit Salzsäuregas. Obgleich Jannasch[2]) Arbeiten über die Reduction von Metalloxyden mit Hydroxyl-

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 310.

amin veröffentlicht hat, so will dennoch Verf. seine begonnenen Untersuchungen fortsetzen, die er zur Bestimmung des Atomgewichts des Tellurs durch Fällen mit Hydroxylamin begonnen hat. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 347.) γ

Einwirkung von unterphosphoriger Säure auf Molybdänsäure.

Von Clarence Ebaugh und Edgar F. Smith.

In der Absicht, festzustellen, inwieweit Molybdänsäure durch unterphosphorige Säure reducirt wird, verwendeten die Verf. eine abgemessene Menge Molybdänsäurelösung und gaben zu dieser ein bestimmtes Volumen unterphosphoriger Säurelösung von bekanntem Gehalt. Die Mischung wurde mit Wasser auf 150 ccm verdünnt und eine Zeit lang gekocht. Nach dem Abkühlen wurde sogleich mit Kaliumpermanganat titrirt. Die unterphosphorige Säure reducirt Molybdänsäure zum Pentoxyd (Mo_2O_5). Die Methode der Verf. kann jedoch nicht als anwendbar für zuverlässige quantitative Bestimmung von Molybdän angesehen werden. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 384.) γ

3. Organische Chemie.

Substitution von Alkohol und Essigsäure durch Quecksilber.

Von K. A. Hofmann.

Aus Alkohol und Quecksilberchlorid erhielt Verf. unter besonderen Bedingungen eine weisse, krystallinische Verbindung, $C_2Hg_4Cl_4$, die einen vollkommen durch Chloro-Mercuriquecksilber substituirten Alkohol darstellt, für dessen Hydroxyl ein Chlor eingetreten ist. — Die Substitution der Essigsäure durch Quecksilberoxyd und Quecksilberjodid[3]) erfolgt beim Erhitzen mit starker Alkalilauge. Essigsaures Natrium liefert mit Quecksilberoxyd und starker Alkalilauge zwei polymere Verbindungen von der Analysenformel $HOHg_2 \mid C.CO_2H$, die beide eine in der Methylgruppe vollkommen substituirte Essigsäure sein müssen, von denen aber die eine nur mit Säuren, die andere mit Säuren und Basen sich vereinigt. Drei Quecksilberatome kann man in die Essigsäure einführen, wenn man essigsaures Natrium mit Quecksilberjodid und starker Alkalilösung auf 110° erhitzt. Es entsteht das schön gelb krystallisirende Natriumsalz $JHg(OHg_2)C.CO_2Na$, aus dem man durch Salpetersäure die freie Säure und durch Silbernitrat das Nitrat $NO_3Hg(OHg_2)C.CO_2H$ gewinnen kann. — Monochloressigsaures Kalium giebt mit Quecksilberoxyd und Wasser eine aus Alkohol (in weissen verfilzten Nadeln) zu krystallisirende Verbindung $KCl + ClHg.(ClH)C.CO_2K$, die sehr leicht durch Alkalien oder Säuren zerlegt wird. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 870.) β

Ueber die Acetylderivate des Hydrazins.

Von R. Stollé.

Acethydrazid $CH_3CO.NH.NH_2$ ist schon vor längerer Zeit von Curtius und Schöfer dargestellt worden durch Einwirkung von Essigester auf Hydrazinhydrat. Verf. hat nun Di-, Tri- und Tetraacetylhydrazin gewonnen durch Erhitzen von Hydrazinhydrat und Essigsäureanhydrid:

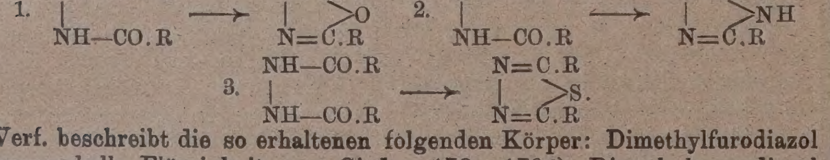
$$N_2H_4.H_2O + 3(CH_3CO)_2O = CH_3CO.NH.NH.COCH_3 + 4CH_3COOH,$$
$$N_2H_4.H_2O + 4(CH_3CO)_2O = (CH_3CO)_2N.NH.COCH_3 + 5CH_3COOH,$$
$$N_2H_4.H_2O + 5(CH_3CO)_2O = (CH_3CO)_2N.N.(COCH_3)_2 + 6CH_3COOH.$$

Diacetylhydrazin krystallisirt aus heissem Alkohol in Krusten, leicht löslich in Wasser, fast unlöslich in Aether, Benzol, Ligroin und Schwefelkohlenstoff, schmilzt bei 138° und siedet unter 15 mm Druck unzersetzt bei 209°. — Triacetylhydrazin ist eine farblose, zähflüssige Masse, die auch bei —20° nicht krystallinisch erstarrt, leicht löslich in Alkohol und Aether, in Wasser anscheinend nicht unzersetzt löslich, siedet unter 15 mm Druck bei 180—183°. — Tetraacetylhydrazin, schöne grosse Krystalle aus Alkohol und Aether, aus letzterem auch feine Nadeln, löst sich in Wasser langsam, schneller beim Erhitzen, unter Zersetzung, schmilzt bei 85° und siedet unter 15 mm Druck unzersetzt bei 141°. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 796.) β

Ueber die Ueberführung der secundären Säurehydrazide in Derivate des Furodiazols, Pyrrodiazols und Thiodiazols.

Von R. Stollé.

Aus den von Curtius entdeckten secundären symmetrischen Säurehydraziden, R.CO.NH.NH.CO.R, lassen sich 1. durch Erhitzen oder Einwirken wasserentziehender Mittel Abkömmlinge des Furodiazols, 2. durch Einwirkung von alkoholischem Ammoniak oder Chlorzinkammoniak Abkömmlinge des Pyrrodiazols und 3. durch Einwirkung von Phosphorpentasulfid Abkömmlinge des Thiodiazols gewinnen:



Verf. beschreibt die so erhaltenen folgenden Körper: Dimethylfurodiazol (wasserhelle Flüssigkeit vom Siedep. 178—179°), Dimethylpyrrodiazol (weisse, lockere Masse, die bei 159° siedet und bei 141—142° schmilzt), Dimethylthiodiazol (weisse, krystallinische Masse vom Schmelzp. 64°, Siedep. 89° bei 14 mm Druck), Diphenylfurodiazol oder Diphenyldiazoxol (schon von Pinner untersucht, Siedep. 231° bei 13 mm Druck), Diphenylpyrrodiazol oder Diphenyltriazol, Diphenylthiodiazol (glän[z.] Blättchen vom Schmelzp. 141—142°, Siedep. 259° unter 17 mm D[r.] (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 797.)

Eine neue Bildungsweise des Dicarbintetracarbonsäuree[sters.]

Von R. Blank und E. Samson.

Brommalonsäurediäthylester, in indifferenten Lösungsmitteln g[...] verliert bei Berührung mit trockenem Kaliumcarbonat Bromwasse[rstoff] und reagirt nach der Gleichung:

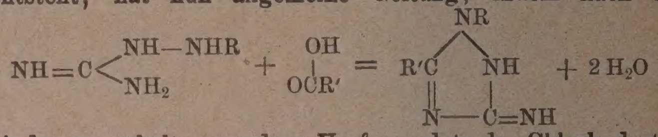
$$2[CHBr.(COOR)_2] = 2HBr + (R.OOC)_2.C:C(COO.R)_2.$$

Diese Reaction erfolgt schon bei gewöhnlicher Temperatur, aller[dings] sehr langsam; nach 5-wöchentlichem Stehen in ätherischer L[ösung] erhielten die Verf. bereits 88 Proc. der Theorie an reinem Dicarbin[tetra]carbonsäureester vom Schmelzp. 58°. Rascher gelangt man zum [Ziel,] wenn man ein höher siedendes Lösungsmittel anwendet und i[n der] Wärme operirt. Wenn in Benzollösung ca. 20 Std. auf dem Wasse[rbade] digerirt wurde, so resultirten z. B. statt der durch die Theorie [ver]langten 6,6 g sogar 6,4 g, d. i. 96,8 Proc. des reinen Esters. — [...] malonsäurediäthylester reagirt analog, aber bedeutend träger. (D. [chem.] Ges. Ber. *1899.* **32**, 860.)

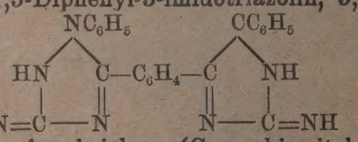
Ueber einige neue Triazolin-Verbindungen.

Von G. Cuneo.

Die vom Verf. in seiner vorigen Abhandlung[4]) angegebene Re[...] wodurch aus Phenylamidoguanidin und Ameisensäure Phenylimidotri[azolin] entsteht, hat nun allgemeine Geltung, indem nach der Glei[chung]



analoge [Ver]bindungen erhalten werden. Verf. wendete das Chlorhydrat der Gua[nidin]base und das Natriumsalz der zur Reaction bestimmten Säure a[n.] 1-Paratolyl-3-imidotriazolin (durch 12-stündiges Kochen von Para[tolyl]amidoguanidin und ameisensaurem Natrium in Ameisensäurelösung erh[alten)] bildet schöne, farblose Nädelchen, sehr löslich in Alkohol und Chlor[oform,] die bei 185° schmelzen. — 1-Orthotolyl-3-imidotriazolin entsteht [durch] 20—25-stündiges Kochen; es bildet gelbe Kryställchen, ziemlich [löslich] in Wasser und Alkohol, die bei 192° schmelzen. — 1-Phenyl-3-[imido-]5-methyltriazolin, 1,5-Diphenyl-3-imidotriazolin, 5,5-Phenylen-1-P[henyl-]3-imidotriazolin



und andere a[naloge] Verbindungen werden beschrieben. (Gazz. chim. ital. *1899.* **29**, 1. Vol., [...])

4. Analytische Chemie.

Untersuchung des relativen Werthes von Lackmoid, Phenacetolin und Erythrosin als Indicatoren bei de[r] Alkalitätsbestimmung von Wasser nach Hehner's Met[hode.]

Von Joseph W. Ellms.

Die vom Verf. unternommenen Versuche zeigen, dass jeder d[er] Indicatoren nur kleine Vorzüge vor den beiden anderen besitzt. Eryt[hrosin] giebt einheitlichere, aber höhere Procentgehalte an Carbonaten, gle[ich] ob diese in grossen oder kleinen Mengen vorhanden sind, währen[d] das Gegentheil von Lackmoid und Phenacetolin wohl behaupte[t ...] Der einzige Schluss, welchen Verf. ziehen kann, ist der, dass bei Ke[nntniss] des wahren Endpunktes der Titration bei Anwendung von Lac[kmoid] oder Phenacetolin und im Allgemeinen bei peinlicher Sorgfal[t alle] drei Indicatoren für Hehner's Methode geeignet sind, und [dass,] wenn Uebereinstimmung der Resultate innerhalb sehr enger G[renzen] gewünscht wird, der Vorzug dem Erythrosin zu geben ist. Be[i allen] drei Indicatoren dürfte bei gutem Arbeiten der Fehler ± 1,5 Proc[.] überschreiten. Alkalien, alkalische Erden, Salze von Cadmium, M[...] Nickel und Kobalt wirken alkalisch auf Erythrosin, die sauerstoffh[altigen] Salze von Eisen, Aluminium und Chrom verhalten sich wie S[...] Bei organischen Säuren ist Erythrosin nicht verwendbar, dageg[en ...] Ammoniak, besonders aber, wenn trübe oder gefärbte Wässer zu [unter]suchen sind. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 359.)

Ein neues Verfahren, um freie Säuren und saure Salze nachzuweisen.

Von E. Riegler.

Das vom Verf. zum Nachweise von salpetriger Säure empf[ohlene] Reagens (eine Mischung von Natriumnaphthionat und β-Naphthol) [...] auf Zusatz von Nitrit nur bei Gegenwart von freier Säure oder s[aurer] Salze. Es lassen sich auf diese Weise noch 0,02—0,04 g freie Schwefel-, Phosphor-, Essig- oder Milchsäure im Liter Flüssigk[eit er]kennen. Die sauren Salze müssen hingegen in 10- bis 100-fach stä[rkerer] Concentration anwesend sein. So giebt selbst sehr saurer Ha[rn die] Reaction nicht. Es soll mit Hülfe dieses Verfahrens die Untersuchu[ng des] Magensaftes in Angriff genommen werden. (Wien. med. Bl. *1899.* **22**, 3[...])

[3]) Vergl. auch Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 201.

[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 126. Gazz. chim. ital. *1899.* **29**, 1. V[ol.]

Zur Frage
[K]ohlenstoffgehaltes elektrolytisch ausgeschiedenen Eisens.

Von Hans Verwer und Friedrich Groll.

[I]n einer Arbeit über die Fehlerquellen bei der elektrolytischen [Best]immung des Eisens[5]) kommen S. Avery und Benton Dales u. A. [zu]m Schlusse, dass 1. das Eisen aus der mit Ammoniumoxalat ver-[setzte]n Lösung des Eisenammoniumoxalates nicht völlig abgeschieden [wird], sondern dass die abgegossene Lösung noch eisenhaltig sei, [2. da]s die Eisenniederschläge trotzdem ein zu hohes Gewicht zeigen, [welches e]inem Gehalte derselben an Kohlenstoff zuzuschreiben sei. Die [Verf.] haben nun verschiedene Versuche zur Nachprüfung obiger An-[gaben] ausgeführt, können letztere aber nicht bestätigen. Aus den mit-[getheil]ten Daten geht hervor, dass weder Eisen in der Lösung verbleibt, [noch d]ass die Niederschläge zu schwer ausfallen. Sodann haben die [Verf.] verschiedene nach Classen's Methode erhaltene elektrolytische [N]iederschläge unter Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln im [Sauers]toffstrome verbrannt, ohne dass die geringste Menge Kohlenstoff [im Ni]ederschlage nachgewiesen werden konnte. Hiernach steht also [fest, d]ass der Gebrauch des Ammoniumoxalates bei der Elektrolyse von [Eisens]alzen keine Veranlassung giebt zur gleichzeitigen Ausscheidung [von K]ohlenstoff an der Kathode, sei es als solcher, sei es als Metall-[carbid], dass ferner die Eisenniederschläge kein zu hohes Gewicht er-[geben], sowie dass das Eisen ganz vollständig aus der Lösung aus-[geschie]den wird. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 806.) β

Volumetrische Bestimmung des Nickels.

Von G. Giorgis.

[N]ach Gibbs wird das Nickel aus seiner Lösung durch ein ge-[messen]es Volumen einer titrirten Oxalsäurelösung unter Zusatz von [Alkoho]l niedergeschlagen, dann in der filtrirten Flüssigkeit nach Verjagen [des Al]kohols der Ueberschuss der Oxalsäure durch Permanganat bestimmt. [Da, wi]e der Verf. bemerkte, die Verdampfung des Alkohols einen Verlust [an Ox]alsäure veranlasst, ersetzt Verf. die Oxalsäurelösung durch titrirte [Lösung]en von oxalsaurem Baryum oder Strontium, wodurch die Ab-[scheidu]ng auch ohne Zufügung von Alkohol vollkommen ist. Zur Dar-[stellun]g solcher Lösungen wurde Baryum- bezw. Strontiumcarbonat mit [Oxalsä]urelösung behandelt, die neutrale Lösung abfiltrirt, das Filtrat [mit Ox]alsäurelösung versetzt; nach Verdünnung mit Wasser wurde der [Gehalt d]er Lösung mit $\frac{n}{10}$-Permanganatlösung bestimmt. (Gazz. chim. ital. [189]9, 1. Vol., 72.) ζ

Ueber die Trennung
des Citrals vom Citronellal und Methylheptenon.

Von F. Tiemann.

[Ve]rf. weist zunächst nach, dass die Angabe von J. Flatau und [La]bbé, wonach aus einer wässerigen Auflösung der normalen [Natriu]mbisulfitdoppelverbindungen des Citronellals und Citrals durch [Baryum]chlorid nur Citronellal als Citronellalbaryumbisulfit gefällt wird, [nicht zu]trifft, denn auch die Natriumbisulfitverbindung des Citrals, wie [diejenigen v]on Benzaldehyd und Methylheptenon geben analoge Nieder-[schläge]. — Sodann theilt Verf. ausführlich seine Versuche mit, welche [die sc]hon früher geäusserte Vermuthung bestätigt haben, dass sich [das ver]schiedene Verhalten von Citral und Citronellal gegen eine Auf-[lösung] von Natriumsulfit und Natriumbicarbonat zur Trennung beider [Aldehyd]e verwerthen lasse. Er giebt schliesslich zur quantitativen [Trennu]ng des Citrals vom Citronellal folgende Methoden an: [1. Dur]ch Schütteln mit einer ausreichend verdünnten Lösung von [Natrium]sulfit (1:10 Wasser) und Natriumbicarbonat wird dem Gemisch [das Cit]ral allein entzogen. 2. Man kann auch das Gemisch mit einem [Uebersc]huss einer concentrirten Lösung von Natriumsulfit und Natrium-[bicarbona]t schütteln, wobei Citronellal in die sich ausscheidende normale [Natrium]bisulfitdoppelverbindung übergeführt wird, während Citral als [citralh]ydrodisulfonsaures Natrium in Lösung geht. 3. Schüttelt man [das Ge]misch mit einer Lösung von Natriumsulfit unter Einleiten von [Kohlens]äure, so geht Citral als labiles, durch Alkalilauge zerlegbares [citralh]ydrodisulfonsaures Natrium und Citronellal als stabiles, durch [Alkalilau]ge nicht spaltbares citronellalhydrosulfonsaures Natrium in [Lösung]. Das Citronellal ist so nicht direct, sondern durch Differenz [zu bere]chnen. 4. Einem Gemische aus Terpenen, Terpenalkoholen, [u]nd Citronellal kann das Citral durch Schütteln mit einer Lösung [von Nat]riumsulfit ($Na_2SO_3 + 7\,H_2O$) in der 10-fachen Menge Wasser [unter Zu]satz von Natriumbicarbonat entzogen werden. Schüttelt man [da]s vom Citral befreite Gemisch mit der Lösung von 350 g [Natrium]sulfit und 62,5 g Natriumbicarbonat in 1 l Wasser, so wird [Citr]onellal in der Form von normalem Citronellalnatriumbisulfit ab-[geschied]en. Ganz geringe Mengen von Citronellal bleiben dabei in den [nichtald]ehydischen Bestandtheilen zurück. — Trennung des Citrals, [Citron]ellals und Methylheptenons von einander. Das Citral [wird zu]nächst entzogen durch Schütteln mit wässeriger Natriumsulfit-[lösung (]1:10) unter Zusatz von Natriumbicarbonat. Aus dem zurück-[bleibend]en Gemisch von Citronellal und Methylheptenon kann man das [Citronell]al weiter, wie unter 4 oben angegeben, als normales Citro-nellalnatriumbisulfit abtrennen. Methylheptenon, welches hierbei nicht angegriffen wird, kann dann ausgeäthert werden. Diese Trennungsmethode ist auch anwendbar, wenn noch ausserdem Terpene und Terpenalkohole im Gemische sind. Das Methylheptenon kann dann von den Terpenen und Terpenalkoholen, mit denen es zurückbleibt, getrennt werden durch Schütteln mit einer durch Eis gekühlten Lösung von käuflichem Natriumbisulfit in $1^1/_2$ Th. Wasser als krystallisirte Natriumbisulfitdoppelverbindung, daraus durch Soda in Freiheit gesetzt und als Semicarbazon (Schmelzp. 136—138°) nachgewiesen werden. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 823.) β

[5]) [Ch]em.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 45; D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 64.

Die Ermittelung des Eserins durch die Isonitril-Reaction.

Von M. Ssergejew.

Petit und Polonowsky haben gefunden, dass bei der Destillation von Eserin mit Aetzkali Methylamin erhalten wird. Diesen Umstand benutzte Verf. zur Bildung von Isonitril, da nämlich zum Nachweis von Chloroform an Stelle des Anilins auch das primäre Methylamin genommen werden kann. Wird Eserin oder seinem Salicylat Chloroform und Aetzkali in alkoholischer oder wässeriger Lösung zugesetzt, so wird schon in der Kälte ein deutlicher Isonitril-Geruch erhalten; die alkoholische Kalilauge wirkt energischer als wässerige. (Farmaz. Journ. *1899.* 21, 148.) α

Anwendung der X-Strahlen in der chemischen Analyse.

Von G. A. Le Roy.

Zwei Glashäfen waren dem Verf. beim Schmelzen durchlöchert worden, so dass die Glasmasse herausquoll. Bei einer Besichtigung der Tiegelwand mit X-Strahlen zeigten sich an den Durchlöcherungsstellen sphärische Körper von der Grösse eines Schrotkorns bis zu der einer Erbse in die Tiegelmasse eingebettet. Diese Kügelchen hatten metallisches Aussehen und bestanden aus Eisen, das zufälliger Weise dem Glassatz beigemengt war und beim Schmelzen in die Tiegelwand eingedrungen ist. (Rev. Chim. Ind. *1899.* 10, 104.) γ

Einige Bemerkungen über die Bestimmung von Kohlenhydraten. Von F. W. Traphagen und W. M. Cobleigh. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 369.)

6. Agricultur-Chemie.

Die gesteigerte
Anwendung von Chilisalpeter und Kainit beim Rübenbau.

Von Hollrung.

Verf. weist nach, dass diese gesteigerte Anwendung, die neuerdings angerathen wird, nur mit grösster Vorsicht und unter ganz bestimmten Umständen empfehlenswerth sein kann, im Allgemeinen aber insofern keinerlei Nutzen bringt, als steigende Gehalte der Rüben an Salzen und Nichtzucker die Ausbringbarkeit des Zuckers schädigen, d. h. die Entstehung von mehr und von zuckerreicherer Melasse bedingen, wodurch die etwa vorhandenen Steigerungen des Erntegewichtes an Rüben mehr als compensirt werden. Bei Düngungs-Versuchen sollte daher nicht nur Erntegewicht und Zuckergehalt festgestellt werden, sondern auch Menge und Art der Asche; die Folgerungen werden dann oft ganz anders ausfallen. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 517.) λ

Neues Beizverfahren für Rübenknäuel.

Von Hiltner.

Wie Verf. zeigt, hat keines der bisherigen Verfahren mit Sicherheit die Keimkraft und Keimungsenergie des Rübensamens erhöht und zugleich die Krankheitskeime vernichtet. Es ist ihm nun gelungen, ein solches Verfahren aufzufinden, das einfach, billig und sicher wirkend ist und auf der Erkenntniss beruht, dass das schwierige Keimen des Rübensamens wesentlich durch die (von den Leguminosen-Samen her bekannte) Hartschaligkeit bedingt wird; zur Beseitigung dieser dient conc. Schwefelsäure. Die Rübenknäuel werden auf je 100 kg mit 20 kg dieser Säure mittels Rührwerkes oder Centrifuge gleichmässig benetzt, nach 30 Min. mit einem kalten Wasserstrahl gründlich abgespült, hierauf mit etwas Kalkmilch übergossen (unter Anwendung von Lackmus und bis zur schwachen Alkalität), nach 2 Stunden abgespült, mehrere Stunden lang in fliessendem Wasser belassen und hierauf vollständig getrocknet, was leicht und sehr schnell gelingt. Ohne theure Präparate und Apparate und auf einfache Weise (selbst 4-stündige Einwirkung der Säure ist ganz unschädlich) erhält man so reinen, unbedingt haltbaren Samen, dessen Keimkraft und Keimenergie um ca. 20 Proc. höher als sonst ist, und der sich als absolut frei von allen pathogenen Keimen erweist. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 28, 18.)

Wenn sich dieses Verfahren (das Verf. auch für Leguminosen, Obst- und Coniferen-Arten, Mimosen, Canna und andere schwierig keimende Samen mit Nutzen anwenden konnte) bei der praktischen Prüfung, zu der Verf. auffordert, bewährt, so würde es jedenfalls von ausserordentlichem Werthe sein und die Erreichung eines lange verfolgten Zieles auf zweckmässigstem Wege verbürgen. λ

Krankheiten des Rübensamens.

Von Linhart.

Dass beim Keimen des Rübensamens viele Keimlinge leichter oder schwerer krank und in letzterem Falle, auch bei günstigen Vegetations-Bedingungen im Freien, praktisch werthlos sind, rührt nach Verf. daher, dass die Rübenknäule und Rübensamen, oft sogar bis in die Embryonen

hinein, von Pilzen oder Bakterien geschädigt werden, mit denen die Knäule innerlich oder äusserlich inficirt sind. Obwohl ungünstige klimatische und vegetative Bedingungen die Krankheiten begünstigen, so kann man doch in dieser Hinsicht allein nicht Fortschritte anbahnen, sondern muss fordern, dass die Rübensamen systematisch auf ihren Gesundheitszustand, d. h. auf Freisein von Infectionskeimen, untersucht werden. Specielle Infectionsversuche mit den am oder im Samen aufgefundenen Mikroben haben besonders die Schädlichkeit von Bac. liquefaciens und wohl auch von Bac. mycoides erwiesen. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **28**, 15.)

Die Ungewissheit der hier in Frage kommenden Verhältnisse und die Schwierigkeit, die Krankheitsursachen rasch und sicher zu bestimmen, haben bekanntlich verschiedene Versuchsstationen veranlasst, sich in dieser Richtung vorerst ablehnend zu verhalten. λ

Beiträge zur Rübensamenzucht.

Von Günther.

Weitere Bemühungen möchte Verf. hauptsächlich in folgende Bahnen gelenkt sehen: 1. Erforschung der meteorologischen Einflüsse auf Rübenwachsthum und Zuckergehalt, 2. Erforschung der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Böden, 3. Verminderung des Nichtzuckers (neben der Anreicherung an Zucker), 4. Verbesserung der Einmietungs-Verfahren. (Bl. Rübenbau *1899.* **6**, 97.) λ

Das Rüben-Versuchsfeld.

Von Bartos.

Verf. bespricht die Wichtigkeit derartiger Versuchsfelder, die so manchen bedeutsamen Zwecken dienen könnten, z. B. einer wirklich zutreffenden Werthschätzung des Rübensamens, die sich nicht nur auf hohen Zuckergehalt der aus ihm erzeugten Rübe erstrecken sollte, sondern auch auf die Haltbarkeit des Zuckers während der Zeit des Einmietens. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 353.) λ

Rübenkrankheiten in der Provinz Sachsen 1898.

Von Hollrung.

Nachhaltige Klagen verursachten die Blattläuse, namentlich auch betreffs der Rübensamen-Culturen; Petroleumbrühe (nach Kuntze) ist ein vorzügliches Bekämpfungsmittel, darf aber niemals während der Blüthe angewandt werden. — Gegen Nematoden scheinen fortgesetzte schwache Kalidüngungen ebenso wenig zu helfen, wie einmalige sehr starke; Schwefelkohlenstoff ist wirksam, aber viel zu theuer, Schwefelwasserstoff, schweflige Säure, sowie Acetylen (aus entsprechenden Abfall-Salzen und -Laugen, sowie aus Calciumcarbid entwickelt) zeitigten keine Erfolge. — Phoma Betae kam vereinzelt vor, scheint aber nicht die ihm zugeschriebene Bedeutung zu besitzen. — Wurzelbrand verursachte grosse Schädigungen (bis 50 Proc.); zu bekämpfen ist er mit Erfolg nur durch gute Bodenbearbeitung, reichliche Kalk- und Superphosphat-Düngung und guten ausgekörnten Rübensamen; Beizen und Vorkeimen des Samens können vorerst nicht allgemein empfohlen werden. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 256.) λ

Die Gelbfleckigkeit der Rüben.

Von Prillieux und Delacroix.

Ihren weiteren Untersuchungen nach halten es die Verf. für gewiss, dass diese Krankheit durch Bakterien verursacht wird, die namentlich durch abgestorbene und vertrocknete Blätter von einem Jahre in das nächste übertragen werden; nähere Prüfungen sind bereits im Gange. (Journ. fabr. sucre *1899.* **40**, 14.) λ

Verfütterung des Zuckers.

Von Schirmer.

Zahlreiche Versuche in Lauchstädt, Hötensleben, Halle und anderwärts ergaben, dass sich die niedrigsten Nachproducte mit 20—24 M pro 100 kg als Futter für Kälber und Schweine verwerthen lassen, also weit über den bestehenden Marktpreis solcher Zucker hinaus. Das einzige Hinderniss, in dieser Richtung grosse Erfolge zu erzielen, bildet nur das bureaukratische Vorgehen der Finanzbehörden und die Unmöglichkeit, denaturirten Zucker, ebenso wie Salz, im freien Verkehr kaufen und verkaufen zu können. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 473.)

Durch kürzlich ergangene Verfügungen ist dieses Hinderniss beseitigt worden. λ

Verfütterung der Melasse.

Von Loss.

Verf. berichtet über die in seinen Wirthschaften und auch anderwärts gemachten ausgezeichneten Erfahrungen mit der Verfütterung von Melasse in Gestalt von Melasse-Torfmehlfutter, das überdies leicht herzustellen ist, in Säcke gefüllt grosse Haltbarkeit besitzt und aus nur 20 Proc. Torf und 80 Proc. Melasse besteht. Die Landwirthe sind mit diesem Futter durchgehends sehr zufrieden. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 474.) λ

Die Kernnährstoffe der Zuckerrübe. Von Briem. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **28**, 1.)

Zuckerrüben-Krankheiten 1898. Von Frank. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 251.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Jodirter Schwefel und Jodschwefel, Herstellung und Prüfu

Von L. Prunier.

Verf. hat früher zwei Schwefeljodpräparate als Soufre jodé Jodure de soufre beschrieben, von welchen ersteres nur eine lösung des Jodes im Schwefel, letzteres eine Verbindung darstellen Er beschreibt jetzt eingehender die Darstellung und Prüfung di Präparate. Jodirter Schwefel. Man erhitzt Stangenschwefel ge 115—120°, trägt allmälich die vorgeschriebene Menge Jod ein, r ein wenig und lässt, wenn alles Jod gelöst ist, erkalten. Die resultire einheitlich krystallisirte schwärzlich-braune Masse ist in gut verschlosse Flaschen aufzubewahren, da das Jod sich leicht verflüchtigt. Zur stimmung des Jodes digerirt man mit 4 Th. Eisenfeile und 10 Wasser im Wasserbade unter zeitweiliger Decantation und Erneuer des Wassers, so lange sich noch Jodeisen bildet. Aus den gesamme Lösungen wird durch Natriumcarbonat das Eisen gefällt und aus Filtrate durch Silbernitrat das Jod, welches als Jodsilber gewo wird. — Jodschwefel. Man wendet amorphen Schwefel und 1 Th. desselben 4 Th. Jod an. Stangenschwefel wird geschmol dann bis gegen 250° erhitzt und bei eingetauchtem Thermometer kalten gelassen. Sobald die Temperatur bis ca. 200° gesunken ist die Masse teigig wird, trägt man das Jod, grob gepulvert, allmä ein, indem man die Temperatur zwischen 180 und 200° erhält. N dem Alles eingetragen, lässt man erkalten, pulvert und siebt. Das Pro enthält stets etwas jodirten Schwefel. Für innerliche Anwend empfiehlt es sich, denselben zu beseitigen, was durch Behandlung 5-proc. Hyposulfitlösung geschehen kann. Das Pulver ist röthlich-g Für die Anwendung ist darin das Jod und der unlösliche Schw zu bestimmen. Die Jodbestimmung erfolgt, wie oben beschrieben wu Der unlösliche Schwefel wird in der Weise bestimmt, dass man Ganze in Schwefelkohlenstoff löst, mit etwas Natronlauge bis zur färbung schüttelt, mit Wasser verdünnt und filtrirt. Der Gehalt gebundenem Jod in den medicinisch benutzten Präparaten schw zwischen 2 und 4 Proc., worauf man das Pulver durch Zusatz gefälltem Schwefel reducirt, um die sonst heftigen Reizwirkungen vermeiden. (Les nouveaux Remèdes *1899.* **15**, 169.)

Das Vorkommen von Isopulegol im käuflichen Citronell

Von Ferd. Tiemann.

Verf. behandelte käufliches Citronellal zwecks Abscheidung Citronellals mit Natriumsulfitlösung unter Einleiten von Kohlens und erhielt hierbei wiederholt einen ca. 6 Proc. des verarbeiteten parates betragenden, deutlich nach Isopulegol riechenden Rückst Derselbe siedete unter 13,5 mm Druck bei 92—95° und hatte e Brechungsindex $n_D = 1,4677$. Mit Chromsäuregemisch oxydirt, e der Körper Isopulegon, welches durch sein Semicarbazon identi wurde. Damit ist der Nachweis von Isopulegol im käuflichen Citron erbracht. Ob nun dieser Alkohol in citronellalhaltigen ätherischen fertig gebildet vorkommt oder erst aus dem Citronellal beim Aufbewa etc. sich bildet, muss durch weitere Versuche entschieden werden. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 825.)

Gehaltsbestimmung der Nux vomica.

Von Edward R. Squibb.

Folgende Methode zur Bestimmung der Alkaloide soll nach Verf. genaue Resultate liefern: 10 g fein gesiebte Nux vomica we mit 10-proc. Essigsäure extrahirt. Die Lösung verdampft man auf Wasserbade zur Trockne, nachdem man den Rückstand auf dem Tri mit 10-proc. Essigsäure nachgewaschen hat. Fluidextract oder Ti ist ebenfalls zur Trockne zu verdampfen, wonach der Rückstand gew wird. Von einer Mischung aus 2 Th. 90-proc. Alkohol, 1 Th. 10- Ammoniak und 1 Th. Wasser giebt man 10 ccm auf das trockne Ex und bringt darauf die Lösung in einen Scheidetrichter von 150 Inhalt, fügt 40 ccm einer Mischung aus gleichen Theilen 99- Chloroform und 96-proc. Aether hinzu. Man schüttelt 5 Minuten und nach der Trennung der Flüssigkeiten lässt man die Chlorof Aetherlösung in einem Kölbchen auf dem Wasserbade verdun Währenddem schüttelt man 1—2 Mal den Inhalt im Scheidetrichter je 40 ccm Chloroform-Aether durch. Die nach Ablaufen der Flüssigkeit zurückbleibende dunkle Emulsion wird mit den im Kölb befindlichen kleinen Mengen auf dem Wasserbade erwärmt, um Chloroform zu verjagen, darauf wäscht man nochmals mit Chlorof Aether und löst nun den gewogenen Rückstand in der Wärme in 10 $\frac{n}{10}$-Schwefelsäure, fügt 20 ccm heisses Wasser und 10 Tropfen Blau lösung als Indicator zu und titrirt mit $\frac{n}{10}$-Kalilauge. Bei durchfallen Lichte wird beim Ende der Titration die ursprüngliche gelbe Farbe Lösung bemerkt, bei auffallendem Lichte eine blassröthliche. Die brauchten ccm Kalilauge, multiplicirt mit dem arithmetischen Mittel Moleculargewichte des Brucins und Strychnins $\left(\frac{0,0334+0,0394}{2}=0,0\right.$ geben den Betrag der Alkaloide an. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 35

Chinawein.

Von G. Weinedel.

Die Prüfung einer grossen Zahl von Darstellungsvorschriften führte f. zur folgenden Combination aus verschiedenen Vorschriften, wodurch vorzügliches Präparat erzielt werden soll. 500 g grob gepulverte narinde werden mit 30 g reiner Salzsäure und 750 g Wasser über- sen und unter Umrühren im bedeckten Gefässe 24 Stunden in ein npfbad gestellt. Dann giebt man die ganze Masse in eine Weithals- che, versetzt mit 1000 g Weingeist und stellt 8 Tage bei Seite. nmehr fügt man 5000 g Sherry, 5000 g Malaga, 1500 g Zuckersyrup, g Pomeranzensyrup und 10 g Citronensäure hinzu, stellt 4 Wochen er Umschütteln bei Seite, presst ab und filtrirt nach geraumer Zeit va nach 3 Wochen). Der so erhaltene Chinawein ist goldklar und ält beim Aufbewahren in brauner Flasche diese Eigenschaft. (Pharm. . *1899.* **44**, 284.) *s*

China-Eisenwein.

Von G. Weinedel.

Ein tadelloses Präparat giebt angeblich folgende Vorschrift des f.: 5000 g Chinawein (bereitet wie vorstehend), 200 g Spiritus, 700 g kersyrup, 100 g Eisenoxychloridlösung werden sorgfältig gemischt, Tage lang im Keller bei Seite gestellt und dann dort filtrirt. Der n schmeckt milde und angenehm und ist gut haltbar. (Pharm. . *1899.* **44**, 286.) *s*

Das Bluttrinken und die modernen Blutpräparate.

Von W. Rosenstein.

Verf. hat die gegenwärtig im Gebrauche befindlichen Bluteisen- parate spectroskopisch untersucht und gelangt zu dem Schlusse, dass les derselben aus völlig reinem Blute bestehe. Es sei aber über- pt in der Einführung derartiger Präparate kein Vortheil gegenüber anorganischen Eisenpräparaten zu erblicken, weil die Resorption Bluteisens im Magendarmcanal nicht erwiesen ist, subcutane oder avenöse Injection, bei welcher dasselbe nachweislich im Organismus ückgehalten wird, aber nur in Ausnahmefällen, nach starkem Blut- ust, angezeigt erscheint. Der Gebrauch der Blutpräparate sei mit in alten Zeiten üblichen directen Blutgenuss auf eine Stufe zu len. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 265.) *sp*

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Zur Frage der Trypsinverdauung von Eiweisskörpern, über Proteïnochromogen und einige seiner Derivate.

Von Karl Beutler.

Verf. resümirt: Proteïnochromogen bildet sich in grossen Mengen der Trypsinverdauung von Eiweisskörpern, in kleinen Mengen bei lniss, gleichfalls bei der Zerlegung von Eiweisskörpern durch Säuren Aetzbaryt und endlich in sehr geringer Menge bei der Pepsinverdauung Eiweiss. In wässeriger Lösung ist das Proteïnochromogen bei einer itzung bis 100° beständig, ebenso beim Aufbewahren am kühlen Orte, wird auch durch Fäulniss nicht vernichtet. Essig- und Salzsäure ben selbst beim Erhitzen dem Proteïnochromogen gegenüber indifferent, selbe gilt von verdünnter Schwefelsäure und Alkalien, conc. Schwefel- re ruft eine Bräunung hervor und zerstört schliesslich; ebenso wirken h Salpetersäure und salpetersaures Quecksilberoxyd und -Oxydul, che das Proteïnochromogen vollständig zersetzen und die Lösung o färben. Proteïnochromogen ist mit Wasserdämpfen nicht flüchtig dialysirt ziemlich leicht durch Pergamentpapier. In Lösungen von 100 000 kann es durch Chlorwasser noch leicht constatirt werden. den Halogenen giebt Proteïnochromogen chemische Verbindungen. limat, Platinchlorid, Chlorsilber, Kupfervitriol, Magnesiasulfat, Queck- erbijodid mit Jodkalium, basische Wismuthsalze, Kaliumchromat, bernitrat und Tannin fällen Proteïnochromogen in wässeriger Lösung nt, gefällt wird es nur in 10-proc. Salz- oder Essigsäurelösung und ch Phosphorwolframsäure, doch kann aus dem Niederschlage das teïnochromogen nicht mehr isolirt werden. Proteïnochromogen ucirt Silber- und Goldlösungen. — Chlorproteïnochrom löst sich r schwer in kaltem Alkohol und Essigäther, etwas leichter 50-proc. Alkohol, zersetzt sich aber beim Erwärmen. Leicht und lkommen löst es sich in Alkalien und Ammoniak, doch zersetzt es wahrscheinlich, da die rothviolette Farbe in kurzer Zeit in ein mutziges Braun übergeht. In Aether, Chloroform, Benzol, Petroleum- er und Schwefelkohlenstoff löst sich Chlorproteïnochrom gar nicht. rch Pergamentpapier dialysirt es, doch kann es auch auf diese Weise ht krystallinisch erhalten werden. Die wahrscheinliche Formel des lorproteïnochroms ist $C_{96}H_{116}Cl_3N_{21}O_{31}S$ und die des reinen Proteïno- omogens $C_{96}H_{119}N_{21}O_{31}S$. Beim Schütteln einer Lösung von Chlor- teïnochrom mit Silberoxyd entfärbt sich die Lösung, und beim Zusatz Chlorwasser wird die anfängliche Färbung nicht mehr erhalten, da e Zersetzung des Chlorproteïnochroms in einige krystallinische Ver- dungen eintritt; letztere sind noch nicht vollständig untersucht. lorproteïnochrom und Proteïnochromogen gehören nicht zur Gruppe der Eiweisskörper, sondern stellen wahrscheinlich ein Radical für viele thierische Farbstoffe dar. Mit Aetzkali geschmolzen, zerfällt das Chlor- proteïnochrom unter Bildung von Pyrrol, Indol, Skatol etc. Das Chlorproteïnochrom besitzt ein charakteristisches Spectrum. (Farmaz. Journ. *1899.* **21**, 1.) *a*

Ueber den Einfluss einiger Arzneimittel auf die Bildung und Ausscheidung der Harnsäure.

Von K. Bohland.

Die Untersuchungen wurden an gesunden Männern angestellt, und es wurden stets die gleichen Stunden sowohl für die Einnahme der ge- wohnten Kost als für die der Arzneimittel eingehalten. Ausser der Menge der ausgeschiedenen Harnsäure wurde stets die Zahl der Leukocyten bestimmt, um die Theorie Horbaczewski's über den Zusammenhang beider Erscheinungen zu prüfen. Die Resultate werden aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Medicament.	Einfluss auf die Harnsäure-Ausscheidung.	Einfluss auf die Leukocytenzahl.	Bemerkungen.
Tannin	Wesentl. Verminderung	Wesentl. Verminderung	
Tannigen	Schwächere „	Schwächere „	
Secale cornutum	Verminderung	Verminderung	Nicht parallel verlaufend
Atropin	Prompte Verminderung	Prompte Verminderung	Ueberdauert die Versuchszeit
Chinin	Verminderung	0	
Camphorsäure	0 bis Vermehrung	Verminderung	
Antipyrin	Ohne wesentl. Einfluss	Geringe Vermehrung	
Phenacetin	Geringe Verminderung	„ „	

Es widersprechen diese Resultate zum Theil, besonders bei Chinin, Camphorsäure und Phenacetin, der erwähnten Theorie. Dies ist aber vielleicht so zu erklären, dass die betreffenden Gifte überhaupt keine wirkliche Vermehrung oder Verminderung der Leukocytenzahl im Gefässsystem herbeiführen, sondern nur eine ungleiche Vertheilung in den peripheren und centralen Gefässpartien. (Münch. med. Wochenschr. *1899.* **46**, 505.) *sp*

Leukocytose und Jodreaction im Leukocyten.

Von Siegfried Kaminer.

Die Constitution des Körpers, welcher mit Jod-Jodkalium die zuerst von Ehrlich beobachtete Braunfärbung ergiebt, ist noch streitig; das Phänomen selbst hat abweichende Beschreibungen erfahren. Verf. glaubt bezüglich der Intensität desselben 3 Reactions-Stadien unterscheiden zu dürfen. I. Diffuse Färbung: Das Protoplasma erscheint röthlich, deutlich hebt sich davon der ungefärbte Kern ab. II. Circumscripte Färbung: Im deutlich distincten Protoplasma sind mehr oder weniger intensiv braun gefärbte Körnchen oder Schollen sichtbar. III. Voll- kommene Metamorphose des Protoplasmas: Dasselbe erscheint völlig in braune Massen verwandelt, aus denen sich der ungefärbte Kern hervor- hebt. Im normalen Menschen- oder Kaninchenblut findet sich keines dieser Stadien; auch konnten keine extracellulären, mit Jod sich färbenden Körper darin entdeckt werden. Das Auftreten der Reaction ist stets mit Erhöhung der Leukocytenzahl verbunden, und zwar findet es sich nur bei entzündlicher Leukocytose. Von den Ursachen, welche hierbei mitsprechen können, erwiesen sich Leukocytose erregende chemische Mittel und aseptisches Fieber einflusslos; durch Diphtherietoxin konnte hingegen mehrmals positiver Ausfall hervorgerufen werden. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 235.) *sp*

Ueber die chemotaktische Wirkung der Toxine des Bacterium Typhi und des Bacterium coli commune auf die Leukocyten.

Von K. Bohland.

Durch die Untersuchungen von Halla, von Limbeck und Rieder ist das Auftreten von Hypoleukocytose bei Typhus sicher bewiesen, und zwar dauert dieselbe bis zum Aufhören des Fiebers. Andererseits wirken nach Gabritschewsky Typhusbacillen stark positiv chemo- taktisch. Daher vermuthete schon Pee, dass die negativ-chemotaktische Wirkung den Toxinen innewohne, und Verf., welcher diese Ansicht theilte, hat dieselbe experimentell bewiesen. Die Versuche wurden, um Fehler durch Verdauungsleukocytose auszuschliessen, an Kaninchen nach 12-stündigem Hungern angestellt. Zur Gewinnung von Toxin- lösung wurden Reinculturen in Bouillonaufschwemmung 48 Stunden bei 35° C. gehalten. Die so gewonnene Lösung wurde durch sterile Berkefeld-Filter filtrirt und subcutan oder intravenös injicirt. Bei 10 Versuchen mit Typhustoxin ergab sich 8 Mal eine Abnahme der Leukocyten, welche 10—15 Minuten nach der Injection begann und nach 20—30 Minuten ihren Höhepunkt erreichte; einmal zeigte sich anfangs eine Zunahme der Leukocytenzahl, dann aber bald beträchtliche Verminderung. Der Grad der Verminderung schwankte von 5—63 Proc. der ursprünglichen Zahl. 1 Stunde nach Injection war stets die normale Leukocytenzahl, bisweilen sogar mit einer Erhöhung, eingetreten. — Die Toxine des Bacterium coli bewirkten umgekehrt stets eine Er- höhung der Zahl um 12—74 Proc., einmal sogar um 145 Proc. In Uebereinstimmung damit zeigte sich das Blutserum bei nicht complicirten Typhusfällen stets negativ-chemotaktisch, bei complicirten (Secundär- Infectionen) aber vielfach positiv. Aus diesem Grunde ist das be- schriebene Verhalten der Typhus-Toxine differential-diagnostisch leider nicht verwerthbar. (Centralbl. inn. Med. *1899.* **20**, 409.) *sp*

Klinische Beobachtungen über die antidyspnoische Wirkung des Oxycamphors (Oxaphor). Von Richard Jacobson. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 339.)

Ueber Anwendung der Kakodylsäure in der Behandlung von Hautkrankheiten, namentlich der Psoriasis vulgaris. Von Herm. Gijselman. (Wiener klin. Wochenschr. *1899.* **12**, 363.)

Untersuchungen über alimentäre Glykosurie. Von Felix Raphael. (Ztschr. klin. Med. *1899.* **37**, 19.)

Ueber Extraction von Alexinen aus Kaninchen-Leukocyten mit dem Blutserum anderer Thiere. Von P. Laschtschenko. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* **46**, 475.)

Ueber das Wesen der prämortalen Stickstoffsteigerung. Von Fr. N. Schulz. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* **46**, 509.)

Ueber die Anwendung des Methylenblaus in der Therapie. Von G. Lemoine. (Bull. gén. de Thérap. *1899.* **137**, 513.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Vergleichende Untersuchungen an vier untergährigen Arten von Bierhefe.

Von H. Will.

In Fortsetzung früherer Mittheilungen[6]) werden die Wachsthumerscheinungen der Kahmhautzellen erster und zweiter Generation sowie der Dauerzellen dargelegt. Am Schlusse seiner Mittheilungen legt Verf. in 30 Sätzen die Hauptpunkte der Untersuchungen dar, wovon kurz die wichtigsten im Auszuge angeführt seien. Die Wachsthumform der von den vier Hefen in Einzelculturen in Würze- und Biergelatine entwickelten Colonien sind unter gleichen Bedingungen nach der Abstammung, ob von Kernhefe aus Bottich oder von einer Kahmhaut herrührend, verschieden. Verf. unterscheidet 3 Typen der Wachsthumform; die unregelmässige Wachsthumform der Kahmhautzellen, erste Generation, kann je nach der Art mehr oder weniger rasch durch öfteres Ueberimpfen wieder zur regelmässigen Wachsthumform (Alkoholgährungsform) gebracht werden. Die Hautzellen, zweite Generation, (Mycelform) behalten trotz Jahre langer Ueberimpfungen in geeigneten Flüssigkeiten ihre specifischen Eigenthümlichkeiten bei, entwickeln aber auch allmählich die Alkoholgährungsform und treten in Folge dessen zurück. (Ztschr. ges. Brauw. *1899.* **22**, 187.) *ρ*

Mit der Maschine gemolkene Milch gegen mit der Hand gemolkene.

Von F. C. Harrison.

Es wird eine Melkmaschine „Thistle Milking Machine" beschrieben, welche durch Erzeugung eines Vacuums in Röhren, die durch Gummiverbindungen an die Euter angeschlossen sind, und zeitweilige Aufhebung dieses Vacuums durch die Thätigkeit von Reductionsventilen wirkt. Entgegen den Erwartungen zeigte sich die so gewonnene Milch viel reicher an Keimen als mit der Hand gemolkene von denselben Kühen. Unter diesen Keimen waren die schädlichen weit zahlreicher als die nützlichen. Dem entsprechend war auch die Haltbarkeit der Milch geringer als üblich und die Beschaffenheit der daraus gewonnenen Butter und Käse eine minderwerthige. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* (II) **5**, 183.) *sp*

Methode zur Färbung der Bakterien in den Geweben.

Von Chas. Money.

Die Schnitte sind zuerst in Pikro- oder Borax- oder Alauncarmin zu färben, dann in Gentianaviolett oder Methylenblau unter Zusatz von 2—3 Tropfen Formalin zu jedem Uhrglas mit Farblösung. Die Präparate werden alsdann bis zu beginnender Verdampfung erwärmt, mit Wasser gespült und in 90-proc. Alkohol entfärbt. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 424.) *sp*

Eine einfache Vorrichtung zum Erhitzen der Farbstofflösung bei der Tuberkelbacillenfärbung.

Von Otto Korn.

Ein starker Draht ist an einem Ende zu einem kleinen Handgriff gebogen, am andern zu einem Kreise von 5—7 cm (*Durchmesser?*), über welchen ein schwach concav gebogenes Drahtnetz gelegt und durch Umbiegen befestigt ist. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 422.) *sp*

Die Cultur des Syphilisbacillus.

Von van Niessen.

Den recht weitschweifigen Ausführungen ist zu entnehmen, dass Verf. jetzt nach den vielen Irrgängen, welche seine Arbeiten in von ihm selbst als berechtigt anerkannten Misscredit gebracht haben, den wahren Syphiliserreger gefunden zu haben glaubt. Derselbe soll dem Aktinomyces verwandt, in gewissen Wuchsformen von solchen des Loeffler'schen Diphtheriebacillus kaum zu unterscheiden sein, in anderen mit den von Lustgarten in erkrankten Geweben beobachteten übereinstimmen. Die Züchtungsversuche gelangen nur selten und unregelmässig. Die Annahme, dass der Syphiliserreger vorliege, stützt sich hauptsächlich auf die Fundstellen (*von denen er aber, wie erwähnt, durchaus nicht regelmässig isolirt werden konnte*) und auf die Erscheinungen, welche er bei Thieren hervorrief bezw. auf die Beeinflussung derselben durch die üblichen Bekämpfungsmittel der Lues. (Wiener med. Wochenschr. *1899.* **49**, 489, 543, 598, 656.) *sp*

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**, 294.

12. Technologie.

Silicium und Kupfersilicid.

Während bisher Silicium nur in Pulverform im Handel zu erhalten war, dessen Verwendung in Folge der Verpuffungen beim Eintragen in das Bad an dessen Oberfläche nicht ohne nutzlose Verschwendung geschehen konnte, so stellt nunmehr nach einem noch nicht bekannt gegebenen Verfahren die Fabrik elektrometallurgischer Producte zu Frankfurt-Bockenheim das Silicium in derben Stücken her, die sich ganz in das flüssige Bad eintauchen lassen und deshalb zu den obigen Verlusten keine Gelegenheit mehr geben. Der Siliciumzusatz ist bei Herstellung von Gusseisen wichtig, wenn ein sehr dichter und leicht bearbeitbarer Guss verlangt wird, aber auch in der Stahlgiesserei zur Erzeugung eines Stahles mit niedrigem Kohlenstoffgehalte und in solchen Fällen, wo es sich um Stahl von besonderer Güte handelt. Kupfersilicide stellt die genannte Firma mit 10, 15 und 30 bis 35 Proc. Silicium her. Sie können an die Stelle von Phosphorkupfer treten, um seine eigenen und die Oxyde seiner Beimengungen zu reduciren und so unschädlich zu machen. Als bleibender Zusatz mit 0,1 Proc. Silicium geben die Kupfersilicide dem Kupfer grössere Härte, Festigkeit und Zähigkeit, so dass es namentlich für Telephondrähte verwendbar wird, während ein Zusatz von 0,5 bis 3,5 Proc. ihm unter Abnahme der Dehnung eine bedeutend höhere Zugfestigkeit verleiht. Auch bei der Fabrikation der Zinn-, Zink- und Aluminiumbronzen sind die Kupfersilicide mit Vortheil zu verwenden. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* **5**, 481.) *d*

Koksöfen von Dr. von Bauer.[7])

Von Julius Elsner.

Der Verf. berichtet über Einrichtung und Betriebsergebnisse der von Bauer'schen Koksöfen auf Zeche Hannover. Diese Koksöfen können betrieben werden als gewöhnliche Koksöfen, als Condensationsöfen und mit gemischtem Betriebe, indem die Gase der exploitabelsten Perioden abgesogen und die Gase von den an Nebenerzeugnissen ärmeren Perioden, ohne erst abgekühlt und wieder entzündet zu werden, direct in die Züge gelangen. Hierdurch ist eine weitere Wärme- und Gasökonomie erreicht, indem die Nebenproduct-Anlagen die ärmeren und heissesten Gasmengen nicht zu verarbeiten brauchen. Der bei gewöhnlichen Koksöfen am Anfange des Processes auftretende Gasüberschuss und Luftmangel, am Ende Luftüberschuss und Gasmangel wird bei den von Bauer'schen Koksöfen durch die mögliche Anpassung an den Vorgang vermieden, weshalb die Oefen auch nicht rauchen. Der Einsatz betrug 9 t. Die Kohle enthielt 12 Proc. Wasser, 67—69 Proc. Koks (Kohlenstoff und Asche); das Ausbringen als Durchschnitt des Jahres 1898 betrug 73,24 Proc., in anderen Ofensystemen nur bis 68 Proc. Die Garungszeit ist normal 30-stündig und betrug 32—34 Stunden. Es ist also während des 15-monatlichen Betriebes regelmässig ein Mehr von über 4 Proc. gegen die theoretische Ausbeute (Tiegel) erhalten worden. Dieses Mehrausbringen wird erklärt durch Annahme von Niederschlägen von flüchtigem Kohlenstoff auf und in dem glühenden Kohlenkuchen in den letzten Stadien des Processes; hierüber sollen jedoch noch weitere Untersuchungen stattfinden. (Stahl u. Eisen *1899.* **19**, 361.) *nn*

Verwendung von Koksofengas als Leuchtgas.

Von Carl Schmidt.

Die bei der Destillationskokerei gebildeten Gase finden für Heizzwecke schon lange Verwendung, für Kraftzwecke werden sie neuerdings herangezogen, und es steht nun auch zu erwarten, dass sie als Leuchtgas künftig mehr zu verwerthen sein werden[8]). Wie Verf. nämlich an einem ausführlich wiedergegebenen Berichte aus „Eng. and Mining Journal"[9]) darlegt, besitzen die während der ersten Stunden der Destillation abgetriebenen Gase eine für Beleuchtungszwecke hinreichende Leuchtkraft, und man kann mit denselben, wie auch thatsächlich in Halifax seit zwei Jahren geschieht, grosse Gebiete mit Leuchtgas versorgen. Das Gas ist praktisch in 2 Fractionen aufzufangen, deren erste als Leuchtgas, die zweite als Heizgas dient. Auf der die Stadt Halifax mit Leuchtgas versorgenden Kokerei werden erhalten aus 1000 t Kohle:

	cbm	Vol.-Proc.	Heizwerth c pro 1 cbm	Leuchtkraft engl. Kerzen	Spec. Gew.
1. Fraction:	144	49,5	6103	14,7	0,512
2. Fraction:	146	50,5	3263	9,0	0,412
Gesammtgas:	290	100,0	5571	11,6	0,466

Zusammensetzung des Gases.

Proc.	CO_2	C_nH_m	CO	H	CH_4	N	O
1. Fraction:	3,6	5,2	6,1	38,4	38,7	7,7	0,3
2. Fraction:	2,2	2,4	6,3	50,5	29,2	9,1	0,3
Mittel:	2,9	3,8	6,2	44,5	33,9	8,4	0,3

Wie Verf. nun weiter zeigt, besitzen die Gase deutscher Destillationskokereien (auf Zeche „Mathias Stinnes" bei Essen) ganz ähnliche Eigenschaften, und sie könnten ebensowohl in gleicher Weise für Beleuchtungszwecke herangezogen werden. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* **42**, 241.) *r*

[7]) Vergl. Chem.-Ztg. *1898.* **22**, 993.
[8]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* **23**, 70.
[9]) Eng. and Minin Journ. *1898.* **66**, 428, 454.

Elektrolyse schwefligsaurer Zuckerlösungen.

Von Lallemant.

Die Debatte über dieses Verfahren zeigt, dass man es noch in iner Weise genügend beurtheilen kann, dass aber jedenfalls die Verderungen der Saftreinheit allein keinen Schluss auf das erreichte sultat gestatten. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 881.) λ

Kalte Saftscheidung in der Centrifuge.

Von Hignette.

Aus Dupont's Bericht ergiebt sich, dass auch dieses Verfahren h einer sicheren Beurtheilung noch entzieht, und dass die blosse eigerung der Reinheit des Saftes kein genügendes Kriterium für dessen nstiges Verhalten abgiebt; die nach Hignette dargestellten Säfte ren dunkler, zähflüssiger und weniger leicht zu kochen als die übhen, und erst die in kommender Campagne bevorstehende Erprobung s Verfahrens im Grossen wird daher zeigen, ob die Versprechungen des finders sich voll bewähren können. (Bull. Ass. Chim. *1899.* 16, 933.) λ

Der überhitzte Wasserdampf, seine Erzeugung und Verwendung. Von lbert Hoff. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 370.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Tödtliche Verunglückungen in Kohlenoxydgas zufolge rwendung von Dynamit bei der Schiessarbeit in der Kohle.

Von Heise.

Verf. bespricht einige Fälle von Verunglückungen die als „Erckungen in Dynamitgasen" bezeichnet werden, in denen unzweifelhaft Ursache Kohlenoxydvergiftung war. Neben Kohlenoxyd kämen als hädliche Gase, welche in Folge der Explosion des Sprengstoffs entchen, nur noch Kohlensäure, Sprengöldämpfe und Stickoxyd oder ickoxydul in Frage. Aus näher angegebenen Gründen können diese se nicht die Ursache gewesen sein. Woher stammt aber das Kohlenyd? 100 g Guhrdynamit liefern 23,4 l Kohlensäure, 11,7 l Stickstoff, Sauerstoff; 100 g Gelatinedynamit 24,8 l Kohlensäure, 13,5 l Stickstoff, 1 l Sauerstoff. Die Explosionszersetzung kann in Wirklichkeit nicht l hiervon abweichen. Da die Fälle alle bei Schiessarbeit in der Kohle rgekommen sind, so kann nur der Kohlenstaub eine Rolle hierbei spielt haben. Verf. giebt folgende Erklärung: Ein ausblasender namitschuss zermalmt die umliegende Kohle zu feinstem Staube, die plosionsgase wirken mit einer Temperatur von 2900—3000° unter uck auf den Staub ein, die entstehende Kohlensäure wird zu Kohlenyd reducirt, wobei 100 g Gelatinedynamit ca. 54 l Kohlenoxyd geben nnen, so dass sehr wohl eine Atmosphäre mit $^1/_2$ Proc. Kohlenoxyd tstehen kann, welche schon tödtlich wirkt. Der ausblasende Staub rd aber in der Strecke mit dem Sauerstoff noch weitere Kohlenoxydngen erzeugen. — Beim Schiessen mit Sicherheitssprengstoffen, deren plosionstemperatur 1200° tiefer liegt, als die des Dynamits, sind derige Unfälle noch nicht vorgekommen. (Glückauf *1899.* 35, 341.) *nn*

Das erste Kohlenbergwerk im Gouvernement Irkutsk.

Durch den Capitän Morkewicz ist 130 Werst von Irkutsk an Eisenbahnstation Tscheremchowo das erste Kohlenbergwerk eröffnet rden. Diese Lager waren bereits im Jahre 1894 auf Rechnung der ttelsibirischen Bahn untersucht und als für den Abbau sehr günstig klärt worden. Es wurden 4 Flötze in einer Gesammtmächtigkeit n $6^3/_4$ Arschin, darunter eines von 4 Arschin, aufgedeckt. Das Hannde erwies sich als solid und fest, der Wasserzufluss ist nur undeutend, die eingelagerten Thonschichten sind weich und gestatten e leichte Förderung der Kohle, der Einfallswinkel variirt nur zwischen nd 15° und macht die kostspielige Ausrichtung tiefer Schichten überssig. Die Analysen der Tscheremchowoschen Kohle ergaben: Flüche Stoffe (Bitumen) 40,17—49,24, Koks (Rückstand) 59,83—50,76, hlenstoff 40,12—46,37 *(diese Zahl muss irrthümlich falsch angegeben n, denn sie ist viel zu niedrig. D. Ref.)*, Asche 3,04—13,46, Schwefel 20—6,49, Wasserstoff 5,20—6,05 Proc. Die Kohle ist als halbfett bezeichnen und eignet sich zur Locomotivheizung. (Rigaer Ind.-g. *1899.* 25, 36.) *a*

Die Kohlenförderung der Vereinigten Staaten.

Nach den Veröffentlichungen des statistischen Amtes der Verein. aaten ist deren Kohlenförderung von 1870 bis 1898 von 32863600 t f 147860380 t, die Ausfuhr von 227918 t auf 4008996 t gestiegen. 70 lieferten die Vereinigten Staaten 17 Proc., jetzt liefern sie 25 Proc. s gesammten Kohlenbedarfs der Erde. Seit dem Zeitraume von 1871 1885 bis zu dem von 1891 bis 1895 hat die Kohlenförderung der reinigten Staaten um 195 Proc., die Deutschlands um 115 Proc., die ankreichs um 45 Proc., die Grossbritanniens um 45 Proc., endlich die r übrigen Länder um 132 Proc. zugenommen, die der Erde ohne die reinigten Staaten ist um 75 und mit deren Einschluss um 95 Proc. stiegen. 1870 kostete in Nordamerika die Tonne Anthracit im Mittel oll. 4,39, 1898 nur Doll. 3,50, die Tonne bituminöser Kohle brachte 70 Doll. 4,72 und 1898 Doll. 1,60. (Electrical World *1899.* 33, 362.) *d*

Das Kupfer in Bolivia.

Die bolivianischen Kupferlagerstätten bilden eine fast ununterbrochene n Nord nach Süd verlaufende Linie. Von den zahlreichen Lagern sind nur die von Corocoro auf dem Hochplateau von Titicaca im Betriebe. Corocoro liegt 4023 m hoch, in der Nähe des Desaguerado-Flusses. Das Erz gelangt auf Barken und der Bahn nach Mollendo an die Küste. Das Gestein ist wenig wasserführend und leicht zu bearbeiten, charakteristisch ist das reiche Auftreten von gediegenem Kupfer, in Körnern von mikroskopischer Grösse bis zu Massen von mehreren tons. Brennstoffmangel macht das Erzschmelzen im Grossen unmöglich. Weiber zerschlagen und scheiden das Erz oberflächlich, schaffen es zu Wasser- oder Handmühlen, wonach es in geneigten Gerinnen zwei Waschoperationen unterworfen wird. Man stellt ein Exporterz mit 70 Proc. Kupfer her. In Corocoro sind nur zwei Kupferöfen vorhanden, die mit trockenem Lamamist betrieben werden, anderer Brennstoff ist zu kostspielig. Es kommen daher fast nur Erze und sehr wenig Kupferbarren zur Ausfuhr. Die Gewinnungskosten von 1 Ctr. (spanischer Ctr. à 46 kg) Kupferproduct soll 14,5—15 Bolivars (= M 58—60) betragen, was in keinem Verhältnisse mit dem jetzigen Kupferpreise steht. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 204.) *nn*

Ueber Darstellung schmiedbaren Gusses in den Verein. Staaten. (Nach Mittheilungen von C. Davis und E. C. Wheeler.)

Von A. Ledebur.

Man verwendet in Nordamerika zur Darstellung schmiedbaren Gusses Holzkohlen-Roheisen des Oberen See-Bezirks und nur Koks-Roheisen einiger Koksöfen, welches wegen seines höheren Mangangehaltes als Zusatz zu manganarmem Holzkohleneisen verwendet wird. Man benutzt zum Schmelzen fast ausschliesslich den Flammofen, während bei uns meist in Tiegeln und im Cupolofen geschmolzen wird. Die Veränderungen, welche das Roheisen beim Schmelzen in den verschiedenen Apparaten erleidet, sind nicht dieselben. Beim Tiegelschmelzen brennt kein Silicium weg, sondern bei hohen Temperaturen wird sogar Silicium aus den Tiegelwänden reducirt und in das Eisen eingeführt; im Cupolofen dagegen verringert sich der Siliciumgehalt je nach Brennstoffaufwand, noch mehr im Flammofen. Für leichte Gussstücke macht man deshalb Einsätze mit 0,8—1,3 Proc. Si, für schwere 0,65—0,95 Proc., wovon die Hälfte wegzubrennen pflegt. Ein zu hoher Siliciumgehalt vermindert die Festigkeit und Zähigkeit. Proben mit (im Mittel) 0,46 Proc. Silicium zeigten 32 kg Zugfestigkeit pro qmm und 5,99 Proc. Längendehnung, solche mit 0,72 Proc. Si nur 27,3 kg und 2,25 Proc. Schwefelgehalt über 0,045 Proc. ist nachtheilig. Trotzdem setzt man für den sog. McHaffie-Guss für dicke Gegenstände Schwefeleisen ungefähr im Verhältniss 1:1000 zu, um die Graphitbildung beim langsamen Abkühlen zu verhindern; die Stücke werden 8 Tage lang geglüht, sind ziemlich hart, aber spröde. Kohlenstoff brennt wenig ab, deshalb bemisst man den Gehalt auf 2,75—3 Proc., weil sonst Graphitbildung veranlasst und das Glühen verlängert wird. Bei mehr als 0,25 Proc. Phosphor bleiben die Gussstücke leicht hart. Ueber den Nutzen des Mangangehaltes sind die Ansichten getheilt; die östlichen Giessereien halten ihn sehr niedrig, die westlichen nehmen Roheisen mit 1,5 Proc. Mn und behaupten, dass die Zeitdauer des Glühens abgekürzt werde. Durch das Schmelzen auf saurem Herde verbrennt Mangan und schützt den Siliciumgehalt vor dem Austreten, der erfolgte Guss ist also siliciumreicher, schwindet weniger und wird vielleicht auch beim Glühen eher weich. Um das zeitraubende Glühen der Gussstücke in Eisenoxyden abzukürzen, hatte man versucht das Tempern mit Wassergas zu bewirken, wobei der Wasserstoffgehalt die Entkohlung übernehmen sollte, aber ohne Erfolg. Zusammensetzung und Aenderung des Gusses für kleinere Gegenstände ist: Kohlenstoff des Einsatzes 3,20 Proc., des rohen Gussstückes 2,82, des geglühten 2 Proc.; Silicium: rohes Gussstück 0,75 Proc., geglühtes 0,48 Proc.; Zugfestigkeit 23,7 kg; Längendehnung 8,16 Proc. Dagegen erreicht der Kohlenstoffgehalt der fertigen Gussstücke auf deutschen Werken selten 1 Proc. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 366.) *nn*

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Ueber ein elektrolytisches Verfahren zur Gewinnung der chlor-, brom- und jodsauren Salze der Alkalien.

Von E. Müller.

Verf. hat gefunden, dass die Gegenwart eines Alkalichromates bei der elektrolytischen Ueberführung von Alkalichloriden, -bromiden und -jodiden in die Chlorate, Bromate und Jodate von grossem Vortheil ist. Bei Versuchen mit Jodkalium und Bromkalium erhielt er durch einen Zusatz von 0,18 g Kaliumchromat auf 20 g Jod- oder Bromkalium 97 und 94 Proc. der theoretisch möglichen Ausbeute. Als Substanz für die Anode ergab sich Platin als die zweckmässigste, zur Herstellung der Kathode waren Platin, Eisen, Nickel oder Kupfer, aber nicht Blei oder Zink geeignet. Der Elektrolyt konnte neutral oder alkalisch sein, doch erhöhte bei Chloriden und Bromiden ein Zusatz von Alkali die Werthe für die Wasserzersetzung, auch erwies es sich als vortheilhaft, ihn in Bewegung zu halten. Die Temperatur wurde besser erhöht genommen, um niedrigere Spannungen zu erzielen. Bei den Chloriden bilden sich überdies unter 25° C. nicht unbedeutende Mengen von Perchloraten. Ueber 50° aber darf man nicht erwärmen. Die Stromdichte konnte in weiten Grenzen variiren. Da nach der Elektrolyse mit Chromat-

zusatz die Kathode einen chromhaltigen Ueberzug zeigte, so hält Verf. es für möglich, dass sich an der Kathode ein feiner Ueberzug einer Legirung von Chrom mit dem Kathodenmaterial ausbildet, welche die Eigenschaft besitzt, die Reduction zu verhindern. (Ztschr. Elektrochem. *1899*. 5, 469.) *d*

Ueber das Auftreten von Carbylamin bei der Elektrolyse alkoholisch-alkalischer Nitrobenzol- und Anilinlösungen ohne Diaphragma.

Von J. Möller.

Als Verf. 25 g Nitrobenzol, 40 g Natriumhydroxyd in 50 g Wasser und 350 ccm Alkohol löste und bei einer elektromotorischen Kraft von 7—8 V. und einer Stromdichte von 9—10 A. auf 1 qdm unter Erwärmung auf 60—70° 36 Stunden lang ohne Diaphragma der Elektrolyse zwischen Platinelektroden aussetzte, konnte er nach Beendigung derselben starken Geruch nach Isonitril wahrnehmen. Doch gelang es nicht, das Isonitril zu isoliren. Bei Anwendung einer in einer Thonzelle befindlichen wässerigen Anilinlösung mit Zusatz von wenig Alkali als Anoden-, einer 10-proc. Kalilauge als Kathodenflüssigkeit, einer Platinanode und einer cylindrischen Nickeldrahtnetz-Kathode trat, obwohl die Elektrolyse unter Eiskühlung ausgeführt und die Flüssigkeit in der Thonzelle in starker Bewegung erhalten wurde, Carbylamin nicht auf, wohl aber konnte bei der 10-stünd. Elektrolyse einer Lösung von 6 g Anilin und 10 g Natriumhydroxyd in 12 g Wasser und 100 ccm Alkohol ohne Diaphragma bei einer Spannung von 5—6 V. und einer Stromdichte von 6 A. auf 1 qdm bei Erwärmung auf 60—70° die Anwesenheit von Isonitril nachgewiesen werden. Verf. glaubt deshalb, das Ausbleiben der Carbylaminbildung bei den elektrolytischen Oxydationsversuchen von Anilin in wässeriger Lösung den unrichtigen Versuchsbedingungen zuschreiben zu müssen. (Ztschr. Elektrochem. *1899*. 5, 463.) *d*

Die Elektrosynthese gemischter Azokörper.

Von W. Löb.

Die Arbeit bezweckt, zu untersuchen, ob die directe Elektrosynthese gemischter, d. i. solcher Azokörper, die aus verschiedenartigen Componenten bestehen, durch Reduction in alkalischer Lösung angängig ist. Dazu wurde die gemeinsame Reduction der Componenten der gemischten Azokörper in Form ihrer Nitroverbindungen in geeigneter alkalischer Lösung in äquimolecularen Mengenverhältnissen durch die kathodische Wirkung des elektrischen Stromes mit gutem Erfolge versucht. Doch gelang es nicht, Nitrophenole zu Azophenolen elektrolytisch zu reduciren. Bei der Ausführung der Versuche wurde die Reductionsflüssigkeit bei Anwendung von Platin- und Nickelkathoden in einen Thoncylinder, bei Anwendung einer Quecksilberkathode in das äussere starkwandige Becherglas gebracht, während als Anode ein Platinblech, als Anodenlösung starke Natronlauge diente. Die Temperatur war die des Zimmers, die Stromstärke konnte zwischen weiten Grenzen schwanken. Als einzuhaltende Vorsichtsmaassregeln ergaben sich die Herstellung der Lösungen in der Kälte und das Einbringen des Alkali bei den empfindlichen Nitrokörpern zu der fertigen Lösung des Gemisches der Ausgangscomponenten. So gelang es, *o*-Azotoluol, *m*-Diamidoazobenzol, *p*-Diamidobenzoldisulfonsäure, Tetramethyldiamidoazobenzol, *m*-Azobenzoldisulfosäure, *p*-Azotoluoldi-*o*-sulfonsäure, *o*-Toluolazobenzol, *m*-Azobenzoësäurebenzylalkohol, Azotoluolbenzoësäure, *m*-Sulfoazobenzoësäure, Amidoazobenzoësäure, Amidoazosulfobenzoësäure und Dimethylamidobenzolazobenzoësäure zu erhalten. (Ztschr. Elektrochem. *1899*. 5, 456.) *d*

Ueber das Verhalten des Wehnelt'schen Unterbrechers im Wechselstromkreise.

Von L. Kallir und Fr. Eichberg.

Die Verf. haben ihre Versuche mit dem Wehnelt'schen Unterbrecher[10]) in der Primärwickelung einer Inductionsspule mit Anwendung einer stroboskopischen Scheibe fortgesetzt und gefunden, dass der Primärstrom durch den Unterbrecher plötzliche Abnahmen mit darauffolgenden Zunahmen erfährt, und dass die frei werdenden Gasmengen, welche an der Kathode in doppelter Menge ausgeschieden werden wie an der Anode, die Stromunterbrechung herbeiführen. Ein eingeschalteter Widerstand mit Selbstinduction schwächt die secundär inducirte elektromotorische Kraft sowohl dadurch, dass das Anwachsen des Stromes nach erfolgter Unterbrechung verzögert wird, als auch dadurch, dass er dessen rasches Abfallen verhindert. Mit der Temperatur und dem Drucke änderte sich ebenfalls der Unterbrechungsvorgang. Mit steigender Temperatur sank die Stromstärke in der Zelle, mit steigendem Drucke nahm sie zu. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899*. 17, 184.) *d*

Eine neue Methode zur Demonstration der elektrischen Drahtwellen.

Von W. D. Coolidge.

Arons hatte die Lechner'schen Drähte in das Vacuum eingeschlossen und gezeigt, dass die elektrischen Schwingungen in demselben sich durch Aufleuchten der Drähte selbst zu erkennen geben. Verf. wendet nun den Blondelot'schen Erreger an und verbindet ihn mit den Polen einer Tesla-Spule mittlerer Grösse. Der Tesla-Apparat wurde durch ein Inductorium gespeist. Die beiden dünnen Drähte, die mit dem secundären Kreise des Blondelot'schen Erregers verbund[en] sind, kommen zum Leuchten überall, mit Ausnahme der Knotenpunk[te] der elektrischen Wellen. Die Versuche gelangen bis zu ziemlich klein[en] Wellen (12 cm). Man hat also mit dieser Versuchsanordnung ein[en] Apparat, der gestattet, die elektrischen Wellen und die damit verbunden[en] Versuche an Drähten in Luft sichtbar zu machen. (Wied. Ann. Phy[s.] Chem. *1899*. 67, 578.) *n*

10) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 96.

Dreischaltungssystem bei 110 V.-Gleichstrom mit A. E. G.-Differentialbogenlampe.

Von J. Zeidler.

Zur Erzielung eines noch brauchbaren ruhigen Lichtes hat m[an] bisher jeden Bogenlampenstromkreis mit einem sogenannten Beruhigung[s]widerstand versehen, der ca. 25—30 Proc. der Netzspannung abdrosselt. Man konnte daher in einen Stromkreis von 110 V.-Spannung nur zw[ei] Bogenlampen hinter einander einschalten und hatte dabei eine nutzlo[se] Umsetzung von ca. 25—30 Proc. der Energie in Wärme. In zweck[ent]sprechenden Differentialbogenlampen kann man jedoch die elektrisch[e] Energie mit wenigen Procenten Verlust dem Lichtbogen zuführen un[d] dabei ein für die meisten Zwecke genügend ruhiges Licht erziele[n]. Es können dann also auch 3 Bogenlampen in eine Gleichstromleitun[g] von 110 V.-Spannung hinter einander eingeschaltet werden, die da[s] nur die gleiche Energie wie früher zwei derselben verbrauchen. F[ür] die Dreilampenschaltung bei 110 V. ist ausser zweckentsprechende[n] Lampen eine verhältnissmässig constante Netzspannung, geringer Leitung[s]verlust, sowie die Anwendung besonderer Niedervoltkohlen, welche b[ei] 35 V. mit genügend langem Lichtbogen brennen, nöthig. Ausserdem i[st] die Anwendung eines selbstthätigen Vorschaltwiderstandes zweckmässi[g], welcher beim Einschalten diejenige Spannung aufnimmt, um welche d[ie] Lampen niedriger zünden. Dieser Widerstand besteht bei den Lampe[n] der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft aus einem Solenoid, welche[s] vom Lampenstrom durchflossen wird und auf einen Stabanker anziehen[d] wirkt. Der Anziehung des Stabankers wirken Spiralfedern entgege[n], die an dem einen Ende desselben angreifen. Am anderen Ende de[s] Stabankers sitzt eine Kupferlamelle, welche auf einer Reihe über einand[er] angeordneter Contactblöcke schleift. An diese Contactstücke sind Wide[r]stände angeschaltet, so dass bei übernormaler Lampenstromstärke durc[h] die entsprechende Stellung des Ankers Widerstand in den Bogenlampen[-]stromkreis eingeschaltet wird. Dadurch wird die Differenz zwische[n] der etwas niedrigeren Gesammtlampenspannung nach dem Zünden un[d] derjenigen beim normalen Brennen der Lampen abgedrosselt. (Elektrotechn. Ztschr. *1899*. 20, 241.) *s*

16. Photochemie. Photographie.

Eine Anwendung des Beugungsgitters auf die Farbenphotographie.

Von R. W. Wood.

Werden von demselben Gegenstande drei photographische Aufnahme[n] gemacht, eine durch ein rothes Glas, die zweite durch ein grünes un[d] die dritte durch ein blaues Glas, und werden nachher die Diapositiv[e] dieser Bilder wieder beleuchtet mit rothem bezw. grünem und blauer[n] Licht, so erhält man, wenn man die drei Bilder auf irgend eine Weis[e] optisch zur Deckung bringt, ein Bild in den natürlichen Farben. Di[e] Erklärung dafür giebt die Young-Helmholtz'sche Theorie. Um nu[n] drei solche Bilder zu vereinigen, benutzt Wood folgendes Verfahren: Man denke sich drei Beugungsgitter von solchen Gitterconstanten, dass das rothe Licht des ersten mit dem grünen des zweiten und dem blauen des dritten Gitters zusammenfällt. Lassen wir nun von einer linearen Lichtquelle auf diese drei neben einander stehenden Gitter Licht fallen, so werden 3 Lichtstreifen auf einem Schirm entstehen von rother, grüne[r] und blauer Farbe. Bringen wir die 3 Bilder zur Deckung so giebt di[e] Combination der 3 farbigen Bilder ein weisses Bild. Nun nehme ma[n] drei Diapositive, wie oben beschrieben, und überziehe sie mit Chrom[-]gelatine, alsdann lege man über die in rothem Licht photographirte Platte das erste Gitter, auf die zweite das für grünes Licht bestimmt[e] Gitter und auf die dritte Platte das letzte Gitter, exponire sie dem Sonnenlichte und entwickle die Platte mit warmem Wasser. Diese 3 Platten, die nun sowohl das photographische Bild als auch ein Gitter von bestimmtem Linienabstande enthalten, lege man auf drei wieder mi[t] Chromgelatine belegte dünne Glasplatten und exponire sie. Alsdann erhält man wieder ein Gitter, aber nur an den Stellen, wo Licht durch[-]geht, d. h. überall mit der Intensität, wie die Aufnahme an jeder Stelle aufweist. Diese 3 Platten lege man nun genau auf einander und be[-]trachte sie in bestimmtem Abstande mit einer Linse. Ist das Auge an der richtigen Stelle, so erhält es von der einen Platte das rothe, von der zweiten das grüne und von der dritten das blaue Licht und sieht also die Photographie in den natürlichen Farben. Anstatt nun aber 3 Platten zu nehmen, reproducirt Verf. alle drei nach einander auf eine Chromgelatineplatte und erhält insofern günstigere Resultate, weil die Justirung einfacher ist, und er hat den Vortheil, dass eine solche Platte wie jede photographische Aufnahme im Copirrahmen verviel[-]fältigt werden kann. (Phil. mag. *1899*. 47, 368.) *n*

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 20. Mai 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 40.) No. 16. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

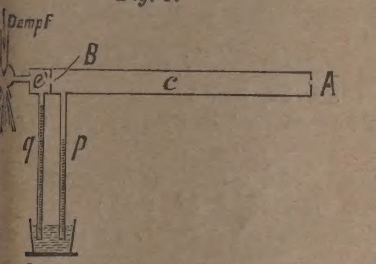
ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Pneumatisches Pyrometer von Uehling und Steinbart.

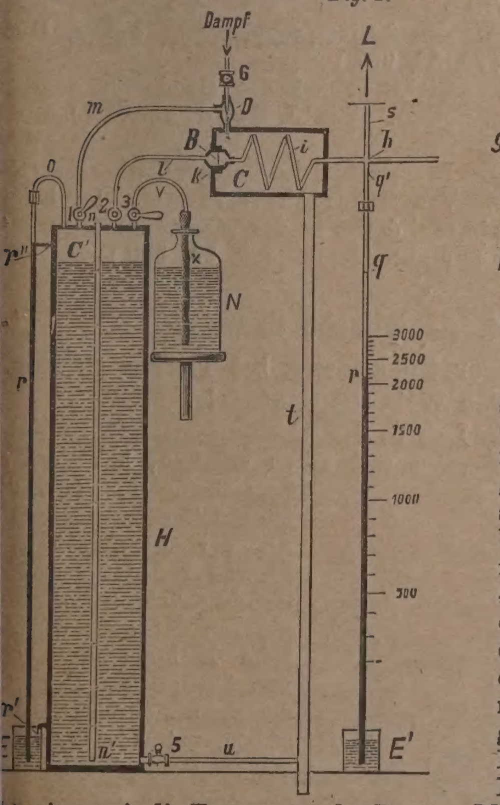
Das pneumatische Pyrometer beruht auf einem ähnlichen Princip der von Uehling und Steinbart früher angegebene Apparat zur aufenden Untersuchung der Rauchgase.[1]) Neu daran ist die Einung zum Selbstregistriren der jeweiligen Temperaturen. Wenn zwei

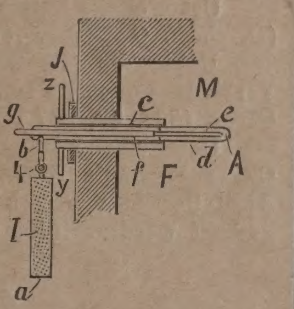
Fig. 1.



Oeffnungen A und B (Fig. 1) den Einlass und Auslass der Kammer C bilden und durch einen Saugapparat D in dem Apparate ein constanter Zug unterhalten wird, so wird die Luft aus der Kammer C durch die Oeffnung B nach C' hinüber gesaugt, während Luft von aussen durch die Oeffnung A eintritt. Die Grösse des in C' und C herrschenden s kann an den Manometern q und p gemessen werden. Tritt bei wärmte Luft ein, während man die Austrittsöffnung B auf Normaleratur erhält, so strömt weniger Luft bei A ein als bei B aus. lich nimmt aber auch die Geschwindigkeit, mit der die Luft bei A römt zu, und die Geschwindigkeit mit der sie bei B abfliesst ab. diese Weise verursacht jede Veränderung in der Temperatur an Oeffnung A eine entsprechende Veränderung des Zuges in der mer C, wobei allerdings Voraussetzung ist, dass die Temperatur er Oeffnung B constant ist. Soll der im Vorstehenden beschriebene rat zur Temperaturbestimmung benutzt werden, dann müssen

Fig. 2.





gewisse Bedingungen erfüllt werden, denen der in Fig. 2 schematisch gezeichnete Apparat entspricht. Die Luft tritt bei a in ein Baumwollenfilter I, passirt den Hahn 4 und gelangt durch b in die sog. Feuerröhre F, die in den Raum M, dessen Temperatur gemessen werden soll, eingesetzt ist. Indem die Luft zwischen den beiden Platinröhren d und e hint, nimmt sie die Temperatur des Raumes M an und tritt dann durch ine Oeffnung A in das Rohr $g\,h\,i$. J ist ein Kühler, in welchem asser bei y einströmt, und den es durch das Rohr z wieder verlässt. nde des Rohres i befindet sich die feine Austrittsöffnung B, die Kammer G angeordnet ist, woselbst sie durch den Abdampf des ators D constant auf 100° C. erhalten wird. An die feine Oeffnung B sst sich die Röhre l an, die zu dem Zugregulator H bezw. zu der er C' führt, die wieder durch eine Röhre m mit dem Saugapparat D bindung steht. Wird letzterer mittels des Hahnes 6 in Thätigkeit t, so wird die Luft aus der Kammer C' herausgesaugt, und die rsatz bei a einströmende Aussenluft muss den oben angegebenen Weg passiren. An dem Manometer q bezw. der Scala r desselben kann die jeweilig in M herrschende Temperatur abgelesen werden. Das Rohr s führt zu einer selbstthätig wirkenden Registrirvorrichtung L. Mittels der Flasche N kann durch den Schlauch x, das Rohr v und den Hahn 3 das Wasserniveau im Zugregulator H stets auf gleicher Höhe $r'\,r''$ erhalten werden. Das Instrument kann auch mit einer beweglichen Feuerröhre versehen werden. Regulator und Registrirvorrichtung können in entsprechenden Entfernungen (25—50 m) vom Ofen aufgestellt werden. Der neue Apparat hat auf vielen amerikanischen Hochofenwerken Anwendung gefunden. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 431.) *V*

[1]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22. 26.

Zur Geschichte der Maschinen für die Herstellung flüssiger Luft.

Von Carl Linde.

Bezugnehmend auf eine Bemerkung Ramsay's wonach dem Dr. Hampson schon einige Wochen früher, als Linde sein deutsches Patent genommen hatte, in England eine sehr einfache und zweckmässige Maschine zur Erzeugung flüssiger Luft patentirt worden sei, weist Verf. nach, dass er zuerst und Niemand vor ihm den Gedanken öffentlich ausgesprochen oder hinterlegt habe, dass mit Hülfe des Thomson-Joule-Effectes zwischen sehr hohen Drucken ein Kreisprocess sich ausführen lasse, wie er ihn zur Gasverflüssigung zur Anwendung gebracht habe. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 925.) *β*

Das Helium.

Von A. Granger.

In der vorliegenden, recht genauen Monographie wird zuerst die Geschichte des Heliums beschrieben (Entdeckung der Heliumlinie durch Janssen 1868, sowie durch Frankland und Lockyer, Auffindung in der Lava des Vesuvs durch Palmieri 1882, weitere Untersuchungen durch Rayleigh und Ramsay, Hillebrand, Crookes), sodann das Vorkommen im Uranit und anderen Mineralien (Uranit, von Hillebrand untersucht, entwickelte 13,5 ccm Helium pro 1 g, ein norwegischer Cleveït 6,1 ccm, ein Bröggerit 1,8 ccm, andere wie z. B. Pechblenden nur Spuren), sowie in anderen festen Körpern, ferner in den Wässern verschiedener Quellen. Um das aus Mineralien durch Erhitzen frei gemachte Helium ganz zu reinigen, empfiehlt Verf. eine Vorrichtung, bei welcher das Helium in Bläschen durch geschmolzenen Phosphor geleitet wird. Endlich bespricht Verf. die physikalischen Eigenschaften des Heliums und die zahlreichen vergeblichen Versuche, dasselbe in chemische Verbindung treten zu lassen, wobei er die Absorption durch Platin kurz erwähnt. (Rev. gén. de Chim. pure et appliq. *1899.* 1, 137.) *β*

Die Absorption.

Die Isotherme des colloidalen Eisenoxydes bei 15°.

Von J. M. van Bemmelen.

Nachdem Verf. die Entwässerung, Wiederwässerung, Wiederentwässerung und den Einfluss, welchen der Wassergehalt der Luft und verschiedene Temperaturen auf das Eisenoxyd ausüben, durch zahlreiche Versuche und Niederlegen der Resultate in Tabellen und Curven gezeigt hat, kommt er zu folgendem bemerkenswerthen Ergebniss: Der Hydrogel zeigt die Eigenschaften der amorphen, speciell der colloidalen Substanzen; er bildet kein chemisches Hydrat, da sein Wassergehalt von verschiedenen Bedingungen abhängig ist. In den Erscheinungen der Hysteresis ähnelt er der Kieselsäure. Es hat sich wieder herausgestellt, dass in einer amorphen (colloidalen) Substanz keine Ruhe herrscht, sondern dass der Molecularzustand und die Zusammensetzung sich fortwährend ändert, welche von der Temperatur abhängig ist, so dass ein Gehalt z. B. von 4 H_2O Zufälligkeit ist. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 185.) *δ*

Ueber den Schmelzpunkt des Oleodistearins.

Von R. Heise.

Das aus dem Fette des Fettbaumes, Steareodendron Stuhlmannii Engl., und aus der sog. Kokumbutter von Garcinia indica Chois. erhaltene Oleodistearin, ein gemischtes Glycerid, schmilzt zunächst bei 44 bis 44,5°, während nach dem Umschmelzen durch langsames Erstarren ein Körper erhalten wird, der den Schmelzp. 37—38° zeigt, und schnelles Abkühlen eine Modification mit dem Schmelzp. 27—28° giebt. Wurde diese dann im Röhrchen vorsichtig höher erwärmt, so erstarrte sie bei 32,4° und schmolz bei 37—38° wieder. Da von anderer Seite diese

bei 27—28° schmelzende Modification nicht erhalten wurde, so hat Verf. die Versuchsbedingungen festgestellt, unter welchen das in seinen Schmelz- und Krystallisationserscheinungen dem Schwefel und Benzophenon ähnelnde Oleodistearin die bei 27—28° schmelzende labile Modification aus der geschmolzenen stabilen giebt. Um dieselbe zu erhalten, ist ein schnelles Abkühlen erforderlich. Ein Zerreiben der labilen Substanz ändert die Krystallform; aus feinen Nadeln bilden sich derbe, meist rosettenartig gestellte Kryställchen. (Chem. Rev. *1899.* 6, 91.) δ

Ueber absolute Bestimmungen der Wärmestrahlung mit dem elektrischen Compensationspyrheliometer, nebst einigen Beispielen der Anwendung dieses Instrumentes.

Von Knut Angström.

Das Princip des Pyrheliometers ist folgendes: Zwei dünne, möglichst gleiche, einseitig geschwärzte Metallstreifen sind durch einen Schirm von einander getrennt. Der eine wird der zu messenden Strahlung ausgesetzt, der andere durch einen elektrischen Strom erwärmt. Ist nun die Erwärmung der beiden Streifen identisch, so ist die aufgenommene Strahlungsenergie gleich der zugeführten Stromenergie. Die Erwärmung wird mittelst eines Thermo-Elementes gemessen. Die Herstellung der Metallstreifen muss sehr sorgfältig ausgeführt werden. Die Symmetrie kann aber dadurch nachgewiesen werden, dass beide Zweige bestrahlt werden; alsdann darf die Ruhelage des Galvanometers, durch welches der Strom des Thermo-Elementes geht, nicht geändert werden. Die Constanten des Apparates, Widerstand, Breite der Streifen etc., werden ein für alle Mal bestimmt. Das Berussen der Streifen hat den Vortheil, dass das Absorptionsvermögen für verschiedene Wellen gleichförmiger wird. Trotzdem nimmt das Absorptionsvermögen mit zunehmender Wellenlänge etwas zu. — Als Beweis für die Zuverlässigkeit der Methode werden einige Beobachtungen mitgetheilt, sowohl über Sonnenstrahlung auf Teneriffa in verschiedenen Höhen, als auch über Strahlung von Glühlampen. (Wied. Ann. Phys. Chem. *1899.* 67, 632.) n

Ueber die Methode von Ramsay und Shields zur Bestimmung des Moleculargewichtes von Flüssigkeiten. Von J. Derôme. (Rev. gén. de Chim. pure et appliqu. *1899.* 1, 142.)

Ueber die racemische Umwandlung des Kaliumracemates. Von J. H. van't Hoff und Wolf Müller. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 857.)

Ueber die heteromorphen (allotropen) Modificationen des Phosphors und des Arsens, sowie des Einfach-Schwefeleisens. Von G. Linck. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 881.)

2. Anorganische Chemie.

Das Verhältniss einiger Salzlösungen gegen eine alkalische Lösung des Antimontrioxyds.

Von M. C. Harding.

Verf. hat die Niederschläge untersucht, welche eine Lösung von Antimontrioxyd in Kalilauge mit einer verdünnten Lösung von Wasserstoffplatinchlorid, mit einer sauren, alkalischen oder neutralen Goldlösung, mit Quecksilberchloridlösung, Kupfersulfatlösung, Eisenchloridlösung, Kaliumpermanganat- und Stannochloridlösung giebt. Die relative Menge zwischen Platin und Antimon lag meist in dem Verhältnisse 1 Atom Pt zu 2 Atomen Sb. In neutraler Goldlösung enthielt der Niederschlag 1 Atom Au auf 1 Atom Sb. Quecksilberchloridlösung verhält sich wie salzsaure Zinnoxydullösung. Aus Kupfersulfat und Antimontrioxyd erhält man Cupriantimonit von der Formel $CuSb_2O_4$. Beim Eisen ist die Zusammensetzung der Niederschläge eine wechselnde. Durch Stannochlorid wird die Antimonverbindung reducirt. (Ztschr. anorg. Chem. *1899.* 20, 235.) δ

Die Verflüchtigung des Osmiums im Luft- oder Sauerstoffstrome.

Von M. Vèzes.

Die von Ot. Šulc über die Verflüchtigung des Osmiums gemachten Mittheilungen[2]) bezeichnet Verf. theilweise als ungenau und unzureichend, da bereits vor 40 Jahren von H. Sainte Claire-Deville und H. Debray die Oxydirbarkeit des Osmiums bei gewöhnlicher Temperatur beobachtet worden ist. Auch wäre es erforderlich gewesen, die Herstellungsweise des zu den Versuchen verwendeten Osmiums anzugeben. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 230.) δ

3. Organische Chemie.

Beobachtungen über Derivate der Aconitsäure.

Von D. C. Hanna und Edgar F. Smith.

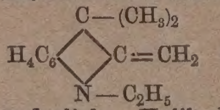
Bei der Einwirkung von Phosphortrisulfid auf Aconitsäure erhielten die Verf. Thiophthen in ziemlich derselben Ausbeute, in welcher es V. Meyer durch Destillation von Citronensäure mit Phosphorsulfid bekommen hatte. — Ferner haben die Verf. selbst dargestellten Citronensäuretriäthylester und Phosphortrichlorid auf einander im geschlossenen Rohre bei 100° einwirken lassen, wodurch sie zu Aconitsäure gelangt sind. Conen will bei gleicher Reaction Aconittriäthylester erhalten haben, und in Beilstein's „Organische Chemie" findet man unter Citronensäuretriäthylester eine Bestätigung dieser Ansicht. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 381.) γ

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 43.

Wirkung des Jodäthyls auf ββ-Trimethylindolenin.

Von G. Plancher und D. Bettinelli.

2 g der mit überschüssigem Aethyljodid gemischten Base wur[d] im geschlossenen Rohre auf dem Wasserbade während einer Stu[nde] erwärmt. Die entstandene krystallinische, durch freies Jod braun gefär[bte] Masse giebt, nach Umkrystallisiren aus Alkohol, farblose, in Wasser se[hr] weniger in Alkohol, noch weniger in Aether lösliche Schüppchen, unter Zersetzung bei 219° schmelzen. Die Analyse gab Zahlen, wel[che] mit der Formel des Jodhydrats des ββ-Dimethyl-N-äthyl-α-methylenindol[s]



übereinstimmen. Die Lösungen sind am Lichte v[er]änderlich. Kalihydrat macht die Base frei, welche leicht roth w[ird,] geruchlos, leichter als Wasser ist, sich leicht in verdünnten Säuren l[öst.] (Gazz. chim. ital. *1899.* 29, 1. Vol., 81.)

Ueber benzalhydrazinsulfosaure Salze. Von R. Stollé. (D. ch[em.] Ges. Ber. *1899.* 32, 799.)

Beitrag zur Kenntniss des Cevadins. Von Martin Freund [u.] Heinrich P. Schwarz. Ist im Wesentlichen bereits in der „Chemik[er-] Zeitung"[3]) mitgetheilt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 800.)

Ueber die Citronellalidencyanessigsäure. Von Ferd. Tiema[nn.] (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 824.)

Ueber die drei Lemongrasaldehyde des Herrn W. Stiehl. Von Fe[rd.] Tiemann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 827.)

Ueber Dithiobiurete. Von E. Fromm und E. Philippe. (D. ch[em.] Ges. Ber. *1899.* 32, 835.)

Ueber die zwei Formen des β-Aminocrotonsäureesters. [V.] E. Knoevenagel. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 853.)

Beobachtungen über das Nitroaceton. Von Louis Hen[ry.] (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 865.)

Ueber das Naphthochinon aus Dibrom-α-naphthol. Von Raph[ael] Meldola. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 868.)

Substantive Farbstoffe der Benzimidazolreihe. Von Joh. Pinn[ow] und F. Wiskott. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 898.)

Ueber die Reaction der Malonestergruppe gegen halogenis[irte] Chinone und Indone. III. Von C. Liebermann. (D. chem. Ges. B[er.] *1899.* 32, 916.)

Ueber Naphthinduline und Naphthazoniumverbindungen. [V.] F. Kehrmann und W. F. Sutherst. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 9[..])

Zur Kenntniss des Pyrrolidins. Von Jul. Schlinck. (D. ch[em.] Ges. Ber. *1899.* 32, 947.)

Ueber einige Derivate des β-Brompropylamins. Von A. Uedi[nck.] (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 967.)

Ueber die Gesetzmässigkeiten bei der Oxydation ungesätti[gter] Verbindungen mit Permanganat. Von J. Kondakow. (Journ. pr[akt.] Chem. *1899.* 59, 287.)

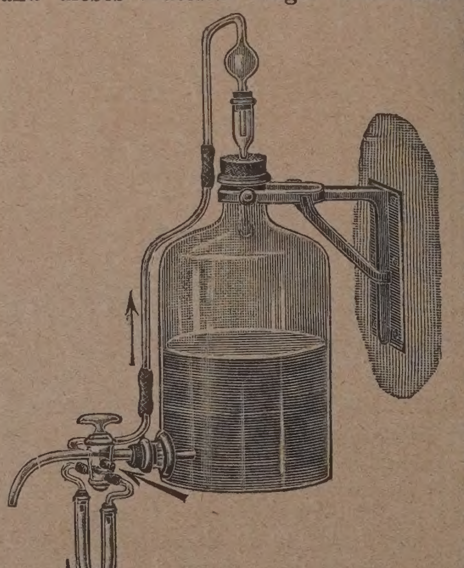
Ueber einen wichtigen Bestandtheil des Orangenblüthenöles (Nero[li] Citrus bigaradia Risso. Von Heinrich Walbaum. Ist bereits [im] April-Bericht von Schimmel & Co. in der „Chemiker-Zeitung"[4]) [mit]getheilt worden. (Journ. prakt. Chem. *1899.* 59, 350.)

4. Analytische Chemie.

Schutz der Absorptionsmassen bei Titrirapparaten.

Von Wilhelm Steinfels.

Um den Zutritt der Luft zu den Absorptionsmassen zu verhin[dern] und dieses Material länger brauchbar zu erhalten, hat Verf. an [einer] Standflasche für Titrirlösu[ngen] folgende Construction angebr[acht.] An der Ausflussöffnung [der] Flasche befindet sich ein [drei]fach durchbohrter Glashahn, d[urch] welchen der gesammte App[arat] beim Nichtgebrauche luft[dicht] verschlossen ist. Beim Oe[ffnen] des Hahnes durch Drehung [des]selben um 90° ist in dem Ma[sse,] wie die Flüssigkeit herausfli[esst,] der Luft ein Zutritt gest[attet.] Das Absorptionsrohr hängt d[irect] am Dreiweghahn (s. Fig.). D[urch] die Pfeile ist der Zutritt [der] Luft bezeichnet. Bei alkalis[chen] Flüssigkeiten werden statt [des] Glashahnes 3 Gummischlä[uche] verwendet, die durch einen [ex]centrisch construirten Que[tsch]hahn gleichzeitig geschlossen [und] geöffnet werden können.



[3]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1015. [4]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 330.

ze Apparat ist an der Wand so befestigt, dass er beweglich ist. Kugelaufsatz hat den Zweck, das Ueberdestilliren von Wasser aus Titerlösung in das Luftzuführungsrohr zu verhindern. (Nach einges. -Abdr. aus Ztschr. anal. Chem.) *c*

Ueber die Bestimmung des Schwefels in Kies bei Gegenwart von Eisen.

Von O. N. Heidenreich.

Um das Mitreissen von Ferrisulfat bei der Fällung der Schwefel-e als Baryumsulfat zu vermeiden, schlägt Verf. eine vorherige Re-ion des Eisensulfats durch metallisches Zink vor. Verf. giebt seine hode als vorläufige Mittheilung an. Nachdem durch Zink die auf öhnliche Weise hergestellte Lösung farblos geworden und somit Eisen reducirt ist, wird filtrirt und auf 600 ccm verdünnt. Die nend heisse Lösung wird hierauf mit kochend heisser Chlorbaryum-ng gefällt. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 233.) *δ*

Bestimmung der Schwefelsäure in Rohzuckern.

Von Bruhns.

Diese Bestimmung ist wichtig, weil manche Zucker, und besonders nproducte, statt der üblichen ca. 0,2 Proc. SO_3 0,60—0,65 Proc. alten, und sich in jeder Hinsicht schlecht verarbeiten, namentlich n dieser Gehalt nicht etwa aus dem benutzten Wasser stammt, ern übertriebener Schwefelung zuzuschreiben ist. Zur raschen Be-mung löst man 20 g Zucker mit 5 ccm reiner Salzsäure zu 100 ccm, gt je 25 ccm (5 g Zucker entsprechend) in Probirgläser und setzt seInde Mengen einer Chlorbaryumlösung hinzu, die in 1 l 15,25 g enthält, so dass 1 ccm je 0,1 Proc. SO_3 in 5 g des Zuckers pricht; man schüttelt, lässt 5 Minuten stehen, filtrirt unter Zusatz etwas Thonerdehydrat (wie man es zur Klärung beim Polarisiren tzt) — was stets leicht und sicher gelingt —, prüft einige ccm Filtrates mittels gesättigter Kaliumalaun- bezw. Baryumnitratlösung einen Ueberschuss an $BaCl_2$ oder SO_3 und wiederholt dem Ergeb-entsprechend die Versuche. Bei einiger Uebung geben $\pm$ 0,1 ccm $BaCl_2$-Lösung noch deutliche Unterschiede, und die ganze Analyse n ½ Stunde mit völliger Genauigkeit (durch gewichtsanalytische llelversuche bewiesen) beendigt; für blosse fabrikmässige Classifications-rsen macht man nur 2—3 Versuche, mit ganzen ccm $BaCl_2$-Lösung. Verfahren ist natürlich auch für alle anderen analogen Zwecke hbar. (Centr. Zuckerind. *1899.* 7, 571.) *λ*

Der Einfluss der Salzsäure bei Titration mit Natriumthiosulfat, mit besonderer Rücksicht auf die Bestimmung der selenigen Säure.

Von John T. Norton jr.

Die jodometrische Bestimmungsweise der selenigen Säure von Norris Fay[5]) ist vom Verf. darauf geprüft worden, ob die Salzsäure keinen ligenden Einfluss auf das Thiosulfat ausübe und dadurch die Genauig-der analytischen Resultate beeinflusse. Es hat sich dabei gezeigt, der Einfluss der Salzsäure auf das Thiosulfat hauptsächlich von vorhandenen Menge des letzteren, von dem Grade der Verdünnung von ihrer eigenen absoluten Menge abhängt. Bei 10 ccm Säure 30 ccm $\frac{n}{10}$-Thiosulfat ist bei allen Verdünnungen der Einfluss der an dem Verbrauch der Jodlösung zu bemerken. Bei 20 ccm iosulfat ist selbst bei einer Verdünnung auf nur 100 ccm kein ligender Einfluss durch 10 ccm Salzsäure wahrzunehmen. Die tion selbst muss möglichst schnell ausgeführt werden und bei einer eratur, die nahe bei 0° liegt. — Verf. verwendete hierauf selbst stelltes, reines Selendioxyd, das er wie Norris und Fay in Salz-von 1,12 spec. Gewicht löste und die Lösung auf 400 ccm ver-e. Auch hierbei zeigte es sich, dass bei 20 ccm $\frac{n}{10}$-Thiosulfat im rschuss kein Einfluss der Salzsäure zu bemerken war. Bei Ab-ung der Verdünnung und bei Zusatz grösserer Mengen Thiosulfat die Salzsäure in grösserer Quantität nachtheilig ein. Hiernach eint dem Verf. folgende Bedingung bei der Analyse als die zweck-gste, dass nämlich nur 5 ccm Salzsäure im Ueberschuss vorhanden ; dann genügt eine Verdünnung auf 200 ccm. — Ferner wird die ode von Muthmann und Schäfer[6]) zur Bestimmung der selenigen geprüft, bei welcher nach dem Verf. durch grosse Mengen Kalium-die Genauigkeit sehr erhöht wird, wenn geringe Mengen Selen-d vorliegen. Durch Ausscheidung rothen Selens bleibt aber die eaction trotzdem schwer zu erkennen. Ungenau ist diese Methode bei eren Mengen von Selendioxyd. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 221.) *δ*

Eine volumetrische Bestimmungsmethode für Borsäure.

Von Louis Cleveland Jones.

Zur Bestimmung der Borsäure hat Verf. verschiedene bekannte oden auf ihre Genauigkeit untersucht, doch fand er, dass keine ben diese Eigenschaft hinreichend besitzt. Nach verschiedenen chen hat nun Verf. eine volumetrische Methode ausgearbeitet, deren igkeit an einigen Beispielen gezeigt wird. Verf. macht die Lösung uf Borsäure zu prüfenden Substanz unter Anwendung von Lackmus als Indicator durch Salzsäure deutlich sauer, worauf 5 ccm einer 10-proc. Baryumchloridlösung hinzugefügt werden, um frei werdende Kohlensäure zu fällen. Andererseits wird eine Lösung aus Kaliumjodat und -jodid mit Stärke versetzt. Das ausgeschiedene Jod wird durch verdünnte Thiosulfatlösung gerade entfärbt. Gewöhnlich genügen 10 ccm einer 25-proc. Jodidlösung und 10 ccm einer gesättigten Jodatlösung. Nachdem die jodhaltige Lösung zur Borsäurelösung hinzugefügt ist, wird mit Thiosulfat entfärbt. Hierauf fügt man einige Tropfen Phenolphthaleïn hinzu und lässt bis zur starken Rothfärbung Alkalilauge zufliessen. Nun wird abwechselnd Mannit und Alkalilauge zugegeben, bis die Rothfärbung bleibt, worauf die verbrauchten ccm Alkalilauge abgelesen werden. Die Bor-Mannitverbindung ist hinreichend sauer, um langsam Jod frei zu machen. Die Rechnung geschieht nach der Gleichung: $B_2O_3 + 2\,NaOH = 2\,NaO.BO + H_2O$. Am vortheilhaftesten arbeitet man in kalter Lösung bei einem Volumen von unter 50 ccm. Ammonsalze müssen durch Kochen mit überschüssigem Kalihydrat entfernt werden; auch muss man einen durch Ammoniak nicht beeinflussten Indicator anwenden. Kieselsäure und Fluorwasserstoffsäure üben keinen nachtheiligen Einfluss auf die Analyse aus. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* 20, 212.) *δ*

[5]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1896.* 20, 267.

[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* 17, 153.

Das Probiren von Tellur-Golderzen.

Von Charles H. Fulton.

Der Verf. macht mehrere Verbesserungsvorschläge in Bezug auf das Probiren von Tellur-Golderzen. Nach seiner Ansicht ist die Tiegelprobe für diese Art Erze bei Weitem die beste Methode. Um gute Resultate beim Probiren zu erhalten, ist jedoch ein grosser Ueberschuss von Bleiglätte nöthig, dessen Menge sich nach dem Gehalte der Erze richtet. Hierfür müsste ein bestimmtes Verhältniss aufgestellt werden. Der Verlust an Gold in der Tiegelschlacke ist höher als beim Probiren gewöhnlicher Erze; für genaue Analysen ist eine Correction vorzunehmen. Der Goldverlust bei der Cupellation ist unbedeutend. Jede Art Ansiedeprobe ist für Tellurerze verwerflich, sowohl das directe Ansieden, als das eines brüchigen oder grossen Königs. Der Verlust an Gold beim directen Cupelliren eines solchen Königs ist weniger gross, als bei nochmaligem Ansieden. Siedet man das Erz direct an, so beträgt der Goldverlust in der Schlacke bis 5,6 Proc. Je nach dem Goldgehalte der Erze nimmt der Goldverlust steigend zu. Die Tiegelprobe ist weit besser; das Feuer wird mässig gehalten, die Probe bleibt 40—50 Min. im Ofen. Die Probe ist so anzustellen, dass ein König von 20—28 g resultirt, der direct abgetrieben werden kann. Das Treiben hat bei niedriger Temperatur mit Bildung von Federglätte zu geschehen. Bei ganz genauen Proben wird die Tiegelschlacke noch einmal geschmolzen, der König abgetrieben und das Goldkorn dem ersten zuaddirt. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 470.) *nn*

Die Ermittelung des Quecksilbers in schwefelantimon- und schwefelarsenhaltigen Quecksilberfahlerzen mittels der Golddeckelprobe.

Von F. Janda.

Die Golddeckelprobe von Eschka mit Eisensinter und Zinkweisszusatz nach Kroupa übertrifft an Schnelligkeit, Einfachheit und Genauigkeit die Destillations- und elektrolytische Probe, giebt aber manchmal bei schwefelantimon- und arsenhaltigen oder mit organischen Stoffen behafteten Proben einen verunreinigten Quecksilberbelag. Um die entstehende arsenige und antimonige Säure zu binden, setzt man calcinirte Soda zu, zur vollständigen Oxydation des Schwefeleisens Braunsteinpulver. Man erhitzt im Porzellantiegel über einer Berzelius-Weingeistlampe. Der Mangansuperoxydzusatz ist besonders bei pyritreichen Erzproben, namentlich wenn es sich um Quecksilberspuren handelt, nöthig. Soda und antimonige Säure geben $NaSbO_2 + CO_2$. Der Eisenhammerschlag wird zugesetzt, um die Ansätze von theerartigen Destillationsproducten aus organischen Substanzen am Tiegelrande und Deckel zu verhindern. Der Zinkweisszusatz zersetzt den Zinnober: $HgS + n\,ZnO = HgS + ZnS + (n-1)ZnO + O$. Ohne Zinkweissdecke ist das Amalgam und auch der innere Tiegelrand durchweg von schwarzem Quecksilbersulfid angelaufen. Um allen Zinnober zu verdampfen, genügt es, den Tiegelboden kaum zum Glühen zu bringen. Die Hitze im Tiegel betrug in der Berzelius-Flamme 320°, mit Hammerschlag 370°; Zinnober verdampft bei 310° vollkommen, dabei wird weder Zink, noch Antimon oder Arsen reducirt. Bei Stuppen, d. i. bei oxydischen Hüttenerzeugnissen, kann Braunsteinzusatz unterbleiben. Ueberschüssiger Braunsteinzusatz bewirkt eine Oxydation des Quecksilbers. Durch Zusatz von Soda und Braunstein erhält man auch bei Gegenwart organischer Stoffe reine Metallspiegel. Für 0,5—10 g Erzmehl ist eine Brenndauer von 10 Minuten hinlänglich. Das Quecksilber am Deckel war frei von Antimon und Arsen, enthält aber manchmal Spuren Kupfer. Chromsaures Bleioxyd an Stelle von Braunstein ergab ungenügende Resultate. Der Golddeckel muss langsam erhitzt und ausgeglüht werden, sonst verflüchtet sich auch Gold mit. Die Abnutzung betrug für 300 Proben nur 0,003 g Gold. Zur Kühlung des Deckels dient Wasser, eine Kältemischung ist unzulässig. Die passendste Mischung ist für Erzproben von 1—10 g 6—9 g Eisensinter, 1—2 g Braunstein, 2—3 g Soda;

man mischt die Substanzen und setzt als Decke 3 g Eisensinter und 4—5 g Zinkoxyd zu; für oxydische Producte 0,5—10 g Substanz, 6—9 g Eisensinter und 2—5 g Soda, eine Decke wie vorher. Die mitgetheilten Analysenresultate stimmen sehr gut. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 205.) *nn*

Ueber die quantitative Fällung von Aceton mit Quecksilberoxydsulfat.

Von Carl Oppenheimer.

Zur Bestimmung von Aceton verwendet Denigès[7]) Quecksilberoxydsulfat. Er erhält bei der Reaction ein weisses Krystallpulver, angeblich von der Formel $[2\,HgSO_4 . 3HgO]_3\,4\,CO(CH_3)_2$. Als Cöfficient, mit dem die gefundene Menge der weissen Substanz multiplicirt werden soll, um die vorhandene Menge Aceton zu erhalten, wird 0,06 angegeben. Verf. hat nun die Versuche Denigès' wiederholt, findet aber als empirischen Cöfficienten den Werth 0,052, der jedoch weder mit der von Denigès aufgestellten Formel, noch mit den vom Verf. bei der Analyse erhaltenen Resultaten übereinstimmt. Verf. vermuthet, dass das mit Quecksilberoxydsulfat erhaltene Fällungsproduct kein einheitlicher Körper ist, weshalb bei der Benutzung der Denigès'schen Methode grosse Vorsicht geboten erscheint. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 986.) *β*

Die Halphen'sche Reaction auf Baumwollsaatöl.

Von D. Holde und R. Pelgry.

In Folge der Veröffentlichung Soltsien's[8]) haben die Verf. drei Oele von verschiedenem Alter bis gerade auf 250° erhitzt und der Halphen'schen Reaction unterworfen. Während die Oele vor dem Erhitzen sehr scharf reagirten, trat die Färbung nach dem Erhitzen sehr schwach oder gar nicht ein. Die Grenze, bis zu welcher das Cottonöl erhitzt werden darf, ohne dass die Reaction versagt, liegt nach der Ansicht der Verf. über 210° und unter 250°. (Chem. Rev. *1899.* 6, 94.) *δ*

Rübenanalyse.

Von B. Schulze.

Verf. bespricht die jüngste Veröffentlichung von Woy und bezeichnet dessen Angaben über analytische Differenzen, sowie die Versuche zu deren Erklärung, soweit sie das von ihm geleitete Laboratorium betreffen sollen, als ganz unbegründet und unzureichend. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 665.) *λ*

Beiträge zur qualitativen und quantitativen Bestimmung des Gallenfarbstoffes im Harn.

Von Ad. Jolles.

Verf. giebt für seine schon früher empfohlene Prüfungsmethode auf Gallenfarbstoffe im Harne die folgende Ausführungsform: Etwa 10 ccm Harn werden mit ca. 1 ccm Chloroform und 4—5 ccm 10-proc. Chlorbaryumlösung versetzt, kräftig geschüttelt und einige Minuten der Ruhe überlassen. Hierauf wird die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit abpipettirt oder ev. vorsichtig abgegossen, der Rückstand mit 2—3 ccm einer ca. $\frac{n}{100}$-Hübl'schen Lösung und etwa 1 ccm conc. Salzsäure versetzt, kräftig geschüttelt und absetzen gelassen. Bei Gegenwart von Gallenfarbstoff erscheint der Niederschlag, die Chloroformlösung und die über derselben stehende Flüssigkeit grün bis grünlich blau gefärbt. Bei geringen Spuren von Gallenfarbstoff ist nur der Niederschlag grünlich gefärbt. — Quantitative Methode zur Bestimmung des Bilirubins im Harn mittels alkoholischer Jodlösung. Es werden von gallenfarbstoffreichen Harnen 10 ccm, von gallenfarbstoffarmen Harnen 20 ccm genau abgemessen und in einen Schüttelcylinder von etwa 200 ccm gebracht, der am Boden eine birnenförmige Gestalt und ein möglichst kurzes Ausflussrohr besitzt. Zu dem Harne setzt man 20 ccm Chloroform, 10 ccm 10-proc. Chlorbaryumlösung und 50 ccm Salzsäure (1:5) und schüttelt das Ganze mehrere Minuten kräftig durch. Nach erfolgtem Absetzenlassen lässt man 15 ccm von der Chloroformlösung in einen geaichten Schüttelcylinder abfliessen. Da in dem kurzen Ausflussrohre einige Tropfen der Chloroformlösung zurückbleiben, empfiehlt es sich, den geschlossenen Schüttelcylinder umzudrehen und durch Oeffnen des Hahnes die minimale Chloroformmenge in den Schüttelcylinder zurückfliessen zu lassen. Hierauf bringt man weitere 15 ccm Chloroform in den Schüttelapparat, schüttelt kräftig durch, lässt absetzen und hierauf 12 ccm der Chloroformlösung in den Standcylinder abfliessen. Nunmehr setzt man 10 ccm Chloroform von Neuem hinzu, und nach erfolgtem Schütteln und Absetzenlassen lässt man 8 ccm der Chloroformlösung abfliessen. Nach diesem Vorgange hat man die gesammte Gallenfarbstoffmenge aus der in Arbeit genommenen Harnmenge extrahirt. Da stets Spuren von Harn durch den mit dem Chloroform abgehenden Niederschlag mitgerissen werden, so empfiehlt es sich, den Inhalt des Standcylinders mit ca. 30 ccm Salzsäure (1:1) zwei Mal nachzuwaschen. Hierauf wird der Inhalt des Standcylinders in eine Stöpselflasche gebracht, der Cylinder zwei Mal mit je 25 ccm Alkohol nachgewaschen und diese Waschflüssigkeit der Hauptmenge zugefügt. Hierauf setzt man 10 ccm einer $\frac{n}{100}$-Hübl'schen Jodlösung hinzu, schüttelt etwa 5 Minuten öfters durch, setzt dann etwa 5 c[cm] einer 10-proc. Jodkalilösung und 5 ccm einer frisch hergestellten Stärk[e]lösung, sowie etwa 100 ccm destillirtes Wasser hinzu, schüttelt eini[ge] Male kräftig durch und titrirt mit $\frac{n}{100}$-$Na_2S_2O_3$-Lösung wieder zurü[ck], bis die über dem Chloroform stehende rothbraune Flüssigkeit nach [je]weiligem Zusatze von Natriumthiosulfat, Durchschütteln und Absetz[en]lassen vollkommen entfärbt erscheint. Gegen den Schluss der Titrati[on] giesst man, um den Endpunkt deutlich zu erkennen, je ca. 2—3 c[cm] von der nach dem Absetzen über dem Chloroform stehenden Flüssigk[eit] in 2 Eprouvetten, setzt zu der einen ca. 0,3 ccm $Na_2S_2O_3$-Lösung hi[nzu] und vergleicht die Färbungen in den beiden Reagensgläschen. Ersche[int] die Flüssigkeit der einen Eprouvette lichter gefärbt, so giesst man d[en] Inhalt beider zurück und wiederholt diesen Vorgang, bis kein Farb[en]unterschied nach Zusatz von $Na_2S_2O_3$-Lösung mehr zu erkennen i[st]. (Ztschr. physiol. Chem. *1899.* 27, 83.) *ω*

- 7) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 1068; Compt. rend. *1898.* 127, 963.
- 8) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 130.

Der spectroskopische Nachweis der organischen Farbstoff[e].

Von J. Formanek.

Für die Unterscheidung der organischen, sowohl Theer- wie Pflanze[n]farbstoffe hält Verf. die spectroskopische Methode für die einfach[ste] und sicherste, sollen doch mittels dieses Verfahrens einzelne Farbsto[ffe] aus Gemischen isolirt werden können. Die Prüfung gründet sich dara[uf], dass von den einzelnen Farbstoffen das Dunkelheitsmaximum in d[em] mit Auer'schem Gasglühlicht beleuchteten Spectroskope festgestellt wi[rd]. Da die einzelnen Absorptionsstreifen verschiedener Farbstoffe bisweil[en] dicht neben einander liegen, so dass eine Unterscheidung kaum mögli[ch] ist, so gelingt letztere durch Prüfung des Farbstoffs in verschieden[en] Lösungsmitteln bezw. nach Behandlung der Lösungen mit verschieden[en] Reagentien. Die Prüfung der Farbstoffe erfolgt mittels eines Spectrosko[ps] von ganz bestimmter Dispersion, dessen Fernrohr mittels Mikromet[er]schraube um die verticale Achse des Apparates bewegbar ist; abgeles[en] können sowohl ganze Umdrehungen, wie Bruchtheile einer solchen werd[en] und es wird die Ablesung vorgenommen, wenn die Mitte des Fad[en]kreuzes auf der dunkelsten Stelle des Streifens steht. Conc. Farbst[off]lösungen verdünnt man so weit, dass die Absorptionsstreifen scharf herv[or]treten. Als Lösungsmittel werden Wasser, Aethylalkohol, Amylalko[hol], als Reagentien für Theerfarbstoffe Salpetersäure, Kalilauge und Ammoni[ak], bei Pflanzenfarbstoffen Schwefelsäure, Essigsäure und Alaun angewend[et]. Kommt die wässerige Lösung eines Farbstoffs zur Untersuchung, [so] tritt auch auf Zusatz der angeführten Reagentien kein charakteristisch[er] Streifen auf, so schüttelt man mit Amylalkohol aus; färbt sich [der] Amylalkohol nicht, so werden einige Tropfen Salpetersäure hinzugef[ügt] und noch einmal ausgeschüttelt; auf diese Weise kann z. B. Säurefuch[sin] in den Amylalkohol übergeführt werden. Combinirte Farbstoffe schütt[elt] man zunächst mit Amylalkohol; den ungelösten Theil behandelt m[an] mit Aethylalkohol und schliesslich mit Wasser. Sämmtliche Lösun[gen] werden spectroskopisch geprüft. Verf. hat für die verschiedenen Fa[rb]stoffe Tabellen ausgearbeitet, in welchen die rothen und blauen Fa[rb]stoffe in je 7 Gruppen, die grünen und gelben in je 5 Gruppen [e]getheilt sind. In den Tabellen sind die Absorptionsstreifen der Fa[rb]stoffe in den verschiedenen Lösungsmitteln berücksichtigt. Erwä[hnt] sei noch, dass die Scala am Apparate so eingerichtet ist, dass [die] Mitte der beiden D-Linien mit dem Scalentheil 10,0 zusammenfä[llt]. Die für die Untersuchungen erforderlichen Spectroskope werden [von] A. Krüss-Hamburg angefertigt. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- [u.] Genussmittel *1899.* 2, 260.) *s*

Quantitative Trennung von Ammoniak und methylirten Ami[nen]. Von Bresler. (D. Zuckerind. *1899.* 24, 617.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Nachweis von Pferdefleisch in Wurstwaaren.

Von F. Jean.

Zum sicheren Nachweise eines Zusatzes von Pferdefleisch in Würs[ten] auch bei Gegenwart von Stärke, arbeitet Verf. in folgender Weise: [Die] feingehackte verdächtige Wurst wird eine Stunde lang mit Wasser [bei] 60—70° behandelt, die Flüssigkeit hierauf abgepresst und mit eini[gen] Tropfen Essigsäure versetzt. Jetzt erhitzt man zum Kochen, filt[rirt] und dampft das Filtrat auf ca. 20 ccm ein. Nach dem Erkalten wer[den] 100 ccm 95-proc. Alkohol hinzugegeben, wodurch das Glykogen ausfä[llt], letzteres auf einem Filter gesammelt und mit Alkohol und Aether [ge]gewaschen. Das Filter trocknet man durch Pressen zwischen Filt[rir]papier, giebt dasselbe sammt Niederschlag in ein Becherglas, fügt 5[—]6 ccm kochendes Wasser und nach dem Erkalten das gleiche Volu[m] Essigsäure hinzu, rührt kräftig um und filtrirt. Zum Nachweise [des] Glykogens lässt man zu einigen ccm einer Jodjodkaliumlösung, wel[che] in 100 ccm 0,25 g Jod enthält, 10—12 Tropfen des Filtrates hin[ein]fliessen. Bei Gegenwart von Glykogen tritt die bekannte röthli[che] Färbung der Flüssigkeit ein. Sind nur Spuren Glykogen vorhand[en], so beobachtet man am Boden des bei der Reaction verwendeten Gl[ases] eine röthliche Zone. (Ann. Chim. analyt. appliq. *1899.* 4, 81.)

Beiträge zur Kenntniss der Ursachen des Rothwerdens Fleisches beim Kochen, nebst einigen Versuchen über die Wirkung der schwefligen Säure auf die Fleischfarbe.

Von Karl Kisskalt.

Praktische Erfahrungen zeigen, dass Fleisch zuweilen nach längerem ıen roth bleibt, bezw. eine ganz eigenthümliche, vom Blutroth verdene carminrothe Farbe annimmt. Dies soll eintreten, 1. wenn Fleisch in alter Bouillon gekocht wird, 2. wenn es etwa 8 Tage auf Eis gelegen hatte. Letzteres konnte nicht bestätigt werden, es wird auf Grund der sonstigen Resultate vermuthet, dass ein t- oder Nitratgehalt des Eises hierzu erforderlich sei. Dagegen le nach 1 mehrmals das erwartete Resultat erzielt. Es wurde veret, dass die Ursache im Säuregehalte der Fleischbrühe beruhe, es e sich aber, dass nicht die Säure an sich, sondern nur salpetrige e wirksam ist; der Effect steigt mit der Menge der Fleischbrühe der Dauer des Kochens. Die Untersuchung über die Wirkung von en zeigte, dass die Reduction und eventuell weitere Zerstörung Hämoglobins verhindert, dasselbe vielmehr in Oxyhämoglobin überırt wird. (Arch. Hyg. *1899.* 35, 11.) *sp*

Nachweis von Caramel in Spirituosen und Essig.

Von C. A. Crampton und F. D. Simons.

Aus einer grossen Reihe von Versuchen, welche die Verf. mit geen Spirituosen angestellt haben, hat sich gezeigt, dass Walkererde vorzüglich zum Nachweis von Caramel in Spirituosen und Essig et. Die Methode der Verf. ist folgende: 25 g Walkererde wurden em der zu untersuchenden Flüssigkeit zugegeben, die Mischung en die Verf. in einem zugedeckten Becherglase $^1/_2$ Std. bei Zimmeratur stehen. Die Farbe des Filtrates wurde mit einem für die Walkererde hergestellten Colorimeter verglichen. Dasselbe geschah vorher mit der zu prüfenden Flüssigkeit. Der Unterschied zwischen beiden Resultaten gab die absorbirte Färbung in Proc. (Journ. r. Chem. Soc. *1899.* 21, 355.) *γ*

ersuchungen über das Einsäuern von Früchten und Gemüsen.

Von Rud. Aderhold.

Ueberblickt man die Gesammtheit der Organismen, welche bei Gurken-Säuerung gefunden wurden, so stellt sich letztere als Fäulnissvorgang dar, der aber durch die Milchsäurebildung eigenartiges Gepräge erhält. Bei der Fäulniss wirken Bacterium zusammen mit einem fluorescenten, vereinzelt auch einmal mit n dritten Bacterium. Von diesem letzteren abgesehen, an dessen e einige andere gleichwirkende Arten treten, kehren die Fäulnissger auch bei der Gurkensäuerung wieder, gepaart mit Bacterium heri. Die Jungsäuerung zeigt, dass sie namentlich in den ersten rungsstadien reichlich vorhanden sind. Die Gurkensäuerung erhält dadurch ihr Gepräge, dass eine bestimmte Organismengattung — Milchsäureerreger — die Oberhand über andere neben ihnen vorene gewinnt. Da die Fruchtschalen der Gurken meist mit schädlichen urrenten der Milchsäurebakterien behaftet sind, so müssen die ken vor dem Einlegen sauber gebürstet und gewaschen werden; der hmack und Geruch ist um so reiner, je früher es den Milchsäureerien gelingt, die Concurrenten zu verdrängen. Was aber den keneinsäuerungsvorgang so interessant macht, ist der Umstand, dass . coli einer der Sieger ist, derselbe Organismus, der bei der vegeischen Fäulniss die Hauptrolle spielt. Nur der Zuckergehalt der ken und die daraus producirte Milchsäure geben dem Zusammenen derselben Organismen in der Gurkensäuerung eine so wesentlich re Richtung. Je rascher jener für die Fluorescentes und die anderen nisserreger verderbliche Milchsäureprocentsatz erreicht ist, um so rer und reiner ist die Säuerung, und je höher der Milchsäuregehalt t, um so mehr ist die Conserve gegen Fäulniss geschützt. Daraus für die Praxis, dass bei Zeiten Zucker in die Gurkenbrühe geen muss, dass genügend Zucker vorhanden ist, um mehr als Proc. Säure zu liefern, dass zeitig ein kräftiger Milchsäureerreger er Brühe vorhanden sein muss. Bei dem bisherigen Säuerungshren entstammt der Zucker allein der Gurke und muss aus ihr in Flüssigkeit erst diffundiren, bevor er Bakterien zugänglich wird. e Diffusion wird durch Wärme begünstigt. Man kann die Säuerung ıfalls auch durch Zusatz von Zucker beschleunigen, etwa $^1/_2$—1 g benzucker pro 1 l zur Kochsalzlösung zugesetzt. Hierdurch wird die Gesammtmenge der producirten Säure vermehrt; das Gleiche cht man durch sorgfältige Auswahl der Gurken, die zuckerreichsten ken sind die besten. Auch die feste Packung der Gurken ist von ster Bedeutung. Aehnlich wie ein Zuckerzusatz muss auch ein tz von Weinsäure wirken, indem er hilft, den Säuregehalt der ng schneller auf die Höhe zu bringen, welche Wachsthum und nehrung der säureempfindlichen Fäulnisserreger sistirt und dadurch tig für die Haltbarkeit der Gurken wirkt. Ob etwas Aehnliches vom Kochsalz gilt, hat Verf. nicht besonders geprüft; er hat nur nden, dass ein Zusatz von 4—5 Proc. das Bact. coli hemmt und Bact. Güntheri das Uebergewicht zu verschaffen geeignet ist, weshalb dieser Zusatz von Kochsalz in Höhe von 4—5 Proc. unbedingt zu empfehlen ist. Um den Säureabbau, wie ihn Bact. coli und wahrscheinlich auch Oidium lactis und die Sprosspilze schliesslich bewirken, zu verlangsamen, ist Luftabschluss herbeizuführen. In offenen Gefässen kann dieses Ziel durch Ueberschichten mit Oel erreicht werden, Fässer sind zuzuschlagen. (Landw. Jahrb. *1899.* 28, 69.) *ω*

Ueber die Zusammensetzung von Rosinen.

Von A. Bornträger.

Des Verf. Untersuchungen, welche sich auf Rosinen aus Spanien, Italien, von den jonischen Inseln, aus Palästina und aus Syrien erstreckten, lieferten folgende Resultate:

Bezeichnung.	Zahl der Proben.		Schmutz.	Wasser.	Zucker als Invertzucker berechnet.	Säure.	Asche.	Invertzucker in 100 ccm der conc. Auszüge gefunden	Invertzucker in 100 ccm der conc. Auszüge berechnet
Mosoadellotrauben aus Spanien	13	Max.	0,052	28,48	67,76	1,45	2,12	14,72	15,73
		Min.	0,018	21,80	62,78	1,06	1,13	8,17	7.78
Zibibbotrauben a. Italien	1		0,066	26,06	67,10	1,31	1,50	15,84	15,97
Trauben aus Palästina	7	Max.	0,605	25,72	73,57	1,62	1,80	11,44	11,57
		Min.	0,042	19,75	66,03	0,83	1,25	10,00	9,95
Weisse Trauben a. Syrien	8	Max.	0,213	—	64,38	1,24	2,10	20,00	20,36
		Min.	0,045	—	59,20	0,75	1,58	18,23	16,47
Trauben von den jonisch. Inseln (Korinthen)	2	Max.	0,231	—	66,03	1,44	1,94	21,46	22,98
		Min.	0,091	—	66,03	1,44	1,72	20,40	22,40

Was die Beschaffenheit der untersuchten Rosinen anbetrifft, so waren nur die spanischen und italienischen durch Trocknen an der Sonne hergestellt, die übrigen Trauben zur Erleichterung des Trocknens vorher in eine siedende Aschenlauge getaucht worden. Um festzustellen, ob der Zucker in den Rosinen als Invertzucker vorhanden ist, oder ob eine der beiden Zuckerarten vorherrscht, wurden die conc. wässerigen Auszüge der Rosinen einerseits polarisirt, andererseits der Zucker durch Titration bestimmt. Es wurde beobachtet, dass in 21 Rosinenproben Dextrose und Lävulose nahezu im Invertzuckerverhältniss vorhanden waren, während bei 5 Proben und auch bei den Korinthen Lävulose, bei 3 Proben Dextrose im Ueberschuss war. Ein erhebliches Vorwalten der Dextrose lag nur in einem Falle vor. (Ztschr. Untersuch. Nahrungs- u. Genussm. *1899.* 2, 257.) *st*

Ueber die Harzglasur des Kaffees.

Von T. F. Hanausek.

Die Versuche, welche mit einem mit Harz (Schellack) glasirten Kaffee ausgeführt wurden, ergaben Folgendes: Der Harzüberzug muss das Ein- und Austreten von Wasser und anderen flüchtigen Stoffen, wie aromatischen Körpern, verhindern; denn einerseits wurde der Wassergehalt bei glasirtem Kaffee stets niedriger gefunden, als bei unglasirtem, andererseits zeigten von zwei 14 Tage der Luft ausgesetzten Kaffeepulvern das aus glasirtem Kaffee hergestellte Material ein kräftigeres Aroma als das andere. Die Versuche bezüglich der Wasseraufnahme zeigten, dass nicht glasirte Bohnen nahezu $1^1/_3$ Mal so viel Wasser aufnehmen als glasirte. Die durch die Harzglasur hervorgerufene Gewichtsvermehrung des Kaffees ist nur unbedeutend und dürfte durch den grösseren Wassergehalt der unglasirten Bohnen ziemlich ausgeglichen werden. Auch auf den Geschmack des Kaffees übt die Harzglasur keinen wesentlichen Einfluss aus; dagegen wurde aus unglasirten Bohnen eine etwas grössere Menge Extract erhalten als aus glasirten (29,2 : 27,4 Proc.). Bezüglich der Täuschung über die Güte eines glasirten Kaffees hält es Verf. für möglich, dass der Käufer durch die Harzglasur über die Güte einer minderwerthigen Kaffeesorte getäuscht werden kann, da eine ungleichmässige Farbe der Bohnen verdeckt werden könnte; es muss deshalb ein mit Schellack glasirter Kaffee als solcher von dem Verkäufer bezeichnet werden, d. h. der Verkauf kann nur unter Declarationszwang gestattet werden. (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genussmittel *1899.* 2, 275.) *st*

6. Agricultur-Chemie.

Ueber die Löslichkeit der Phosphorsäure in Krume und Untergrund.

Von Jos. Seissl.

Verf. untersuchte eine Reihe von Böden (12 Stück) auf den Gehalt an Gesammtphosphorsäure und Sesquioxyden einerseits und den Gehalt an in Citronensäure löslicher Phosphorsäure andererseits, um zu sehen, ob und in wie weit sich mehr oder weniger bestimmte Beziehungen zwischen diesen Grössen ergeben, des Weiteren aber auch zu ermitteln, ob und welche Unterschiede sich diesbezüglich in der Krume und im Untergrund eines und desselben Bodens zeigen. Gestützt auf die angeführten analytischen Daten kann gesagt werden, dass in den untersuchten Böden das Verhältniss zwischen Phosphorsäure und Sesquioxyden in der Krume ein engeres ist als im Untergrund, und dass die erstere eine grössere Bodenlöslichkeit der Phosphorsäure aufweist als letzterer. Sesquioxyde und organische Substanz sind es, welche die Grösse der Citratlöslichkeit wohl mit in erster Linie beeinflussen. Dass hierbei auch der Gehalt an Kalk eine Rolle spielt, unterliegt wohl gar keinem Zweifel. (Ztschr. landw. Versuchsw. Oesterr. *1899.* 2, 120.) *ω*

Ursache und Bedeutung der Salpeterzersetzung im Boden.

Von W. Krüger und W. Schneidewind.

Ueber den schädigenden Einfluss von frischem Koth und Stroh auf die Vegetation in Culturgefässen ist man einer Meinung, dagegen sind die Meinungen über die Ursache jener Erscheinungen und die Bedeutung derselben für die Praxis sehr verschieden, so dass die Verf. von Neuem Versuche anstellten, aus denen sich Folgendes ergab: 1. Die durch eine Düngung mit Koth und Stroh herbeigeführte Lockerheit des Bodens (mangelhafte Ablagerung) hatte keinen Einfluss auf den Ernteausfall, wie dieser bei Vegetationsversuchen in Folge einer solchen Düngung eintreten kann. 2. Ein in Folge einer Koth-Strohdüngung herbeigeführter Ernteausfall war lediglich die Folge der hierbei stets stattfindenden Salpeterzersetzung, welche mit der Pflanzenproduction immer im Einklange stand. 3. Bei dieser Salpeterzersetzung im Boden war der Dünger als keimführendes Medium ohne Bedeutung, da auch dieselbe Menge Salpeter zerstört wurde, wenn steriler Dünger verabreicht worden war. 4. Aus diesem Grunde kommt der Dünger bei der Salpeterzersetzung im Boden nur als Nährstoffquelle für die salpeterzersetzenden Organismen in Betracht. In dieser Hinsicht sind in erster Linie die Kohlenstoffverbindungen des Kothes und des Strohes von Bedeutung. Da Koth und Stroh vorzugsweise aus Pentosanen und Holzfaser bestehen, so kommen diese in erster Linie in Betracht, wenn sie den salpeterzersetzenden Organismen eine zusagende Nährstoffquelle bilden. Dass das Pentosan für die salpeterzerstörenden Organismen eine sehr geeignete Kohlenstoffquelle liefert, geht aus Laboratoriums- und -Vegetationsversuchen hervor. Die durch Extraction von Stroh erhaltene Rohfaser rief ebenfalls im Boden eine Salpeterzersetzung hervor, jedoch nicht so schnell wie das Pentosan, ein Zeichen dafür, dass die Holzfaser den salpeterzersetzenden Organismen eine weniger leicht zugängliche Kohlenstoffquelle liefert, als das Pentosan. — Leicht lösliche, schnell zersetzbare Kohlenstoffverbindungen, wie Glycerin, citronensaurer, milchsaurer, buttersaurer Kalk etc., wirken schneller als unlösliche, schwer zersetzbare Verbindungen, diese letzteren daher aber andauernder. Durch Torf wurde eine Salpeterzersetzung im Boden nicht hervorgerufen. 5. Eine intensive Bodenbearbeitung (häufiges Auflockern des Bodens) hatte die Salpeterzersetzung nicht beeinträchtigt; es fand auch in solchem Falle nur Salpeterzersetzung in derselben Höhe statt, wie bei üblicher Bodenbehandlung. Die Verhältnisse, welche für eine Salpeterbildung als günstig bekannt sind, dürfen daher zu gleicher Zeit als für die Salpeterzersetzung ungünstige nicht bezeichnet werden. 6. Durch einen verschiedenen Pflanzenbestand wurde der Grad der Salpeterzersetzung nicht verändert. 7. Durch die Bodenfeuchtigkeit wurde, sobald diese eine gewisse Grenze überschritt, die Salpeterzersetzung wesentlich gefördert. 8. Die bei Vegetationsversuchen übliche Verabreichung von Wasser begünstigte die Salpeterzersetzung in nennenswerther Weise nicht. 9. Von grossem Einflusse auf den Verlauf der Salpeterzerstörung war die Temperatur. 10. Ebenso ist der mechanischen Beschaffenheit der Bakterien-Nährstoffe ein besonderer Werth beizumessen. 11. Mit Rücksicht auf die beiden letzten Punkte kann daher die Salpeterzersetzung in Folge ein und derselben Koth-Strohgabe in Vegetationsgefässen einen schnelleren Verlauf nehmen und in der Ernte mehr zum Ausdruck kommen, als im freien Lande, da in den Culturgefässen zur Zeit der Vegetation im Durchschnitt eine höhere Temperatur herrscht, als im freien Lande, und auch für die Vegetationsversuche im Allgemeinen feinere Düngersubstanzen verwendet werden. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass auch im freien Lande innerhalb einer längeren Zeit schliesslich doch eine Salpeterzersetzung in derselben Höhe stattfindet, wie bei gleich gedüngten Culturgefässen. 12. Aus alten Vegetationsversuchen und aus einem Freilandversuche geht hervor, dass auch der Salpeterzersetzung in der Praxis eine Bedeutung zuzuschreiben ist. Die Salpeterzersetzung scheint im freien Lande häufig deshalb nicht bemerkt zu werden, weil hier eine energischere Salpeterbildung stattfindet als in den Culturgefässen, wodurch ihre Wirkung auf die Ernte verdeckt werden kann. Ferner findet bei einer Stallmistdüngung eine Verdeckung der Salpeterzersetzung auch dadurch statt, dass man für gewöhnlich mit derselben dem Boden wesentlich mehr Stickstoff in leicht aufnehmbarer Form zuführt, als die salpeterzerstörenden Organismen zu zersetzen vermögen. (Landw. Jahrb. *1899.* 28, 217.) ω

Ueber Reductionsvermögen der denitrificirenden Bakterien.

Von G. Ampola und C. Ulpiani.

Zur Vervollständigung der früheren Studie über dieses Thema[9]) haben die Verf. zuerst durch Versuche mit Asparagin, Hydroxylamin und Hydrazin erkannt, dass denitrificirende Bakterien den Stickstoff aus der Amidogruppe nicht frei machen. Bei Versuchen mit Nitromethan blieb auch die Verbindung unverändert. Aus Salpetersäureäthylester wird Stickstoff nur sehr langsam befreit. Bedingung zur Reduction ist die Dissociation der Verbindung in Ionen. — Versuche wurden angestellt, um festzustellen, ob alle Sauerstoff enthaltenden Stickstoffradicale denitrirt werden können. Es wurde erwiesen, dass aus Stickoxydul und -Oxyd der Stickstoff nicht frei gemacht wird. Was die Salze der salpetrigen und Salpetersäure anbetrifft, so zersetzt Bacterium denitrifican[s] von Burri und Stutzer nur die ersten, B. pyocyaneus [u.] B. denitrificans V nur die zweiten, alle anderen denitrificirend[en] Bakterien zerstören beide Arten von Salzen. Um auf die Wirkung d[es] positiven Ions bei der Denitrification Licht zu werfen, wurden sow[ohl] freie Salpetersäure als auch salpetersaure Salze verschiedener Bas[en] untersucht. Es ergab sich, dass die freie Salpetersäure, sei sie au[ch] in verdünntester Lösung, nicht denitrirt wird. Die Denitrirung g[eht] vor sich bei den Nitraten von Lithium, Ammonium, Natrium, Kaliu[m,] Rubidium, Cäsium, Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium, Baryu[m,] nicht aber bei denjenigen von Silber, Thorium, Yttrium, Eisen, Mang[an,] Aluminium, bei denen auch die Entwickelung der Bakterien aufhö[rt.] Die Verf. bemerken hierzu, dass die Metalle der denitrirbaren Salze d[er] ersten Reihe der zwei ersten Gruppen des periodischen Systems angehör[en.] Versuche über die Schnelligkeit der Denitrification bei den Nitrat[en] der verschiedenen Basen führten zu keinem definitiven Ergebniss; [es] schien nur, dass bei den Nitraten, die ein geringes Atomgewicht besitz[en,] die Denitrification sich schnell vollzieht (Li, Na, K), sie ist langsam u[nd] höchst unvollkommen bei den anderen. Die Verf. suchen auf Gru[nd] dieser Vorgänge auch den häufig beobachteten Misserfolg bei der V[er]wendung von Alkalinitraten als Düngemittel zu erklären. — Endli[ch] erkannten die Verf., dass die Denitrification sich schnell auch bei d[en] Nitraten der organischen Basen vollzieht. Mit den Salzen der Brom-, Jod- und Chromsäure fand keine Bakterienentwickelung statt; [bei] Chloraten, Arseniaten und Ferricyankalium wurde gleichfalls eine E[nt]wickelung der Bakterien und eine Reduction bemerkt. (Gazz. chim. it. *1899.* 29, 1. Vol., 49.)

[9]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22. 264. Gazz. chim. ital. *1898.* 28, 1. Vol., 410.

Untersuchung 1898 in Württemberg producirter Gersten.

Von Behrend.

Die im Jahre 1896 begonnenen[10]), 1897 fortgesetzten Untersuchungen in Württemberg producirter Gersten sind im Jahre 1898 noch einm[al] aufgenommen worden, und es kamen 74 Gersten aus den vier Landeskreis[en] zur Untersuchung. Die Gersten wurden auch diesmal sowohl dir[ect] als auch nach einmonatlicher Lagerung und Lüftung bei gewöhnlich[er] Temperatur untersucht.

Gleich nach der Ankunft der Proben untersucht.

	Wasser.	Keimungsenergie.	Keimkraft.	Hektolitergewicht.	Gewicht von 1000 Körnern	Rohprotein der Trockensubstanz.	von je 100 Körnern wa[ren] mehlig	halbmehlig	glasig
Maximum	20,0	100	100	71,5	—	—	—	—	—
Minimum	13,3	54	67	58,0	—	—	—	—	—
Nach einmonatlicher Lagerung.									
Maximum	14,5	100	100	71,8	52,3	17,5	25	40	99
Minimum	12,0	74	80	58,1	34,9	8,6	0	1	48

Die Gersten waren in Folge des guten Erntewetters meist sehr trock[en] und zeichneten sich hierdurch vor der Ernte 1897 und 1896 vortheilh[aft] aus, auch die Keimkraft war in letzter Ernte bedeutend besser, dageg[en] war der Proteïngehalt ein höherer als im vorigen Jahre und die B[e]schaffenheit des Mehlkörpers bedeutend glasiger. Abgesehen von dies[en] Mängeln war die 1898er Ernte entschieden besser als die 1896er u[nd] übertraf auch in einigen Qualitätsfactoren die 1897er Waare, ohne letzte[re] an Güte in Bezug auf einige wichtige Eigenschaften zu erreiche[n.] (Württemberg. Wochenbl. f. Landwirth. *1899,* 246.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Studien über das Kadiöl (Wachholderholztheer).

Von Cathelineau und Hausser.

Wie die Verf. schon früher[12]) mitgetheilt haben, trennen sie d[as] Kadiöl zunächst durch 5-proc. Natronlauge in einen löslichen und ein[en] unlöslichen Theil. Der erstere wurde zuerst mit Petroläther, dann m[it] Amylalkohol extrahirt. Das Amylalkoholextract besteht aus ein[er] weichen, harzigen Masse, die sich durch heisses Wasser in 2 The[ile] scheiden lässt, einen unlöslichen (A) und einen löslichen (B). Der Th[eil] A ist harzig, trocken, beim Erwärmen breiig, löst sich in Alkoh[ol,] ferner hauptsächlich in Chloroform und Amylalkohol, sowie auch [in] conc. Essigsäure, aus welcher Lösung er durch Wasser wieder au[s]gefällt wird. Beim Schmelzen mit Kali wird er zerlegt in einen [in] Wasser unlöslichen, harzigen und in einen löslichen alkalischen The[il.] Aus der Lösung des letzteren schied sich beim Ansäuern ein Niede[r]schlag ab, das Filtrat enthielt Resorcin und Pyrogallol. — Der Theil [B] von schwach alkalischer Reaction enthält Natriumverbindungen org[a]nischer Körper, welche man durch Mineral- oder organische Säur[en] fällen kann. Der Niederschlag ist ein bei gewöhnlicher Temperat[ur] halbweicher Körper, löslich in Alkohol, unlöslich in Wasser, Aethe[r.] Bei vorsichtigem Destilliren im Vacuum unter zeitweiligem Umschwenke[n] bleibt ein Harz zurück, andererseits fängt man Wasser und eine phen[ol]artige Flüssigkeit auf, welche bei 215—250° übergeht und Kreoso[t]geruch besitzt. — Das Amylalkoholextract des Kadiöles besteht also [zu]

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 34.
[11]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 113.
[12]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 542. Bull. Soc. chim. *1898.* 3. Sér. 19, 577.

sten Theile aus Phenoläthern von harzartigen Körpern, he durch Wärme zersetzt werden können. (Bull. Soc. chim. *1899.* ér. 21, 378.) β

Ueber das natürlich vorkommende Citral und die Zusammensetzung des Lemongrasöles.

Von Ferd. Tiemann.

Nach Mittheilungen von Dr. J. Bertram ist das Citral bisher ge-en worden im Lemongras-, Citronen-, Limette-, Mandarinen-, Back-iaöl, im Oel von Eucalyptus Steigeriana, der Citronellfrüchte, im nischen Pfeffer (Xantoxylon piperitum), ferner in kleinen Mengen Bayöl, Pomeranzen- und wahrscheinlich auch im Melissenöl. Das ebigste Ausgangsmaterial für die Darstellung des Citrals ist das ongrasöl. Der Citralgehalt der vom Verf. untersuchten Proben vankte zwischen 73—82 Proc. Zur Bestimmung des Citrals im ongrasöle scheidet man dasselbe ab durch Schütteln mit einer ung von Natriumsulfit und Natriumbicarbonat; man erhält so 90 bis Proc. des thatsächlich vorhandenen Citrals. — Der qualitative Nach- des Citrals im Lemongrasöle lässt sich auch durch directe Umwandlung elben in Pseudojonon (durch Condensation mit Aceton in schwach holischer Lösung durch Calciumhydrat) führen. Der so erhaltene per erwies sich als identisch mit dem aus reinem Citral dargestellten dojonon. — Bei der Prüfung des Lemongrasöles auf Citronellal esen sich mehrere Proben zum Theil frei von diesem Körper, andere ielten nur ganz geringe Mengen (Bruchtheile eines Procentes). Der hylheptenongehalt der neuerdings untersuchten Proben von ongrasöl schwankte zwischen 1,2—3 Proc. (nach Bertram ge-nlich 2 Proc.). Wie Bertram noch mittheilt, kommen im Lemon-öl nur 5—6 Proc. Kohlenwasserstoffe, und zwar ausser Limonen v. Dipenten besonders Sesquiterpene vor, ferner sind darin Terpen-hole, sowie Ester derselben enthalten. Ausser Geraniol enthält ongrasöl noch optisch active Terpenalkohole, wahrscheinlich l-Linalool l-Terpineol. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 830.) β

er die krystallinischen Bestandtheile der Galangawurzel.

Von Giacomo Ciamician und P. Silber.

Ueber die von Jahns im Extract der Galangawurzel aufgefundenen per, das Kämpferid, das Galangin und Alpinin, ist bisher noch ts weiter bekannt geworden. Die Verf. haben daher neue Versuche estellt, und zwar zunächst über das Kämpferid. Aus dem von Merck bezogenen alkoholischen Extract der Wurzel, einem dunklen, k aromatischen, mit schmutzig-gelben, krystallinischen Körnern oder rzen durchsetzten Balsam, erhielten die Verf. das Rohkämpferid durch schen mit kaltem Benzol, Coliren, Waschen des Rückstandes mit Benzol, setzen mit Alkohol, Lösen unter Erwärmen auf dem Wasserbade und altenlassen. Das strohgelbe Rohproduct wurde gereinigt durch wieder-es Umkrystallisiren aus Aethyl- und dann aus Methylalkohol, es wurden entimeterlange, glänzend goldgelbe Nadeln vom Schmp. 227—229° er-en. Dieses Kämpferid $C_{16}H_{12}O_6(+CH_3.OH)$ enthält noch 1 Mol. Krystall-hol, das beim Erhitzen auf 100° völlig entweicht; der Körper ist geruch-und geschmacklos. — Die von Jahns erwähnte Acetylverbindung ist t, wie dieser Autor angiebt, eine Di-, sondern eine Triacetylver-ung, $C_{15}H_6O_5.(C_2H_3O)_3.OCH_3$, welche aus Alkohol in schwach gelb-en Nadeln vom Schmelzp. 193—195° krystallisirt. — Beim Methyliren Kämpferids erhielten die Verf. eine neue, aus Methylalkohol in en Tafeln vom Schmelzp. 178° krystallisirende Verbindung, welche lethylreste enthält, davon aber nur 2 als Methoxyl, so dass das te Methyl wohl in den Kern eingetreten sein muss. Die Unter-ung wird fortgesetzt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 861.) β

Eine Untersuchung über „Husa", ein angebliches pflanzliches Heilmittel en Morphiumsucht. Von J. Uri Lloyd. Ist bereits in der „Chemiker-ung"[13]) mitgetheilt worden. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 210.)

Japanwachs als Ersatz bei officinellen Salben und Ceraten. Von ot. C. Pursel. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 217.)

Neue Prüfungsweise auf Cocaïn. Von G. L. Schaefer. Hierüber ebenfalls schon in der „Chemiker-Zeitung"[14]) Mittheilung gemacht den. (Amer. Journ. Pharm. *1899.* 71, 222.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Die Proteïde der Erbse.

Von Osborne und G. Campbell.

Im Anschluss an ihre Untersuchungen der Proteïdbestandtheile der rdebohne und Linse unterzogen die Verf. auch die Proteïde der se einer erneuten Prüfung und fanden, dass ihr früher beschriebenes senlegumin mit mehr oder weniger Vicilin verunreinigt war, und , wenn man letzteres vollständig abtrennte, die früher angegebenen erschiede zwischen Erbsen- und Wickenlegumin verschwanden und Präparate aus diesen beiden Samen in Zusammensetzung und ctionen identisch sind. Die Leguminosen enthalten ungefähr 1,2 Proc. ali und 1 Proc. Phosphorsäure, während in den Samen der Cerealien 0,5 und 0,7 Proc. dieser Substanzen enthalten sind. In der Erbse wurden folgende Proteïde gefunden: Legumin, ein Globulin, das beim Erhitzen seiner Lösungen nicht gerinnt. Vicilin, ein Globulin, das in verdünnter Salzlake löslich ist wie Legumin, beim Erhitzen seiner Lösungen auf 95—100° gerinnt. Legumelin, ein Proteïd, das durch Dialyse theilweise gefällt wird, zumal im Zustande der Gerinnung, wovon aber der grössere Theil selbst nach verlängerter Dialyse in Lösung bleibt. Ob man es Globulin oder Albumin heissen soll, ist noch fraglich, aber seine Eigenschaften stimmen mehr mit denen der Albumine überein. Eine Protoproteose, aus ihrer mit Salz gesättigten Lösung mit Essig gefällt. Eine Deuteroproteose, die aus ihrer salzgesättigten Lösung durch Essigsäure nicht gefällt wird. — Der Gesammtgehalt von Legumin und Vicilin, der beim Dialysiren der Erbsenauszüge gefunden wurde, betrug etwa 10 Proc. (Ztschr. landw. Versuchsw. Oesterr. *1899.* 2, 160.) ω

[13]) Chem.-Ztg. *1899.* 23, 317.
[14]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 134.

Ueber den Hefepresssaft II.[15])

Von A. Wróblewski.

In der weiteren Untersuchung des Presssaftes aus der Handelshefe fand Verf., dass dieser den Zucker zwar sehr schwach, doch messbar vergährt. Ferner hat Verf. in dem Buchner'schen Hefepresssafte zwei neue Enzyme gefunden: ein glykogen- und ein stärkespaltendes. Das erstere ist dem proteolytischen Fermente ähnlich und scheint in nicht kleinen Mengen vorhanden zu sein. Es wurde bei der Fällung des Invertins bemerkt. Das stärkespaltende Enzym trat nicht immer und dann nur in kleinen Mengen auf. Ob überhaupt die glykogen- und stärkespaltende Eigenschaft einem und demselben Enzym zukommt, oder ob zwei Substanzen vorliegen, ist nicht ermittelt worden. — Im Destillat des mit Phosphorsäure versetzten und filtrirten Saftes fand sich stets Ameisensäure vor, welche vorher im Safte gebunden war. Im Aetherextract, das Verf. in einem besonders construirten Apparat gewonnen hat, kamen neben flüchtigen, öligen Stoffen kleine Mengen eines cholesterinähnlichen Körpers vor, ausserdem eine bis jetzt nicht näher untersuchte, in Nadeln krystallisirende Substanz. Auch ein Chloroformextract wurde in einem besonders construirten Apparat hergestellt. Verf. kommt durch seine bisher gefundenen Resultate zu folgenden, von den Ansichten Buchner's, Löw's und Reinke's abweichenden Anschauungen über den chemischen Bau des Protoplasmas. Dasselbe besteht nach ihm aus einem dünnflüssigen und einem dicklichen, stellenweise festen Substrat. Alle Protoplasmamolecüle des dicklichen Substrates besitzen einen aus sehr reactionsfähigen Proteïnstoffen bestehenden gleichen Kern, an welchem an verschiedenen Stellen verschiedene Substanzen als Seitengruppen und -ketten gebunden sind. Im dünnflüssigen Theile des Protoplasmas sind verschiedene Stoffe gelöst. So können an den Berührungsstellen der Substrate vor Allem Schichten aus Mucin, Invertin, glykogenspaltenden Fermenten, proteolytischem Ferment, Zymase oder aus Nucleoproteïn entstehen, und diese abgelagerten Fermente können wiederum auf die sie umfliessenden Substanzen ihre specifische Wirkung ausüben. Gewisse von den abgelagerten Substanzen können unlöslich und dadurch vom Protoplasma untrennbar sein. Die Zymase wird diese Eigenschaft besitzen. (Anz. d. Akad. d. Wissensch. Krakau *1899.* No. 3, 115.) δ

Studien über den Einfluss der Essigsäure und Milchsäure auf die Hefen Saaz, Frohberg und Logos in Saccharoselösung.

Von R. Meissner.

Anschliessend an die Arbeiten von Lafar, welcher den Einfluss verschiedener organischer Säuren bei der Gährung des Weinmostes studirte, führte Verf. eine Reihe von ähnlichen Versuchen mit Bierhefe aus. Der Versuchsplan war, eine bekannte Hefemenge in einer Gährflüssigkeit von bekannter Zusammensetzung gähren zu lassen, und zwar unter Zusatz von organischen Säuren in gleichfalls bestimmten Mengen. Als Gährflüssigkeit diente 10-proc. Rohrzuckerlösung mit Hefewasser. Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt. Es zeigte sich, dass die Hefen Saaz, Frohberg und Logos bedeutend weniger Essigsäure wie auch Milchsäure vertragen können, als Lafar bei seinen Versuchen mit Reinhefen gefunden hat. Hefe Saaz und Frohberg verlieren ihre Gährwirkung schon bei einem Gehalt von 0,25 Proc. Essigsäure, Logos bei 0,375 Proc. Noch empfindlicher sind die Hefen gegen Milchsäure. Bezüglich der Alkoholbildung finden sich keine grossen Differenzen zwischen denen mit und ohne Essigsäurezusatz. Die Säureproduction ist bei Anwesenheit von Milchsäure eine bedeutend grössere als bei der Gegenwart von Essigsäure. Die Gährungsenergie war bei den Hefen Saaz und Logos eine grössere bei Anwesenheit von Essigsäure, bei Hefen Frohberg hingegen eine geringere als bei den Versuchen ohne Säurezusatz. Der Milchsäurezusatz wirkt bei allen drei Hefen hemmend auf die Gährungsenergie. (Bayer. Brauerjourn. *1899.* 9, 160.) ρ

Zur Vereinfachung der Phenylhydrazinprobe.

Von Albert Kowarsky.

Verf. hält die Möglichkeit, dass die Phenylhydrazinprobe bereits bei normalem Zuckergehalte des Harnes eintrete, nach den über die Empfindlichkeit dieser Probe vorliegenden Daten für ausgeschlossen.

[15]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 33.

Die typischen Glukosazonkrystalle sind leicht von anderen zu unterscheiden, hauptsächlich durch die charakteristische Lagerung in Form von Garbenbündeln. Hierzu ist es aber nothwendig, dass die Ausscheidung aus möglichst gesättigter Lösung und durch langsame Erkaltung erfolgt. Zur Bildung genügt 2 Minuten langes Kochen. Die nachfolgende Vorschrift geht z. Th. von der (*irrigen*) Voraussetzung aus, dass essigsaures Phenylhydrazin sich mit Chlornatrium umsetze, und dass überhaupt Phenylhydrazin als salzsaures Salz zugegen sein müsse. Im Reagensglase werden 5 Tropfen reines Phenylhydrazin mit 10 Tropfen Eisessig gemischt, dann 1 ccm gesättigte Kochsalzlösung und hierauf 3 ccm Harn zugegossen; dann wird 2 Minuten über der Flamme gekocht und langsam erkalten gelassen. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. 36, 412.) *sp*

Beiträge zur Kenntniss des Kreatinins.

Von Emil Wörner.

Da die Ergebnisse der Johnston'schen Versuche über Kreatin und Kreatinin und deren Vorkommen im Muskel und Harn, nach denen die aus Harn, Muskel oder Kreatin erhaltenen Kreatinine verschiedene Isomere darstellen, welche in einander übergeführt werden können, keinen ungetheilten Glauben fanden, so unternahm es Verf., die Angaben Johnston's einer Nachprüfung zu unterziehen. Die mitgetheilten Versuche beweisen zur Genüge, dass die von Johnston erhobenen Zweifel an der Identität des aus Harn oder Muskel erhaltenen Kreatinins jeder Berechtigung entbehren. In der letzten Abhandlung suchte Johnston noch festzustellen, ob im Muskel Kreatin oder Kreatinin vorkommt, und fand dabei, dass der Muskel nur Kreatinin, kein Kreatin enthalte; das Kreatin entstehe erst nach dem Tode durch Einwirkung von Bakterien. Auch diese Angaben Johnston's wurden einer Nachprüfung unterzogen, wobei sich mit Sicherheit ergab, dass im Muskel normaler Weise Kreatin neben wenig Kreatinin vorkommt, wodurch die gegentheiligen Beobachtungen Johnston's hinfällig werden und die älteren Angaben wieder zu Recht bestehen. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. 27, 1.) ω

Die Eiweisskörper der Schilddrüse.

Von Ad. Oswald.

Da sich die in der Literatur vorhandenen Angaben in vielen Punkten ganz erheblich widersprechen, so stellte Verf. von Neuem Untersuchungen an, zunächst über die Bindungsweise des Jods in der Schilddrüse. Er fand zunächst, dass bei vollkommener Zertrümmerung der Zellen alle jodhaltigen Verbindungen durch verdünnte Salzlösungen extrahirt werden können, dass aber eine vollständige Erschöpfung sehr schwierig ist. Ferner galt es festzustellen, ob im Drüsenextracte sämmtliches Jod in organischer Bindung vorkommt; es wurde constatirt, dass das Jod, entgegen der Meinung Tambach's, nur in organisch gebundener Form auftritt, Jod in Jodidform ist nicht nachzuweisen. — Sodann sollte die Frage gelöst werden, ob in dem wässerigen Drüsenextracte blos ein oder mehrere Eiweisskörper vorhanden sind, und, wenn letzteres der Fall, ob alle oder nur einer derselben das Jod enthält. Verf. hat gefunden, dass zwei Eiweisskörper gelöst werden, von denen nur einer jodhaltig, aber phosphorfrei, der andere hingegen jodfrei, aber phosphorhaltig ist. — Weiter hat Verf. noch Untersuchungen angestellt über die Spaltungsproducte des Thyreoglobulins und die Beziehungen desselben zum Jodothyrin. Wie bei der Trypsinverdauung konnte auch durch Zersetzung mit Salzsäure Tyrosin gewonnen werden, wonach der Schluss berechtigt erscheint, dass das Jod nicht an die Tyrosingruppe gebunden ist. Die durch Spaltung mit Säuren sowohl, als mit Alkalien erhaltenen weiteren Producte sind noch Gegenstand der Untersuchung. Zum Schlusse hat sich Verf. noch die Frage gestellt, in welcher Beziehung die aus der Schilddrüse dargestellten Eiweisskörper zu dem von den Anatomen als Schilddrüsencolloid bezeichneten Körper stehen: Der wirksame Körper der Schilddrüse, das Thyreoglobulin, enthält einzig und allein das Jod; der Gehalt der Schilddrüse an Jod steigt mit deren Colloidreichthum, woraus sich ergiebt, dass das Thyreoglobulin im Colloid enthalten ist; auch der zweite aus der Schilddrüse gewonnene Eiweisskörper, das Nucleoproteïd, ist im Colloid vorhanden, so dass wir berechtigt sind, zu erklären, dass der im anatomischen Sinne als Schilddrüsencolloid bezeichnete Körper ein Gemenge von Thyreoglobulin und Nucleoproteïd darstellt. Somit dürfte der Beweis, dass der von den Anatomen als Colloid bezeichnete Körper das wirksame Secret der Schilddrüse ist, bis zu Ende geführt sein. (Ztschr. physiol. Chem. *1899*. 27, 14.) ω

Der wässerige Auszug der Tuberkelbacillen und seine Derivate.

Von E. Maragliano.

Der wässerige Auszug wird in der Art gewonnen, dass die Bacillen, durch Filtration der in voller Entwicklung begriffenen Culturen isolirt, mit einer dem Volumen der Culturflüssigkeit entsprechenden Menge destillirten Wassers aufgeschwemmt und 48 Std. auf dem Wasserbade bei 90—95° unter zeitweiligem Ersatz des verdampften Wassers digerirt werden. Dann wird auf $^1/_{10}$ eingeengt und filtrirt. Das Filtrat wirkt im Allgemeinen ebenso wie das alte Koch'sche Tuberkulin, doch ohne die locale Wirkung desselben, welche gleich der qualitativ etwas höheren Giftigkeit durch den starken Glyceringehalt bedingt ist. Durch diese wässerige Extraction wird den Tuberkelbacillen das Gift vollständi[g] entzogen, als durch eine solche mit Glycerin. Wird der wässerige A[us]zug verdunstet, so erhält man eine pulverförmige, dunkelröthli[che] Substanz, welche die volle Giftigkeit der Lösung bewahrt hat; [die] Giftwirkung hängt an den etwa 40 Proc. dieses Rückstandes, wel[che] sich in destillirtem Wasser wieder lösen. Ein anderes Giftpräpa[rat] wird durch Fällung des wässerigen Extractes mit Alkohol gewonn[en]. Auch von diesem Niederschlage, der ein grauweisses Pulver darste[llt], ist nur ein Theil, die gesammten Giftstoffe enthaltend, in Wasser l[ös]lich. Vollkommen wasserlöslich wird der Trockenrückstand bei [Be]handlung mit 1-proc. Schwefelsäure, wodurch er in nadelförmige Kryst[alle] übergeht; dieses Präparat zeigt aber eine wesentlich geringere Giftigk[eit]. Das reinste, ebenfalls in Wasser vollkommen lösliche Product wird [aus] dem Trockenrückstande durch geeignete Behandlung mit Alkohol [ge]wonnen. Die Schwankungen in der Toxicität der nach verschiede[nen] Verfahren erhaltenen Tuberkuline sind auf den verschiedenen Giftgeh[alt] der ursprünglichen Culturen zurückzuführen, nicht auf qualitative V[er]schiedenheiten. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. 36, 385.) *sp*

Agglutination und Auflösung der rothen Blutkörperchen du[rch] Serum. Von Jules Bordet. (Ann. de l'Inst. Pasteur *1899*. 13, 27[...]

9. Hygiene. Bakteriologie.

Zur Kenntniss der Abwässer von Zuckerfabriken.

Von Ferdinand Hueppe.

Verf. zeigt an einem Beispiele, bei welchem allerdings besond[ers] ungünstige Wasserverhältnisse vorliegen, den ausserordentlich schädlich[en] Einfluss, welchen die Abwässer einer Zuckerfabrik ausüben. Es wurd[en] eingehende bakteriologische und chemische Untersuchungen angefüh[rt]. Das Wasser des Baches, in welchen die Abwässer gelangten, wur[de] nicht nur für die Fischzucht unbrauchbar, sondern auch für den Betri[eb] einer Mühle, da das verstäubende Wasser einen starken Geruch, u. [a.] von Schwefelwasserstoff, verbreitete und auf das Mahlgut übertru[g]. Die vorgeschriebene Klärung mit Kalk war im vorliegenden Falle [in] durchaus ungenügender Weise erfolgt. Aber auch bei genügend stark[em] Zusatze von Kalkmilch würde unter dem Einflusse der Kohlensäure [bei] langem Laufe des Abwassers sämmtlicher Kalk als kohlensaurer Ka[lk] abgeschieden, so dass jede desinficirende Wirkung aufhört, im Gegenth[eil] durch Erhalten einer neutralen Reaction die Fäulniss begünstigt wi[rd]. Eine vollkommene Bindung des Schwefelwasserstoffs wird durch Ka[lk]milch überhaupt nicht erreicht. Die Anwendung von Metallsalzen neb[en] Kalkmilch verbessert das Resultat in Bezug auf die Klärung gar nic[ht], verschlechtert es aber noch bezüglich der Desinfectionswirkung. [Im] Hinblicke auf die Fortschritte, welche die Reinigung städtischer A[b]wässer in jüngster Zeit gemacht hat, glaubt Verf., dass auch für [die] Abwässer der Zuckerfabriken ein wirklich brauchbares Verfahren g[e]funden werden könne, und appellirt an die Fabrikanten, die für A[n]stellung entsprechender Versuche in grossem Maassstabe erforderlich[en] Mittel bereit zu stellen. Vom hygienischen Standpunkte dürfe eine Fo[rt]dauer der bisherigen Zustände keinesfalls geduldet werden. (Arc[h.] Hyg. *1899*. 35, 19.) *sp*

Notiz über den Bacillus mycoides.

Von K. B. Lehmann.

Stämme des genannten Bacillus, welche Verf. und Neuma[nn] neuerdings isolirten, zeigen deutliche Eigenbewegung, wenigstens einig[e] Individuen. (Arch. Hyg. *1899*. 35, 10.) *sp*

Ueber den Erreger des Keuchhustens.

Von Wilhelm Buttermilch.

Es wird nachgewiesen, dass Vincenzi's Coccobacillus mit d[em] von Ritter als Erreger des Keuchhustens angesprochenen Diplobacill[us] identisch ist. Präparate bezw. Photogramme beider Forscher und eige[ne] Beobachtungen des Verf. gaben völlig identische Resultate bezüglich d[er] Morphologie; auch das Verhalten gegen Färbmittel zeigt völlige Uebere[in]stimmung. (Berl. klin. Wochenschr. *1899*. 36, 367.) *sp*

Formaldehyddesinfection durch Verdampfen vendünnten Formali[ns]. (Breslauer Methode.) Von M. von Brunn. (Ztschr. Hygiene *1899*. 30, 20[...])

Ein Beitrag zur Frage der sog. Fleischvergiftung. Von W. Silbe[r]schmidt. (Ztschr. Hygiene *1899*. 30, 328.)

Beitrag zur Kenntniss der Blutparasiten, speciell der Ratte[n]trypanosomen. Von Lydia Rabinowitsch und Walter Kempne[r]. (Ztschr. Hygiene *1899*. 30, 251.)

Verschiedene Verfahren zur Sterilisation des Wassers. Von C[.] Amat. (Bull. gén. de Thérap. *1899*. 137, 536.)

Eine pathogene Sarcine. Von Loewenberg. (Ann. de l'In[st.] Pasteur *1899*. 13, 358.)

Prophylaktische Maassnahmen in den bakteriologischen Laboratorie[n]. Von E. Vallin. (Rev. d'Hygiène *1899*. 21, 289.)

Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei d[en] sog. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Von Eduard Stadle[r]. (Arch. Hyg. *1899*. 35, 40.)

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 27. Mai 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 42.) No. 17. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

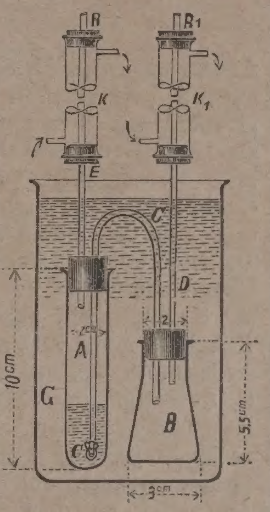
[Nachd]ruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber die [Be]stimmung der Löslichkeit bei verschiedenen Temperaturen.

Von Br. Pawlewski.

In das Probirröhrchen A, in welchem sich der zu untersuchende [Kör]per und das Lösungsmittel befinden, reicht durch einen Kautschuk[stop]fen das Röhrchen C, dessen Mündung mit 3- oder 4-fach zusammen[gele]gter Gaze oder dünner Leinwand, die man mit einem Bindfaden [befe]stigt, umwickelt ist. Das Probirröhrchen A [is]t vermittelst des Röhrchens C mit dem Wäge[gläs]chen B, das zur Aufnahme der bei einer ge[wis]sen Temperatur gesättigten Lösung bestimmt [und] beim Beginn des Versuches leer ist, in Ver[bin]dung. Das Probirröhrchen A sowie das [Gläs]chen B sind verbunden mit den Röhren ER [und] DR_1, deren Enden mit Kautschukschläuchen [vers]ehen sind. Vermittelst dieser Schläuche kann [man] [dur]ch den Apparat in einer oder der anderen [Ric]htung Luft durchgesaugt werden. An den [Röh]rchen ER und DR_1 sind bei Anwendung [flüc]htiger Lösungsmittel kleine Kühler K und K_1 [aufg]esetzt. Durch Ansaugen der Luft bei R wird [das] Mischen der Lösung und ihre Sättigung [bew]irkt. Durch Einblasen von Luft durch R [wir]d die gesättigte Lösung, die durch die Gaze [ode]r Leinwand filtrirt wird, in das Gläschen B [h]inübergedrückt. Nach beendetem Versuch wird [das] Becherglas G bei Seite gestellt, B abgekühlt, äusserlich getrocknet [und] gewogen; nach dem Abwägen wird die Lösung abgedampft. — [Die] Handhabung des beschriebenen Apparates ist leicht, die Arbeit [läss]t sich rasch und leicht ausführen. — Zum Schluss theilt Verf. in [eine]r Tabelle die mit obigem Apparate erhaltenen Resultate für die [Lös]lichkeit von Kaliumchlorat mit. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 1040.) β



[E]ine Neubestimmung des Atomgewichtes von Kobalt. II.[1])

[Von] Theodore William Richards und Gregory Paul Baxter.

Das chemisch reine Kobaltbromid, welches Spuren von Verunreinigungen [nicht] enthielt, die aber später durch Auslaugen des gewonnenen Kobalt[meta]lles entfernt werden konnten, wurde auf folgende Weise analysirt. [Das] in einem Platinschiffchen befindliche Salz wurde in einem Glasapparate [dur]ch einen Strom von reinem, trockenem Stickstoff getrocknet und bei [etwa 4]00° in Gegenwart von Bromwasserstoffgas erhitzt. Nach dem Wägen [fol]gte die Reduction des Kobaltbromides im feuchten Wasserstoffstrome, [wel]cher bis zum constanten Gewicht übergeleitet wurde. Das Kobalt [bild]ete eine graue, schwammige Masse, welche beim Stehen an der Luft [kein]e Oxydationsspuren zeigte und auch keinen Wasserstoff in sich ein[gesc]hlossen hatte. Eine Spur Kobaltbromid sublimirte bei diesem Ver[fahr]en. Der Wasserstoff war aus Salzsäure und reinem Zink entwickelt. [Die] Reinigung des Wasserstoffes erfolgte durch Silbernitrat und Kalium[perman]ganat in mehreren Gefässen, die zu dem gesammten, an der Hand [de]r Abbildung beschriebenen Reductionsapparate gehörten. Die Verf. [erh]elten als Atomgewicht des Kobalts 58,995. (Chem. News *1899.* [79,] 199, 208, 218.) γ

Neue Betrachtungen über [die] physikalischen Gleichgewichte isomorpher Mischungen.

Von G. Bruni.

Verf. weist auf Grund eines von J. W. Gibbs ausgesprochenen [und] von Duhem erklärten Theorems auf die Unrichtigkeit von Küster's [Reg]el hin, nach welcher für vollkommen isomorphe Substanzen die feste, [sich] beim Gefrieren abscheidende Phase die gleiche Zusammensetzung [wie] die Flüssigkeit besitzt. (Gazz. chim. ital. *1899.* 29, 1. Vol., 149.) ξ

[Das] Acetylen in Wissenschaft und Industrie. Von M. Altschul. [(D.] pharm. Ges. Ber. *1899.* 9, 95.)

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 133.

2. Anorganische Chemie.

Das Verhalten der Halogensauerstoffsäuren dem Wasserstoffsuperoxyd gegenüber.

Von S. Tanatar.

Halogenen, Ozon und manchen Sauerstoffverbindungen gegenüber, namentlich solchen mit lose gebundenem Sauerstoff, ist Wasserstoffsuperoxyd bekanntlich ein energisches Reductionsmittel. Dies wird von einigen Forschern so erklärt, dass zunächst die höchsten unbeständigen Oxyde entstehen, die sich dann unter Sauerstoffabgabe zersetzen. Mit dieser Erklärung lässt sich aber nicht das Verhalten von Wasserstoffsuperoxyd gegen unterchlorige (-bromige, -jodige) Säure und ihre Salze in Einklang bringen. Es entwickelt sich bei dieser Reaction stürmisch Sauerstoff; die höchste bekannte Oxydationsstufe des Chlors, die Ueberchlorsäure, ist aber in wässeriger Lösung sehr beständig. Verf. wirft die Frage auf, ob vielleicht hierbei ein noch höherrs Oxyd ($HClO_5$) entsteht, welches sich in HCl und O zersetzt. — Auf Kaliumperchlorat, wie auch auf freie Ueberchlorsäure in wässeriger Lösung wirkt Wasserstoffsuperoxyd in der Kälte und beim Erwärmen nicht ein, eben so wenig auf Kaliumchlorat, es erfolgt weder eine Oxydation noch Reduction. Dieses Verhalten lässt sich einigermaassen erklären durch die Berthelot'sche Annahme, dass eine sauerstoffreichere Verbindung des Wasserstoffs entsteht, das Wasserstoffsuperoxyd also oxydirt wird. — Ueberjodsäure geht sowohl in saurer, wie in alkalischer Lösung bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd in Jodsäure über. Jodsäure ist dem Wasserstoffsuperoxyd gegenüber beständig, doch wird letzteres sowohl durch freie Jodsäure wie auch durch ihr Natriumsalz zersetzt. Dies lässt sich vielleicht erklären durch die Annahme, dass die Jodsäure zuerst theilweise oxydirt und in Ueberjodsäure übergeführt wird; dann oxydirt sich H_2O_2 auf Kosten der Ueberjodsäure unter Rückbildung von Jodsäure. Befriedigend ist eine solche Erklärung jedenfalls nicht. — Auf Bromsäure wirkt Wasserstoffsuperoxyd reducirend; unter Sauerstoffentwickelung entsteht Bromwasserstoff und etwas Brom, da H_2O_2 Bromwasserstoff oxydirt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 1013.) β

Die Wirkung von Metallen auf Salpetersäure.

Von Paul C. Freer und George O. Higley.

Die Reductionsproducte, welche durch Einwirkung von Metallen aus der Salpetersäure (spec. Gew. 1,40) entwickelt werden, sind Stickstoffdioxyd, Stickstoffoxyd, Stickstoffoxydul, Stickstoff und Ammoniak. Beim Eisen speciell ist das Verhältniss von Stickstoffdioxyd und Stickstoffoxyd sehr verschieden, je nach der Menge der angewendeten Säure. Silber, Kupfer und Eisen entwickeln aus Salpetersäure (spec. Gewicht 1,40—1,35) nur Stickstoffdioxyd und Stickstoffoxyd in verschiedenem Verhältnisse zu einander. Am schwächsten wirkt auf verdünnte Salpetersäure Silber ein, dann folgt Kupfer, Blei und Eisen. Die Zersetzung der Säure hängt ab von dem Grade ihrer Ionisirung und von der Energiewirkung des betr. Metalles, ob es mehr oder weniger positiv ist. Die Verf. haben hierauf untersucht, wie die Wirkung des elektrolytischen Wasserstoffs auf verschieden starke Salpetersäuren stattfindet, und wie die betreffende Reaction vor sich geht bei Kathoden aus Platin, Silber, Kupfer und Blei. Die Resultate sind folgende: Silber, Kupfer, Eisen und elektrolytischer Wasserstoff besitzen einen fast gleichen Erfolg auf conc. Salpetersäure, indem ziemlich reines Stickstoffdioxyd entwickelt wird. Elektrolytischer Wasserstoff bewirkt bei Kupfer- oder Silberkathoden die Reduction der Salpetersäure im Verhältniss der Stromdichten. Bei Anwendung einer Säure von 1,05 spec. Gewicht und von Silber- und Bleikathoden in den Zellen sind die Reductionsproducte bei gleicher Stromstärke dieselben, und zwar befinden sich Stickstoff und Ammoniak in demselben Verhältnisse. Löst man Silber und Blei in derselben Säure auf, so sind die Reductionsproducte qualitativ und quantitativ verschieden. Aus Silber erhält man Stickoxyd und Stickstoffdioxyd ungefähr zu 95 bezw. 5 Proc. des gelösten Metalles. Blei entwickelt unter gleicher Bedingung Stickoxyd (2,5), Stickstoffdioxyd (7,5), Stickstoffoxydul (70 Proc. des gelösten Metalles.) Blei reducirt Salpetersäure (1,05 spec. Gewicht) vollständiger als Kupfer; ungefähr 5 Mal mehr Stickoxydul entsteht, als bei jenem. Als Kathode übt Kupfer in einer elektrolytischen Zelle mehr activirende Wirkung auf den Wasserstoff

aus, als Blei, welches ca. 3 Mal weniger Ammoniak bildet, als Kupfer. Das gleiche Verhältniss tritt besonders stark hervor bei einem Vergleiche zwischen Blei und Silber. Zweifellos verursachen in einer concentrirten und daher nicht ionisirten Säure die Metalle allein diese Reductionen; bei einer grösseren Verdünnung aber vereinigen Blei sowohl als Silber und Wasserstoff ihre reducirende Wirkung. Die Theorie des nascirenden Wasserstoffs wird daher bei starker Säure hinfällig, bei welcher nur Stickstoffdioxyd und Stickoxyd entstehen. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 377.) γ

Ueber Silicomesoxalsäure.

Von L. Gattermann und E. Ellery.

Bei der Einwirkung von Chlor auf rohes Silicium (von den Verf. jetzt erhalten, indem sie eine Mischung von 100 g feinem, gut mit Salzsäure ausgekochtem und getrocknetem Sand und 50 g Magnesiumpulver im hessischen Tiegel mit Deckel allmälich anwärmten und schliesslich mit voller Gebläseflamme erhitzten) entsteht bekanntlich[2]) eine Mischung von Siliciumchloriden, $SiCl_4$, Si_2Cl_6 und höhere Chloride, aus denen das Octochlorid Si_3Cl_8 in reinem Zustande isolirt werden konnte. Lässt man dieses constant bei 210° siedende Octochlorid in einer durch Eis gekühlten Platinschale längere Zeit offen an der Luft stehen, so geht dasselbe unter der Einwirkung der Feuchtigkeit und unter Entweichen von Salzsäuredämpfen allmälich in eine weisse, amorphe Masse von Silicomesoxalsäure, $Si_3O_6H_4$, über. Der Säure kommt folgende Zusammensetzung zu:

$$\left(\begin{array}{l} SiOOH \\ \dot{Si}\!<\!\begin{array}{l}OH\\OH\end{array} \\ \dot{S}iOOH \end{array}\right)_x.$$

Die Silicomesoxalsäure ist eine farblose, in Wasser unlösliche Substanz, die sehr unbeständig ist; in reinem und vollkommen trockenem Zustande genügt schon die Berührung mit einem Tuche, um die Zersetzung herbeizuführen. Die Säure wirkt stark reducirend; so entfärbt sie schon bei gelindem Erwärmen eine alkalische Permanganatlösung. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 1114.) β

Colloidales Wismuth.

Von L. Vanino.

Versetzt man 2 g Wismuthtartrat, die mit Zusatz von etwas Weinsäure mittels Kalilauge in Lösung gebracht sind, mit so viel Wasser, dass die Lösung etwa 600 g enthält, und giebt zu derselben eine Lösung von 1,5 g Zinnchlorür in Kalilauge, so erhält man eine klare, braune Flüssigkeit, welche nur ganz geringe Spuren von Wismuth absetzt, sich gegen den elektrischen Strom wie die colloidale Goldlösung verhält, indem sich Wismuth am elektropositiven Pole abscheidet und leicht ausgesalzen werden kann. Das durch Aussalzen gewonnene Wismuth löst sich nunmehr theilweise in Wasser, woraus hervorgeht, dass es bald wieder in die gewöhnliche Form zurückzukehren scheint. (Pharm. Central-H. *1899.* 40, 276.) s

Ueber das Wismuthoxydul. III.

Von L. Vanino und F. Treubert.

In Erwiderung auf die Kritik ihrer Arbeit durch R. Schneider[3]) bemerken die Verf., dass sie durchaus nicht mit einem Ueberschusse von Zinnchlorür gearbeitet, sich vielmehr streng an die Vorschrift des genannten Autors gehalten hätten, welcher folgendes Formelbild zu Grunde liegt: $Bi_2O_3 + Sn(OK)_2 = 2\,BiO + K_2SnO_3$. Sie haben nun die Versuche eingehend wiederholt und haben die Trennung des erhaltenen Gemenges nicht nur mit Salzsäure bewerkstelligt, sondern auch mit Glycerin und Natronlauge, sowie mit Weinsäure und Alkali. In sämmtlichen Fällen vollzog sich glatt die Trennung des Oxydes, welches in Lösung ging, während das Metall ungelöst zurückblieb. Hieraus geht mit Sicherheit hervor, dass bei Einwirkung von Zinnchlorür auf Wismuthsalze bei Gegenwart von Alkali kein Wismuthoxydul, sondern unter allen Bedingungen Metall abgeschieden wird. — Die Verf. gehen dann ein auf die von Schneider als Beweis für die Existenz des Wismuthoxyduls herangezogenen Wismuthostannate, in denen Wismuthoxydul als Base fungiren solle, und weisen nach, dass die von Schneider angeführten Thatsachen bezw. Schlüsse durchaus nicht eindeutig sind, sondern nach der Auffassung der Verf. sehr gut ihre Erklärung finden. Aehnlich verhält es sich mit der dem Oxydul entsprechenden Schwefelungsstufe, dem Einfach-Schwefelwismuth, dessen Existenz auch noch angezweifelt werden kann. — Die Verf. halten demnach an ihrer Ansicht fest, dass das vermeintliche Wismuthoxydul nicht als einheitlicher Körper, sondern als ein Gemenge von Wismuth und Wismuthoxyd aufzufassen ist. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 1072.) β

Ueber Kobaltioxalate.

Von S. P. L. Sörensen.

In einer umfassenden Arbeit hat der Verf. die Kobaltioxalate sehr eingehend behandelt. Die Resultate dieser Untersuchungen fasst er hauptsächlich in folgendem Resumé zusammen: 1. In Kobaltiammoniakverbindungen kann das Ammoniak gewöhnlich durch Destillation mit starker Natronlauge im Kjeldahl'schen Apparate bestimmt werden. 2. Kalium- und Ammoniumkobaltooxalat sind analog zusammengesetzt, $R_3(C_2O_4)_3Co$, 6 H_2O; sie haben den Charakter eigentlicher Doppelsalze und werden von Wasser in ihre Bestandtheile zerlegt. 3. Die Kobaltoxalsäure lässt sich nur in wässeriger Lösung, nicht in fester Form herstellen. Die Alkalimetallsalze dieser Säure sind in Wasser leicht löslich, lassen sich aber durch Alkohol in schönem krystallinischen Zustande ausfällen. Die Salze der Erdalkalien sind schwer löslich, krystallinisch und beständig; dies gilt auch für das Silbersalz. Die Salze der schwachen Basen sind entweder leicht löslich und ziemlich unbeständig oder existiren überhaupt nicht. 4. Mit den gewöhnlichen Kobaltiammoniaksalzen giebt Kaliumkobaltioxalat schöne krystallinische, schwer lösliche Salze, indem entweder ein Theil oder alles Kalium durch ein Kobaltiammoniakradical ersetzt wird. 5. Die grünen Lösungen Winkelblech's enthalten nur Kobaltioxalate von demselben Typus wie Kaliumkobaltioxalat. 6. Es scheint, als ob nur Kobaltioxalate von dem Typus $Co(C_2O_4R)_3 \cdot pH_2O$) existiren. 7. Durch Erwärmen von Kaliumkobaltioxalat wird — mit einer unbeständigen Kobaltiverbindung als Zwischenproduct — Kaliumoxalat, Kohlensäure und Kaliumkobaltooxalat gebildet. 8. Beim Erwärmen von anderen Kobaltioxalaten, auch denjenigen, welche Kobaltiammoniakradicale enthalten, tritt eine ähnliche Zersetzung ein; im letzteren Falle haben die gebildeten Kobaltooxalate wenigstens bisweilen, den Charakter eigentlicher, obwohl ziemlich unbeständiger complexer Verbindungen:

$$[Co(C_2O_4R)_2 \cdot pH_2O, \text{ wo } R = \left(Co\frac{NH_3 -}{(NH_3)_4 -}C_2O_4\right)^I$$

$$\text{oder } R = \left(Co\begin{array}{l}= C_2O_4\\(NH_3)_4 -\end{array}\right)^I].$$

9. Die normalen Hexammin-, Hydropentammin- und Dihydrotetramminoxalate krystallisiren alle mit 4 H_2O. Das Salz Gmelin's ist gewöhnliches Hexamminoxalat. 10. Die eben genannten drei normalen Oxalate bilden saure Oxalate, doch von verschiedener Zusammensetzung und Beständigkeit. 11. Es existirt auch eine andere Reihe saurer Oxalate; das Anfangsglied ist auch hier saures Hexamminoxalat, danach folgen saures Oxalopentammin-, -tetrammin-, -triammin- und -diamminoxalat. Die Beständigkeit dieser sauren Oxalate steigt, je nachdem die Ammoniakmenge abnimmt. 12. a) Die durch Einwirkung von Ammoniakwasser auf Kaliumkobaltioxalatlösungen bei gewöhnlicher Temperatur gebildeten Kobaltammoniakverbindungen enthalten hauptsächlich Kobaltiammoniakradicale, in welchen nur Kobalt, Ammoniak und Wasser, aber keine C_2O_4-Gruppe vorhanden sind. So lange die Flüssigkeit unzersetztes Kaliumkobaltioxalat enthält, werden die gebildeten Kobaltiammoniakverbindungen als schwer lösliche, gewöhnlich kaliumhaltige Kobaltioxalate gefällt, welche indessen durch fortgesetzte Einwirkung von Ammoniak zu dem in Ammoniakwasser unlöslichen Hexamminoxalat und zu den in Ammoniakwasser löslichen Hydroamminoxalaten umgebildet werden können. Selbst durch Einwirkung eines grossen Ueberschusses von Ammoniak wird nur ein Theil des Kobalts in Hexamminverbindungen umgebildet, das Uebrige wird hauptsächlich als Hydroamminverbindungen, besonders als Hydropentamminverbindungen gefunden. Durch Einwirkung von ganz kleinen Mengen Ammoniak wird kein Hexamminsalz und nur eine kleine Menge Hydropentammin- und Dihydrotetramminsalz gebildet. Die Hauptmenge des Kobalts wird zu Verbindungen, deren Charakter noch nicht bekannt ist, die aber möglicherweise Tetrahydrodiamminkobalti- und ähnliche Radicale enthalten, umgebildet. Ferner werden unter diesen Verhältnissen wasserfreie, basische, ammoniakarme, bis jetzt nicht bekannte Kobaltioxalate gebildet. b) Trockenes Ammoniak, und besonders flüssiges Ammoniak, übt auf Kaliumkobaltioxalat keine grosse Wirkung aus. Die Reactionsproducte sind ungefähr dieselben, wie oben unter „a" erwähnt. c) Durch Einwirkung von Ammoniakwasser auf Kaliumkobaltioxalatlösungen bei Temperaturen zwischen 50—100° C. wird wohl ein Theil Hexammin- und Hydropentamminsalz, aber auch etwas Oxalopentammin- und besonders ein grosser Theil Oxalotetramminsalz gebildet. Da Kaliumkobaltioxalat durch Erwärmung unter Bildung von Kaliumoxalat und Kaliumkobaltooxalat zersetzt wird, so werden die gebildeten Kobaltiammoniakverbindungen entweder als Hexamminoxalat, Oxalopentamminoxalat und Oxalotetrammin-Kobaltikobaltooxalat, die in Ammoniakwasser schwer löslich sind, oder als Hydropentamminverbindungen, welche in Ammoniakwasser löslich sind, gefunden. Selbst durch Erwärmen mit reichlichem Ammoniakwasser wird nur ein geringer Theil des Kobalts zu Hexamminverbindungen umgebildet. Die Menge desselben steigt erst, wenn man verhindert, dass das Ammoniak entweicht, durch Erwärmen der Flüssigkeit in einem geschlossenen Gefässe. Durch Erwärmen mit kleinen Mengen Ammoniak bei Wasserbadtemperatur wird ein grosser Theil des Kaliumkobaltioxalates in Kaliumkobaltooxalat umgewandelt. Hält man die Temperatur bei 60—70° C., so wird diese Umbildung wesentlich gehemmt, während die Reactionsproducte hauptsächlich aus ganz unbekannten Verbindungen neben wasserfreien, basischen, ammoniakarmen Kobaltioxalaten bestehen. Die Oxalodiamminkobaltioxalate werden durch diese Processe nur in geringer Menge gebildet. (Doctor-Disputation Kopenhagen, 5. Mai *1899.*) h

Zur Kenntniss des Hydroxylamins. (Antwort auf die Arbeiten von Raschig[4]) und Brühl[5].) Von S. Tanatar. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 101

[2]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1894.* 18, 210. D. chem. Ges. Ber. *1894.* 27, 1943.
[3]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 22.
[4]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 81.
[5]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23,

3. Organische Chemie.

ber die Nichtbildung von Propylen bei der Einwirkung von Zinkstaub und Alkohol auf Trimethylenbromid.

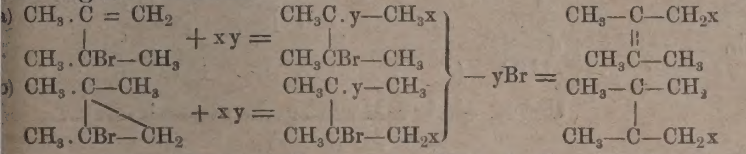
Von G. Gustavson.

Entgegen der Veröffentlichung A. A. Wolkow's und B. N. Mentkin's[6]) stellt Verf. auf Grund seiner Versuche zwei Folgerungen 1. Bei der Einwirkung von Zinkstaub und Alkohol auf Trimethylenid bildet sich aus letzterem nur Trimethylen und kein Propylen. i der Einwirkung von reinem Trimethylen auf Brom bildet sich r Trimethylenbromid auch Propylenbromid. Verf. beschreibt die ellung von propylenfreiem Trimethylen aus käuflichem Trimethylenid durch Lösen desselben in Alkohol und Zugabe von Zinkstaub. ildung von Propylenbromid durch die Einwirkung von Brom auf thylen war früher unbemerkt geblieben. Verf. will in einer weiteren ndlung die Bedingungen erörtern, unter welchen sich Propylenbromid rimethylen und Brom bildet. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 302.) δ

Ueber das Verhalten s Tetramethylendibromids zu alkoholischer Kalilauge.

Von Iwan Kondakow.

Verf. führte nach den Angaben Couturier's die Darstellung des methyläthylens aus durch Zerlegung des nach v. Baeyer und le bereiteten Pinacondibromids vermittelst alkoholischer Kalilauge. Rohproduct wurde destillirt und die 3 erhaltenen Fractionen unter-. Die erstere war die grösste und enthielt das bei 69—74° und mm siedende Tetramethyläthylen mit dem spec. Gewicht 0,7350 °. Die beiden anderen Fractionen enthielten Gemische verschiedener ndungen. Verf. formulirt seine Vermuthung über den Gang der ion folgendermaassen:



i xy noch bestimmt werden muss. Verf. hofft, bald durch seine esetzten Versuche Aufklärung über den interessanten Fall einer . Isomerisation von Cykloparaffinen, -olefinen und Derivaten des yls in Olefine geben zu können. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 293.) δ

r die Reaction des Bilirubins mit Jod und Chloroform.

Von Adolf Jolles.

Verf. hat zum Zwecke der Widerlegung einer Abhandlung Thuum's unter dem gleichen Titel[7]) Oxydationsversuche mit Bilirubin Jod in Chloroformlösung unternommen und die Darstellung von erdin nebst seinen Eigenschaften beschrieben. Es entsteht kein ubstitutions- noch Jodadditionsproduct, sondern nur ein Oxydationsict, das Biliverdin. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 308.) δ

Ueber sulfonirte Buttersäuren.

Von Julius Troeger und Robert Uhde.

Analog der Darstellungsweise R. Otto's für die Sulfonsäuren der säure und Propionsäure haben die Verf. die Sulfurirung der halogenituirten Buttersäure durch Einwirkung von sulfinsauren Salzen nommen, und zwar liessen die Verf. sulfinsaures Salz auf α-Bromalbuttersäureester und auf bromirten Isobuttersäureester einwirken, uf die Ester verseift wurden. Bei den sulfonirten Normalbutterm bilden die Natriumsalze Syrupe, bei den sulfonirten Isobutterm feste, meist gut krystallisirende Körper; auch sind diese beliger, da sie erst beim Erhitzen im Rohre auf 170° Sulfonspaltung len. Bromsubstitutionsproducte der sulfonirten Buttersäuren vern sich ähnlich gegen Wasser, indem diejenigen der Isobuttersäure Spaltung erfahren. Wohl charakterisirte Körper entstehen aus ulfonirten Buttersäuren mit Säurechloriden, z. B. mit Phosphorchlorid. Die Gleichung für die Sulfonsäurebildung ist:

$$CH_3 . CH_2 . CHBr . COOC_2H_5 + R . SO_2Na = NaBr + CH_3CH_2 . CH(SO_2R)COOC_2H_5.$$

ungsversuche der sulfonirten Buttersäuren führten zu Sulfonen, nach folgender Gleichung:

$$CH_2 . CH(SO_2C_6H_5)COOH = CO_2 + CH_3 . CH_2 . CH_2 . SO_2 . C_6H_5.$$

n. prakt. Chem. *1899*. 59, 320.) δ

Zur Darstellung von Acidyl- und Nitrosoderivaten aromatisch-alkylirter Harnstoffe.

Von R. Walther und St. Wlodkowski.

Da die vor wenigen Jahren von Minunni veröffentlichte Methode[8]), Acidylirung in Pyridin durch Säurechloride auszuführen, gute Ergegeben hat und von mehreren Autoren vielfach angewendet worden so haben die Verf. diese Eigenschaft des Pyridins zur Acetylirung Benzoylirung von Harnstoffen erprobt. Bei den Versuchen der Verf. war auch der Gesichtspunkt leitend, ob substituirende Gruppen der verschiedenen Harnstoffe, speciell der aromatisch substituirten, der Einwirkung der Säure Widerstand entgegensetzen oder Erleichterung des Eintritts herbeiführen würden. Dabei wurde auch die Herstellung von Nitrosoderivaten der aromatischen Harnstoffe durchgeführt, wobei der Einfluss von Substituenten deutlich hervortrat. Zur Synthese von Harnstoffen wurde die Umsetzung mit cyansaurem Kali und den Aminen in Eisessig vorgenommen. Ein Reductionsversuch der Nitrosoharnstoffe verlief negativ. Im Allgemeinen verlief die Acidylirung der Harnstoffe nach der Pyridinmethode sehr bequem, so dass die mit Wasser ausgefällten Harnstoffe chemisch rein waren. Die Nitrosoderivate sind äusserst zersetzlich. Einige Harnstoffe, deren substituirbare Imidogruppe in Orthostellung zum Methylsubstituenten oder in den Naphthylverbindungen zum Benzolkern steht, lassen sich nicht nitrosiren. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 266.) δ

[6]) Chem.-Ztg. *1899*. 23, 243.
[7]) Journ. prakt. Chem. *1896*. 53, 314.
[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1892*. 16, 304; Gazz. chim. ital. *1892*. 22, 213.

Ein Ammoniakderivat der Fructose.

Von Lobry de Bruyn.

Trägt man in Methylalkohol, welcher mit Ammoniak gesättigt ist, gepulverte Fructose ein, so tritt Lösung des Zuckers ein, und im Verlauf einiger Wochen scheiden sich theils amorphe durchscheinende Kügelchen, theils krystallinische Blättchen ab. Beide Körper sind das Rohproduct des Ammoniakderivates der Fructose und lassen sich durch Umkrystallisiren aus Wasser reinigen. Die Umsetzung des Zuckers mit Ammoniak verläuft nach der Gleichung: $C_6H_{12}O_6 + NH_3 = C_6H_9NO_4 + 2H_2O + H_2$, d. h. es wird bei der Reaction neben 2 Mol. Wasser 1 Mol. Wasserstoff abgespalten. Das gereinigte Ammoniakderivat bildet farblose Blättchen, welche in heissem Wasser leicht, wenig in kaltem Wasser löslich sind, und deren spec. Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -75^0$ beträgt. Das Ammoniakderivat der Fructose zeigt keinen basischen Charakter und ist gegen Säuren viel beständiger als die Osamine der Zuckerarten. Mit Phenylhydrazin liefert der neue Körper kein Osazon; derselbe reducirt Fehling'sche Lösung beim Erhitzen und wird durch Natriumamalgam reducirt. Salpetrige Säure wirkt dagegen nicht auf das Ammoniakderivat ein, wenigstens tritt keine Stickstoffabscheidung auf; es kann der Körper somit keine Amidgruppe enthalten. Mit Essigsäureanhydrid liefert das Ammoniakderivat der Fructose einen Ester und zwar ein Tetraacetylproduct von der Formel $C_6H_5N_4(COCH_3)_4$, welches krystallisirt, und dessen spec. Drehungsvermögen $[\alpha]_D = -6{,}7^0$ beträgt. Das Acetylderivat hat deshalb Interesse, weil es zur Identificirung des Ammoniakderivates der Fructose dienen kann. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas et de la Belge *1899*. 18, 72.) *st*

Das freie Chitosamin.

Von C. Lobry de Bruyn und A. van Ekenstein.

Die Isolirung des freien Chitosamins aus dem salzsauren Salz gelingt in der Weise, dass man zu 5 g des fein gepulverten Salzes 50—75 ccm absoluten Methylalkohol, welcher etwas mehr als die äquivalente Menge Natriummethylat enthält, hinzufügt. Nach Verlauf von $^1/_4$ Stunde wird die Lösung von dem abgeschiedenen Chlornatrium abfiltrirt und sich selbst überlassen, wobei das freie Chitosamin als krystallinische Kruste langsam ausfällt. Rascher gelingt die Abscheidung der Base durch Zusatz von etwas trockenem Aether zur Lösung. Der auf diese Weise stark chlornatriumhaltige Körper wird durch Umkrystallisiren aus Methylalkohol gereinigt und bildet eine weisse krystallinische Masse von der Formel $C_6H_{13}O_5N$. Die freie Base kann durch Titration unter Anwendung von Methylorange oder Congoroth als Indicator bestimmt werden. Das spec. Drehungsvermögen des Chitosamins ist $[\alpha]_D = +44^0$. Die Base ist jedoch bei Weitem beständiger als Breuer angiebt, denn selbst eine 10-proc. wässerige Lösung liefert noch nach einigen Wochen das gut krystallisirte salzsaure Salz, wenn man im Vacuum und bei gewöhnlicher Temperatur arbeitet. Bei der freiwilligen Zersetzung liefert Chitosamin das linksdrehende Ammoniakderivat der Fructose; jedoch ist die sehr reine, aus Methylalkohol umkrystallisirte Base bei Weitem nicht so zersetzlich wie der durch Fällung gewonnene Körper. Bei der Zersetzung des Chitosamins bilden sich ausserdem geringe Mengen Ammoniak und Ammoniakderivate von Zuckerarten, welche schon bei gewöhnlicher Temperatur Osazone bilden, und zwar wurde ein Osazon als Glukosazon identificirt, während das andere nicht mit der Chitose von Fischer identisch ist. Von dem Chitosamin wurden das Pentaacetylderivat bezw. zwei Isomere erhalten. Die α-Verbindung krystallisirt in Nadeln, ist wenig löslich und schmilzt bei 183,5°; die leichter lösliche β-Form schmilzt schon bei 133° und zeigt ein spec. Drehungsvermögen $[\alpha]_D = +86{,}5^0$. Beide Acetylenverbindungen werden beim Kochen mit stark verdünnter Salzsäure fast quantitativ in das salzsaure Chitosamin übergeführt. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas et de la Belge *1899*. 18, 77.) *st*

Ueber homologe Kohlenwasserstoffe der Mesitylenreihe und einige Derivate derselben.

Von L. Gattermann, S. Fritz und K. Beck.

Die Verf. haben einige Homologe des Mesitylens synthetisch dargestellt: *s*-Triäthylbenzol. In eine Mischung von 50 g Benzol und 60 g Aluminiumchlorid, die am Rückflusskühler auf dem Wasserbade erhitzt wird, leitet man 3—4 Stunden in lebhaftem Strome trockenes

Aethylen ein. Das Reactionsproduct wird auf Eis gegossen, mit Wasserdampf destillirt, das übergehende Oel unter Anwendung eines Hempel'schen Aufsatzes mehrmals rectificirt. Die Fraction von 200—215° (uncorr.) besteht aus fast reinem *s*-Triäthylbenzol. Es wurden folgende Derivate dieses Kohlenwasserstoffs dargestellt und beschrieben: *s*-Triäthylbenzoësäure, Tribromtriäthylbenzol, Trinitrotriäthylbenzol, Diacetyltriäthylbenzol. — Lässt man, wie oben beschrieben, auf Toluol bei Gegenwart von Aluminiumchlorid Aethylen einwirken, so erhält man in guter Ausbeute das *s*-Diäthylmethylbenzol, welches zum grössten Theile bei 195—200° übergeht. Dargestellt wurden die entsprechende Carbonsäure und das Trinitroderivat. — Durch 1½-stündige Einwirkung von Aethylen auf eine Mischung von 30 g Xylol und 30 g Aluminiumchlorid wurden ca. 20 g einer Fraction erhalten, welche zwischen 185—195° siedete und fast reines *s*-Aethyldimethylbenzol war. Beschrieben wird noch die zugehörige Carbonsäure, die *s*-Aethyldimethylbenzoësäure. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1122.) β

Ueber *o*-Chlorphenylsenföl.

Von E. Grosch.

Verf. weist nach, dass die Verbindung, welche A. W. Hofmann und Paul Meyer durch Ueberführen von „flüssigem Nitrobenzol" in Chloranilin, dann in Dichlorphenylthioharnstoff und durch Spalten des letzteren mit Phosphorsäureanhydrid gewonnen hatten, nicht, wie jene glaubten, *o*-Chlorphenylsenföl, sondern nur die *p*-Verbindung war. Denn wenn man Chloranilin in der üblichen Weise mit Schwefelkohlenstoff kocht, so bildet sich nicht Di-*o*-chlorphenylthioharnstoff, sondern chlorphenylthiocarbaminsaures Chloranilin $C_6H_4Cl.NH.CS.SH(NH_2:C_6H_4Cl)$. Dagegen lässt sich Di-*o*-chlorphenylthioharnstoff durch Einwirkung von Thiophosgen auf *o*-Chloranilin (1 Mol. Thiophosgen auf 4 Mol. der Base) leicht und glatt gewinnen. Die Bildung des *o*-Chlorphenylsenföles vollzieht sich aber auch direct aus Thiophosgen und *o*-Chloranilin, wenn man die Componenten im Verhältniss von 1:3 Mol. einwirken lässt. Das Senföl wird aus der Benzollösung als Oel erhalten, welches bei 248° siedet und auch im reinen Zustande in der Kälte nicht erstarrt. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1088.) β

Zur Kenntniss einiger Benzimidazole.

Von R. Walther und Th. von Pulawski.

Obgleich das Gebiet der Benzimidazole in reichlicher und erfolgreichster Weise ausgearbeitet worden ist, so enthält die Literatur gerade über die einfachen Benzimidazole, die sich von *o*-Phenylendiamin und aromatischen Säuren ableiten, nur wenige Arbeiten. Die Verf. haben nun versucht, die Gewinnung von Benzimidazolen durch Erhitzen der *o*-Diamine mit freien Säuren an einigen Beispielen auszuarbeiten. Die erhaltenen Körper sind mit ihren Eigenschaften in einer Tabelle angeführt. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass bei einfachem Schmelzen von *o*-Phenylendiamin mit Benzoësäure, Phenylessigsäure, Phthalsäureanhydrid und Bernsteinsäureanhydrid sich die entsprechenden Benzimidazole oder „Anhydrobasen" glatt und in guter Ausbeute bilden, welche sich sehr leicht in Form ihrer Chlorhydrate reinigen lassen. Nitrosäuren machen jedoch hiervon eine Ausnahme. Wie die Chlor-, Brom-, Oxy- oder auch Amidosäuren sich zu dem Schmelzverfahren eignen werden, und ob bei diesen Säuren nicht allein die Art des Substituenten, sondern auch seine Stellung im Kern eine besondere Wirkung ausüben wird, soll zunächst an dem Verhalten der Triamidobenzole untersucht werden. (Journ. prakt. Chem. *1899*. 59, 249.) δ

Wirkung der Jodalkyle auf Indole.

Von G. Plancher und D. Bettinelli.

Die Verf. beschreiben folgende neue Derivate des αββ-Trimethylindolenins $C_6H_4\left\langle{C(CH_3)_2 \atop N}\right\rangle C(CH_3)$: Benzoylderivat $C_{11}H_{13}N.C_7H_6O_2$. Die in 20-proc. Natriumhydroxydlösung suspendirte Base wird mit dem 6-fachen Gewichte Benzoylchlorid geschüttelt. Das durch Filtration abgeschiedene feste Product, mit Wasser gewaschen und im Vacuum getrocknet, bildet schöne weisse, in Benzol und Petroleumäther unlösliche, in kochendem Alkohol lösliche Nadeln, die bei 183° schmelzen. — ββ-Dimethylindolenin-α-Formoxim $C_6H_4\left\langle{C(CH_3)_2 \atop N}\right\rangle C.CH.NOH$. Die in dem 10-fachen Gewichte Eisessig gelöste Base wird mit einer wässerigen concentrirten Kaliumnitritlösung behandelt. Vermeidet man eine Erwärmung der Mischung, so scheidet sich ein krystallinischer, durch Unreinigkeiten gelb gefärbter Körper ab, welcher zuerst mit verdünnter Essigsäure und dann, nach dem Trocknen im Vacuum, mit Petroleumäther gewaschen, weisse, bei 156° schmelzende Prismen bildet. — ββ-Dimethylindolenin-α-formonitril $C_6H_4\left\langle{C(CH_3)_2 \atop N}\right\rangle C.CN$. Dimethylindoleninformoxim wird während 3 Std. auf dem Oelbade mit überschüssigem Essigsäureanhydrid bei 150° erwärmt, das Reactionsproduct mit Wasser verdünnt, mit Natriumcarbonat alkalisirt und mit Wasserdampf abdestillirt. Oelige, sehr angenehm riechende, in gewöhnli Lösungsmitteln lösliche, beständige Flüssigkeit, die bei 150—151° (u 30 mm Druck) siedet. Durch Verseifung dieser Verbindung so mit alkoholischem Kalihydrat, als mit 10-proc. Salzsäure wurde die entsprechende α-Carbonsäure, sondern unter Cyanwasserstoffbil ein krystallinischer Körper erhalten, dessen Formel mit dem Dime indolinon von Brunner $C_6H_4\left\langle{C(CH_3)_2 \atop NH}\right\rangle CO$ übereinstimmte. Die Iden wurde aus seinen Eigenschaften, wie aus der krystallographischen U suchung bestimmt erkannt. Versuche, um die α-Carbonsäure d Oxydation mittels Permanganat zu erhalten, gaben auch nur unbedeut Mengen derselben. Durch Reduction mit Zinn und Salzsäure gab Base das Trimethylindolin von Ferratini[9]). Endlich bemerken Verf., dass bei der Condensation des Methylisopropylketophenylhydra durch Chlorzink sich immer, ausser Trimethylindolenin, αβ-Dimethyli bildet. (Gazz. chim. ital. *1899*. 29, 1. Vol., 106.)

Ueber die Constitution der Camphorsäure.

Von L. Balbiano.

Bei der Oxydation der Camphorsäure nach dem Verf. (mi Kaliumpermanganat in alkalischer Lösung) bildet sich Oxalsäure die Säure $C_8H_{12}O_5$, und zwar in der gleichen Anzahl von Molec genau nach der Gleichung: $C_{10}H_{16}O_4 + 6\,O = C_2H_2O_4 + C_8H_{12}O_5 +$ Für diese Thatsache giebt nur die Bredt'sche Camphorsäurefo eine genügende Erklärung. — Einen weiteren Beweis für die Richti der Bredt'schen Formel giebt der Verf. dadurch, dass er nachw dass die optisch inactive Säure $C_8H_{12}O_5$ eine racemische Form Durch Scheidung mittels der Alkaloidsalze, unter Benutzung des Ch salzes, gelang es dem Verf., eine rechts- und eine linksdrehende S darzustellen, für erstere ergab sich $[\alpha]_D = +5{,}48^\circ$, für le $[\alpha]_D = -3{,}35^\circ$; der Schmelzpunkt beider Säuren ist ungefähr ders 119° bezw. 117—119°. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1017.)

Ueber einige Morphinderivate.[10])

Von E. Merck.

Carbonsäureester des Morphins $C_{17}H_{17}NO\left\langle{OH \atop OCOOR^I}\right.$ (R deutet ein einwerthiges Alkoholradical), dargestellt durch Schüt einer wässerigen Morphinkalilösung mit der berechneten Menge de Benzol gelösten Chlorkohlensäureesters. Es wurden so dargestellt saurer Morphincarbonsäureäthylester, Morphincarbonsäurepropyle Morphincarbonsäureisobutylester und Morphincarbonsäureamylester. α-Monoacetylmorphin wurde analog salzsaurer Acetylmorphincarbons äthylester $C_{17}H_{17}NO\left\langle{O.CH_3CO \atop O.COOC_2H_5}\right..HCl$ erhalten. Derselbe krystall aus Alkohol in glasglänzenden Prismen. Säurederivate des Morph Diacetylmorphin $C_{17}H_{17}NO_3\left\langle{CH_3CO \atop CH_3CO}\right.$, von den Farbenfabriken v Fried. Bayer & Co. als Heroin in den Handel gebracht, wird halten durch Erhitzen von Morphium mit überschüssigem Essigsä anhydrid auf 85° oder einfacher, wenn man Acetylchlorid in gerin Ueberschuss anwendet. Die Reaction geht dann ohne Wärmezufuhr sich. Das salzsaure Salz bildet kleine farblose Nadeln mit ½ Krystallwasser. Bei einer anderen Darstellung wurde das Salz wa frei erhalten. Worauf dieser Unterschied beruht, ist noch nicht gestellt. Dipropionylmorphin $C_{17}H_{17}NO\left\langle{C_2H_5CO \atop C_2H_5CO}\right.$ wurde an bei Anwendung von Propionylchlorid erhalten. Alkylmorphine stehen, indem das Wasserstoffatom im Phenolhydroxyl des Morphins d Alkoholradicale der aliphatischen oder aromatischen Reihe ersetzt w Auch zwei- und mehrwerthige Radicale können substituirend eintre Behandelt man z. B. Morphinkali mit Aethylenbromid, so erhält den Dimorphinäthylenäther $\left.{C_{17}H_{18}NO_3 \atop C_{17}H_{18}NO_3}\right\rangle C_2H_4$, welcher aus wä rigem Alkohol in farblosen, bei 188° schmelzenden Nädelchen krystalli Zu den Aethern mit einwerthigem Radical gehören ausser dem natür vorkommenden Methyläther, dem Codeïn, Verbindungen von her ragender physiologischer und therapeutischer Bedeutung: Peronin Dionin. Peronin = salzsaurer Morphinbenzyläth $C_{17}H_{18}NO_2.O.CH_2C_6H_5HCl$ wird nach dem geschützten Verfa (D. R. P. 91813) dargestellt, indem die berechneten Mengen Morp Natriumäthylat und Benzylchlorid in absolut alkoholischer Lösung zur Abscheidung des gebildeten Chlornatriums am Rückflusskühler wärmt werden. Nach dem Abfiltriren des Chlornatriums wird gebildete Benzylmorphin durch Zusatz von Salzsäure in das sch lösliche Chlorhydrat übergeführt und als solches isolirt. Es bi farblose, glänzende Nädelchen, die in absolutem Alkohol schwer, Wasser etwas leichter löslich sind. Seine hervorragenden therapeutis Eigenschaften werden beeinträchtigt durch die Schwerlöslichkeit. Dioni salzsaurer Morphinäthyläther $C_{17}H_{18}NO_2.O.C_2H_5.HCl +$

[9]) Gazz. chim. ital. *1893*. 23, 2. Vol., 115.

[10]) Vergl. auch Merck's Jahresbericht. Chem.-Ztg. *1899*. 23, 142.

sich auf ähnliche Weise wie das Codeïn, sein nächst niedriges ologes, aus dem Morphin darstellen. Es bildet ein weisses, geruch-, etwas bitter schmeckendes, krystallinisches Pulver, beginnt 123° zu erweichen und ist bei 125° unter Zersetzung vollständig hmolzen. Es löst sich leicht in Wasser, noch leichter in Alkohol; der wässerigen Lösung wird die Base durch fixe Alkalien und n Carbonate gefällt, in deren Ueberschusse sie unlöslich ist. Da- n ist sie in überschüssigem Ammoniak löslich. Von Morphin kann das Dionin ausser durch seine Unlöslichkeit in Alkali noch leicht h folgende Reaction unterscheiden: Eine Lösung eines Körnchens icyankalium in 10 ccm Wasser mit 1 Tropfen Eisenchloridlösung tzt, darf durch Zusatz von 1 ccm einer wässerigen Dioninlösung 00) nicht sofort blau, sondern nur allmälich blaugrün werden. h. Pharm. *1899.* **237**, 211.) *s*

Ueber Alkaloide aus Anhalonium Lewinii.

Von E. Kauder.

Ausser den schon früher von Lewin[11]) und Heffter[12]) beschriebenen loiden obiger Cactee fand Verf. noch zwei weitere Basen Pellotin Anhalamin. Anhalamin ist eine starke Base, in Aether so gut unlöslich, desgleichen nahezu unlöslich in kaltem Chloroform; mit äure giebt es ein neutrales, in prachtvollen glasglänzenden Tafeln tallisirendes Salz. Dasselbe ist leicht löslich in heissem Wasser, ger in kaltem, so gut wie unlöslich bei Gegenwart von freier Salz- . Zur analytischen Untersuchung reichte die erhaltene Menge hin. Pellotin $C_{13}H_{19}NO_3$. Das salzsaure Salz $C_{13}H_{19}NO_3.HCl$ tallisirt aus Alkohol in wasserhellen Prismen, die in kaltem Wasser t löslich sind. Versetzt man die wässerige Lösung des Salzes mit noniak, so bleibt die Flüssigkeit klar. Die freie Base kann mit er ausgeschüttelt werden, bleibt nach dem Verdunsten des Aethers ck und wird durch Umkrystallisiren aus Alkohol in wasserklaren nen erhalten, die bei 111,5° schmelzen. Verf. hält diese Base für tisch mit dem Pellotin, welches Heffter[13]) aus Anhalonium Williamsi rte. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 190.) *s*

Ueber Pelosin.

Von M. Scholtz.

Die aus der Wurzel von Pareira brava gewonnene Pflanzenbase osin $C_{18}H_{21}NO_3$ ist nach den Untersuchungen des Verf. identisch dem Bebeerin[14]). (Arch. Parm. *1899.* **237**, 199.) *s*

Darstellung der Oxyisobernsteinsäure (α-Isoäpfelsäure) aus Brenz- bensäure. Von H. Pommerehne. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 161.)

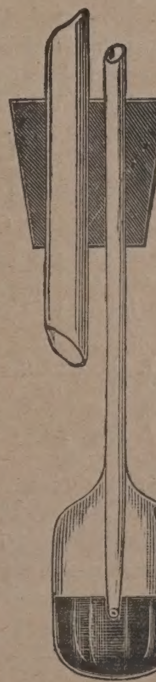
Ueber die Einwirkung von Bromacetophenon auf Trimethylamin, thylamin und Monomethylamin. Von H. Rumpel. (Arch. Pharm. **237**, 222.)

Das Verhalten der Alkaloide gegen o-Xylylenbromid. Von M. Scholtz. h. Pharm. *1899.* **237**, 200.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Verwendung s einfachen Apparates bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.

Von F. Pregl.



Um bei dem Abdestilliren des Ammoniaks das ksteigen der vorgelegten Säure zu verhindern, et Verf. nachstehende Einrichtung an: Durch zweite Bohrung des Stopfens, welcher den illationskolben schliesst, geht neben skizzirtes ksilberventil. Dasselbe ragt bis in die Mitte Kolbens, und die Quecksilbermenge wird so be- en, dass das Glasrohr ca. 2 mm unter das au des Quecksilbers reicht. Tritt in dem illirapparat eine entsprechende Druckvermin- ng ein, so strömt durch das Quecksilberventil von aussen in den Apparat; unter jeder anderen ngung bewirkt das Ventil einen vollständigen hluss. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* **38**, 166.) *st*

Ein neuer Probir-Ofen.

F. W. Brown & Co., Los Angeles, Californien, n einen Muffelofen her, den „L. & C. patent com- ions assayers' furnace", der alle möglichen neuen nschaften haben soll. Es ist ein Muffelofen, bei die Flamme seitlich eintritt und um die Muffel streicht. Das ige, was der Referent an dem Wunderofen Auffälliges entdeckt hat, dass die Hinterwand der Muffel durch ein Rohr mit dem Schornstein Verbindung steht, wodurch immer frische Luft durch die Muffel ugt werden soll. Diese Einrichtung ist vielleicht gar nicht einmal lle Fälle wünschenswerth. (Eng. and Mining Journ. *1899.* **67**, 501.) *nn*

[11]) Arch. exp. Path. u. Pharm. *1894.* **34**, 377.
[12]) Arch. exp. Path. u. Pharm. *1894.* **34**, 82.
[13]) Arch. exp. Path. u. Pharm. *1898.* **40**, 385.
[14]) Arch. Pharm. *1898.* **236**, 530.

Schnelle Prüfung von Blei-Zinn- und Blei-Antimonlegirungen.

Von Joseph Richards.

Zur schnellen Bestimmung von Blei-Antimonlegirungen, bei welchen Antimon nur bis 24 Proc. aufgenommen wird, hat Verf. eine Waage construirt, welche genau den Procentgehalt von Antimon angiebt. Man formt eine Kugel aus der Legirung von bestimmter Grösse, legt dieselbe auf die Waage und ausserdem einen Knopf von bekanntem Gehalte. Den Procentgehalt liest man hierauf ab. Ebenso versah Verf. eine Waage mit einer Scala, die den Procentgehalt von Zinn angiebt, wozu Bleizinngewichte von bestimmtem Gehalte hergestellt wurden, nach denen die Scala ihre Eintheilung erhielt. (Journ. Franklin Institute *1899.* **147**, 398.) *γ*

Trennung von Eisen mit Alkalisalzen I. Die Abscheidung als Acetat.

Von Harry Brearley.

Die Fehlerquelle, welche bei der Fällung von Eisen durch Acetate vorhanden ist, wird durch den grossen Ueberschuss des Fällungsmittels bedingt. Ausgeglichen soll dieselbe werden, wenn man das Acetat in die kalte Lösung zugiebt und hierauf zum Kochen erwärmt. Verf. zeigt an verschiedenen Fällungen, die mit 4 g Eisen mit einem Gehalt von 0,4 g Nickel ausgeführt wurden, dass in der Kälte die Fällung mit Acetat das schlechteste Resultat giebt. Die Trennung von Eisen und Nickel wird durch überschüssiges Acetat und durch die Zersetzung des essigsauren Eisens beeinflusst. Fügt man die Acetatlösung in die kochende Lösung des Eisens, so wird zunächst Essigsäure frei, und die Abscheidung des Eisens wird erleichtert. Hierauf hat Verf. noch Versuche unternommen, in welcher er die Eisenlösung neutralisirt, Essigsäure zufügt und mit starker Ammoniumacetatlösung in der Kälte die Fällung ausführt. Bei grösserem Nickelgehalte werden die Resultate hierbei weniger genau. (Chem. News *1899.* **79**, 193.) *γ*

Bestimmung des Goldes im Goldchlornatrium.

Von L. Vanino.

Verf. empfiehlt Formaldehyd zur Abscheidung des metallischen Goldes. Versetzt man eine Goldchloridlösung mit käuflichem Formalin und einigen Tropfen Natronlauge und erwärmt einige Minuten auf dem Wasserbade, so wird alles Gold metallisch abgeschieden. Dasselbe wird nach dem Erkalten auf gewogenem Filter abfiltrirt, bei 180° getrocknet und gewogen. — Die Methode eignet sich auch zur quantitativen Prüfung von Goldchloridchlornatrium (officinell Aurum natrio-chloratum mit Kochsalz im Ueberschuss). Nur in sehr verdünnten Lösungen tritt der Uebelstand ein, dass Gold in feinst vertheiltem Zustande durch das Filter geht. Dem lässt sich vorbeugen, indem man das Gold mit verdünnter Salzsäure unter häufigem Umschwenken digerirt, wodurch es sich zusammenballt. (Pharm. Central-H. *1899.* **40**, 275.) *s*

Chemische Unterscheidung von Bernstein und Copal.

Von O. Rössler.

Unter den trojanischen und mykenaeischen Funden Schliemann's befinden sich auch viele Schmuckgegenstände aus Bernstein. Zur Entscheidung der Frage, ob echter Bernstein oder vielleicht ein aus Ostafrika stammender fossiler Copal vorliegt, ist der Schwefelgehalt des Bernsteins zu beachten. Bringt man in ein kleines, unten abgeschmolzenes Glasröhrchen einen Splitter Bernstein und erhitzt, so entweichen schwefelhaltige Dämpfe, die ein über die Oeffnung gelegtes, mit Bleiacetat getränktes Stückchen Filtrirpapier schwärzen. — Die Copale der verschiedensten Herkunft dagegen waren schwefelfrei. Die untersuchten Bernsteine aus Troja und Mykenae erwiesen sich als echte Bernsteine. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 239.) *s*

Bemerkung über eine Fehlerquelle in der Analyse eiweisshaltiger Harne.

Von E. Deroide und Oui.

Die Verf. fanden, dass Harn, welcher zur Klärung mit Kreide oder gebrannter Magnesia behandelt worden war, nach der Filtration kein Eiweiss mehr enthielt, obgleich vorher solches nachgewiesen war. Auch einige Tropfen einer alkoholischen Lösung von Naphthalin bewirken eine Verminderung des Eiweissgehaltes. Wahrscheinlich entsteht ein unlösliches Magnesiumalbuminat. Die Verf. schlagen daher vor, die Filtration trüben Harnes über Kitasato'sche Kerzen mittels Wasserstrahlpumpe auszuführen, wodurch der Harn vollständig klar, frei von Mikroorganismen wird und für die Eiweissuntersuchung sich vorzüglich eignet. (Répert. Pharm. *1899.* 3. Sér., **11**, 193.) *γ*

Bestimmung des Gehaltes an Alkaloiden in Chinarinden.

Von W. Lenz.

Für die Bestimmung des Alkaloidgehaltes in Chinarinden ist die in der Mikroskopie als Aufhellungsmittel verwendete Chloralhydratlösung sehr empfehlenswerth, da dieselbe die Alkaloide löst, ohne dieselben zu zersetzen. Zur Ausführung werden 10 g mittelfeines Rindenpulver in einem Kolben mit einer Lösung von 20 g Chloralhydrat in 12,5 g Wasser durchfeuchtet und nach 24-stünd. Stehen der Mischung mit 150 ccm Spiritus von 61 Gew.-Proc. und 2 g 25-proc. Salzsäure 1/2 Stunde am Rückflusskühler erhitzt. Alsdann filtrirt man die Alkaloidlösung durch

Glaswolle, wäscht den Rückstand zunächst mit 61-proc. Spiritus, dem einige Tropfen Salzsäure zugesetzt sind, schliesslich mit verdünntem Spiritus aus. Die alkoholische Lösung wird bis zur Syrupconsistenz eingedampft und hierauf, um die Harze abzuscheiden, allmälich mit einigen Tropfen Salzsäure und mit so viel Wasser behandelt, dass auf Zusatz von letzterem keine Trübung mehr eintritt. Das Harz filtrirt man mittels Saugpumpe durch Glaswolle, behandelt den Filterrückstand noch einmal mit etwas Salzsäure haltigem Wasser, filtrirt und wäscht aus. Die saure Alkaloidlösung wird mit Natronlauge alkalisch gemacht und sofort mit Chloroform ausgeschüttelt; um dem Chloroform die Alkaloide zu entziehen, wird die Lösung mit Wasser, das 0,5 Proc. Salzsäure enthält, drei Mal ausgeschüttelt und einmal mit Wasser nachgewaschen. Die wässerige Alkaloidlösung versetzt man jetzt mit 100 ccm Aether, fügt Natronlauge im Ueberschusse hinzu, schüttelt mit Aether aus und trennt die Aetherschicht, sobald sie sich abgeschieden hat, von der wässerigen Lösung. (Zur Extraction der Alkaloide sowohl mit Chloroform als mit Aether genügt in der Regel ein 3-maliges Ausschütteln mit dem Lösungsmittel.) Die ätherischen Auszüge werden abdestillirt, der Rückstand bei 100° getrocknet und gewogen. Nach obigem Verfahren wurden in einer Chinarinde 6,79—6,90 Proc. Alkaloide, welche im Mittel 28,18 Proc. Chinin enthielten, ermittelt, gleichviel ob die Rinde mittelfein oder sehr fein gepulvert war. Im Gegensatze hierzu erhält man unter Anwendung der von der Pharmakopöe vorgeschriebenen Methode, nach welcher das Rindenpulver mit einer aus Ammoniak, Alkohol und Aether bestehenden Mischung geschüttelt wird und die in saure wässerige Lösung übergeführten Alkaloide durch Alkali gefällt werden, je nach der Feinheit des Pulvers, nur 4,07—5,85 Proc. Alkaloide, welche 22,3 Proc. Chinin enthielten, also viel zu niedrige Zahlen. Es ist somit die officinelle Prüfungsweise der Chinarinden auf Alkaloidgehalt wissenschaftlich unbrauchbar. Fast übereinstimmende Resultate mit dem Chloralverfahren liefert die von Haubensack-Keller vorgeschlagene Methode, nach welcher feinst gepulverte Chinarinde mit Aether-Ammoniak extrahirt wird, jedoch sind die gewonnenen Alkaloide nicht so rein. Die höchsten Resultate bei der Prüfung von Chinarinden auf Alkaloidgehalt werden nach Hielbig und nach Meyer erhalten; jedoch zeigen die Alkaloide nicht die Reinheit der nach oben beschriebener Methode gewonnenen. Bei dem Verfahren nach Meyer, welcher die Rinde mit Aetzkalk und Alkohol behandelt und die erhaltene Lösung schliesslich mit Chloroform ausschüttelt, halten die Alkaloide Chloroform zurück, welches nur durch wiederholtes Behandeln mit Alkohol entfernt werden konnte. Bei der Meyer'schen Methode wie bei derjenigen von Hielbig, nach welcher die Chinarinde mit Schwefelsäure aufgeschlossen und hierauf mit Alkohol und Kalk behandelt wird, ist die Feinheit des Rindenpulvers fast ohne Einfluss auf die erhaltenen Resultate; fast scheint es, dass unter Anwendung von feinst gepulverter Rinde etwas Alkaloid bei der Einwirkung der Schwefelsäure bezw. des Kalkes zerstört würde. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* **38**, 141.) *st*

Zum Nachweis des Morphins und seiner Derivate.

Von R. Kobert.

Formalinschwefelsäure, d. h. eine Mischung von 2—3 Tropfen Formaldehydlösung mit 3 ccm conc. Schwefelsäure, ist ein vorzügliches Reagens auf Morphin und seine Derivate. Morphin wird im ersten Augenblicke purpurroth, dann violett, blauviolett, zuletzt fast rein blau. Vor dem Spectroskop zeigt die blaue Lösung ein auswählendes Absorptionsspectrum, indem nur Orange und Gelb ausgelöscht werden. Dionin wird sehr rasch tiefblau und hält sich im engen Reagensglase viele Stunden so. Vor dem Spectralapparate sieht man das Orange und Gelb verdunkelt, aber nicht so intensiv wie beim Morphin. Codeïn als freie Base oder als Phosphat färbt sich mit dem Reagens erst röthlich-violett, dann blauviolett und hält sich lange so. Vor dem Spectralapparate zeigt es eine Auslöschung von Orange und Gelb. Heroin als freie Base färbt sich erst rothviolett, dann rasch blauviolett. Vor dem Spectralapparate wie voriges. Peronin färbt sich rothviolett und bleibt viele Stunden so. Diese Lösung löscht von den Farben des Spectrums vom Gelb ab nach rechts hin Alles aus. Methylphenmorpholin, sowohl als freie Base als auch als salzsaures Salz, wird intensiv roth gefärbt. Die rothe Lösung hält sich im Reagensgläschen viele Stunden. Vor dem Spectralapparate sieht man, dass das Orange nur verdunkelt, das ganze Gelb und Grün aber völlig ausgelöscht werden. (Apoth. Ztg. *1899.* **14**, 259.) *s*

Maassanalytische Bestimmung der Alkaloide. Von O. Linde. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 172.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Zum Nachweis von Salicylsäure und Benzoësäure in der Milch.

Von G. Breustedt.

25 ccm Milch werden mit 25 ccm Wasser und 10 ccm Fehling-scher Kupfersulfatlösung und darauf vorsichtig mit etwa 2,5 ccm $\frac{n}{1}$-Kalilauge versetzt, so dass die Flüssigkeit noch deutlich sauer reagirt. Man erwärmt kurze Zeit im Wasserbade und saugt das ausgeschiedene Kupfercaseïnat, welches alles Fett einschliesst, ab, versetzt das völlig klare, meist noch etwas kupferhaltige Serum mit einigen Tropfen verdünn Salzsäure und schüttelt einmal mit Aether aus. Den abgetrennten Aeth lässt man verdunsten und weist im Verdunstungsrückstande Salicylsä und Benzoësäure nach. 1. Es ist nur Salicylsäure vorhanden: Zus von verdünnter Eisenchloridlösung (spec. Gewicht 1,005—1,01) bewi violette Färbung. 2. Es ist nur Benzoësäure vorhanden: a) Der V dunstungsrückstand wird in 1—2 ccm Wasser gelöst, mit einem Trop einer 10-proc. Eisenchloridlösung versetzt und event. einige Minuten g kocht — bei Gegenwart von Benzoësäure tritt Abscheidung braun Flocken von benzoësaurem Eisen auf; b) der Verdunstungsrücksta wird mit 2 Tropfen 50-proc. Ameisensäure gemischt, mit Kalkmi übersättigt, eingetrocknet und im Probirrohre vorsichtig erhitzt. I Gegenwart von Benzoësäure tritt ein deutlicher Geruch nach Bitt mandelöl auf, auch wenn Salicylsäure gleichzeitig zugegen sein sollte. Die Salicylsäure lässt sich noch einfacher folgendermaassen nachweise In einem mit angeschmolzener Kugel von etwa 20 ccm Inhalt versehen grossen Reagensglase werden 10 ccm Milch mit 10 ccm rauchend Salzsäure bis zur Rothfärbung erhitzt. Nach dem Abkühlen mischt m mit 20 ccm Aether, hebt den sich schnell abscheidenden Aether a lässt ihn verdunsten und schüttelt das zurückbleibende Fett kräftig m etwa 5 ccm heissem Wasser, filtrirt sofort und versetzt das Filtrat m einigen Tropfen einer 1-proc. Eisenchloridlösung. So konnten no 0,0005 g Salicylsäure in 10 ccm Milch nachgewiesen werden. (Ar Pharm. *1899.* **237**, 170.) *s*

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Bestimmung des Senföls und des Senfspiritus.

Von B. Grützner.

Das Verfahren des Verf. beruht darauf, dass er das Senföl in Thios amin überführt, dieses mit Natriumsuperoxyd oxydirt und die entstande Schwefelsäure als Baryumsulfat wägt. Etwa 0,2 g Senföl werden a gewogen, in 10 ccm Alkohol gelöst, mit 3—5 g Salmiakgeist verset und im verschlossenen Glase über Nacht stehen gelassen. Man sp dann in ein Becherglas und erwärmt auf dem Wasserbade bis zur V flüchtigung des Ammoniaks, oxydirt nach dem Abkühlen mit kalt b reiteter wässeriger Natriumsuperoxydlösung, so lange mit übergedeckte Uhrglase erwärmend, bis keine Sauerstoffbläschen mehr entweich Dann wird mit Salzsäure angesäuert und mit Baryumchlorid gefällt e Das natürliche Senföl enthält nach dem Verf. 88,48 Proc. Isosulf cyanallyl C_3H_5NCS (das übrige ist Cyanallyl), so dass also ein C mit 28,60 Proc. Schwefelgehalt als reines Senföl zu bezeichnen ist; entspricht 1 g $BaSO_4$ daher 0,48201 g natürlichem Senföl. — Zur B stimmung von Senfspiritus auf seinen Gehalt an Senföl nimmt man 10 und verfährt wie vorstehend.

Künstliches Senföl. Das von Schimmel & Co. bezoge künstliche Senföl vom spec. Gewicht 1,02 bei 15° ging bei 148 149,5° über und genügte in Bezug auf Reinheit den Ansprüchen des Arzn buches. Der Schwefelgehalt betrug 28,98 Proc. = 89,65 Proc. C_3H_5NC das künstliche Oel enthält demnach 10,35 Proc. Cyanallyl. Seine Zusamme setzung kommt also der des natürlichen sehr nahe; unterscheidende R actionen sind bis jetzt nicht bekannt. (Arch. Pharm. *1899.* **237**, 185.)

Zur Werthbestimmung der Frangularinde.

Von K. Dieterich.

Nach Aweng[15]) enthält die Rinde leicht lösliche primäre und schw lösliche secundäre Glykoside. Die unerwünschte Wirkung der frische Rinde ist auf ein Ferment zurückzuführen, welches durch längeres Au bewahren oder durch Erhitzen der Rinde auf 100° zerstört wird. Ve erhielt folgende Untersuchungsergebnisse:

	Primäre Glykoside Proc.	Secundäre Glykosi Proc.
1. Ganz frische Rinde	16,79	17,18
2. Handelswaare	16,59	15,08
3. Alte Rinde	15,94	15,23
4. Rinde, 48 Stunden bei 100° getrocknet	16,16	17,64

Beide Arten von Glykosiden wirken abführend. Das Trockn hat auf den Gehalt an wirksamen Bestandtheilen keinen Einfluss. I empfiehlt sich daher, die Rinde vor dem Dispensiren und Verarbeit 48 Stunden bei 100° zu trocknen, wodurch das schädliche, breche erregende Ferment zerstört und auch frische Rinde brauchbar wir (Pharm. Central-H. *1899.* **40**, 277.)

Ueber das ätherische Oel aus Origanum majorana.

Von Wilhelm Biltz.

Das Majoranöl besteht zu $^2/_5$ aus Terpenen, von denen Terpin (durch sein bei 155—156° schmelzendes Nitrosit) nachgewiesen wurd Als Hauptbestandtheil der übrigen $^3/_5$ ist das rechtsdrehende Terpine anzusehen. Ester finden sich in wechselnder Menge. Unter den Säure welche diesen Estergehalt bedingen, wurde Essigsäure nachgewiese Sesquiterpene oder Derivate derselben finden sich nur in verschwindend Menge. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 995.) *β*

Portugisische Medicinalpflanzen. Von A. F. Moller. (D. pharm Ges. Ber. *1899.* **9**, 113.)

[15]) Pharm. Central-H. *1898.* **39**, 776.

Ueber Thapsiaharz. Von K. Dieterich. (Pharm. Central-H. 9. 40, 257.)

Notiz über die Cultur der Ipecacuanha in Indien. Von vid Hooper. (Pharm. Journ. *1899.* 62, 384.)

Gummen und Gummiharze der französischen Colonien. Von cquillon. (Répert. Pharm. *1899.* 3. Sér. 11, 194.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber ein aus Traubenkernen extrahirtes Phlobaphen.

Von L. Sostegni.

Verf. hatte schon bemerkt, dass einige Traubenmoste, wenn dieselben Berührung mit den Kernen der Gährung überlassen waren, einen nsiver gefärbten Wein erzeugten, als wenn aus dem Most derselben ube vor der Gährung die Kerne entfernt worden waren. Geeignete suche erwiesen nun in den Kernen der Traube die Anwesenheit s besonderen, wahrscheinlich aus Gerbsäure stammenden Bestandls, welcher mit einem der Farbstoffe der Traube identisch zu sein int und die Eigenschaften der Phlobaphene besitzt. (Gazz. chim. *1899.* 29, 1. Vol., 143.) ξ

Ueber den Einfluss blutbildenden Organe auf die Entstehung der Agglutinine.

Von D. Rath.

Im Gegensatze zu den Resultaten, welche Pfeiffer und Marx ie van Emden dazu führten, in den blutbildenden Organen auch Bildungsstätten der agglutinirenden Substanzen anzunehmen, konnte f. bei Versuchen mit künstlicher Thyphusinfection an Kaninchen en Einfluss von Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark nachweisen. itralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 549.) *sp*

Ueber den Mechanismus der Immunität gegenüber dem Bacillus pyocyaneus.

Von Ghéorghiewsky.

Wassermann sowohl wie Charrin haben aus ihren Beobachtungen hlossen, dass die Vernichtung des Pyocyaneus bei immunisirten eren nicht durch Phagocytose, sondern lediglich durch Einfluss der e erfolge. Verf. hat dagegen bei Warm- und Kaltblütern die einen Phasen des Kampfes zwischen Bacillen und Leukocyten genau olgen können und festgestellt, dass der Organismus stets bei diesem npfe phagocytäre Reaction zeigt, und dass die Vernichtung der illen nur im Innern der Leukocyten erfolgt. Charrin's Beobachtung, Pyocyaneus auf dem Immunserum keinen Farbstoff bildet, wird ätigt. Dies scheint aber darauf zu beruhen, dass der Bacillus auf eiss-Nährböden nur dann Farbstoff bildet, wenn er dieselben zu onisiren vermag, und dass ihm dieses Vermögen gegenüber Immunserum so abgeht wie gegenüber gewöhnlichem Ziegenserum, obwohl letzteres e immunisirende Kraft besitzt. Es wurde ferner festgestellt, dass nunserum den Pyocyaneus zu agglutiniren vermag. Der Grad dieses nögens steht zu dem des Immunisirungsvermögens nicht in Beang. Die Virulenz des Bacillus wird durch Züchtung im Immunm nicht geschwächt, auch nicht innerhalb des Thierkörpers, sobald Zutritt von Leukocyten ausgeschlossen wird. (Ann. de l'Institut eur *1899.* 13, 298.) *sp*

Ueber die Constitution des Diphtheriegiftes.

Von Th. Madsen.

In zwei Arbeiten: „Die Werthmessung des Diphtherieheilserums"[16] „Ueber die Constitution des Diphtheriegiftes"[17] hat Ehrlich auf sse Verhältnisse aufmerksam gemacht, in Folge deren man annehmen , dass in der giftigen Diphtheriebouillon, gleichzeitig mit dem therietoxin, andere Stoffe gegenwärtig sind, die ganz auf dieselbe se wie das Toxin von der antitoxischen Substanz gebunden werden grösstentheils Umbildungsproducte des Toxins sind. Verf. beschreibt er vorliegenden Abhandlung eine Reihe Untersuchungen über vier chiedene Diphtheriegifte. Diese 4 Gifte nennt Verf. A, B, C und D; sind durch Aussaat einer Diphtheriecultur in gewöhnliche Kalbslon hergestellt, indem die Bouillon erst 3 Wochen bei 37° C. hinellt wird, wonach die Cultur filtrirt wird, und zwar A und B durch Chamberlain'sches Filter, C und D durch ein Filter aus Papier. Filtrat wird mit Toluol geschüttelt und unter Toluol im Dunkeln wahrt. Besonderes Interesse bietet derjenige Theil, welcher die tung solcher Mischungen von Toxin und Antitoxin behandelt, in n nur die am schwächsten bindenden Bestandtheile der giftigen ng (die Toxone) in freiem Zustande anwesend sind. Der Verf. hier die Fähigkeit solcher Mischungen nach, Paresen hervoren, eine Wirkung, die man bis jetzt ausschliesslich den Toxinen chrieben hat. Hierdurch lässt sich auch das Phänomen erklären, fast niemals Parese nach Injection einer nicht tödtenden Dosis theriegift auftritt, dagegen sehr oft im Anschluss an eine nach älteren Methode Ehrlich's vorgenommene Serumprobe, wenn eine ration die Anwesenheit von nicht gesättigten Giften anzeigte. — Weiter kann hervorgehoben werden, dass Verf. Toxone mit verschiedenen Eigenschaften beobachtet hat, dass freies Toxin der Parese einen viel ernsteren Verlauf giebt, und schliesslich, dass der haptophore Bestandtheil des Giftes ein ganz anderer als der toxophore ist; es ist für die haptophoren Gruppen charakteristisch, dass diese, selbst unter einer tiefgehenden Umbildung der toxophoren Gruppen, sehr stabil sind, doch wird das Sonnenlicht sowohl die toxophoren als auch die haptophoren Gruppen umbilden. Die toxologischen Analysen und übrigen Versuche des Verf. haben weiter die Richtigkeit der Versuche Ehrlich's constatirt. (Oversigt over Videnskabernes Selskabs Forhandlinger *1899*, No. 2.) *h*

[16]) Klin. Jahrb. *1897.* 6.
[17]) D. med. Wochenschr. *1898.* 24, No. 38.

Bemerkungen zu einem Fall von Typhus abdominalis mit fehlender Widal'scher Reaction. Von H. Schumacher. (Ztschr. Hyg. *1899.* 30, 364.)

Beiträge zur Lehre von der Gruber-Widal'schen Serumdiagnose des Unterleibstyphus. Von Christian Kasel und Konrad Mann. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* 46, 581.)

Ueber den Einfluss von ernährenden Klystiren auf die Ausscheidung des Magensaftes. Von J. Ziarko. (Wiener klin. Wochenschr. *1899.* 12, 494.)

Ueber einige Beobachtungen über die Pepsin- und Pankreas-Verdauung des Eiweiss. Von V. Harlay. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér. 9, 424.)

Behandlung der Syphilis mit Injectionen aus Quecksilberjodid in grossen Gaben, die nach dem Gewichte des Kranken berechnet sind. (La Semaine médicale *1899.* 19, 173.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Bericht über die industrielle Sterilisation des Trinkwassers durch Ozon.

Von A. Calmette.

Die Stadt Lille hat Versuche anstellen lassen, ihr Trinkwasser, welches seinen Ursprung in sumpfigem und bebautem Terrain nimmt, zahlreiche Keime enthält und daher die Gesundheit gefährdet, mit Hülfe von Ozon zu sterilisiren[18]). Zur Anwendung kam das Verfahren von Marmier und Abraham, bei welchem die durch besondere Apparate ozonisirte Luft innerhalb einer gemauerten Colonne mit dem zu sterilisirenden Wasser in Circulation gehalten wird. Die Colonne liefert 35 cbm Wasser pro Stunde. Es zeigte sich, dass bei einem Gehalte von 6 mg Ozon pro 1 l Luft schon fast vollständige Sterilisation erreicht wurde; nur einige Keime des Bacillus subtilis blieben lebensfähig, bei der erwähnten Ozon-Concentration 1 Keim auf 15 ccm Wasser, bei einem Ozongehalte von 9 mg in 1 l Luft weniger als 1 auf 25 ccm Wasser. Die chemische Untersuchung des Wassers vor und nach der Behandlung zeigte, dass durch dieselbe keine schädlichen Stoffe in das Wasser gelangen, besonders auch die Menge der Nitrate nicht vermehrt wird, während andererseits der Gehalt an organischen Substanzen eine beträchtliche Verminderung erfährt, so dass das Wasser auch an Haltbarkeit gewinnt. (Ann. de l'Inst. Pasteur *1899.* 13, 344.) *sp*

Zur bakteriologischen Technik. Zur Cultur der Hefen auf Gypsflächen. Eine neue Platinnadel.

Von Thomas Bowhill.

Für die Cultivirung der Hefen auf Gypsblöcken werden die Blöcke, besonders für Demonstrationszwecke, mit schräger Oberfläche versehen. Verf. hält es für erforderlich, die Herstellung so geformter Blöcke ausführlicher zu beschreiben. — Die neue Platinnadel, welche leicht in Gewebe eindringt, wird in der Art hergestellt, dass ein dickes Stück Platindraht flach gehämmert, dieser Theil spiralig um sich selbst gedreht und das eine Ende lanzettartig zugespitzt wird. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 287.) *sp*

Ueber den Einfluss des Nährstoffgehaltes von Nährböden auf die Raschheit der Sporenbildung und die Zahl und Resistenz der gebildeten Sporen.

Von Philopimin Stephanidis.

Es wurde die Bildung von Milzbrandsporen auf Nährböden mit wechselndem Gehalte an Nährsubstanz beobachtet und gefunden, dass diese um so rascher erfolgt, je schlechter der Nährboden ist. Die Dichtigkeit und Intensität der Sporenbildung war dagegen auf guten Nährböden grösser. Die Resistenz der Sporen wechselt von Versuch zu Versuch, eine Beeinflussung derselben durch die Beschaffenheit des Nährbodens war nicht zu constatiren. (Arch. Hyg. *1899.* 35, 1.) *sp*

Zur Frage der Züchtung anaërober Bakterien.

Von Gustav Kabrhel.

Um zu prüfen, ob aus der Atmosphäre, in welcher die Züchtung stattfindet, Sauerstoff vollständig entfernt wurde, bezw. ob solcher nachträglich wieder Zutritt findet, benutzt Verf. die Eigenschaft des Methylenblaus, durch Reductionsmittel in den Leukofarbstoff überzugehen, welcher schon durch Spuren Sauerstoff wieder gefärbt wird. 2 sterilisirten, mit alkalischer Fleischpeptonzuckergelatine (mit 0,3—1 Proc. Zucker) beschickten Röhrchen wird das gleiche Quantum alkoholischer concentrirter Methylenblaulösung zugefügt, so dass die Gelatine durchscheinend blau gefärbt wird.

[18]) Vergl. Chem.-Ztg. *1899.* 23, 404.

Nach dem Erstarren kommt das eine Röhrchen in das Züchtungsmedium, das andere bleibt an der Luft. Ist das Medium sauerstofffrei, so entfärbt sich die darin befindliche Gelatine gleichmässig und ist nach 24 bis 36 Std. völlig entfärbt, während sonst je nach dem Sauerstoffgehalte eine mehr oder weniger breite Schicht an der Oberfläche gefärbt bleibt. Verf. beschreibt dann noch eine einfache Combination von Pyrogallol, Wasserstoffatmosphäre und Evacuationsglocke, welche sich zur Anaëroben-Züchtung gut bewährt hat. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 555.) *sp*

Zur Kenntniss der säurefesten Bakterien.

Von Otto Korn.

Verf. fand in Butter einen dem Tuberkelbacillus morphologisch und culturell ähnlichen Bacillus, welcher gegen Säure etwas weniger widerstandsfähig ist als jener. Von den bisher beschriebenen tuberkelähnlichen Bakterien ist er gleichfalls verschieden. Kaninchen, Meerschweinchen, Hühner und Tauben sind gegen die neue Art völlig refractär, weisse Ratten zeigten bei Infection mit grossen Mengen derselben nur locale Krankheitserscheinungen, weisse Mäuse gehen hingegen schon nach intraperitonealer Injection kleinster Mengen innerhalb 4 Tagen bis 4 Wochen zu Grunde unter Erscheinungen, welche mit denen der echten Tuberkulose fast vollständig identisch sind. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 532.) *sp*

Giebt es Bakterienkrankheiten von Pflanzen?

Von Erwin F. Smith.

Die Bakterienkrankheiten der Pflanzen.

Von Alfred Fischer.

Smith wendet sich gegen die skeptische Beurtheilung, welche seine und andere Mittheilungen über das Einnisten von Bakterien in die lebenden Zellen von Pflanzen durch Fischer in dessen „Vorlesungen über Bakterien" gefunden haben, und sucht an einigen Beispielen die Berechtigung seiner Anschauungen zu beweisen. Fischer benutzt die Gelegenheit, in seiner Erwiderung die Schwäche der Beweisführung in den diesbezüglichen Arbeiten zu beleuchten. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 271, 279.) *sp*

Cladothrix odorifera und der Erdgeruch.

Nach Clarke Nuttall steht der Geruch der frischen Erde in Beziehung mit der Entwicklung eines Bacteriums, Cladothrix odorifera, welche sich auf in Zersetzung begriffenen Pflanzenstoffen vermehrt und eine flüchtige riechende Substanz hervorbringt. Die letztere entwickelt sich aus dem Boden um so leichter, je wärmer es ist, und je mehr es geregnet hat; beim Verdunsten des Wassers mischt sie sich mit der Luft. In trockenem Boden entwickelt sich die Cladothrix nur langsam und spärlich. Zur Ernährung dienen in Zersetzung begriffene Blätter etc., wie denn auch der Erdgeruch am ausgesprochensten ist in humusreichen, guten Böden. (Nach Médecine moderne, durch Bull. commerc. *1899.* 27, 180.) *β*

Ueber die Züchtung der Typhusbacillen aus Roseolaflecken nebst Bemerkungen über die Technik bakteriologischer Blutuntersuchungen. Von F. Neufeld. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 498.)

Zur Lehre von den Staphylococcen der Lymphe. Von Vanselow und Czaplewski. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* 25, 546.)

Ueber Kochapparate für bedingt gesundheitsschädliches Fleisch und Versuche mit dem Hartmann'schen Fleischsterilisator. Von Rudolf Abel. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 375.)

Ueber die Haffkine'schen Schutzimpfungen gegen Pest und die Pestbekämpfung in Indien. Von H. Bitter. (Ztschr. Hygiene *1899.* 30, 448.)

Ueber die Betheiligung der Milchsäurebakterien an der Käsereifung. Von Ed. v. Freudenreich. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 241.)

Ueber die Mosaikkrankheit der Tabakpflanze. Von D. Iwanowski. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* II. 5, 250.)

Ueber den grossen Gehalt des Hamburger Bodens an Ammoniak und anderen stickstoffhaltigen Bestandtheilen unmittelbar vor dem Ausbruch der Cholera-Epidemie des Jahres 1892. Von Max v. Pettenkofer. (Münchener medicin. Wochenschr. *1899.* 46, 590.)

II. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Ueber die Constitution von Barytocölestinen.

Von C. W. Volney.

Verf. hat zwei Barytocölestine aus den silurischen Kalksteinen vom östlichen Ontario analysirt. Die Constitution ist I. $(BaSr_2)(SO_4)_3$ und II. $(BaSr_3)(SO_4)_4$ mit den spec. Gewichten 4,188 bezw. 4,123. Die Mineralien bilden wohl ausgebildete Krystalle des orthorhombischen Systems. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 386.) *γ*

Manganerze in Brasilien.

Von Fr. Greven.

Im Staate Minas Geraes beginnen Manganerzfelder ausgebeutet zu werden, deren Erze auch nach Europa kommen. Die Manganerzlager haben ihre Hauptverbreitung in dem zwischen Queluz und Marianna sich erstreckenden Theile der Serra do Epinhaco. Die Schichten, welche die Manganerzablagerungen einschliessen, gehören der Urschieferformation oder der huronischen Formation an und bestehen aus Phylliten (Urthonschiefer) und Glimmerschiefer, denen Quarzite und krystallinische Kalk steine eingelagert sind. Der Glimmerschiefer ist auf weite Strecke von Eisenglimmerschiefer verdrängt, der in grosser Mächtigkeit vor kommt. Unter den Quarziten ist der Itakolumit charakteristisch. Diese archäischen Schichten sind von einer Breccienmasse bedeckt, bestehend aus Magnetit, Brauneisenstein und Quarz. Das Erz in der Nähe von Queluz und Miguel Bournier besteht hauptsächlich aus Manganit, und nur untergeordnet Pyrolusit und Psilomelan; der Gehalt an Mangan beträgt 50—54 Proc., Eisen bis 5 Proc., flüchtige Bestandtheile 10 bis 15 Proc. In den Feldern bei Ouro Preto dagegen besteht das Erz ausschliesslich aus Psilomelan und Pyrolusit (wasserfreies Hyperoxyd des Mangans), während Manganit (Hydroxyd) kaum beobachtet wurde. Ersteres Erz ist vollständig erdig, leicht zerreiblich, letzteres hat leb haften Metallglanz, dichten Bruch und bedeutende Härte. Es enthält 76,5—78,7 Proc. Mangansuperoxyd (= 55—56,6 Proc. Mn). In der Fazenda Trino bei der Station Henrique Hargreaves finden sich reichere Erzlager mit 84 Proc. Mangansuperoxyd, hier steht das Erz ganz rein in einer Mächtigkeit von 5 m an. Bei Ouro Preto findet sich oberhalb des 3 bis 4 m mächtigen festen Lagers noch ein ebenso starkes aus Manganerzknollen bestehendes Lager, welches offenbar durch Anschwemmung entstanden ist. Der Mangangehalt und die Mächtigkeit der Lager stellen die in Europ bekannten Lagerstätten weit in Schatten. Verf. macht noch Angaben übe Gewinnungs- und Transportkosten. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 439.) *nn*

Die Minette-Ablagerung Deutsch-Lothringens nordwestlich der Verschiebung von Deutsch-Oth.

Von W. Albrecht.

Bisher sind nur die südlichen, mittleren und nördlichen Theil der deutschen Minette-Ablagerung beschrieben worden (Greven Hoffmann, Kohlmannn); der Verf. giebt eine Ergänzung zu jene drei Arbeiten. Die lothringische Hochebene gehört dem Mesozoicum an und wird im Osten von Trias, im Westen von Juraschichten gebildet die dem Devon und Kohlengebirge des Hundsrück discordant aufgelager sind. Die Mosel trennt das Plateau in das westliche Doggerplateau von Briey und in das östliche Liasplateau. Das Einfallen der Schichte beträgt nur ca. 2 Proc. Die Uebergänge vom Erz zum Zwischenmitte zeigen keinen scharfen petrographischen Unterschied. Das Hangend der 36 m betragenden Flötzgruppe in diesem Gebiete bildet eine 15 m mächtige sandige Partie glimmerreichen, graublauen Mergels. De Flusslauf der Alzette trennt das luxemburgische Minette-Becken von Lamadeleine-Belvaux von dem mittleren von Esch-Rümelingen, welche mit dem östlichen Becken von Düdelingen zusammenhängt. Von Rüssinge ab wird die Trennung der petrographisch verschiedenen Reviere nich mehr durch die Deutsch-Other Verschiebung, sondern durch die Alzett bewirkt. Die Eisenerzflötze auf dem südlichen Thalgehänge stehe deutlich in Zusammenhang mit den Flötzen des ganzen deutschen Plateau die auf dem linken Thalgehänge mit denen des Reviers von Lamadelein Beles. Verf. bespricht dann eine Reihe Aufschlüsse unter und übe Tage in Deutsch-Lothringen und im Nachbargebiete unter Beigabe vo Analysen der Flötze und von Profilen. Als Ergebniss stellt er hi dass bei der Verschiedenheit des Oxydationsstadiums die Farbe des Erze hier zu einer Flötzbenennung nicht berechtigt; die Gestalt der Oolith ist rund, oval, auch unregelmässig, ihre Grösse je nach dem Flöt 0,25—1 mm. Im Dünnschliff zeigen die Oolithe einen concentrisc schaligen Bau mit 1—2 Quarzkörnchen als Centrum. Mangan un Magnesia sind als Oxyde vorhanden. Die grüne Farbe der Flötze I un II (liegende) rührt von kieselsaurem Eisenoxydul (Thuringit) her, d häufig in Magnetit umgewandelt ist. Diese Flötze, häufig auch d Zwischenmittel, sind stark von Brauneisenstein durchsetzt. Weiter wi die Entstehung der Kalk- und Mergelnieren, die Art des Auskeilen erörtert. Die Analysen zeigen, dass im ganzen Revier Flötz III und I gleiche Zusammensetzung behält, dass Flötz I und II bei abnehmende Kieselsäuregehalte in nordöstlicher Richtung mehr Kalk aufnimmt. D stratigraphische Stellung der einzelnen Flötze und die Lagerung verhältnisse der Minette-Ablagerung finden ebenfalls ihre Besprechun (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 305, 354.) *nn*

Die Silber- und Kupfererze am Wässmansee in Schweden.

Neben mächtigen Eisenerzlagern kommen dort noch Silber-, Ble Zink-, Kupfer- und Nickelerze vor, local auch Gold. Die Brunswi grube mit einer alten Silberhütte liegt am Nordende des Rösees, s wurde auf silberhaltigen Bleiglanz gebaut. In jenem Felde finden si Gruben, die auf zwei Erzlager betrieben werden; das Westlager beste aus Bleiglanz und Zinkblende, wechsellagernd mit Kalk und Hälleflin gneiss, das östliche aus grobkrystallinischem Magnetit, der als Lagera Granat führt und von Hälleflintgneiss umgeben ist. Der Bleiglanz i hier im Ostlager angesprengt, es kommt Schwefel-, Kupfer- und Magne kies vor, aber keine Blende; im Erz fand sich gediegenes Silber a Anflug und als Kluftausfüllung. Die Brunswikerze enthalten bis 44,6 Pro Blei und bis 0,177 Proc. Silber. Im Iviksfelde kommen Kiese, b sonders Kupferkies vor, dieser, Buntkupfererz, Malachit und Lasur tret im Eisenerz theils klumpenförmig, theils kleinkörnig schichtenartig a Auch im Hälleflint kommt Kupferkies in kleinen Körnern und Flock

r; hier hat man 1897 auch Spuren gediegenen Goldes gefunden. ich an anderen Stellen finden sich kupferhaltige Kiese, so deutet Degervåla-Kupfergrube mit den grossen Schlackenhalden auf einen heren bedeutenden Betrieb. (Glückauf *1899.* 35, 405.) *nn*

Ueber den Franzensbader Mineralmoor.

Von E. Ludwig, K. Hödlmoser und Th. Panzer.

Das Moorlager, welches eine Niederung von etwa 6 qkm bedeckt, gert auf einer Lettenschicht, unter welcher Sand und weiterhin bläulich-auer, mit Glimmerschüppchen gemengter Thon von beträchtlicher ächtigkeit liegt. Aus der Tiefe entspringen zahlreiche Mineralquellen, ren Wässer reich an Sulfaten und Natriumbicarbonat sind; diese durch-ingen die durch Zersetzung abgestorbener Pflanzen entstandene Moor-asse und führen ihr den sie charakterisirenden Reichthum an Mineral-standtheilen zu. Während unverwitterte Moorproben Eisen nur in estalt von Schwefeleisen enthalten, findet sich dasselbe in verwittertem oor in Form von Sulfaten. Durch Aether wird aus dem getrockneten oor ein Gemenge organischer Substanz extrahirt, das nach Verdunsten s Lösungsmittels als hell-grünlich-braune, harzartige Masse zurückbleibt. kalische Laugen extrahiren Huminsubstanzen, welche durch Salzsäure voluminöse braune Flocken gefällt werden. Die Analyse dieser nach öglichkeit gereinigten Substanzen ergab 58,38 Proc. C, 3,78 Proc. H, ,0 Proc. N und 1,75 Proc. Asche. Destillation mit Wasserdampf fert ein sauer reagirendes Destillat, welches eine geringe Menge chtiger organischer Säuren enthält. — Der wässerige Auszug des witterten Moores reagirt stark sauer in Folge eines Gehaltes an ier Schwefelsäure, von unverwittertem Moore hingegen neutral oder sehr schwach sauer. Die qualitative Analyse dieser Auszüge ergab ben wenig Huminsubstanzen und flüchtigen organischen Säuren SO_3, P_2O_5, SiO_2, TiO_2, K, Na, Li, NH_3, Ca, Mg, Fe, Al, Mn. Sowohl verwitterten wie im unverwitterten Moor finden sich, wie zu erwarten r, grosse Mengen von Pentosanen. Der quantitativen Analyse wurden folgenden Proben unterworfen: 1. Moor von der Halde der Loimann'-en Badeanstalt. Schwarzbraune Masse von eigenthümlichem Geruche d stark saurer Reaction. 2. Moor von derselben Stelle mit zahlreichen lben Auswitterungen von Ferrisulfat. 3. Eine alte Moorprobe, die er 3 Jahre den Verwitterungsprocess an der Luft durchgemacht hatte. Eine alte Moorprobe, ähnlich der Probe 3, doch etwas weniger ver-ttert. 5. Frischer, unverwitterter Moor, dem Moorfelde der Loimann'-en Badeanstalt entnommen. Hellbraune Masse, welche noch zahlreiche, nig veränderte Pflanzentheile enthält, nach Schwefelwasserstoff riecht d schwach sauer reagirt. 6. Moor von der Halde des Kaiserbades, Aussehen und Verhalten wie Probe 1. 7. Frischer, unverwitterter oor vom Moorfelde des Kaiserbades, in Aussehen und Verhalten wie obe 5. In einer Tabelle sind die Analysenresultate, berechnet für nativen Moor und die bei 110° getrocknete Substanz, zusammen-stellt. Im Anschluss daran werden noch 2 Analysen von aus Moorbrei reitetem Badewasser gegeben. (Wiener klin. Wochenschr. *1899.* 12, 463.) *sp*

Der Koolgardie-District in West-Australien 1898. (Eng. and ning Journ. *1899.* 67, 436.)

Eisenpyrite in New Foundland. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 436.)

Die Asphaltlager von Middle Park, Colorado. Von H. A. Lee. ng. and Mining Journ. *1899.* 67, 468.)

Die neuesten Aufschlüsse im Grubenfelde der Ostrauer Bergbau-tiengesellschaft. Von J. Poppe. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. 9. 47, 217.)

12. Technologie.

Kalte chemische Vergoldung des Glases.
rme chemische Vergoldung und Versilberung des Porzellans, der Fayence und des Glases.

Von E. E. Stahl.

Die chemische Vergoldung auf kaltem Wege führt Verf. mit Hülfe 3 Bädern aus: Goldbad, Neutralisationsbad, Reductionsbad. Das ldbad wird aus 200 Th. reiner Salzsäure, 100 Th. Salpetersäure und nem Gold bereitet. Man bringt die zur Krystallisation eingedampfte ldlösung durch Verdünnung mit Wasser auf 1½ Proc. Goldgehalt. s Neutralisationsbad besteht aus Natronlauge von 6° Bé., aus reinem triumhydroxyd und destillirtem Wasser bereitet. Das Reductionsbad hält eine Mischung aus gleichen Theilen 90° Alkohol und destillirtem asser, worin reiner Wasserstoff gelöst ist. Die Vergoldung selbst rt man aus, indem man den betreffenden Gegenstand erst in das ldbad bringt, hierauf im Neutralisationsbade lebhaft bewegt und zu-t das Reductionsbad zugiebt, unter weiterem starken Bewegen der ssigkeit. Die Rückstände bei der Vergoldung schmilzt man mit je Th. Potasche, Boraxpulver und Kalisalpeter und gewinnt so über-üssiges Gold zurück. Die Vergoldung bezw. Versilberung durch itzen erzeugt einen Gold- oder Silberniederschlag, sowohl in sehr ner Auftragung, als auch von dem Glanze des Brunirgoldes. Ausser Metalllösung bedarf man eines „Anti-Reducteurs", bestehend aus 50 g rectificirtem und verharztem Terpentinöl, sowie aus 10 g pulveri-sirtem Stangenschwefel. Man erhält durch Kochen daraus einen syrup-artigen Balsam, dem man vor dem Gebrauche Lavendelöl, gut zerriebenes basisches Wismuthnitrat und die betr. Lösung zur Vergoldung oder Ver-silberung zufügt. Die letztere geschieht durch eine salzsaure Lösung von Aluminium mit dem obigen Balsam. (Rev. Chim. ind. *1899.* 10, 96.) *γ*

Färben ohne Farbe.
Anwendung der Interferenzfarben auf die Papierfabrikation.

Von Olivier Glotin.

Verf. stellt zunächst den „Pigmentfarben" die Interferenzfarben gegenüber, geht kurz auf den Mechanismus der Interferenzerscheinungen ein und bespricht dann die Herstellung dünner Plättchen mit Interferenz-farben einerseits nach dem Collodionverfahren, andererseits besonders nach dem Verfahren von Ch. Henry. Letzteres besteht im Wesentlichen darin, dass zunächst (hauptsächlich mittels einer Lösung von Dammar-gummi und einer Lösung von Asphalt in Benzin) irisirende Häutchen auf Wasser erzeugt und dann auf dem betr. Körper, z. B. Papier (mit Hülfe von durch Formaldehyd wasserunlöslich gemachter Gelatine) fixirt werden. Die Kosten der Irisirung für Papier sollen sich auf ca. 1 ct. pro 1 qm belaufen. (Rev. gén. de Chim. pure et appliqu. *1899.* 1, 167.)

Die Erzeugung derartiger Interferenzfarben ist bekanntlich der Firma A. Roudillon & Cie., Paris, patentirt. Vergl. Chem.-Ztg. 1898. 22, 625, sowie die Mittheilung Odernheimer's in Chem.-Ztg. 1898. 22, 981. *β*

Abführung der Verbrennungsproducte bei Gasheizapparaten.

Polemik gegen eine Verfügung der Polizeibehörde zu Hamburg, nach welcher „Gasbadeöfen, Gasheiz- und Gaskochapparate mit einem stündlichen Verbrauch von über 500 l Gas stets mit einem gut ziehenden Abzugskamin verbunden sein müssen". Es wird dargethan, dass Ab-führung der Verbrennungsproducte bei Gasbadeöfen allerdings gerathen erscheint, worauf bereits das Hamburgische Medicinal-Collegium im Hinblicke auf einige Unfälle in maassvoll gehaltener Warnung hin-gewiesen hatte. Schlechte Erfahrungen mit Badeöfen sind auch schon bei vorhandenem Kamin-Anschluss gemacht worden, besonders bei solchen Constructionen, bei welchen der hohe Nutzeffect in den Vorder-grund gestellt wird. Die kalten und schweren Abgase stauen sich, sinken zurück und vermögen die Flamme des Ofens auszulöschen, so dass jetzt unverbranntes Leuchtgas unbemerkt in den (meist engen) Baderaum ausströmt. Vollständig gegenstandslos wird jedoch eine derartige Befürchtung in Bezug auf offen brennende Flammen, z. B. der Gaskochherde. Die Verbrennungsproducte der Flammen vermögen in sanitärer Hinsicht Anlass zu Bedenken nicht zu geben. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* 42, 277.) *r*

Eine Gefahr für die Entwickelung der Gasindustrie.

Von J. Hudler.

Die in Vorstehendem erwähnte Polemik wird weitergeführt und der Nachweis geliefert, dass die von den offenen Flammen der Gasheiz- und Kochapparate gelieferte Kohlensäure die einschränkenden Bestim-mungen gegen die Verwendung solcher Apparate nicht rechtfertigen kann. Das verallgemeinerte Gebot der Abführung der Verbrennungsproducte im Sinne der Hamburger Polizeiverfügung müsste für die weitere Anwendung und Verbreitung des Gases zu Heizzwecken im höchsten Grade hemmend wirken. (Journ. Gasbeleucht. *1899.* 42, 278.) *r*

Die Regenerirung von denaturirten Alkoholen durch Chlorkalk.

Von A. und P. Buisine.

Duchemin hat kürzlich[19]) behauptet, dass die Denaturirung von Alkohol durch Methyläthylketon für die Steuer keine genügenden Garantien biete, da man durch Behandlung eines so denaturirten Alkohols mit Chlorkalk in wässeriger Lösung etc. 95 Proc. des Alkohols als Alkohol von gutem Geschmacke wiedergewinnen kann. Das von Duchemin angegebene Verfahren ist nun aber nichts Neues, schon vor einigen Jahren schlug Arachequesne dasselbe vor zur Regene-rirung des nach dem gegenwärtigen Systeme, d. h. mittels Methylalkohol denaturirten Alkohols. Doch ist dieses Verfahren, seit 1896 bekannt, niemals angewendet worden; um so viel weniger wird dies bei der Denaturirung mit Methyläthylketon der Fall sein. Denn der nach dem erwähnten Verfahren regenerirte Alkohol ist absolut nicht rein, sondern besitzt einen fauligen Geschmack in Folge von nicht verändertem Acetonöl oder anderen in diesem enthaltenen nicht ketonischen Producten, welche faulig schmecken. Ferner enthält dieser regenerirte Alkohol immer Chlorverbindungen, die in der Flamme mittels der Kupferoxydperle leicht nachzuweisen sind, und endlich findet man immer noch Spuren von Ketonen vor, die durch ihre Oxime oder durch Phenylhydrazin nachweisbar sind. Auf jeden Fall ist das Acetonöl dem Methylalkohol vorzuziehen, weil es erstens billiger ist, und weil man zweitens aus dem so dena-turirten Alkohole kein für die Liqueurfabrikation, auch (wegen der Chlor-verbindungen) kaum zum Beheizen und Beleuchten brauchbares Product gewinnen kann. (Journ. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér., 9, 429.) *β*

[19]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 130.

Zur Colorimetrie der Würzen und Biere.

Von J. Brand.

Vor einigen Jahren[20]) hat Aubry auf zwei angebliche Biercouleurs hingewiesen, welche aus einem Gemische von Theerfarbstoffen bestanden, und vor deren Anwendung als Bierfärbemittel gewarnt. Gleichzeitig theilte Verf. mit, dass sich dieser Farbstoff sehr gut zur Colorimeterflüssigkeit für Bier und Würze eigne, da derselbe in verdünnten Lösungen eine dem Biere und der Würze ähnlichere Farbe als die bis dahin als Farbenvergleichsflüssigkeit benutzte $\frac{n}{10}$-Jodlösung zeige und auch haltbarer sei. Es wurde auch ein praktisches Colorimeter beschrieben, welches aus parallelwandigen Gläsern von ca. 110 ccm Inhalt besteht, die mit den Würzen- und Bierfarben entsprechenden Flüssigkeiten von verschiedener Farbentiefe gefüllt, neben einander in einem Kästchen von Blech vor Licht geschützt aufbewahrt werden. Zum besseren Vergleich wird in neuerer Zeit ein Apparat ähnlich einem vorn abgeschnittenen Stereoskopenkästchen benutzt, in welchem das zu untersuchende Bier etc. in die Mitte und rechts und links die nächst hellere und dunklere Vergleichsflüssigkeit gestellt und gegen eine matte Glasscheibe verglichen wird. Dieser Apparat lässt einen sehr genauen Farbenvergleich zu und ist seit einiger Zeit zur grossen Zufriedenheit an der wissenschaftlichen Station für Brauerei in München in Gebrauch. Da es nicht möglich war, die Zusammensetzung obigen Farbstoffs zu constatiren und mithin denselben immer von gleicher Eigenschaft zu beschaffen, suchte Verf. eine Farbenmischung zu finden, die in allen Verdünnungen der Würze- und Bierfarbe glich, und die jederzeit aus den einzelnen constanten Farben durch Mischung wieder hergestellt werden konnte. Die von den Farbwerken vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. hierzu als geeignet bezeichneten Farben waren folgende: Victoriagelb conc., Bordeaux B extra, Patentblau V und Aechtbraun O. Das nach einer Reihe von Versuchen gefundene am besten entsprechende Mischungsverhältniss war folgendes: 16 Victoriagelb, 1 Patentblau, 2,5 Aechtbraun und 4 Bordeaux. 1,15 g dieses Farbengemisches in 1 l Wasser gelöst ergiebt eine Flüssigkeit, die in den verschiedenen Verdünnungen mit $\frac{n}{10}$-Jodlösung verglichen, in Bezug auf Farbentiefe derselben möglichst gleichkommt. Ausserdem ist sie haltbarer und gleicht besonders in den dunkleren Partien mehr der Bierfarbe als die Jodlösung. Das vom Verf. beschriebene Colorimeter bietet grosse Vortheile gegenüber den anderen zu gleichem Zwecke vorgeschlagenen und benutzten Apparaten. Sie lassen einen directen Vergleich beider Flüssigkeiten zu, was bei Bestimmungen, bei welchen durch Titriren die Farbe gesucht wird, nicht der Fall ist. Die Farbenbestimmung ist eine bequeme und die Anfertigung und Ergänzung der Colorimeterflüssigkeiten eine sehr rasche. Ferner gestattet die Verwendung dieses Farbstoffs eine directe Bestimmung der Farbe auch dunkler Biere. Es ist dadurch möglich, die Farbe früher untersuchter Biere sowohl in Bezug auf Farbentiefe wie auch Farbennüance direct vor das Auge zu führen, was bei Herstellung eines Productes von der gleichen gewünschten Farbe wie das der früheren Jahre, einen nicht zu unterschätzenden Vortheil bietet. (Ztschr. ges. Brauw. *1899.* **22**, 251.) ρ

Ueber Trockenscheidung.

Von Vogelsang.

Diese Art der Scheidung bietet, bei richtiger Ausführung, bekanntlich grosse Vorzüge, doch sind die benutzten Vorrichtungen häufig unzureichend und nicht genügend wirksam; praktisch bewährt haben sich dagegen die Apparate von Röhrig und König, von denen bereits 120 in dauerndem Betriebe stehen. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 664.) λ

Lillie's Verdampfapparate.

Diese neuerdings sehr verbesserten Apparate sind in zahlreichen amerikanischen und auch in einigen englischen Fabriken und Raffinerien im Gebrauch und zeichnen sich dadurch aus, dass sie bei geringem Inhalte an Flüssigkeit eine rasche, gleichmässige und sehr hohe Verdampfung ermöglichen. Sie verändern die Farbe selbst empfindlicher Lösungen kaum und bieten auch sonst in mechanischer Hinsicht viele Vortheile. (Intern. Sugar Journ. *1899.* **1**, 236.) λ

Das Kochen nach Grosse und nach Rossmann.

Ueber diese Verfahren berichtete der Warschauer Versammlung polnischer Zuckerfabrikanten eine Commission, der Dobiezki, Kowalski und Kozarzewski angehörten. Das Verfahren Grosse's fanden diese bei guter und genügend grosser Einrichtung bewährt, wenngleich „die Untersuchungen keine so definitiven Vortheile ergaben", namentlich nicht wirkliche Melasse als Ablauf erhalten wurde, was aber vielleicht durch locale Mängel verschuldet wurde; die Caramelisation hielt sich in engen Grenzen. — Rossmann's Verfahren, das, soweit die sehr kurze Beschreibung zu ersehen gestattet, nichts weiter als eine Copie des Claassen'schen Dampfzuführungsrohres zu sein scheint, hat sich ebenfalls gut bewährt; die Abläufe zeigen aber auch noch 62—63 Reinheit. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 618.) λ

[20]) Chem.-Ztg. Repert. *1893.* **17**, 243.

Verarbeitung der Syrupe und Nachproducte.

(Commissionsbericht.)

Die vom böhmischen Zuckerfabriksvereine entsandte Commission hat eine Anzahl der vorgeschlagenen Verfahren an Ort und Stelle studirt und erstattete darüber einen ausführlichen Bericht, dem folgende interessante Einzelheiten entnommen seien: 1. Methode Boecker. Als Chemikalien werden jetzt benutzt: schwefligsaure Thonerde, Kalk, Chlorbaryum, Schwefligsäure, Soda; in Folge der stetigen Rückführung wird der Saft (und daher auch der Grünsyrup) immer schlechter, so dass man die Menge der Chemikalien allmählich steigern und am Wochenende „abschneiden" und den Syrup in Kasten verkochen muss; das II. Product wird nach 14 Tagen geschleudert und im Dünnsaft gelöst; man erhält 1,5—2 Proc. III. Product und etwa 1 Proc. Melasse. Für eine Fabrik die täglich 5000 Mtr.-Ctr. Rüben verarbeitet, würden die Chemikalien (Kalk ungerechnet) etwa fl. 30 kosten, oder auf 1 Mtr.-Ctr. Rüben 0,6 kr. 2. Methode Löblich. Es werden 2,5—3,5 Proc. „präparirten" Grünsyrups von mindestens 76 Reinheit angewandt und nach dem Mischen mit dem Diffusionssaft mittels 2,5 Proc. Trockenkalk geläutert. 3. Methode Pfeiffer-Mügge. Zum Rohsafte werden 3—4 Proc. „alkalisirter" Grünsyrup von etwa 72 Reinheit zugemischt, wobei der Kalk organische Stoffe ausfällen und so die Verschlechterung der Reinheit paralysiren soll. Alle diese Verfahren bewirken (abgesehen von wiederholter Filtration und mechanischer Reinigung) keine wirkliche Reinigung, vielmehr wird die Menge des Zuckers nur auf Kosten der Qualität erhöht, und die Producte entsprechen, trotz starken Schwefelns, weder nach Farbe noch Korn den in Oesterreich üblichen Anforderungen; die Nachproducte sind auch nicht aus der Welt geschafft, sondern kommen beim Raffiniren solcher Zucker naturgemäss wieder zum Vorschein. 4. Reinigung und Entfärbung nach Ranson. Diese Arbeitsweise (deren Beschreibung nichts Neues bietet) erreicht eine beachtenswerthe Entfärbung, aber keine wirkliche Reinigung; Säfte und Füllmassen sind schön, hell und leicht krystallisirbar, auch soll die Ausbeute an II. Product eine bessere sein. Die Gefahr der Inversion scheint nicht ausgeschlossen, auch sind die sauren Brüden für die Metallwände der Apparate und Rohre nicht unbedenklich, und die sauren Condenswasser müssten gereinigt werden. Die Einrichtungskosten würden etwa fl. 7000 betragen, die Auslagen für Schwefel und Zinn etwa 0,8—1,25 kr. pro 100 kg Rübe; in Deutschland sollen sie nur 0,8—1 Pf sein, auch kann man einen Theil des Zinns, das ganz unlöslich sein soll, wiedergewinnen. Ueber die Haltbarkeit so hergestellter Zucker ist nichts bekannt. Das Verfahren ist bemerkenswerth, für österreichische Verhältnisse aber nicht geeignet. 5. Entzuckerung im Apparat von Grosse. Dieses Kochverfahren bietet zweifellos grosse Vortheile, doch ist eine wirklich ausreichende Anlage viel kostspieliger, als man anfangs glaubte, so dass Zinsen und Amortisation den technisch erreichbaren Nutzen wieder aufzehren würden. 6. Krystallisation in Bewegung. Dieses Verfahren (Apparate von Bock oder Huch) ist technisch zweifellos das best ausgearbeitete, da es reinlich, rasch und bequem eine vorzügliche Ausbeute an schönen und gut krystallisirten Zuckern liefert; der rationelle Betrieb erfordert aber eine genügende Anzahl von Apparaten, so dass auch diese Anlage sehr theuer ist. 7. Kochverfahren von Sachs und von Freitag. Bei diesen Verfahren wird der Punkt, auf den es eigentlich ankommt, nämlich die Art des Kochens, geheim gehalten; es ist fraglos, dass sie beide gut arbeiten, vorausgesetzt, dass gute und tadellos hergestellte Säfte vorliegen, denn andernfalls treten beim Kochen oft grosse Schwierigkeiten auf. Indessen sind die Anlagekosten so hoch, dass sich Freitag's Verfahren schwerlich für eine Rohzuckerfabrik rentiren wird; Sachs' Verfahren ist unter Umständen ohne grosse Neuanschaffungen zu betreiben, leistet aber ohne solche auch nur viel weniger. 8. Mährische Methode. Die betreffende Fabrik verkocht den gekalkten, geschwefelten und saturirten Saft auf Füllmasse I, und den Grünsyrup in einem zweiten Vacuum, das 24 Std. Suddauer ermöglicht, auf Füllmasse II, die beim Schleudern (nach 24 Std.) direct Rohzucker und Melasse giebt. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 406.) λ

Peroxyde zum Bleichen von Samenölen.

Das 1894 patentirte Verfahren zur Reinigung von Oelen, Fetten und dergl. mit Schwefelsäure und Natriumperoxyd wird in etwas modificirter Form beschrieben. In ein Blei- oder Kupfergefäss mit mechanischem Rührer lässt man das Rohöl einlaufen. Bei 70° F. (21° C.) tropft unter Umrühren Schwefelsäure (spec. Gewicht 1,75) langsam hinzu. Hierauf trägt man Natriumperoxyd nach und nach ein, wobei so rasch wie möglich gerührt wird. Nach 12-stünd. Rühren und Absetzenlassen des Niederschlages wird das gereinigte Oel abgezogen, mit heissem und danach mit kochendem Wasser gewaschen. Durch das beständige Rühren wird ein Erhitzen des Oeles entbehrlich. Wasserstoffsuperoxyd und Schwefelsäure haben sich, ohne Zusatz von Alkali, nicht bewährt. (Chem. Trade Journ. *1899.* **24**, 315.) ?

Säuregebläse-Verfahren zum Aetzen. Von Edward Levy. (Journ. Franklin Institute *1899.* **147**, 337.)

Neue Apparate für die Behandlung der als Rückstand bleibenden Brennerei-Nebenproducte durch Trocknen der festen Stoffe im Vacu

Extraction der fetten Stoffe. Von Donard und Boulet. (Rev. . ind. *1899.* 10, 100.)

Durch allgemein vorkommende Substanzen verursachte Explosionen. Charles E. Munroe. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* 21, 317.)

Die Chemie der Terpene und die Industrie der ätherischen Oele. E. Charabot und L. Pillet. (Rev. gén. de Chim. pure et appliqu. 1, 157.)

Ueber Curin's Brasmoskop. Von Schneider. (Böhm. Zeitschr. erind. *1899.* 23, 398.)

14. Berg- und Hüttenwesen.

Eisenerzeugung in Central-Indien.

In Indien wird nach der Methode der Eingeborenen noch Eisen molzen und verarbeitet in den Bezirken: Sangor, Damoh, Jalalpur, la, Leoni, Narsinghpur, Chanda, Bhandara, Balghet, Sambalpur und ır. Der Schmelzprocess ist ganz roh, wird in einer Art Kiln oder e im Boden vorgenommen, giebt aber genügende Resultate. Man t erst ein unfertiges Product „Tickole" oder „Bloom", welches schmolzen Roheisen „Chandia" ergiebt, wobei die Menge sich um ¼ verringert. Der Process ist fast überall derselbe. Die Ausbeute atürlich sehr gering. 1897 gaben im Mandla-Districte 51 Oefen nzen Jahre nur 9 t Eisen. Die Eisenindustrie bei den Eingeborenen stark zurück in Folge der grossen Sterblichkeit, als auch durch die hr englischer Eisenartikel. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 469.) *nn*

Hochofenproblem für zinkische Erze.

Von William W. Taylor.

Die Eisenerze von Oriskany, die in West-Virginien verhüttet werden, lten eine geringe Menge Zink, welche selten 0,1 Proc. übersteigt. Mengen genügen jdoch, um häufig grosse Störungen zu verursachen, h der grössere Theil des verflüchtigten Zinkes an den kälteren Stellen fens als fester „Ofenbruch" ansetzt und nur ein geringer Theil mit den henden Gasen weggeführt wird, der sich dann als dunkles, unreines xyd in den Canälen, Waschapparaten etc. absetzt. Letzteres Product ne staubige, pulverige Masse, ersteres eine harte, feste, grüne und gestreifte Masse, ein werthvolles Nebenproduct, welches 73 Proc. , 2,50 Proc. Kieselsäure und 3 Proc. Eisenoxyd und Thonerde elt. Solange man in Virginien mit Brennstoffverschwendung ar- e, hat man wenig von den Störungen durch Zinkansätze gemerkt, r aber wuchsen die Ansätze von Ofenbruch in ein paar Monaten ass die Gichtung erschwert, der Ofengang gestört wurde. Bricht ein Theil des Ofenbruchansatzes herunter, so erhält man statt s Eisen ein silberglänzendes, sprödes Product, Zinkoxyddämpfe, die bekannte Zinkflamme dringt aus den Oeffnungen, manchmal t auch Zink aus. Durch eine schwere Kokscharge kann der Ofen mehreren Stunden wieder in Ordnung gebracht werden. An der von Zeichnungen zeigt der Verf. die Art des Ansatzes bei centralem seitlichem Abzug der Gase, bespricht die Art und Weise der Ent- ng der bis 60 t schweren Ofenbruchansätze. Auf Grund seiner achtung, dass dort, wo die Geschwindigkeit des Gasstromes am ten ist, die Zinkoxyde sich weniger leicht ansetzen, empfiehlt Verf., fen, welche zinkhaltige Erze verarbeiten, 4 Gasabzugsrohre seitlich der Gicht anzuordnen, da auf diese Weise sich kein Ring, sondern zelne kleinere Ansätze bilden, die sich leichter beseitigen lassen. . and Mining Journ. *1899.* 67, 469.) *nn*

Verbesserung von Martinstahl.

Von A. Ledebur.

Zu dem Vorschlage von Caspar[21]) bemerkt der Verf., dass un- eitbar durch Eingiessen des im Martinofen geschmolzenen und mit manganzusatz versehenen Metalles in Tiegel und längeres Erhitzen Beschaffenheit des Metalles verbessert und ein dem Tiegelstahl hes Product gewonnen werden könne. Die vollständige Zerlegung Eisenoxyduls und die Ausscheidung des gebildeten Manganoxyduls aber weder im Martinofen noch in der Birne erreicht werden, e Zeit zwischen Eisenmanganzusatz und Ausguss des Metalles zu ist; diese zurückbleibenden Körper beeinträchtigen aber das Ver- des fertigen Metalles. Längeres Erhitzen im Martinofen ist los, da Neubildung von Oxyden und Aufnahme von Gasen statt- kann. Wird dagegen das fertige Metall noch längere Zeit im erhitzt, so findet das Manganoxydul Zeit zur Ausscheidung, es eine Reduction des gelösten Eisenoxyduls statt durch den Kohlen- des Eisens und der Tiegelwand, Wasserstoff wird ausgetrieben, Vorgang ist dann derselbe wie beim eigentlichen Tiegelschmelzen. Verf. hält es für unmöglich, den gleichen Zweck durch Erhitzen Metalles auf saurem Herde mit neutraler Flamme zu erreichen, da „neutrale Flamme" praktisch nicht herzustellen ist. Die zum ghalten erforderliche Temperatur ist ohne oxydirende Flamme möglich. (Stahl u. Eisen *1899.* 19, 438.) *nn*

[21]) Siehe Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 118.

Einfluss des Arsens auf die mechanischen Eigenschaften des Stahles.

Von M. J. Marchal.

Nachdem Verf. arsenfreien, auf basischem Herde gewonnenen Martinstahl geschweisst und 3 Proben davon auf Zugfestigkeit geprüft hatte, bereitete er Stahl mit verschiedenem Gehalt an Arsen. Dasselbe war gleichmässig in den fertigen Stahlbarren vertheilt, so dass diese homogenes Aussehen zeigten. Hierauf stellte Verf. zuerst den Gehalt an Kohlenstoff, Phosphor, Silicium, Mangan, Schwefel und Arsen in den 17 mm dicken Rundstäben fest, welche er nunmehr zunächst auf ihre Schweissbarkeit prüfte. Der Einfluss des Arsens macht sich bei einem Gehalte von 2 Proc. bemerkbar. Bei einem Gehalte von 1,20 Proc. konnte eine Probe noch geschweisst werden, unmöglich jedoch war dies bei einem Gehalte von 2,75 Proc. Arsen. Auch zum Schmieden und zum Guss zeigte sich eine solche Probe untauglich. Je nachdem der Arsengehalt zunahm, trat auch eine Zunahme der Zugfestigkeit ein und eine Verminderung, fast in demselben Verhältniss, in der Längendehnung. Bei einem gewissen Gehalte an Arsen riss der Stahl bei einer verhältniss- mässig geringen Belastung wie Gusseisen. Das Arsen scheint Abscheidung von Kohlenstoff in Form von Graphit zu bewirken. Die Bruchfestigkeit nimmt schnell mit dem Arsengehalte ab. Auf die Hämmerbarkeit übt der Arsengehalt fast keinen Einfluss aus. (Rev. Chim. ind. *1899.* 10. 110.) *γ*

Die Chlorationsanlage der Utica-Grube. Von Thomas N. Smith. (Eng. and. Mining Journ. *1899.* 67, 467.)

Der Steinkohlenbergbau des Stadtreiches Aachen vom 13. Jahrhundert an bis 1795. Von F. Büttgenbach. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 221.)

Mit Zug gehende Martinöfen. Von Hjalmar Braune. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 213.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Die elektrolytischen Alkaliwerke zu Clavaux, Frankreich.

Von B. C. Kershaw.

Die vielen vorgeschlagenen Processe zur Zersetzung von Natrium- und Kaliumchlorid kann man in 2 Gruppen scheiden: bei den einen geht die elektrolytische Zersetzung in wässerigen, bei den anderen in geschmolzenem Elektrolyten vor sich. Letzteren Process versuchte 1844 Napier, 1890—1893 Vautin in England, Hulin in Frankreich. Eine Versuchsanlage von Vautin in Keighley, Lancashire, ging ein. Der Hulin-Process besteht in der Elektrolyse eines Gemisches von Blei- und Natriumchlorid mittels einer Kohlenanode und einer geschmolzenen Bleikathode. Chlor entweicht an der Anode. Die Natrium-Ionen bilden mit der Bleikathode eine Natriumblei-Legirung. Durch Zersetzung mit Wasser erhält man Natriumhydroxyd und Schwammblei. Blei vertritt hier die Stelle des Quecksilbers beim Castner-Kellner-Process. Die Gegenwart von Bleichlorid im Elektrolyten ist unbedingt nöthig, weil sonst, indem die Kathode sich mit der Legirung überzieht, hohe Spannung und Natriumverluste resultiren, woran Vautin's Process scheiterte. Das Bleichlorid wird ebenfalls mit zersetzt, Blei-und Natrium-Ionen wandern nach der Kathodenoberfläche und diffundiren hinein. Zur Erneuerung des verbrauchten Bleichlorids hängt Hulin neben der Anode aus Kohle eine aus Blei auf; gehen 12 Proc. des Stromes durch letztere, so wird durch die Secundäranode gerade so viel Blei nachgeliefert, dass der Process continuirlich weitergeht. Bei Versuchen in Modane (Savoyen) wurde ein Strom von 2000 A. und 32 V. in vier besonders construirte Tiegel mit Natrium- und Bleichlorid geleitet. Die elektromotorische Kraft war 7 V. und 700 A. pro Quadrat-Fuss. Die elektrische Pferde- kraft soll pro Tag 1,85 kg Chlor und 1,24 kg Natrium geliefert haben. Der Verf. giebt folgende Tabelle zum Vergleiche:

	Elektromotor. Kraft	Ausbeute pro 1 A.-Stunde		Ausbeute pro 1 K.-W.-Stunde		Ausnutzung in Proc.	
Nasser Weg:	Volt	NaOH	Cl	NaOH	Cl	Strom	Energie
Hargreaves-Bird	3,4	1,196	1,057	351	310	80	54
Castner-Kellner	4	1,363	1,136	340	284	91	52,3
Richardson u. Holland	4	—	—	—	—	97,5	56
Theoretisch	2,3	1,495	1,322	650	574	100	100
Trocken:							
Hulin	7	1,052	0,907	156	129	69,3	41,5
Theoretisch	4,2	1,495	1,322	356	314	100	100

Erforderliche elektrische Energie zur Erzeugung von 1 t 70-proc. Aetznatron und 21 t Chlorkalk:

	K. W.-Stunden	Kosten
Hargreaves-Bird, nass	2,609	40,00 M
Castner-Kellner,	2,694	41,44 „
Hulin, trocken	6,106	68,64 „

Dem grossen Stromaufwande und geringeren Ausbringen beim Hulin-Processe stehen als Vortheile gegenüber die Möglichkeit eine 30 Mal grössere Stromdichte anwenden zu können als bei den nassen Processen, weiter der hohe Werth der Nebenproducte: Schwammblei und Bleisuper- oxyd, und drittens die Möglichkeit, absolut chlornatriumfreie Laugen von hoher Concentration ohne jedes Abdampfen zu erhalten. So wurden

thatsächlich Laugen mit 1,54 spec. Gewicht hergestellt. Der Verf. giebt noch eine ausführliche Beschreibung der Werke, Einrichtung, Kosten und Aussichten. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 497.) *nn*

Der elektrolytische Kupferprocess von Dumoulin.

Von J. B. C. Kershaw.

Dumoulin's Verfahren der elektrolytischen Kupfergewinnung unterscheidet sich von dem von Elmore nur durch die Art, wie bei Anwendungen grosser Stromdichten dichte und glatte Niederschläge erzielt werden. Während bei dem letzteren dazu Polirvorrichtungen aus Achat verwendet werden müssen, sind bei dem ersteren Streifen aus Schaffell, welche auf chemischem Wege vom Fette befreit wurden, über der den Kupferniederschlag aufnehmenden Walze aufgehängt, um jede Unebenheit des Niederschlages zu verhüten. Dumoulin's Verfahren ist 1895 erfunden und steht seit Ende 1897 in der Fabrik in Widnes in Verwendung. Dort wurden anfangs nur Kupferbleche hergestellt, jetzt fabricirt man auch Kesselrohre. Die dort gewonnenen Kupferplatten besitzen eine Zugfestigkeit von $18\frac{1}{2}$ bis 20 t und eine Ausdehnung von 28—30 Proc. (Elektrochem. Ztschr. *1899.* 6, 32.) *d*

Elektrolytischer Kupferniederschlag auf Aluminium.

Die zu verkupfernden Gegenstände werden in die Lösung eines Alkalicarbonates getaucht und, nachdem sie sorgfältig gewaschen wurden, in heisse 5-proc. Salzsäure gebracht. Nach abermaligem Abwaschen mit reinem Wasser setzt man sie in eine concentrirte und saure Kupferlösung, bis sich ein gleichförmiger Kupferniederschlag gebildet hat. Nach nochmaliger Waschung werden sie in dem nämlichen Bade als Kathoden verwendet. (Rev. Chim. ind. *1899.* 10, 55.) *d*

Elektrolytische Verkupferung von Schiffsmänteln nach S. Crane.

Mittels eines am Schiffsmantel befestigten, eine Kupfersulfatlösung enthaltenden Gefässes wird unter Anwendung einer Stromdichte von 0,8 A. auf 1 qdm und einer Spannung von 1,5 V. in drei Tagen eine Kupferschicht von genügender Dicke auf dem Schiffsmantel erhalten. (L'Ind. électro-chim. *1899.* 3, 30.)

Bereits vor Jahren ist in Amerika dasselbe Verfahren vorgeschlagen und ausgeführt. *d*

Einige Beobachtungen über Erscheinungen bei der Elektrolyse von Kupfersulfatlösungen.

Von F. Förster.

Seine früher mit Seidel ausgeführten Untersuchungen [22]) hat Verf. namentlich hinsichtlich der Feststellung der für die Erzeugung eines besonders zähen Kupfers günstigsten Temperatur fortgeführt. Er konnte die frühere Beobachtung bestätigen, dass hierfür eine solche von 40° besonders geeignet ist. Den Grund dieses Einflusses der Badtemperatur lässt er dahingestellt bleiben. Setzte er dem Kupfersulfat eine äquivalente Menge Natriumsulfat ausser der freien Schwefelsäure zu, so erwies sich eine erhöhte Badtemperatur für die mechanischen Eigenschaften des Kupfers schädlich. Der Anodenschlamm enthielt bei einer Stromdichte von 0,3 A. auf 1 qdm 60—70 Proc. Kupfer, bei 40° nur wenige Hunderttheile. Bei einer Stromdichte von 1 A. auf 1 qdm war die Zusammensetzung des Schlammes bei 20 und 40° die nämliche. Bei 60° nimmt die Menge des Anodenschlammes sehr erheblich zu und enthält viel Kupfer. Für die elektrolytische Kupferraffination erscheint es indessen nicht vortheilhaft, bei erhöhter Temperatur zu arbeiten, da man auf ein Umschmelzen der aus den Bädern kommenden Kathoden doch nicht verzichten kann. Nützlich ist die Erwärmung bei Anwendung des Elmore-Verfahrens und in der Galvanoplastik. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 508.) *d*

Ueber eine elektrolytische Modification der Methoden von Sandmeyer und Gattermann.

Von E. Votoček und E. Zenišek.

Die Thatsache, dass chemische Reagentien in statu nascendi energischer wirken als sonst, führte die Verf. darauf, zur Spaltung der Diazoverbindungen im Sinne der Sandmeyer'schen Reaction Kupfersalze unter gleichzeitiger Anwendung des elektrischen Stromes zu benutzen. Sie unterwarfen mit Eis gekühlte Lösungen von Diazobenzolchlorid mit Kupfersalzen (Kupferchlorür oder -chlorid) unter Anwendung kupferner Elektroden der Einwirkung des Stromes. Unter Stickstoffentwicklung erhielten sie nach Destillation des Reactionsgemisches mit Wasserdampf Chlorbenzol und Azobenzol. Ebenso konnten sie Anilin in Chlorbenzol und Azobenzol überführen, nachdem sie Salzsäure zugefügt und die Diazotirung durch Natriumnitrit unter Eiskühlung ausgeführt hatten, auch nach Diazotiren in Gegenwart von Schwefelsäure und Zufügung von Bromkalium in Brombenzol und Azobenzol. In ähnlicher Weise gelang die Darstellung von *o*-Chlortoluol aus *o*-Toluidin, von *p*-Chlortoluol aus *p*-Toluidin und die Ueberführung von β-Naphthylamin in β-Chlornaphthalin. Ferrosalze mit eisernen Elektroden konnten die Kupfersalze nicht ersetzen. Die Verf. kommen zu dem Schluss, dass die Elektrolyse von Diazoverbindungen mit Hülfe von Kupfersalzen eine präparative Methode ist. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* 5, 485.) *d*

[22]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 71.

Verbesserung am Wehnelt'schen Unterbrecher.

Von Satori.

Verf. hat die rechtwinkelig gebogene, fest eingeschmolzene kle[ine] Elektrode des Wehnelt'schen Unterbrechers durch einen geradlinig[en] in ihrer Längsrichtung beweglichen Kupferdraht ersetzt, der durch e[ine] Gummidichtung gegen den Elektrolyten isolirt ist. Da die kleine Ob[er]fläche der Elektrode auch bei Anwendung von Platin eine Abnutzu[ng] erfährt, so ermöglicht diese Einrichtung durch Nachschieben des Draht[es] ohne den Versuch zu unterbrechen, die Entfernung der Elektroden imme[r] der richtigen Grösse zu halten. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 218.)

Ueber die mechanische Beanspruchung elektrischer Luftleitungen.

Von M. Jüllig.

Verf. fasst die Resultate seiner Rechnungen in folgender Tab[elle] zusammen:

Drahtgattung.		Zugfestigkeit in kg auf 1 qcm	Zulässige Belastung bei vierfacher Sicherheit in kg auf 1 qcm	Specifisches Gewicht in kg für ccm	Gröss[te] Spannw[eite] in k[m]
Flussstahl		14 000	3500	0,0079	5,8
Siliciumbronze	hohe Festigkeit	7 100	1775	0,0091	2,5
	geringe Festigkeit	4 600	1150	0,0091	1,6
Schmiedeeisen		4 000	1000	0,0078	1,7
Kupfer (weich)		2 400	600	0,0089	0,8

Mit Stahldraht lässt sich demnach auf 5—6 km eine freitragende Leitu[ng] mit 3—4-facher Sicherheit herstellen, für welche freilich ein Durchhang v[on] 2 km erforderlich sein würde. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 199.)

Ueber die praktische Ausführung der elektrolytischen Verzinku[ng]. Von A. (Darstellung der bekannten für diesen Zweck einzuhaltend[en] Arbeitsvorschriften.) (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* 17, 209.)

Ueber die Abhängigkeit der elektromotorischen Kraft galvanisch[er] Elemente von den thermochemischen Daten. Von G. Platner. (Elekt[ro]chem. Ztschr. *1899.* 6, 23.)

Magnetische Untersuchungen (ein Wegweiser für Hütten-Ingenieur[e]). Von E. Schmidt. (Ztschr. Elektrochem. *1898/99.* 5, 206, 250, 306, 393, 49[.])

Ueber eine Methode zur Bestimmung der Schlüpfung von ein- [und] mehrphasigen Inductionsmotoren. Von M. v. Hoor. (Oesterr. Ztsc[hr.] Elektrotechnik *1899.* 17, 211.)

16. Photochemie. Photographie.

Eine neue Substitution in Entwicklersubstanzen.

Von Lüppo Cramer.

Während die Untersuchungen über organische Entwickler bis[her] sich fast ausschliesslich darum drehten, durch Einführung von Hydrox[yl-] und Amidogruppen in den Benzolkern neue photographische Effecte [zu] erzielen, untersuchte der Verf. die Wirkung von Halogen-Substitution[en] in dem Benzolkern von Entwicklersubstanzen und fand, dass sich hierdu[rch] Hervorrufer ergaben, die ihren Ausgangsmaterialien weit überlegen si[nd]. Besonders ausgezeichnet in ihrem photographischen Verhalten erwiesen s[ich] die Bromsubstitutionsproducte des Hydrochinons und des Pyrogallols, [die] man erhält, wenn man zu der Lösung ihrer Muttersubstanzen in Benzol [die] berechnete Menge Brom in Benzol gelöst zufügt. Die Reaction t[ritt] momentan unter Freiwerden von Bromwasserstoff ein, und man erh[ält] die entstehenden Körper leicht rein durch Umkrystallisiren. Das Bro[m]hydrochinon und das Brompyrogallol besitzen ein weit energische[res] Reductionsvermögen als die entsprechenden Muttersubstanzen. Bro[m]hydrochinon arbeitet weicher, harmonischer als Hydrochinon bei gleich[er] Exposition und das Brompyrogallol gehört zu den rapidesten Herv[or]rufern die überhaupt bekannt sind. Aehnlich wie Bromhydrochin[on] verhält sich das Chlorsubstitutionsproduct, das man durch Einleit[en] von trockenem Chlorgas in eine Lösung von Hydrochinon in Ben[zol] oder durch Kochen von Chinon mit Salzsäure erhält. (Phot. Mitth[.] *1899.* 36, 164.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Einwirkung von Kalk, Gyps und Cement auf Eisen.

In frischen Kalkmörtel verlegte Eisentheile werden in kurzer Z[eit] erheblich angegriffen, weniger die aus Gusseisen als die aus Schmie[de-] und Walzeisen. Es bildet sich starke Rostbildung, der Kern des Eis[ens] wird kurzbrüchig und spröde, gleichzeitig findet eine Volumvergrösser[ung] statt, die oft den Bauten gefährlich wird. Gyps wirkt ähnlich [aber] schwächer, namentlich an feuchten Orten. Dagegen hat sich rei[ner] Cement als vorzügliches Rostschutzmittel erwiesen, so dass in Ceme[nt] eingebettete Eisentheile auch unter Wasser nicht angegriffen werden. [Ein] Anstrich mit dünner Cementbrühe ist deshalb sehr praktisch und billig[er] als Mennige-Anstrich. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 214.)

Der Entflammungspunkt von Oel und seine Beziehung zur Sicherheit.

Es wird verlangt, dass für die allgemeine Sicherheit die Abel'sc[he] Methode zur Bestimmung des Entflammungspunktes in England e[in]geführt werde. Als untere Grenze sollen nicht mehr 73° F (= 22,78° C) sondern 100° F (= 37,78° C) festgesetzt werden. (Chem. Trade Jou[rn.] *1899.* 24, 249.)

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 10. Juni 1899. (Supplement zur „Chemiker-Zeitung" No. 46.) No. 18. Jahrgang XXIII.

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: Dr. G. Krause in Cöthen.

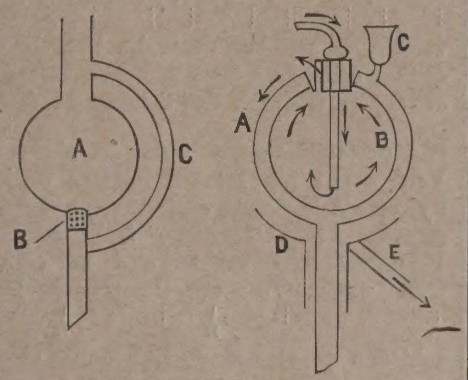
druck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium" gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ueber einige neue Apparate.

Von F. W. Aston.

1. Ein Chlorirungsapparat. Verf. hat denselben für seine Ar-ten über Brenzschleimsäure construirt und glaubt, dass der betr. parat auch allgemein Anwendung finden kann. Derselbe vermeidet Verstopfen des Kühlers, arbeitet automatisch und erlaubt die An-dung roher Säure. Der Ap-at besteht aus Glas und zeigt tehende Form. Die rohe re befindet sich in der Kugel Bei B befindet sich Glas-le. Ein Kolben mit Phos-rpentachlorid und Chloroform am unteren Ende angefügt, Kühler am oberen. Beim hen auf dem Wasserbade tillirt das Chloroform durch seitliche Rohr C, condensirt in A und tropft durch B ick, mit reiner Säure ge-igt, nach dem Kolben mit sphorpentachlorid. 2. Neue m eines Kühlers. Gleichzeitig mit dem ersten Apparate hat f. einen Kühler mit doppelter Kühlfläche verwendet. Derselbe teht aus Glas und besitzt eine äussere (A) und eine innere con-trische Kugel B, durch welche das Kühlwasser circulirt, wie die le in der Figur es angeben. Ueber die äussere Fläche der Kugel liesst ebenfalls Wasser in dünnem Strahle hinweg in die Schale D, durch das Rohr E abzufliessen. Die innere Kugel kann aus sehr nem Glase gefertigt sein, wodurch die Kühlung vergrössert wird. em. News *1899.* 79, 217.) γ



Ueber einen Gasentwickelungsapparat.

Von Rivage.

Der Apparat besitzt eine Flasche als Gasentwickelungsgefäss, aus hem ein zweifach rechtwinkelig gebogenes Rohr nach einem höher genen Gefässe führt, das die zur Gasentwickelung erforderliche Säure ält. Das Ableitungsrohr aus dem Entwickelungsgefäss ist durch n Hahn verschliessbar. Die Säureflasche besitzt ein zweites Rohr, relches Luft einzublasen ist, um die Säure durch die oben erwähnte ifach gebogene Röhre in die Gasentwickelungsflasche überzutreiben, auf jene als Heber, wenn aber genügend Gas entwickelt ist, als grohr wirkt. (Monit. scient. *1899.* 4. Sér. 13, 324.) γ

Beziehung zwischen drei- und fünfwerthigem Stickstoff. I.

Von Arthur Lachman.

Verf. theilt seine experimentellen Untersuchungen mit über die änderlichkeit der Stickstoffvalenz an der Nitrogruppe, und zwar den verschiedene Nitroso- und Nitroverbindungen der Einwirkung Zinkäthyl unterworfen. Verf. benutzte das rein aliphatische Di-lnitrosamin, das gemischte Phenylmethylnitrosamin und das rein aroma-he Diphenylnitrosamin, welch letzteres heftig mit Zinkäthyl reagirt, rend die ersten beiden Verbindungen mit Zinkäthyl keine Derivate n. Das erhaltene Additionsproduct $(C_6H_5)_2=N-N{<}^{Zn-C_2H_5}_{O-C_2H_5}$ wird h Wasser zersetzt in $(C_6H_5)_2NH + (C_2H_5)_2N.OH + Zn(OH)_2$. Ein iches Verhalten zeigt Nitrosobenzol und Zinkäthyl. Das Azoxybenzol l gewöhnlich formulirt $C_6H_5-N\underset{\diagdown O \diagup}{—}N-C_6H_5$ oder von Brühl $C_6H_5-N=\underset{\overset{\|}{O}}{N}-C_6H_5$. Verf. hält diese letzte Formel jedoch für un-rscheinlich, da das Azoxybenzol nicht mehr mit Zinkäthyl reagirt. auf hat Verf. noch Dimethylnitramin, Nitroäthan und Nitrobenzol Zinkäthyl zusammengebracht. In Dimethylnitramin scheinen die Stickstoffatome dreiwerthig zu sein; es reagirt nicht mit Zinkäthyl. Verf. giebt für Dimethylnitramin die Formel $(CH_3)_2\overset{III}{N}-\overset{III}{N}{<}^{O}_{O}$. Nitrobenzol reagirt merkwürdigerweise nur langsam und unvollkommen mit Zinkäthyl. Nitrobenzol und Nitroäthan müssen daher verschiedene Bindungen besitzen. Während letzteres mit Leichtigkeit zwei Aethylgruppen aufnimmt, lagert sich an ersteres nur eine an. Deshalb giebt Verf. dem Nitroäthan die Formel $C_2H_5-N\ll^{O}_{O}$, dem Nitrobenzol die Formel $C_6H_5-N{<}^{O}_{O}$. Verf. stellt seine Hypothese über das Verhalten des Nitroäthans, abweichend von derjenigen Bewad's, folgendermaassen auf:

$$C_2H_5-N\ll^{O}_{O} \longrightarrow C_2H_5-N{\ll}^{O(C_2H_5)_2}_{O}{>}Zn \longrightarrow C_2H_5-N\ll^{(C_2H_5)_2}_{O}$$

(Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 433.) γ

Ueber Reactionen in nicht wässerigen Lösungsmitteln.

Von Alex Naumann.

Verf. bespricht das Verhalten der Lösung von Mercurichlorid in Aether, Benzonitril, Aethylacetat, Benzol, Aceton, ferner der Lösung von Cuprichlorid in Aethylacetat, Benzonitril, Aceton, sowie der Lösung von Silbernitrat in Benzonitril und Pyridin gegen verschiedene Reagentien. Aus dem chemischen Verhalten der bisher untersuchten Körper kann man schon schliessen, dass dieselben in den angewandten Lösungsmitteln theilweise ionisirt sind. Die Reactionen sind vielfach die gleichen wie in wässerigen Lösungen. Wo aber eine wesentliche Verschiedenheit der Löslichkeiten der betheiligten Körper in Betracht kommt, scheiden sich ebenfalls die unter obwaltenden Verhältnissen unlöslichen Verbindungen aus, unter Fällungen, die denen in wässerigen Lösungen geradezu entgegengesetzt sein können. So bildet sich beim Zusatz einer Lösung von Kaliumsulfocyanid in Pyridin zu einer Lösung von Silbernitrat in Pyridin ein Niederschlag von Kaliumnitrat, und Silbersulfocyanid bleibt in Lösung. Ferner liefert eine verdünnte Baryumjodidlösung in Pyridin beim Versetzen mit Silbernitrat in Pyridin einen weissen Niederschlag von Baryumnitrat, und in Lösung bleibt Silberjodid, während bei grossem Wassergehalte der Lösungen Silberjodid ausfällt und Baryumnitrat sich in Lösung befindet. — Für den Verlauf der Umsetzungen kommt auch die Unlöslichkeit möglicher Doppelverbindungen in Betracht. $2\,HgS.HgCl_2$, welches sich nicht in wässerigen Lösungen von Mercurichlorid bei überschüssigem Schwefelwasserstoff bildet, fällt aus beim Einleiten von überschüssigem H_2S in die Lösungen von Mercurichlorid in Aether, Benzonitril, Methylal, Benzol. Diesem Niederschlage kommt wohl die Formel $^{ClHgS}_{ClHgS}{>}Hg$ zu als dem Salz einer Säure, Cl.Hg.S.H, die ihren Ursprung finden könnte in den Ionen

$$\overset{+}{ClHg}(ClHgCl = \overset{+}{ClHg} + \overset{-}{Cl}) \text{ und } \overset{-}{SH}(HSH = \overset{+}{H} + \overset{-}{SH})$$

neben dem sich bildenden freien Chlorwasserstoff. — Die Metalle zeigen in ihrer Einwirkung auch auf die nämlichen Salze in verschiedenen Lösungsmitteln nicht die gleiche Reihenfolge. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 999.) β

Ueber die Dissociation von Phosphorpentabromid in organischen Lösungsmitteln.

Von J. H. Kastle und W. A. Beatty.

Wie die gelben Krystalle des Phosphorpentabromids zu einer rothen Flüssigkeit beim Erhitzen in einer geschlossenen Röhre schmelzen und somit eine Dissociation in Phosphortribromid und Brom erleiden, so haben die Verf. eine gleiche Dissociation des Phosphorpentabromids in Schwefelkohlenstoff und Kohlenstofftetrachlorid an der rothen Farbe der Lösung beobachtet und durch Vergleichen mit Lösungen von Brom in den betr. Lösungsmitteln colorimetrisch bestimmt, wie weit die Dissociation des Phosphorpentabromids sich vollzieht. Die colorimetrische Vergleichung geschah mit $\frac{n}{100}$- bis $\frac{n}{1000}$-Lösungen. Die gefundenen Resultate zeigen, dass Phosphorpentabromid in Schwefelkohlenstoff sich vollständig dissociirt nach der Gleichung: $PBr_5 = PBr_3 + Br_2$. In Kohlenstofftetrachlorid, in welchem die Löslichkeit des Phosphorpentabromids

geringer ist, ist die Dissociation des Phosphorpentabromids unvollständig. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 392.) γ

Specifische Wärme von Zucker und Zuckerlösungen.

Von Zuzal.

Da über diesen Gegenstand so gut wie nichts bekannt ist, bestimmte Verf. die specifische Wärme des festen Zuckers, die er bei 95° im Mittel 0,3192 fand, sowie die specifische Wärme von Lösungen; für die Procentgehalte 9,80, 10,60, 12,70, 20,30, 30,34, 40,54, 50,07, 59,25, 67,93, 81,72 beträgt diese 0,9520, 0,9530, 0,9460, 0,9095, 0,8613, 0,8193, 0,7833, 0,7388, 0,7035, 0,6506, woraus sich empirisch spec. Wärme = 1—0,0044 n für die n-proc. Lösung berechnet. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 28, 295.)

Die Methoden, die Verf. anwandte, sind recht unvollkommen, weshalb auch die Ergebnisse nur annähernd ausfallen und meist erheblich von den Werthen abweichen, die Kopp, Hess, Marignac und Curin bestimmten (s. Lippmann's „Chemie der Zuckerarten" S. 663). Die Existenz dieser Untersuchungen scheint dem Verf. unbekannt geblieben zu sein. λ

Einfluss der Temperatur auf die Rotation des Rohrzuckers.

Von Wiley.

Bei polarimetrischen Analysen verändert die wechselnde Temperatur: 1. das Volumen der Kölbchen, 2. die Röhrenlänge, 3. die Concentration der Lösung, 4. die Drehung der Quarzplatte, 5. die spec. Drehung des Zuckers; durch genaue Bestimmung der Veränderungen 1—4 lässt sich 5. ebenfalls feststellen. Für c = 26,204 g (in vacuo) in 100 wahren ccm (oder 26,048 g, in Luft gewogen, in 100 Mohr'schen ccm), ergiebt sich so für t = 4, 10, 15, 17,5, 20, 25, 30, 35, 40° C. α^t_D = 66,653, 66,619, 66,577, 66,547, 66,516, 66,475, 66,414, 66,373, 66,304, also eine beträchtliche Abnahme von α_D mit steigendem t. Die gesammte Differenz δ und die Differenz δ für je 1° C. betragen: zwischen 4—40° C. 0,349 bezw. 0,009694, zwischen 4—17,5° C. 0,106 bezw. 0,00785, zwischen 17,5—40° C. 0,243 bezw. 0,0108, und auch die einzelnen Zwischenstufen ergeben keine gleichmässigen Differenzen. — Verf. berechnete eine ausführliche Correctionstabelle zur Analyse von Zucker mit 75—100 Proc. Zuckergehalt, zwischen 4—40° C. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* 28, 200.)

Nach Herzfeld und Wiechmann rühren die Differenzen nicht von Veränderungen der spec. Rotation her, sondern von Spannungs-Erscheinungen an den Quarzkeilen der benutzten Instrumente mit doppelter Keil-Compensation. λ

Zur Stereochemie des fünfwerthigen Stickstoffs, sowie einige Bemerkungen über das vierwerthige Schwefelatom. Von Ossian Aschan. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* 32, 988.)

Ueber die Farbe von Brom- und Jodverbindungen. Von J. H. Kastle. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 21, 398.)

2. Anorganische Chemie.

Ueber die Bildung von β-Ferricyankalium durch die Einwirkung von Säuren auf das normale Ferricyanid.[1])

Von James Locke und Gaston H. Edwards.

Die Verf. haben verschiedene Mengen concentrirte Salzsäure auf das normale Kaliumferricyanid einwirken lassen und durch Kaliumpermanganat das Cyan in der β-Verbindung bestimmt, welche durch Wismuthnitrat als vorhanden nachgewiesen wurde. Die Schnelligkeit der Reaction steht im directen Verhältniss zur Concentration der Säure. Aehnliche Resultate, wie durch Salzsäure, wurden mit anderen Säuren erhalten, z. B. mit Schwefelsäure, Oxal- und Essigsäure. Die Verf. machten dabei die Beobachtung, dass die katalytische Wirkung der verschiedenen Säuren, mit welchen die Bildung des β-Ferricyanids bewirkt wurde, direct abhängig zu sein scheint von dem Grade, wie die Säure Ionisation erleidet. Nach 2-stündigem Kochen des α-Ferricyanids mit conc. Essigsäure gab Wismuthnitrat noch einen schwachen Niederschlag. (Amer. Chem. Journ. *1899.* 23, 413.) γ

Ueber die Herstellung von reinem Silber.

Von E. Přiwoznik.

Verf. hat 1880 zur Herstellung von chemisch reinem Silber für die Correctionsproben beim Probiren der Edelmetalle folgendes Verfahren angegeben. In einem cylindrischen Glasgefässe steht eine cylindrische Thonzelle, in letztere wird ein Zinkstab oder -Streifen gestellt, während in den Zwischenraum eine Menge von fremden Metallen sorgfältig gereinigten, nicht geschmolzenen Chlorsilbers gegeben wird. Als Elektrolyt dient innen und ausserhalb der Thonzelle angesäuertes Wasser. In dem äusseren Raume bildet ein Silberblech, welches mit dem Zink verbunden ist, die andere Elektrode. Auf diese Weise erhält man reines Silberpulver. Pack[2]) hat später zur Reduction Aluminium vorgeschlagen. Diesem Verfahren hält der Verf. die Unreinigkeiten im Aluminium und den höheren Preis des Aluminiums im Vergleich zum Zink entgegen. Pfeiffer[3]) hat dasselbe Verfahren wie der Verf. angegeben, nur die Anordnung umgekehrt. Kuhn[4]) dagegen bringt das Chlorsilber in einen Platintiegel, stellt diesen in ein anderes Gefäss mit sehr v[erdünnter] Schwefelsäure, so dass er bedeckt ist, und bewirkt die R[e]duction durch ein Stück Zink, welches den Platintiegel berührt. Hier findet der Verf. die Verwendung des kostspieligen Platins auszusetz[en]. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 233.) nn

[1]) Chem.-Ztg. Repert. *1899.* 23, 123.
[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* 22, 212.
[3]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 775.

3. Organische Chemie.

Zur Kenntniss der ungesättigten Verbindungen. Theorie der ungesättigten und aromatischen Verbindungen.

Von Johannes Thiele.

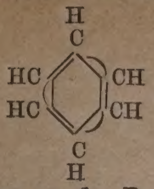
In 8 Abschnitten behandelt Verf. rein theoretisch eine Reihe v[on] Erscheinungen, die an ungesättigten und aromatischen Verbindung[en] beobachtet sind. Die Natur der doppelten Bindung fasst Verf. folgend[er]maassen auf: Bei Körpern, welchen eine Doppelverbindung zugeschrieb[en] wird, werden thatsächlich zwei Affinitäten von jedem der betheiligt[en] Atome zur Bindung derselben verwendet, aber wegen der Addition[s]fähigkeit der Doppelbindungen ist die Affinitätskraft nicht völlig v[er]braucht und an jedem der Atome ist noch ein Affinitätsrest oder ei[ne] „Partialvalenz" vorhanden, welche Annahme sich auch thermisch [be]gründen lässt. Verf. möchte dies in der Formel so ausdrücke[n]: C = C, C = O, C = N, N = N etc. (mit punktirten Strichen ⋮ unter jedem Atom), wobei das Zeichen ⋯ die Parti[al]valenz, in welcher Verf. die Ursache der Additionsfähigkeit sieht, a[n]deuten soll. Das System benachbarter Doppelbindungen C=C—C=[C] drückt Verf. durch das Schema aus: C = C ⌣ C = C (punktirt nur an den Endatomen), da die mittler[en] Kohlenstoffatome nicht addiren, also keine Partialvalenz mehr besitz[en]. Verf. nennt ein solches System conjugirt. Wenn an den Enden d[es] Systems Additionen eintreten, so werden an den mittleren Kohlensto[ff]atomen Affinitätsbeträge frei, wodurch die inactive Doppelbindu[ng] Partialvalenzen erhält und in eine gewöhnliche active übergeh[t]: C=C⌣C=C → C(—H)—C=C—C(—H). Da die verschiedenen Elemente v[er]schieden geneigt sind, sich unter einander zu verbinden, so wird ih[re] Natur auf die Möglichkeit und Art der Addition von grossem Einflu[ss] sein. Die Addition von Bisulfit an Ketone erfolgt auf folgende Weis[e]:

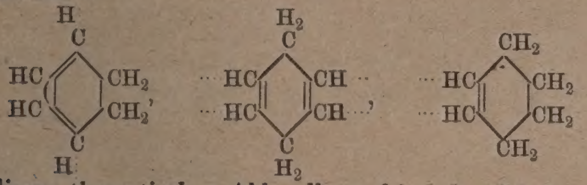
$$\begin{matrix} O \\ \| \\ C \end{matrix} + \begin{matrix} H \\ | \\ SO_3Na \end{matrix} \longrightarrow \begin{matrix} O-H \\ | \\ C-SO_3Na \end{matrix} \quad \text{und nicht} \quad \begin{matrix} O \\ \| \\ C \end{matrix} + \begin{matrix} SO_3Na \\ | \\ H \end{matrix} \longrightarrow \begin{matrix} O.SO_3Na \\ | \\ C-H \end{matrix}.$$

Verschiedene conjugirte Systeme werden in ihrer Additionsfähigkeit b[e]sprochen, besonders die Abspaltungen aus der 1,4-Stellung in dem Schem[a] $\underset{1}{R}=\underset{2}{R}-\underset{3}{R}=\underset{4}{R}$. Es können auch Fälle vorkommen, dass drei od[er] mehr conjugirte Doppelbindungen keine fortlaufende Reihe bilden, sonde[rn] sich nach dem Schema $\overset{1}{R}=\overset{2}{R}-\overset{3}{R}=\overset{4}{R}$ (an R_3: $-\underset{5}{R}=\underset{6}{R}$) kreuzen, welches z. B. der [Di]benzalpropionsäure $C_6H_5-CH=C(-COOH)-CH=CH-C_6H_5$ zu Grunde lie[gt].

Die conjugirten Systeme sind in $C_6H_5-\overset{1}{C}H=\overset{2}{C}\frown\underset{3}{C}(=\overset{4}{H}C-C_6H_5)\frown\overset{5}{C}(-OH)=\overset{6}{O}$ ⋯ folgen[de] zwei: $\underset{1}{C}=\underset{2}{C}\frown\underset{3}{C}(=C_4)$ und $3\,C(=4\,C)\frown\underset{5}{C}=\underset{6}{O}$. Im Allgemeinen übt die Doppe[l]bindung auf benachbarte Wasserstoffatome beweglichen Einfluss a[us]. Eine Doppelbindung verliert aber selbst um so mehr an Reactionsfähigke[it], je stärker der Einfluss der Bindung auf das benachbarte Wassersto[ff]atom ist. Aus diesem Grunde sind die Aldehyde mit ihrer Doppe[l]bindung reactionsfähiger als die Ketone, bei denen sich diese B[e]einflussung nach zwei Seiten erstreckt. Wenn ein System von Atom[en] so angeordnet ist, dass innerhalb desselben mehrere Arten von Doppe[l]bindungen denkbar sind, so ist in der Regel nur eine Form b[e]ständig: z. B. von den beiden Systemen C=C—OH und HC—C= ist nur das letztere unter normalen Umständen existenzfähig. Sin[d] zwei Doppelbindungen durch ein Radical getrennt nach dem Schem[a] R=R—R(—H)—R=R, so wird ein Ausgleich der Partialaffinitäten nicht stat[t]finden können. Da aber das isomere System R=R—R=R—R[H], in welchem dieser Ausgleich stattfindet, gesättigter ist, so wird ei[ne] gewisse Tendenz bestehen, dieses System zu bilden. Zum Schlusse b[e]spricht Verf. die aromatischen Verbindungen: das Benzol, Phenol, d[ie] Hydrirung der Benzolcarbonsäuren, das Chinon und chinoide Verbindunge[n], das Naphthalin, höhere Kohlenwasserstoffe, wie Anthracen, und zulet[zt] fünfgliederige Ringe. Im Benzolkern werden sich die Partialvalenz[en] sämmtlich absättigen, so dass das Benzol in Kekule's Formulirun[g]

[4]) Chem.-Ztg. *1898.* 22, 868.

ättigt erscheint:  . Denkt man sich nun zwei oder r Wasserstoffatome an das Benzol addirt, so können sich die Partialenzen nicht mehr ausgleichen, und es ist klar, dass die Additionsducte des Benzols ungesättigte Körper sein müssen. Die betreffenden rmelbilder sind:



neun, dieser theoretischen Abhandlung folgenden Arbeiten des Verf. seinen Schülern sind die experimentellen Untersuchungen niederegt, welche über den Charakter verschiedener ungesättigter Verdungen Aufschluss geben. Dieselben sind Benzil und hauptsächlich ivate der Zimmtsäure. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 306, 87.) δ

Ueber die Darstellung des Akroleïns.

Von A. Wohl und L. Neuberg.

Die Verf. haben gefunden, dass man zur Darstellung von Akroleïn Glycerin statt mit Kaliumbisulfat zweckmässiger mit Borsäureanhydrid r mit wesentlich gleichem Erfolge mit der weit billigeren Borsäure bedeln kann. $^1/_2$ kg Glycerin und $^1/_3$ kg kryst. Borsäure werden in r Metallretorte von ca. 3 l Inhalt zunächst bei geöffnetem Deckel itzt, solange Wasserdämpfe entweichen, und bis sich die Masse zu wärzen beginnt. Mit den Wasserdämpfen entweicht etwas Glycerin Borsäure, aber kein Akroleïn. Nach dem Erkalten wird die Retorte chlossen und zur Erhöhung der Heizwirkung mit einem Schornstein Asbestpappe umgeben, mit dem Kühler verbunden und mittels ier Zehnbrenner erhitzt. So lässt sich die Destillation in etwa Std. beendigen und sie liefert 154 g Akroleïn = 50,5 Proc. der Theorie. Destillat wird zur Reinigung einmal für sich und zwei Mal über orcalcium destillirt. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1352.) β

Ueber die Constitution des Tartrazins. II.[5])

Von Richard Anschütz.

Bei der Reduction des Tartrazins mit Zinkstaub wird dasselbe in anilsäure und Aminotartrazinogensäure gespalten. Verf. erhielt das

e aminotartrazinogensaure Natrium

$$\begin{array}{l} CO_2H \\ | \\ C{=}N \\ | \\ CH{-}|{-}NH_2 \\ | \\ CON\,.\,C_6H_4SO_3Na\ (4) \end{array}$$

und daraus die

re, die 1-*p*-Sulfoxylphenyl-4-amidopyrazolon-3-carbonsäure, welche in em Wasser, Alkohol und Eisessig fast unlöslich ist, dagegen leichter ch in warmem verdünnten Alkohol und in warmer verdünnter Salze. Ihre Lösungen in Alkalicarbonaten färben sich an der Luft att durch Sauerstoffaufnahme. Beim Erhitzen zersetzt sich die Säure, zu schmelzen, und schwer verbrennliche Kohle zurücklassend. e Spaltung des Tartrazins durch Reduction ist ein weiterer eis für die vom Verf. aufgestellte Constitutionsformel des Tartrazins

$$\begin{array}{l} CO_2Na \\ | \\ C{=}N \\ | \\ C{=}|{=}N\,.\,NHC_6H_4\,.\,SO_3Na\ (4) \\ | \\ CONC_6H_4\,.\,SO_3Na\ (4) \end{array}$$

(Lieb. Ann. Chem. *1899*. 306, 1.) δ

Nachtrag zur Kenntniss der Cyanurverbindungen.

Von Otto Diels.

Verf. fand bei einem Vergleiche des von ihm kürzlich beschriebenen ninocyanurwasserstoffs[6]) mit dem Formoguanamin, dass diese beiden per sowohl hinsichtlich ihres Schmelzpunktes (329° corr.), wie auch hren übrigen Eigenschaften vollkommen identisch sind. Die namine sind daher den Cyanurverbindungen einzureihen. (D. chem. Ber. *1899*. 32, 1219.) β

ur Darstellung und Reduction der Dehydroschleimsäure.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von H. B. Hill.

J. K. Phelps, der die Dehydroschleimsäure auf Veranlassung des eingehend studirte, hat gefunden, dass dieselbe sich ziemlich leicht lten lässt, wenn man in dem von Schrötter[7]) angegebenen Veran (Zersetzung der Zuckersäure durch kochende Salzsäure) statt ünnter Chlorwasserstoffsäure concentrirte Bromwasserstoffsäure anwendet. Das Kaliumsalz der Zuckersäure wird mit etwa dem 4-fachen Gewichte Bromwasserstoffsäure (spec. Gewicht 1,49) am Rückflusskühler gekocht und die gebildete Dehydroschleimsäure aus dem schwarzen Reactionsproducte als Calciumsalz ausgezogen. Ausbeute ca. 20 Proc. nach 8-stündigem und 26 Proc. nach 16-stündigem Kochen. Vortheilhaft kann man statt einer destillirten Bromwasserstoffsäure die durch Einwirkung von rothem Phosphor auf wässeriges Brom erhaltene phosphorsäurehaltige Lösung direct anwenden. — Während Schrötter (l. c.) die Angabe von Seelig, dass bei der Reduction der Dehydroschleimsäure mit Natriumamalgam zwei isomere Säuren vom Schmelzp. 146 bezw. 173° gebildet werden, nicht bestätigen konnte, hat A. S. Wheeler die beiden Säuren ohne alle Schwierigkeit dargestellt und gefunden, dass die niedriger schmelzende Säure direct durch Anlagerung von Wasserstoff entsteht, während das höher schmelzende Isomere aus derselben durch Einwirkung von Natriumhydrat gebildet wird. Mit Brom liefern beide Säuren schön krystallisirende Additionsproducte vom Schmelzp. 145 bezw. 207°. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1221.) β

[5]) Vergl. Lieb. Ann. Chem. *1897*. 294, 219.
[6]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23. 124.
[7]) Monatsh. Chem. *1889*. 9, 442.

Zur Kenntniss der *d*-Trioxyglutarsäure.

Von Edm. O. v. Lippmann.

Verf. bemerkt, dass die von Ruff in seiner Arbeit über *d*- und *r*-Arabinose[8]) beschriebene *d*-Trioxyglutarsäure offenbar identisch ist mit jener Substanz, die Verf. vor Jahren unter den Zersetzungsproducten concentrirter, ganz schwach saurer Zuckerlösungen beim längeren Stehen in heissen Räumen auffand. Die Differenzen zwischen den damaligen Angaben des Verf. (Schmelzp. 125°, $[\alpha]_D^{18} = +20{,}8°$) und den von Ruff für die *d*-Trioxyglutarsäure gefundenen Daten (Schmelzp. 128°, $[\alpha]_D^{20} = +22{,}88°$) erklären sich daraus, dass dem Verf. nur sehr wenig Substanz zur Verfügung stand, deren Reinigung zudem äusserst schwierig war. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1213.) β

Ueber die Synthese der Methylocitronensäure aus Oxalsäure und Malonsäure.

Von Richard Anschütz und Thomas Clarke.

Bringt man Dichloroxalsäuremethylester und Mononatriummalonsäuremethylester mit einander zur Umsetzung, so bildet sich in glatter Reaction die Dinatriumverbindung des Dicarboxymethylocitronensäurepentamethylesters nach der Gleichung:

$$\begin{array}{l} Cl + 2\,NaCH(CO_2CH_3)_2 \\ | \\ CH_3O\,.\,C\,.\,CO_2CH_3 \\ | \\ Cl + 2\,NaCH(CO_2CH_3)_2 \end{array} = \begin{array}{l} CNa(CO_2CH_3)_2 + NaCl \\ | \\ CH_3O\,.\,C\,.\,CO_2CH_3 \\ | \\ CNa(CO_2CH_3)_2 + NaCl \end{array} + 2\,CH_2(CO_2CH_3)_2.$$

Aus dieser Natriumverbindung lässt sich der freie Ester, daraus die Dicarboxymethylocitronensäure und aus dieser die Methylocitronensäure[9]) selbst gewinnen:

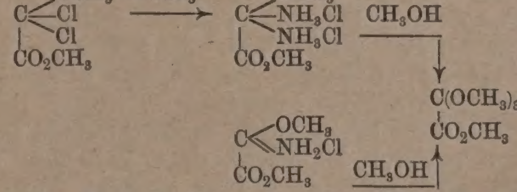
$$\begin{array}{l} CH(CO_2CH_3)_2 \\ | \\ CH_3O\,.\,C\,.\,CO_2CH_3 \\ | \\ CH(CO_2CH_3)_2 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{l} CH(CO_2H)_2 \\ | \\ CH_3O\,.\,C\,.\,CO_2H \\ | \\ CH(CO_2H)_2 \end{array} \longrightarrow \begin{array}{l} CH_2CO_2H \\ | \\ CH_3O\,.\,C\,.\,CO_2H \\ | \\ CH_2CO_2H \end{array}$$

Näher beschrieben werden: αα-Dicarboxymethylocitronensäuremethylester (prachtvolle, farblose, messbare Krystalle, die unzersetzt scharf bei 66° schmelzen), Dinatrium-αα-Dicarboxymethylocitronensäuremethylester, αα-Dicarboxymethylocitronensäure und deren Silber- und Baryumsalz und andere Derivate. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 306, 28.) δ

Ueber die Einwirkung von Ammoniak und Ammoniakbasen auf Dichloroxalsäuremethylester und Halborthooxalsäuremethylester: Die „Diamidoester".

Von Richard Anschütz und Julius Stiepel.

Die Arbeit zerfällt in folgende 3 Abschnitte: 1. Einwirkung von Ammoniak und Ammoniakbasen auf Dichloroxalsäuremethylester. 2. Einwirkung von Ammoniak und Ammoniakbasen auf Halborthooxalsäuremethylester. 3. Einwirkung von Ammoniak auf Halbarrylimidooxalsäuremethylester. — Dichloroxalsäureester giebt mit Ammoniak zuerst das Chlorhydrat des ihm entsprechenden Diamidooxalsäureesters, der sich beim Aufbewahren im Exsicator freiwillig in Salmiak und salzsauren Imidooxalsäureester umwandelt. Aus beiden Körpern entsteht mit Methylalkohol der Halborthooxalsäuremethylester:



Hierauf haben die Verf. Anilin, *p*-Toluidin, Phenylhydrazin, Piperidin auf den Dichloroxalsäuremethylester einwirken lassen. Halborthooxalsäuremethylester liefert mit wässerigem Ammoniak in der Kälte Oxamid,

[8]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. 23, 90.
[9]) Verf. schlägt vor, die an Stelle des Wasserstoffs alkoholischer Hydroxyle in Hydroxycarbonsäuren eingetretenen Alkyle durch ein an den Namen des Radicals angehängtes „o" zu kennzeichnen.

mit alkoholischem Ammoniak im geschlossenen Rohre bei 100° Halborthooxaminsäuremethylester: $CONH_2 \atop |\, C(OCH_3)_3$, dessen bei 118° schmelzende Krystalle leicht löslich in Alkohol und Aether sind. Auch auf Halborthooxalsäuremethylester liessen die Verf. ausser oben genannten Aminbasen noch Acetamid einwirken. Die erhaltenen Krystalle wurden krystallographisch untersucht. Sie gehörten dem asymmetrischen Systeme an. Aus Ammoniak und Halbphenylimidooxalsäuremethylester bildete sich der erwartete Amidoanilidooxalsäuremethylester nach der Gleichung:

$$\begin{matrix}COOCH_3\\ |\\ C{<}{OCH_3 \atop NC_6H_5}\end{matrix} + NH_3 = \begin{matrix}COOCH_3\\ |\\ C{\leqslant}{OCH_3 \atop {NHC_6H_5 \atop NH_2}}\end{matrix}$$

Dieser Ester ist ein weisses Pulver mit dem Schmelzp. 215°. Aus Halb-*p*-toluidooxalsäuremethylester und Ammoniak entstand der Amido-*p*-toluidooxalsäuremethylester als weisses, bei 236° schmelzendes Pulver. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. 306, 5.) δ

Ueber die Geschwindigkeit der Substitution einer Nitrogruppe im Ortho- und Para-Dinitrobenzol durch ein Oxyalkyl.

Von A. Steger.

Die Versuche wurden in der Weise ausgeführt, dass 3 g Dinitrobenzol in 300 ccm Methyl- bezw. Aethylalkohol gelöst, mit 25 ccm einer ca. normalen Natriummethylat- bezw. Aethylatlösung versetzt und auf 400 ccm aufgefüllt wurden. Der Verlauf der Reaction, welche bei Temperaturen von 25°, 35° und 45° vor sich ging, wurde durch Titration mit Essigsäure controlirt. Hierbei ergab sich Folgendes: *p*-Dinitrobenzol wird leichter durch ein Oxyalkyl substituirt als die *o*-Verbindung. Die Reaction verläuft am trägsten zwischen *o*-Dinitrobenzol und Natriummethylat, am schnellsten zwischen *p*-Dinitrobenzol und Natriumäthylat. Der Temperaturcoëfficient beträgt ca. 2; derselbe ist für das *p*-Dinitrobenzol etwas grösser als für die *o*-Verbindung. Das Verhältniss der Reactionsconstanten für *o*- und *p*-Dinitrobenzol ist den beiden Alkoholaten gegenüber nicht dasselbe; für das Aethylat schwankt es von 1:8,1—9,5, für das Methylat von 1:2,6—3,6. Das Verhältniss der Reactionsconstanten von Methylat und Aethylat und des *o*-Dinitrobenzols beträgt 2:3, dasjenige zwischen den Alkoholaten und dem *p*-Dinitrobenzol 1:5. Diese Verhältnisse sind von den Temperaturdifferenzen nicht merklich abhängig. Die Substitution des *o*-Dinitrobenzols unter Einwirkung der beiden Alkoholate wird weder von dem Verdünnungsgrade der Lösung, noch durch den Zusatz eines Natriumsalzes beeinflusst. Im Gegensatze hierzu nehmen die Reactionsconstanten bei der Bildung von Aether durch Wechselwirkung von Halogenalkylen und Alkoholaten zu mit fortschreitendem Verdünnungsgrade, und ab durch Zusatz eines Natriumsalzes. Hieraus ist ersichtlich, dass zwei analoge Reactionen, d. h. die Substitution des Dinitrobenzols durch ein Oxyalkyl und die Synthese des Aethers verschieden von der elektrolytischen Dissociation beeinflusst werden. Im ersten Falle ist die Reaction unabhängig von dem Grade der Ionisirung, bei der Bildung des Aethers übt der Grad der Dissociation der Alkoholate einen Einfluss auf den Verlauf der Reaction aus. (Rec. trav. chim. des Pays-Bas et de la Belge *1899*. 18, 13.) st

Einfluss von Wasser auf die Geschwindigkeit der Umwandlung von Orthodinitrobenzol durch Natriummethylat bezw. Natriumäthylat.

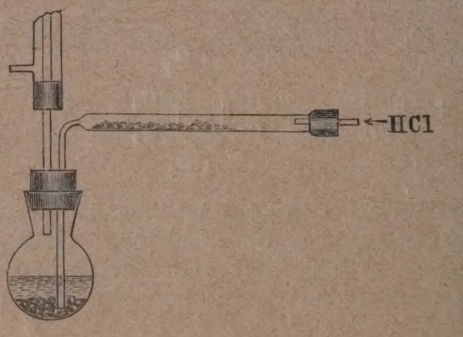
Von Lobry de Bruyn und A. Steger.

Die Versuche der Verf. wurden analog denjenigen in vorhergehender Arbeit ausgeführt, nur erfolgte ausser der Titration die colorimetrische Bestimmung des bei der Einwirkung des Alkoholates auf das Dinitrobenzol gebildeten Nitrophenoles. Mit Rücksicht auf die Löslichkeit der Dinitrobenzole wurde die Reaction nur mit der Orthoverbindung geprüft und aus demselben Grunde die Verdünnung des Alkohols nur bis auf 50 Proc. getrieben. Hierbei wurden nachstehende Resultate erhalten: Die Geschwindigkeitscoëfficienten der Reaction bleiben constant, wenn der Wasserzusatz ca. 50 Proc. beträgt. Unter Anwendung von Natriumäthylat verzögert ein Zusatz von Wasser die Reaction, während Natriummethylat unter gleichen Bedingungen eine Beschleunigung der Reaction bewirkt. Bei der Einwirkung von Alkoholaten auf Orthodinitrobenzol entsteht nur eine geringe Menge Nitrophenolat, und diese beträgt unter Verwendung von 50 Proc. Aethylalkohol ca. 4 Proc.; wird verdünnter Methylalkohol benutzt, so beträgt das gebildete Nitrophenolat 1/7 des bei Reaction mit Aethylalkohol entstehenden Körpers. Das Verhältniss zwischen dem gebildeten Nitrophenetol bezw. Nitranisol und dem Nitrophenolate bleibt während der Dauer eines Versuches und für alle Alkohol-Wassermischungen bis zu 50 Proc. constant. Dieses Verhältniss giebt ein Bild über die Wanderung des Natriums zwischen dem Alkohol und dem Wasser; so ist in einem Gemische von Aethylalkohol und Wasser von ca. 50 Proc., welches Natrium enthält, auf ca. 20 Molecüle Natriumäthylat 1 Mol. Natriumhydrat enthalten. Für wässerigen Methylalkohol ist dieses Verhältniss noch grösser. (Rec. trav. chim. d. Pays-Bas et de la Belge *1899*. 18, 41.) st

Zur Synthese aromatischer Carbonsäuren.

Von Ludwig Gattermann.

Die von ihm früher[10]) angegebene Methode der Darstellung v aromatischen Carbonsäuren hat Verf. jetzt in folgender Weise modifici Eine Lösung von 1 Gew.-Th. des Kohlenwasserstoffs oder Phenoläthe in 5—10 Gew.-Th. Schwefelkohlenstoff wird in einem Rundkolben unt Wasserkühlung allmälich mit der gleichen bis doppelten Gewichtsmen fein pulverisirten, frisch dargestellten Aluminiumchlorids versetzt. Nac dem man dann den horizontalen Theil des aus schwer schmelzbare

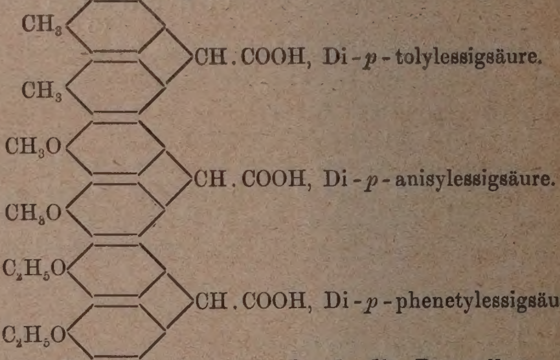


Glase bestehenden Einleitung rohres (s. Fig.) mit 1/2—1 T gut entwässerter Cyanursäu beschickt hat, taucht man d Kölbchen in Wasser von 30 b 40° ein, leitet über die Cyanu säure einen mässigen Strom v gasförmiger trockener Salzsäu und erhitzt nun die Cyanursäu kräftig mit einer recht gross Flamme. Nachdem die Cyanu säure bis auf einen minimal Rest verschwunden ist, hört m mit dem Einleiten von Salzsäure auf und erhitzt zur Vollendung d Synthese noch kurze Zeit. Das Reactionsgemisch besteht aus zw Schichten; einer oberen hellen (Schwefelkohlenstoff, unveränderte Ausgangsmaterial), sowie einer unteren, meist dunkel gefärbten, welc Doppelverbindungen der Säureamide mit Aluminiumchlorid enthält. M giesst nun den Schwefelkohlenstoff ab, wäscht mit einer neuen Men desselben nach und zersetzt dann das Reactionsproduct vorsichtig m Eiswasser, wobei sich die Amide meist in guter Ausbeute abscheide Zur Reinigung presst man sie event. auf Thon ab und krystallisirt s aus verdünntem Alkohol um. Die Verseifung der Säureamide führt Ve in der Weise aus, dass er direct auf eine zum Sieden erhitzte Lösu des Amides in verdünnter Schwefelsäure Natriumnitrit einwirken läss Die so erhaltene Rohsäure behandelt man noch mit Sodalösung od Alkali und filtrirt vom ungelösten Amid ab. Beim Ansäuern mit Minera säuren fällt dann die reine Carbonsäure aus. — Verf. hat die neue For der Synthese auf eine grössere Zahl von Kohlenwasserstoffen und Aethe stets in kürzester Zeit und mit guter Ausbeute angewandt. (D. che Ges. Ber. *1899*. 32, 1116.)

Synthese aromatisch-disubstituirter Essigsäuren mittels Chlora

Von Paul Fritsch und Felix Feldmann.

Auf Grund der von Baeyer und seinen Schülern gemachten Unte suchungen über die Condensation der Aldehyde mit aromatischen Kohle wasserstoffen unter Zusatz wasserentziehender Mittel haben die Ve die Condensation des Chlorals mit Benzol, Toluol, Anisol und Phenet ausgeführt und sind zu folgenden substituirten Essigsäuren gelangt:



Die Säuren wurden charakterisirt durch die Darstellung der Methy und Aethylester und einiger Salze. Der experimentelle Theil der Arbe zerfällt in die 5 Abschnitte: 1. Condensation des Chlorals mit Benzo Toluol, Anisol und Phenetol. 2. Umwandlung der nach 1. erhalten Trichloräthanderivate in Dichloräthylenderivate durch alkoholische Ka lauge nach der allgemeinen Gleichung: $CCl_3.CH(C_6H_4R)_2 + KOH =$ $CCl_2:C(C_6H_4R)_2 + KCl + H_2O$ (wobei $R = H, CH_3, OCH_3, OC_2H$ 3. Umwandlung der Dichloräthylenderivate in die entsprechenden d substituirten Essigsäuren durch Erhitzen im weiten Einschmelzrohre m Natriumalkoholatlösung. Nebenbei entstanden Tolane, z. B. Dimethyltola $C.C_6H_4.CH_3$ ||| $C.C_6H_4.CH_3$. 4. Beschreibung der Ester und Salze der disubstituirt Essigsäuren. 5. Beweis der Constitution der disubstit irten Essigsäuren durch Oxydation zu den entsprechende Ketonen von der allgemeinen Formel ${-C_6H_4 \atop -C_6H_4}{>}CO$. (Lieb. Ann. Che *1899*. 306, 72.) δ

Ueber den Ersatz der Diazogruppe durch den Sulfinsäurerest

Von Ludwig Gattermann.

Als Verf. das Diazochlorid (oder -sulfat) des *o*-Anisidins m schwefliger Säure sättigte und dann fein vertheiltes Kupferpulver ei

[10]) Chem.-Ztg. Repert. *1890*. 14, 156.

…, erhielt er statt der erwarteten Sulfosäure die o-Sulfinsäure des …sols. Es zeigte sich, dass man auf diese Weise ganz allgemein den …zorest durch die Sulfingruppe ersetzen kann. Die einzelnen Phasen …er Reaction glaubt Verf. durch folgende Gleichungen wiedergeben …können:

I. $C_6H_5.N_2.SO_4H + SO_3H_2 = C_6H_5.N_2.SO_3H + SO_4H_2$,

II. $C_6H_5.N_2.SO_3H - O = C_6H_5.N_2.SO_2H$,

III. $C_6H_5.N_2.SO_2H = N_2 + C_6H_5.SO_2H$.

…f. beschreibt dann eingehend das von ihm auf Grund obiger Re…on vorgeschlagene Verfahren zur Darstellung der Sulfinsäuren, wobei … zweckmässig von dem Diazosulfat (nicht -chlorid) ausgeht. Es …den so eine ganze Reihe von Säuren erhalten, auf welche näher …egangen wird. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1136.) β

Einiges über die Etard'sche Reaction.

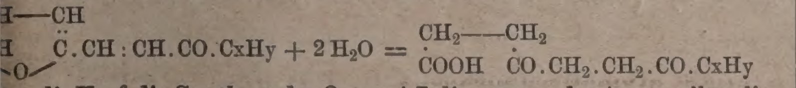
Von M. Weiler.

Verf. hat die Einwirkung von 2 Mol. Chromylchlorid auf 1 Mol. Kohlenwasserstoffe der Diphenyl-, Diphenylmethan- und Dibenzyl…he studirt, und zwar wurden *pp*-Ditolyl, Diphenylmethan, *p*-Tolyl…han und Dibenzyl untersucht. In jedem Falle lassen sich leicht zwei …ptreactionsproducte trennen, die einerseits in der Schwefelkohlenstoff…ng, in welcher die Umsetzung vorgenommen wurde, enthalten sind, …rerseits sich durch Zersetzung des Chromatniederschlages mit Wasser …en. Die ersteren bestehen meist aus in der Seitenkette chlorirtem …lenwasserstoff, die letzteren aus Aldehyden bezw. Ketonen. Das …omylchlorid besitzt also ausser der oxydirenden zugleich eine …irende Wirkung, die häufig sogar in den Vordergrund tritt. — …f. geht dann näher ein auf das Verhalten von *pp*-Ditolyl, von Di…ylmethan und *p*-Tolylphenylmethan, sowie von Dibenzyl gegen …omylchlorid, welche recht verschieden reagiren. Nur bei Diphenyl…han und *p*-Tolylphenylmethan verläuft die Reaction im Wesentlichen …lmässig. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1050.) β

Ueber ein einfaches Verfahren zur Darstellung ein…ischer 4,7-Diketonsäuren, R.CO.CH₂.CH₂.CO.CH₂.CH₂.COOH.

Von E. A. Kehrer und P. Igler.

Die Verf. verwendeten als Ausgangsmaterial die Condensations…lucte gewisser Ketone mit Furfurol zur Darstellung einbasischer … oder 4,7-Diketonsäuren. Nach dem Schema:



…ten die Verf. die Synthese der Octan-4,7-dionsäure oder Acetonyllävulin…e $C_8H_{12}O_4$ und der Phenheptan-4,7-dionsäure oder Phenacyllävulinsäure …$H_{14}O_4$ aus. Die Säure $C_8H_{12}O_4 = CH_3CO.(CH_2)_2.CO.(CH_2)_2.COOH$ …de aus Furalaceton $C_4H_3O.CH:CH.CO.CH_3$ durch Erhitzen mit …roc. Alkohol und reiner Salzsäure auf dem Wasserbade dargestellt. …bildet farblose, glänzende, stark lichtbrechende, sechsseitige Blättchen … Schmp. 75—76°, schmeckt stark sauer, kühlend, mit schwachem …ren Nachgeschmack, löst sich sehr leicht in Wasser, Chloroform, …on, leicht in Alkohol, schwer in kaltem Aether und Benzol, leichter …er Wärme, kaum in kaltem und heissem Ligroin. Kocht man die …e in geringer Menge mit etwas conc. (zerflossenem) Ammoniumacetat …zur eintretenden Gelbfärbung, so tritt die bekannte, Pyrolderivaten …ne Fichtenspahnreaction auf. — Die Säure

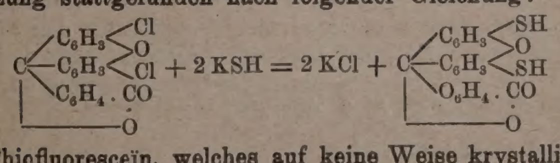
$$C_{13}H_{14}O_4 = C_6H_5CO(CH_2)_2CO.(CH_2)_2.COOH$$

…de dargestellt aus Furfuralacetophenon $C_4H_3O.CH:CH.CO.C_6H_5$ … die vorhergehende Säure. Sie schmilzt bei 115—116°, ist in kaltem …sser fast unlöslich und verhält sich gegen organische Lösungsmittel …ich der ersten Säure. Sie schmeckt deutlich bitter und verbrennt … leuchtender Flamme. Kaliumpermanganat oxydirt sie in warmer …lischer Lösung. Durch diese neue Säure wird ein Fichtenspahn …t roth, sondern violett gefärbt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1176.) δ

…ber Thiofluoresceïn und einige Derivate der Phthaleïne.

Von Ludwig Gattermann.

Während sich das Fluoresceïnchlorid nur sehr schwierig in Fluoresceïn …ckverwandeln lässt (A. v. Baeyer), gelingt es mit grösster Leichtig… schon durch Erhitzen auf dem Wasserbade, die beiden Chloratome …h die (SH)-Gruppe oder durch die Reste von Thiophenolen zu …tzen. Erhitzt man pulverisirtes Fluoresceïnchlorid mit frischem …holischen Kaliumsulfhydrat auf dem Wasserbade, so kann man nach …stündigem Kochen aus dem Reactionsproduct das Thiofluoresceïn in …n eines fast weissen, amorphen Niederschlages abscheiden. Es hat … Umsetzung stattgefunden nach folgender Gleichung:

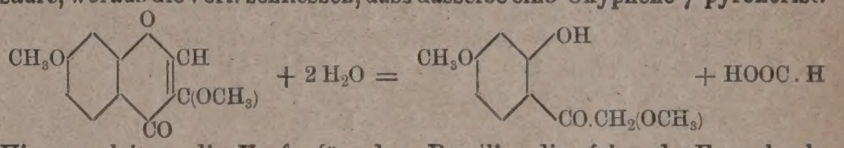


… freie Thiofluoresceïn, welches auf keine Weise krystallisirt erhalten …den konnte, ist in Alkohol, Aether und Benzol fast unlöslich, in …serigen Alkalien und Ammoniak löst es sich mit intensiv blauer Farbe auf. Nach längerer Zeit oxydirt es sich an der Luft. Dargestellt wurden der Phenylester und der o-Tolylester des Thiofluoresceïns. Weiter macht Verf. Mittheilung über die Reactionen zwischen Fluoresceïnchlorid und Thioguajakol, Thioguäthol und Methoxythiokresol. — Die Arbeit des Verf. behandelt in ihren weiteren Theilen noch einige Phthaleïnderivate: Dinitrophthaleïn, Diamidophthaleïn, ferner Phenylhydrazine der Phthaleïne. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1127.) β

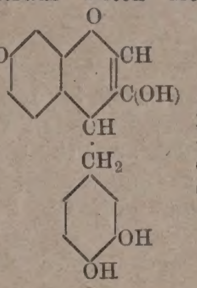
Zur Kenntniss des Brasilins.

Von W. Feuerstein und St. v. Kostanecki.

Die Verf. haben das von Schall und Dralle 1888 durch Oxydation einer alkalischen Lösung von Brasilin erhaltene Oxydationsproduct näher untersucht. Der Dimethyläther dieses Productes spaltet sich beim Kochen mit Natriumalkoholat glatt in Fisetoldimethyläther und Ameisensäure, woraus die Verf. schliessen, dass dasselbe ein 3-Oxypheno-γ-pyronol ist:



Hieraus leiten die Verf. für das Brasilin die folgende Formel ab:

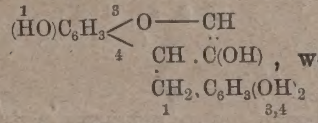


Die Verf. besprechen dann noch die Constitution des Brasileïns, für welches eine chinoide und eine nicht-chinoide Formel in Betracht kommen. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1024.) β

Zur Constitutionsfrage des Brasilins.

Von C. Schall.

Verf., der durch die vorstehende Arbeit von Feuerstein u. Kostanecki die Einwände gegen die Auffassung des Brasilins als Pyronderivat für beseitigt erklärt, bezeichnet es als eine lockende Aufgabe der Synthese, nachzuweisen, inwiefern die in erster Linie sich bietende Constitutionsformel

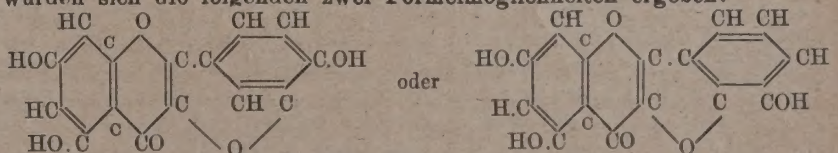


, welcher kein Resultat der bisherigen Arbeiten über Brasilin direct widerspricht, mit der Wirklichkeit sich deckt. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1045.) β

Digitoflavon, ein neuer Körper aus der Digitalis purpurea.

Von Franz Fleischer.

Beim Ausschütteln des Extractes der Digitalisblätter mit Aether zwecks Gewinnung des Digitoxins scheidet sich neben diesem Glukosid eine krystallisirende Substanz ab, welche Verf. Digitoflavon nennt. Er hat diesen Körper nun isolirt; beim Krystallisiren aus 96-proc. Alkohol erhält man ein amorphes Product, benutzt man aber 70-proc. Alkohol als Lösungsmittel, so resultiren Krystalle, welche Krystallwasser enthalten. Das reine Digitoflavon ist gelb, in Aether wenig, in siedendem Eisessig oder Aceton mässig, in siedendem Wasser äusserst wenig löslich. Bei langsamem Erhitzen verkohlt es gegen 300°, bei raschem Erhitzen gelingt es, das Product bei ca. 320° zum Schmelzen zu bringen. Das Krystallwasser verliert das Digitoflavon zum Theil schon bei 100—110°, vollständig jedoch erst gegen 150°. Als Formel ergiebt sich $C_{15}H_{10}O_6$. Das Digitoflavon ist kein Glukosid, gegen Alkalien etc. verhält es sich wie ein mehrwerthiges (dreiwerthiges) Phenol. Methoxylgruppen enthält es nicht. Jedenfalls ist das Digitoflavon zur Quercetinreihe, d. h. zu den Flavonen zu rechnen. Unter Zugrundelegung des Flavonkernes würden sich die folgenden zwei Formelmöglichkeiten ergeben:



(D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1184.) β

Ueber die Bildung von Olefindicarbonsäuren aus zweifach gebromten, monosubstituirten Acetessigestern. Von M. Conrad. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1005.)

Ueber das *v*-Metaxylidin. Von M. Busch. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1008.)

Ueber das 3,2′-Dioxyflavon. Von St. v. Kostanecki und R. v. Salis. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1030.)

Ueber die Constitution der Azonium-Verbindung aus Benzil und *o*-Aminodiphenylamin. Von F. Kehrmann und M. Woulfson. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1042.)

Ueber Hydromethylmorphimethin. E. Vongerichten. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1047.)

Zur Aufklärung der Fittig'schen Synthese. 3. Mittheilung. *p*-Bromtoluol und Natrium. Von M. Weiler. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1056.)

Zur Kenntniss des Nitrochinons. Von F. Kehrmann und M. Idzkowska. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1065.)

Ueber stereoisomere Thiosemicarbazide. II. Von W. Marckwald. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1081.)

Ueber die Silbersalze der *d*-, *l*- und *dl*-Methyläthylessigsäure und die Synthese der *d*-Valeriansäure. Von W. Marckwald. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1089.)

Ueber Amidodiäthylketon und Amidodiäthylcarbinol. Von Ernst Jänecke. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1095.)

Ueber *o*-Xylylphthalid. Von Fritz Bethmann. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1104.)

Ueber die isomeren Aldehyde des Lemongrasöles. Von L. Bouveault. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 419.)

Ueber die Natur der Isomerie der beiden Lemonale (Citrale). Von L. Bouveault. (Bull. Soc. Chim. *1899.* 3. Sér. **21**, 423.)

Ueber die Producte der Einwirkung von Harnstoff auf Dioxybernsteinsäureester. Von H. Geisenheimer und R. Anschütz. (Lieb. Ann. Chem. *1899.* **306**, 38.)

Brom-hexahydro-ortho-toluylsäure und ihre Derivate. Von W. Sernow. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1167.)

Ueber die Linksdrehung der Rechtsweinsäure in conc. wässerigen Lösungen. Von N. Lepeschkin. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1180.)

Ueber 4,4-Dimethyl-3-Keto-5-pyrrolidon und dessen Derivate. Von M. Conrad und K. Hock. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1199.)

Beiträge zur Kenntniss der sterischen Hinderung chemischer Reactionen. I. Ueber *p*-Nitrobenzylbasen. Von C. Paal und C. Benker. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1251.)

Ueber *ε*-Amidocapronsäure. Von S. Gabriel und Theodor A. Maass. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1266.)

Ueber die Einwirkung von Natrium auf Malonsäureester. Von Richard Willstätter. Ist bereits in der „Chemiker-Zeitung"[11] gebracht worden. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1272.)

Ueber die Oxaminooxime einiger Cyclohexenone. Von C. Harries und L. Matfus. (D. chem. Ges. Ber. *1899.* **32**, 1340.)

Trinitrophenylmalonsäureester. II. Von C. Loring Jackson und J. I. Phinney. (Amer. Chem. Journ. *1899.* **21**, 418.)

Beiträge zur Kenntniss des Aloins. Von O. A. Oesterle. (Schweiz. Wochenschr. Chem. Pharm. *1899.* **37**, 181.)

4. Analytische Chemie.

Einfache Methode zur Auffindung von Gold in Erzen.

Von J. Ohly.

Von amerikanischen Firmen werden häufig transportable Apparate angeboten, die den Goldsucher in den Stand setzen sollen, sofort den Nachweis zu führen, ob ein Erz Gold enthält. Das Verfahren besteht darin, das Erz in Säuren zu lösen und der Lösung Stannochlorid zuzusetzen, wobei der Cassius'sche Purpur die Anwesenheit von Gold anzeigt. Diese Probe versagt aber bei geringen Goldmengen. Da man jetzt noch Erze mit Profit verarbeitet, welche pro 1 t für 12 M Gold enthalten, so ist eine sehr scharfe Probe nöthig. Trockene Proben sind für den Goldsucher ausgeschlossen. Der Verf. empfiehlt folgende Methoden, die noch den Nachweis von 0,75 g pro 1 t gestatten sollen: ca. 120 g fein gepulvertes Erz wird in einer Flasche mit ebensoviel Jodtinctur übergossen, öfter geschüttelt und höchstens 1 Stunde stehen gelassen. Man lässt absetzen, taucht einen Streifen schwedisches Filtrirpapier ein, lässt trocknen und wiederholt das 6 Mal; dann wird der Streifen verbrannt. Ist Gold zugegen, so hat die Asche einen purpurnen Farbenton, welcher auf Zusatz von Bromwasser verschwindet. Man kann auch 120 g des fein zertheilten Sandes mit ebensoviel Bromwasser übergiessen, eine Stunde schütteln, abfiltriren und das Filtrat mit Zinnchlorürlösung versetzen, wodurch bei Anwesenheit von Gold Cassius'scher Purpur entsteht. Diese Methoden eignen sich zum Nachweise von Gold in Sulfiden, diese müssen aber vorher nothwendig geröstet werden und zwar Pyrite bis zur Rothgluth. Enthält das Erz Carbonate, so wird nach dem Rösten noch einmal langsam mit Ammoncarbonat nachgeglüht. (Eng. and Mining Journ. *1899.* **67**, 499.) *nn*

Nachweis von Saccharin.

Von B.

Die sehr unvollkommenen Angaben von Hasterlik und von Gawalowsky lassen vermuthen, dass diesen Verf. die vortreffliche Herzfeld'sche Sublimations-Methode unbekannt geblieben ist, weshalb auf diese ausdrücklich hingewiesen werden möge. Empfohlen wird, die geringe Löslichkeit des sog. Saccharins in Benzin (etwa 1 : 10 000), gegenüber der in Aether (etwa 1 : 200, beides bei 15°), zur Fällung des Saccharins aus der ätherischen Lösung zu benützen. (D. Zuckerind. *1899.* **24**, 702.) λ

[11]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 439.

Die quantitative Bestimmung des Indicans.

Von K. A. Wolowski.

Zu 10 ccm einer ca. 25-proc. Bleizuckerlösung werden 90 ccm H (des gesammten Tagesquantums) gegeben. Ist der Harn sehr gefä so muss er zur Hälfte mit Wasser verdünnt werden. Die filtr Flüssigkeit wird in Reagensgläser zu 5 ccm vertheilt. 3 Proben wer mit 1, 2 und 3 Tropfen (20 Tropfen = 1 ccm) einer genau bestimm unterchlorigsauren Kalilösung (Gehalt 1 Proc. wirksamen Chlors) vers und 2—3 Minuten stehen gelassen. Hierauf werden 5 ccm Salzsä vom spec. Gew. 1,19 zugegeben, es wird umgeschüttelt, 4—5 Minu stehen gelassen und zum Schluss 1 ccm Chloroform zugefügt, 10 umgeschwenkt, nicht aber umgeschüttelt. Ist die Indicanmenge norm (0,006—0,007 g in 24 Stunden) so wird im ersten Reagensgl eine schwache, im zweiten eine stärkere und im dritten gar ke Färbung erhalten. Will man genauere Resultate haben, so muss Chlorlösung zu einem zweiten Versuche auf 1 Prom. verdünnt werden. A diese Weise lässt sich eine beliebig genaue Scala herstellen. Bei Berechnung des Indicans kommt nur sein relatives Verhältniss festen Substanz im Harn in Betracht. Letztere wird durch den Fac 2,33 (Haisser) berechnet; z. B. spec. Gew. des Harnes sei 1,0 (18×2,33) = 44 g in 1 l. Die mittlere Menge fester Substanzen Harn im nördlichen Klima beträgt 65 g in 1 l und 0,0065 g Indic auf welche 0,76 g Chlor verbraucht werden. (Wratsch *1899.* **20**, 482.)

Untersuchung des Rübensamens. Von Pammer. (Oesterr. Ztsc Zuckerind. *1899.* **28**, 234.)

Bewerthung des Rübensamens. Von Herles. (Oesterr. Ztsc Zuckerind. *1899.* **28**, 238.)

Resazurin als Indikator. Von Lemoine. (Bull. Ass. Chim. Be *1899.* **13**, 177.)

Beiträge zur Analyse des Leders. Von Palmer u. Wille (Bull. Ass. Chim. Belge *1899.* **13**, 189.)

Bestimmung von Brennwerthen bei Heizungen mit Gas. Von Ha reidter. (Bull. Ass. Chim. Belge *1899.* **13**, 197.)

Neuerungen an Polarimetern. Von Frič. (Ist bereits gebracht (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 403.)

Der Polarimeter System Frič. Von Stift. (Ebenfalls bereits bracht.[13]) (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **28**, 149.)

6. Agricultur-Chemie.

Krankheiten des Rübensamens.

Von Linhard und Heggi.

Infectionsversuche mit den an Rübensamen vorgefundenen Bacill zeigten, dass Bacillus mycoides ein sehr gefährlicher Feind der Rü ist, während die übrigen Bacillen keine Schädigung auszuüben scheine betr. Phoma Betae stehen entscheidende Versuche noch in Aussich (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **28**, 145.) λ

Nowoczek's vegetative Vermehrung der Zuckerrüben.

Von Lubansky und Kytarowski.

Ohne abschliessend urtheilen zu wollen, können die Verf. auf Gru 3-jähriger Versuche dieses Verfahren nur bestens empfehlen, da sich d typischen Eigenschaften der Mutterrüben mit Sicherheit und consta vererben, die Qualität nichts zu wünschen übrig lässt, und die Zucht selb viel genauer betrieben werden kann und dabei einfacher und viel billig als die übliche Samenzucht ist. (Oesterr. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **28**, 277.)

Bedeutung der Furoide für die Zuckerrübe.

Von Stoklasa.

Aus älteren und neueren Untersuchungen schliesst Verf., dass d Pentosane (unter Mitwirkung von Chlor bezw. Chloriden und Kal vorzugsweise aus Rohrzucker entstehen, und für Aufbau und Entwickelun der Zellmembranen verschiedener Gewebe unentbehrlich sind; in jünger Organen sind sie vorzugsweise als Hemicellulosen enthalten; in älter als Cellulosen und Lignine; in jenen überwiegt die Arabinose, in diese die Xylose. (Böhm. Ztschr. Zuckerind. *1899.* **23**, 387.) λ

Vernichtung der Nematoden.

Von Willot.

Verf. verwahrt sich gegen die Behauptungen, dass sein Gaswasse Verfahren die Nematoden nicht vernichte, wohl aber den Pflanzenwuc schädige und wiederholt seine früheren Angaben, ohne jedoch Beweis beizubringen, da er vorerst immer noch Geheimhaltung für erforderli hält. (Journ. fabr. sucre *1899.* **40**, 20.) λ

[12]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 468.
[13]) Chem.-Ztg. *1899.* **23**, 468.

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

…wendung der Kälte bei der Bereitung animalischer Extracte.

Von E. Lépinois.

Um animalische Extracte zu conserviren, sind verschiedene Methoden …geben worden (aseptische Lösungen, schnelles Eindampfen, Filtriren …h die Kerze, Zusatz von Formol etc.). Verf. empfiehlt jetzt das …iten in der Kälte, das für vegetabilische Extracte ja bereits in An…dung ist. Die durch Maceriren mit Chloroformwasser in der Kälte …ltene organische Lösung wird filtrirt, dann in ein cylindrisches …ss gegossen, welches man mittels einer Kältemischung (Ammonium…t, Ammoniumchlorid und Wasser) auf —10° hält. Durch con…rliches Schütteln verhindert man die Bildung eines festen Eis…pens und erhält so einen dicken Brei von kleinen Eiskrystallen, …he man leicht von der Flüssigkeit abtrennen kann. Wenn man …eine kleine Menge Lösung hat, so kann man auch die Trennung …ihren in einem Centrifugir-Apparate oder noch einfacher in einem …Kühlmantel versehenen Trichter. Es läuft dann eine schon weit con…rirtere Flüssigkeit aus, die aber meist noch einmal der Kälte ausgesetzt …en muss, um noch einen Theil des Wassers abzuscheiden. Hierzu … man auch eine tiefere Temperatur, —18°, anwenden, die man …lt durch ein Gemisch von Eisstückchen, Natriumchlorid und …oniumchlorid, oder auch durch flüssige schweflige Säure. — Verf. …hreibt mehrere praktische Anwendungen seiner Methode, sowie …n Vortheile. (Journ. Pharm. Chim. *1899*. 6. Sér. 9, 482.) β

Ueber seltenere Copaivabalsame und Mekkabalsam.

Von K. Dieterich.

Verf. untersuchte eine Reihe von selteneren Copaivabalsamen, indem …ei allen die Bestimmung der Säurezahl, der Verseifungszahl und der …rzahl ausführte. Letztere erhielt man durch Subtraction der Säure … der Verseifungszahl. Verf. ist jedoch der Ansicht, dass diesen …en zur Zeit auch nur ein bedingter Werth zuzurechnen ist, da …z reine Balsame im Handel kaum zu finden sein dürften. Zur …rsuchung gelangten: Angostura-, Bahia-, Carthagena-, Maracaïbo-, …rin-, ostindischer, Para- und westafrikanischer Balsam. Ein frischer …fellos echter Mekkabalsam, welcher dünnflüssig, von goldklarem …ehen und angenehmem Geruche war, gab die Säurezahl 39,84, die Ver…ngszahl 140,94 und die Esterzahl 101,10. (Pharm. C.-H. *1899*. 40, 311.) s

Zur Kenntniss des Neroli-Oeles.

Von Ernst Erdmann und Hugo Erdmann.

Die Verf. weisen nach, dass im ätherischen Oele der Orangen…en Anthranilsäure in Form ihres Methylesters[14]) vorkommt. … blaue Fluorescenz des genannten Oeles rührt zweifellos von der …esenheit dieses Esters her. Technisch kann man diesen, den Geruch …Neroliöles wesentlich beeinflussenden Ester darstellen, indem man … Lösung von Anthranilsäure in Methylalkohol mit Salzsäuregas …gt, eine Stunde lang am Rückflusskühler kocht, das entstandene …rsalz mit Soda zersetzt und den freien Ester mit Wasserdampf …ibt. Reiner Anthranilsäuremethylester krystallisirt in grossen, flächen…en Krystallen vom Schmelzp. 24,5°, dem Siedep. 127° bei 11 mm …k (130—131° unter 12½ mm), spec. Gewicht 1,163 bei 26°, ist leicht …h in verdünnten Mineralsäuren, Alkohol, Aether etc., sowie auch …lich löslich in Wasser. — Weiter haben die Verf. in einem der …rsuchten Neroli-Oele, weit mehr aber und regelmässig in dem von …nr. Haensel-Pirna in den Handel gebrachten „Pomeranzenöl aus …fen Früchten" einen anderen stickstoffhaltigen Körper nachgewiesen. …genaue Zusammensetzung desselben ist noch nicht aufgeklärt, doch …en die Verf. schliessen zu dürfen, dass die betr. Verbindung ein …kylirtes Pyrrolderivat ist. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1213.) β

Rhizoma und Extractum Filicis. Von Düsterbehn. (Apoth.- … *1899*. 14, 271.)

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Ueber ein Vorkommen … Cholesterin in Producten der Rübenzucker-Fabrikation.

Von Edmund O. von Lippmann.

Vor 12 Jahren hatte Verf. aus einer Schaumdecke auf eingekochten …producten ein Cholesterin isolirt, welches mit dem Phytosterin von …se identificirt werden konnte. Verf. hat nun jetzt in einer eigen…lichen Schaumbildung auf dem Ablaufsyrup eines in der Halleschen …erraffinerie verarbeiteten Rohzuckers einen Körper isolirt, der sich … den Untersuchungen von Prof. E. Schulze und E. Winterstein, … der Analyse nach mit dem gewöhnlichen thierischen Cholesterin …isch ist. Da es nun vollkommen ausgeschlossen ist, dass dasselbe …einem im Betriebe etwa zugesetzten thierischen Fette oder Oele …amme, so muss doch wohl die Möglichkeit in Betracht gezogen …en, dass das sog. thierische Cholesterin auch im Pflanzenreiche und …ell in der Rübe vorhanden ist. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. 32, 1210.) β

…) Vergl. hierzu auch Chem.-Ztg. *1899*. 23, 330, Bericht von Schimmel & Co.

Ueber zwei neue Reactionen, durch die man die Producte der Pepsin- und der Pankreas-Verdauung unterscheiden kann.

Von V. Harlay.

Kürzlich hat Verf. gezeigt, dass die Wirkung der Tyrosinase von Russula delica verschieden ist, je nachdem Producte der Pepsin- oder der Pankreasverdauung vorliegen. Mit letzteren entsteht nämlich eine rothe, dann schwärzlich werdende Färbung, während bei den Peptonen der Pepsinverdauung eine röthliche, später grüne Farbe auftritt. Diese letztere nimmt auf Zusatz von Alkali eine lebhaft rothe Nüance an, durch Zusatz von Säure geht sie wieder in grün über. Dieser Farbenumschlag ist ein sehr deutlicher und kann zur Unterscheidung von den pankreatischen Peptonen dienen, deren schwarzbraune Farbe durch Zusatz von Alkali etc. keine Veränderung erfährt. — Wenn man ferner zu 5 ccm einer Pankreasverdauung von Fibrin oder Albumin einige Tropfen gesättigtes Bromwasser setzt, so entsteht ein röthlich-gelber Niederschlag, der sich beim Schütteln wieder löst, und die Flüssigkeit nimmt eine rothe Färbung an. Das Bromwasser muss allmälich zugesetzt werden. Bei Pepsinverdauungen entsteht die rothe Färbung nicht, mag die Flüssigkeit nun sauer oder vorher mit Kalkcarbonat neutralisirt sein. — Die rothe Färbung der pankreatischen Peptone durch Bromwasser ist nun nicht auf das Tyrosin zurückzuführen, denn eine wässerige Lösung des letzteren bleibt auf Zusatz einiger Tropfen des Reagens farblos, erst bei einem Ueberschuss tritt Gelbfärbung ein. (Journ. Pharm. Chim. *1899*. 6. Sér. 9, 468.) β

Beobachtungen aus der Laboratoriumspraxis.

Von W. Ellram.

Eiweiss. Uebereinstimmend mit anderen Analytikern fand Verf., dass bei der gewichtsanalytischen Bestimmung des Eiweisses im Harn die Methoden von Esbach und Riegler[15]) bedeutende Differenzen geben. Nach Riegler wird Eiweiss mit Asaprol $[C_{10}H_6(OH)SO_3]_2Ca + 3H_2O$ in citronensaurer Lösung gefällt. Die Fehler könnten verringert werden, wenn genau calibrirte Röhrchen benutzt werden. Ueber die Methode von Wassiljew[16]) liegen noch keine Resultate für die Beurtheilung ihrer Genauigkeit vor.

Albuminose und Pepton. Nach Ansicht von Jolle kommt im Harn überhaupt nicht Pepton, sondern Albumin vor, und die Hinweise seiner Arbeiten wurden in der Praxis erfolgreich angewandt.

Aceton. Die neuesten Untersuchungen haben gezeigt, dass Aceton im Harn sich durch Zersetzung der Acetessigsäure $CH_3.CO.CH_2.COOH$ bildet und letztere durch Oxydationsprocesse aus der β-Oxybuttersäure entsteht. β-Oxybuttersäure ist wiederum ein Zersetzungsproduct von Eiweisssubstanzen. Zur Isolirung des Acetons destillirt Verf. 50 ccm Harn mit 5 ccm 30-proc. Essigsäure. Um einen Verlust an Aceton zu verhüten, hat die Vorlage ein Röhrchen, das unter Wasser steht. Zum Nachweis des Acetons ist die sicherste Probe, obgleich weniger empfindlich, die von Penzold: Aceton und Orthonitrobenzaldehyd geben in alkalischer Lösung Indigo, welches mit Chloroform ausgeschüttelt wird. — Verf. schlägt für Aceton eine Reaction vor, die sich darauf begründet, dass Aceton die Eigenschaft hat, mit Furfurol bei Gegenwart von conc. Schwefelsäure eine rothe Färbung zu geben. Zur Ausführung der Reaction werden 2—3 ccm des Destillates mit 1 Tropfen wässeriger Furfurollösung (1:19) versetzt und 2 ccm conc. Schwefelsäure so zugegeben, dass sich zwei Schichten bilden. Wird die Schwefelsäure leicht erwärmt, so tritt sofort eine rosa bis rothe Färbung an der Berührungsfläche ein, sonst erst nach 1—3 Min. Mehr Furfurol darf nicht zugegeben werden, da sonst die Färbung zu intensiv, sogar braun, werden kann. Es können noch 0,05 Proc. Aceton erkannt werden. Verbindungen der schwefligen Säure und normaler Harn geben die Reaction nicht, wohl aber Phenol, Gallensäuren und Thyrosin.

Vanillin und Schwefelsäure als Reagens. Schon früher hat Verf. beobachtet, dass Vanillin und andere Aldehyde der aromatischen und aliphatischen Reihe mit einigen Alkaloiden bei Zusatz von Schwefelsäure Farbenreactionen geben. Auch einige Harze und ätherische Oele theilen diese Reaction. Zur Ausführung derselben wird Vanillin in Schwefelsäure gelöst (1:100), die Lösung wird mit der Zeit dunkler, was aber die Reaction nicht beeinflusst. Die Reaction wird im Uhrgläschen gemacht. — Balsam. Copaivae Maracaibo giebt eine intensive dunkel orangerothe Färbung mit violetten Rändern, die Flüssigkeit geht langsam in violett über. — Balsam. Copaivae Gurjun giebt die gleiche Färbung, ohne aber in violett, sondern in 2—4 Stunden in dunkelbraun überzugehen. — Oleum balsami Copaivae giebt eine rothviolette Färbung, geht ziemlich schnell in eine dunkel-rothorange über, welche sich in 24 Std. nicht mehr ändert. — Acidum copaivicum giebt die gleiche Reaction wie Balsam. Copaivae Maracaibo. — Colophonium giebt eine rothbraune Färbung und geht in blauviolett über. — Camphora giebt eine rosarothe Färbung, welche ziemlich schnell in roth und rothviolett und in 24 Stunden in schmutzig grau übergeht. Nach Verabreichung von Balsam. Copaivae Maracaibo und Camphor wurden in den Aetherauszügen des Harns die beschriebenen Reactionen erhalten. (Farmaz. Westn. *1899*. 3, 229.) α

[15]) Riegler, Chem. Centr. Bl. *1897*. 68, I, 558.
[16]) St. Petersb. med. Wochenschr. *1896*, 331.

Neue Untersuchungen des Harns auf Chloroform oder dessen Umwandlungsproducte nach Inhalation.

Von D. Vitali.

Durch seine Untersuchungsmethode[17]) hat der Verf. bestätigt, dass unverändertes Chloroform im Harn nach Chloroformnarkose nicht auffindbar ist; auch hat er erkannt, dass durch Destillation keine chlorhaltige Substanz aus solchen Harnen abgesondert werden kann. Da eine frühere Studie[18]) des Verf. die Anwesenheit kleiner Mengen organischen Chlors auch in normalem Harne erwiesen hatte, so nahm Verf. 4 Harnproben vor und hat sie nach der Chloroformnarkose auf organisches Chlor quantitativ untersucht, um festzustellen, ob durch Inhalation des Chloroforms die Menge an organischem Chlor zunimmt. Die Harne vor der Narkose, sowie die Destillationsrückstände der nach der Chloroformnarkose entnommenen Harne wurden mit Salpetersäure angesäuert und mit Silbernitrat versetzt, um anorganisches Chlor abzuscheiden; aus dem Filtrate wurde überschüssiges Silber durch Schwefelwasserstoff niedergeschlagen. Die neuen Filtrate wurden nach Verjagen des überschüssigen Gases mit reinem Kaliumnitrat und Natriumcarbonat versetzt, die Mischung in Platinschalen verdampft, der Rückstand bis zu ruhigem Schmelzen erwärmt. In der zurückbleibenden, in salpetersäurehaltigem Wasser gelösten Masse wurde nun mittels Silbernitrat eine, wenn auch sehr kleine Menge Chlor, sowohl vor wie nach der Narkose nachgewiesen. Hierdurch wird bestätigt, dass weder unverändertes Chloroform, noch chlorenthaltende Producte in den Harn übergehen, und dass daher Chloroform durch die Lungen und die Haut abgeschieden wird. (Boll. chim. farmac. *1899.* 38, 249.) *ζ*

Xeroform und seine praktische Bedeutung.

Von S. A. Barski.

Obgleich das Xeroform sich nicht durch eine sehr starke, Bakterien abtödtende Wirkung auszeichnet, so erweist es sich doch als ein sehr gutes fäulnisswidriges Mittel, da es in Folge der alkalischen Gewebsflüssigkeiten in seine Componenten, Wismuth und Tribromphenol, gespalten wird. Ersteres bildet eine schützende Decke gegen eindringende Bakterien und geht mit den Stoffwechselproducten derselben (Ptomaïne und Toxine) für den Körper vollständig unlösliche Verbindungen ein. Das Tribromphenol aber wirkt direct antiseptisch. Das Xeroform zeichnet sich durch grosse Beständigkeit gegen Luft, Licht und hohe Temperaturen aus, da es ohne Zersetzung auf 120° erhitzt werden kann. Das Xeroform ist nicht nur geruchlos, sondern auch im Stande, fremde Gerüche aus Wunden zu entfernen, giebt, auf Wunden gestreut, keine feste Schicht und fördert die Granulation. Ausserdem ist es schmerz- und blutstillend sowie ungiftig. (Wratsch *1899.* 20, 361.) *a*

Eine vorläufige Bemerkung über die therapeutische Anwendung des Lecithins.

Von W. J. Danilewski.

Das Lecithin und seine Derivate spielen im Thierkörper eine sehr grosse Rolle. Es ist bekannt, dass Lecithin, der Nahrung zugesetzt, die Assimilation von Eiweiss im Körper befördert und den Organismus entschieden aufrecht erhält, sogar während Hungerperioden; ferner, dass der Appetit und das Körpergewicht erhöht wird und eine Vermehrung der rothen Blutkörperchen eintritt. Beobachtungen zeigten, dass Lecithin bei Nervenschwächen und Verfall der Ernährung eine sehr gute Wirkung ausübt; daher macht Verf. den Vorschlag, eine systematische Untersuchung der therapeuthischen Wirkung des Lecithins bei Blutarmuth, Ernährungsverfall, Appetitlosigkeit, Energieverfall des Nerven- und Muskelsystems, allgemeine Erschöpfung etc. vorzunehmen. Es erscheint wahrscheinlich, dass bei Skropheln, Blutarmuth der Gehalt an Lecithin in den Drüsen verringert ist. (Wratsch *1899.* 20, 481.) *a*

Die Wirkungen der Vanadinverbindungen auf die Blutgefässe des Herzens. Von Hallion und Laran. (La Semaine médicale *1899.* 19, 180.)

II. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

Bemerkungen über den blauen Asbest.

Von H. F. Olds.

Der blaue Asbest ist eine Variation des gewöhnlichen; er findet sich nur in Südafrika in West-Griqualand. Von italienischem, russischem, canadischem unterscheidet er sich nicht nur durch die Farbe, sondern auch durch sein bedeutend geringeres Gewicht. Der Asbest kommt in Adern vor, die meist 10—12 cm breit sind, als dichte parallele Fasermasse, welche ohne Bruch von einem zum andern Ende verläuft. Die Faser ist sehr fein, etwas elastisch und die einzelnen Fasern sind auch im rohen Zustande leicht mit den Fingern zu trennen. Das einschliessende Gestein ist ein dunkelbrauner Schieferthon. Die Härte des Gesteins wechselt, die bessere Qualität des Asbestes kommt im harten Gestein vor. Die blaue Farbe des Asbestes ist ein besonde[res] Lavendelblau, es wird verursacht durch einen grossen Gehalt an Eis[en]oxydul. Die Zusammensetzung ist folgende: 51,1 Proc. Kieselsä[ure], 35,8 Proc. Eisenoxydul, 6,9 Proc. Natron, 2,3 Proc. Magnesia, 3,9 P[roc.] Wasser. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 528.) *nn*

Das Chocoladen-Nickelerz von Neu-Caledonien.

In Neu-Caledonien soll augenblicklich mehr braunes sog. Chocolad[en-] Nickelerz verarbeitet werden als grünes Silicat. Nachstehend sin[d] Analysen eines dunkelbraunen und eines ockergelben angeführt: S[...] 33,70 Proc. bezw. 26,18 Proc.; Co_2O_3 1,20 bezw. 4,11; Fe_2O_3 19[...] 25,17; Al_2O_3 1,40, —; NiO 31,28, 27,61; MgO 3,22, 6,47; CoO 0[...] 0,18; MnO 0,20, 0,23; H_2O 9,21, 8,64. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 239.) *nn*

Eisenerzvorkommen von Kirunavara und Luossavara.

Die von Luleå am Bottnischen Meerbusen nach Gellivara führe[nde] Bahn soll bis an die Küste von Norwegen verlängert werden, wo s[ich] Lagerstätten von Magnetiten, stellenweise mit Hämatiten, befinden, quantitativ die bedeutendsten der skandinavischen Halbinsel sind. [Sie] sind im Auftrage der schwedischen Regierung von M. Lundholm un[ter]sucht worden. In Kirunavara lassen sich die Erze auf eine Ausdehnu[ng] von 3,5 km verfolgen, die Mächtigkeit schwankt zwischen 34 und 152[...] Das Quantum Erz, welches über dem Spiegel des Luossajarvi-Sees lag[ert], wird auf 215 Mill. t geschätzt. In Luossavara fanden sich mehr[ere] Erzlager, deren wichtigstes bei 1,5 km im Streichen 30—55 m Mächti[g]keit zeigt; die über dem Seespiegel lagernde Erzmenge beträgt schätzun[gs]weise 18 Mill. t. Ein Theil der Erze kann durch Tagebau gewonn[en] werden; taube Einlagerungen fehlen. Der Phosphorgehalt der Erze [ist] in Luossavara 0,1—0,8, in Kirunavara durchschnittlich über 1 Pr[oc.], häufig 1—3 Proc., herrührend von fein eingesprengtem Apatit. [Der] Eisengehalt ist sehr hoch, in Kirunavara 67—71 Proc., in Luossav[ara] 67—70,5 Proc., der Schwefelgehalt geht nur ausnahmsweise über 0[...] bis 0,08 Proc., der an Titan 0,32—0,95 bezw. 0,94—1 Proc. (N[...] Annales des Mines, Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899.* 47, 239.)

Wolframerze von San Juan County in Colorado.

Von C. A. Cooper.

Die steigende Nachfrage nach Wolfram hat dazu geführt, dass m[an] jetzt peinlicher nach dem Vorkommen solcher Erze forscht. So wird je[tzt] in Colorado, Neu Mexico, Arizona, Montana, Washington auf mehreren [Be]sitzungen auf Wolfram gebaut; die Ausbeute ist bis jetzt aber nur gerin[g]. Die Wolframerze von San Juan County gehören der Varietät Hübnerit [an]; die Concentrate gaben bei der Analyse 75 Proc. Wolframsäure, 22 Pr[oc.] Mangan, 2 Proc. Eisen, 1 Proc. Kalk. Das spec. Gewicht ist 7,5, [das] Ganggestein Quarz, die Aufbereitung ist also gut ausführbar. Nur [in] zwei Adern wurden Erztaschen gefunden, in denen das Erz roh 60 Pr[oc.] Wolframsäure enthielt, sonst geben erst 5—6 t Erz 1 t Concentr[at]. Hier finden sich die Erze an der Oberfläche der Adern und sind ni[cht] mit anderen Metallen vermischt; nach der Tiefe hin treten jedoch a[uch] Gold- und Silbererze in den Adern mit auf. Mit Ausnahme einer einzig[en] Grube wird das Wolframerz überall als Nebenproduct gewonn[en]. Charakteristisch ist ausser der Schwere die röthlich braune Farbe [des] Erzes, die bei grober Zerkleinerung wie die von dunklem Portw[ein] erscheint. Selten kommt in San Juan County Scheelit, das Calcium[-] wolframat, vor, es enthält wenig Molybdän und hat eine Farbe v[on] fahlgelb bis roth. Als brauchbare schnelle Probe auf Wolframsä[ure] wird angegeben, 0,2 g Erz (gepulvert) im Reagensglase mit 15 c[cm] Salzsäure und tropfenweise mit 5 ccm conc. Schwefelsäure zu üb[er]giessen, eine Stunde zu kochen, und nach dem Erkalten mit ca. 0,[...] metallischem Zink zu versetzen, wodurch eine Blaufärbung der Lösu[ng] auftritt, welche jedoch beim Kochen oder bei grosser Verdünnung v[er]schwindet. (Eng. and Mining Journ. *1899.* 67, 499.) *nn*

Platin in Neu-Seeland.

Auf Umfrage von Seiten der Regierung, wo in der Colonie M[...] von Platin, Osmium, Iridium vorkommen, hat sich ergeben, dass Plat[in] sich in dem schweren Waschgut von Meeresbuchten und einigen Flüss[en] im südlichen Theile der mittleren Insel findet; ebenso am Ostufer v[on] Otago, in der Nähe des Clutha-Flusses und in einigen Goldfeldern [des] Nelson-Districtes. Iridium und Osmium kommen häufiger im Gold [der] Nelson-Gruben vor; aus dem Golde von Parapara werden regelmäs[sig] kleine Mengen dieser Metalle geschieden. Die Metalle sind nur [in] Spuren im Sande vorhanden. Die Round Hill Gold Mining Co. [in] Colac Bay bei Orepuki gewann Januar und Februar 888 g Plat[in]. (Eng. and. Mining Journ. *1899.* 67, 528.) *nn*

Ueber neuere geologische Aufschlüsse im nordwestlichen The[ile] des niederrheinisch-westfälischen Steinkohlenbeckens. Von Crem[er]. (Glückauf *1899.* 35, 428.)

Petroleumproduction in Russland. Von J. C. Chambers. (E[ng.] and Mining Journ. *1899.* 67, 503.)

[17]) Gazz. chim. ital. *1881.* 11, 489.
[18]) Chem.-Ztg. Repert. *1897.* 21, 257. Boll. chim. farmac. *1897.* 36, 290.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Chemisches Repertorium.

Uebersicht über das Gesammtgebiet der reinen und angewandten Chemie.

Cöthen, 24. Juni 1899. **(Supplement zur „Chemiker-Zeitung“ No. 50.)** **No. 19. Jahrgang XXIII.**

Herausgeber und verantwortlicher Redacteur: **Dr. G. Krause** in **Cöthen.**

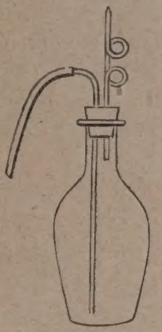
bdruck dieser Original-Excerpte ist nur mit Angabe der Quelle „Chemiker-Zeitung, Repertorium“ gestattet (Gesetz vom 11. Juni 1870).

I. Allgemeine und physikalische Chemie.

Ein Apparat zur leichteren Fällung mit Schwefelwasserstoff.

Von Richard K. Meade.

Um die Fällung der Elemente aus der Kupfer-rsengruppe zu beschleunigen, hat Verf. einen Apparat Gebrauch. Er besteht (s. Figur) aus einer gewöhn-chen Glasflasche; diese ist mit einem doppelt durch-ohrten Gummistopfen verschlossen. Ein rechtwinkelig ge-ogenes Glasrohr ragt bis zum Boden des Gefässes. Durch ieses Rohr wird das Gas eingeleitet. Ein anderes Glas-ohr ist, wie die Zeichnung es angiebt, gebogen und urch die zweite Stopfenöffnung geführt. Während des inleitens des Gases schüttelt man die Flüssigkeit heftig, n Verlust an dieser kann in Folge der gebogenen Röhre abei nicht stattfinden. Die Metalle werden aber rasch sgefällt. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 421.) *γ*



Neuerungen an Laboratoriumsgeräthschaften.

Von A. Gawalowski.

Ein sehr exact functionirender Bürettenablauf wird durch Fig. 1 eranschaulicht. Zur Herstellung erweicht man ein Glasrohr bei *a* ittels Stichflamme und stösst mit einem Eisendorn ein Loch nach innen. sdann lässt man kühlen, erweicht erauf das Glasrohr der *a* gegenüber-genden Stelle *b*, elche mittels Stiftes n innen nach aussen sgebuchtet, jedoch cht durchstossen rd. Das Glasrohr ucht man bei *c*, ht die beiden den in Spitzen *d* d *e* aus und schmilzt ab. Der so hergestellte Ablauf wird mittels Gummischlauches mit r Bürette verbunden; drückt man den Schlauch bei *ab* in der Richtung n *a* zusammen, so fliesst Flüssigkeit aus, bei anliegendem Schlauche vollständiger Schluss hergestellt. Diese Vorrichtung kann auch als erventil bei Gasleitungen benutzt werden, nur werden in diesem lle die Enden des Glasrohres nicht ausgezogen. — Zur Herstellung eines iretten - Schwimmers ig. 2) wird in einen s dünnwandigem Glas-rohr hergestellten hwimmer ein Röllchen s Aluminium einge-molzen, welches drei izontale Schlitze oder e durchlocht punk-e Linie hat. Auf se Weise wird ein rchsehen durch die izontalen Schlitze r die Punkte und durch ein scharfes Ab-en ermöglicht. — Ein rettenhalter (siehe .3) kann in folgender Weise hergestellt rden: Man schneidet Messing oder Ar-tanblech die Stücke *A* *B* aus, schlägt bei *a* und *b* und bei *α* und *β* Löcher ein und *c* eine Metallzunge heraus. Die Theile des Halters werden in ent-echender Weise gebogen, hierauf bei *a* und *b* und bei *α* und *β* auf einander geniethet bezw. gelöthet, und die Zunge *c* federnd ausgebogen. Die in den Halter eingeschobene Bürette gleitet leicht und bleibt trotzdem in jeder Stellung stehen. Ebenso sicher functionirt die federnde Rohrhülse. — Ausser diesen Apparaten hat Verf. verschiedene Quetschhähne sowie Apparate zur Herstellung von sterilisirtem destillirten Wasser construirt. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* **38**, 237.) *st*

Fig. 1.

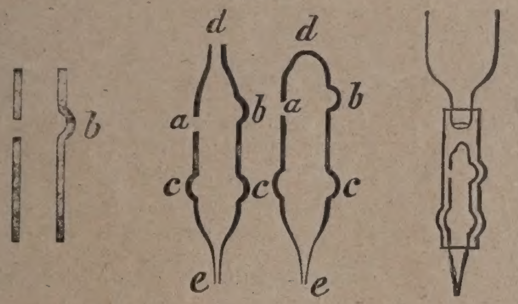


Fig. 2.

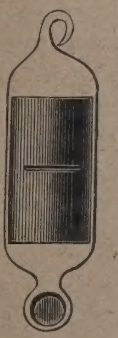
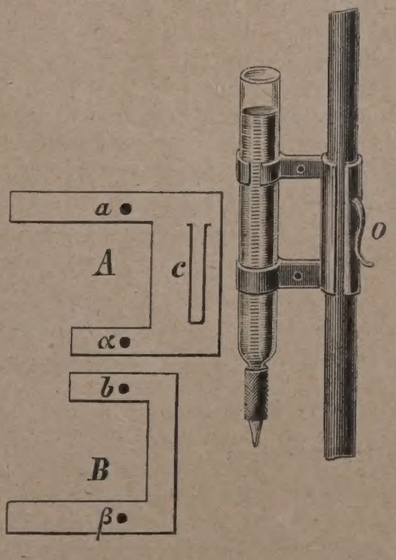


Fig. 3.



Praktische Form eines Gasentwickelungsapparates.

Von Charles E. Wait.

Der vom Verf. empfohlene Gasentwickler für Laboratoriumszwecke zur Erzeugung von Kohlensäure, Wasserstoff, Schwefelwasserstoff besteht aus einem grossen cylindrischen Glasgefässe, welches am Boden seitlich eine verschliessbare Oeffnung hat, und welches zur Aufnahme der Säure dient. Durch den mit Blei beschwerten Deckel geht ein dickes Glasrohr, welches oberhalb des Deckels sich verjüngt, mit einem Glashahn versehen ist, und über dessen Ende ein Gummischlauch gezogen wird. Das andern Ende des Rohres innerhalb des Glascylinders erweitert sich unten bauchförmig, reicht aber nicht bis zum Boden. Auf den nach innen gebogenen Rändern des Rohres ruht eine durchlöcherte Bleiplatte, welche die Entwickelungssubstanz trägt. Die Einrichtung ist leicht verständlich. Der Apparat ist gasdicht, einfach und leicht zu reinigen. (Eng. and Mining Journ. *1899.* **67**, 561.)

Die Einrichtung des Apparates ist sicher bequem und vortheilhaft, aber leider nicht neu, denn in deutschen Laboratorien existiren ähnliche Apparate seit vielen Jahren. nn

Die Löslichkeit gewisser natürlicher Silicate in Wasser.

Von George Steiger.

Verf. führte die Löslichkeitsbestimmung folgendermaassen aus: 0,5 g fein gemahlenes Mineral wurde abgewogen und in 50 ccm Wasser gegeben. Die verschiedenen Proben blieben einen Monat lang bei 70° F. (= 21,11° C.) stehen, indem sie von Zeit zu Zeit umgeschüttelt wurden. Die filtrirten Lösungen wurden hierauf mit Salzsäure titrirt; Methylorange diente als Indicator. Die Resultate wurden auf Na_2O berechnet, wenn auch Kali, Kalk etc. in Lösung sich befunden haben mögen. So zeigt eine Tabelle folgende Zahlen: Pektolith 0,57, Muskovit 0,32, Natrolith 0,30, Lepidolith 0,18, Orthoklas 0,11, Oligoklas 0,09 etc. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 437.) *γ*

Einwirkung anorganischer Metallsäuren auf organische Säuren.

Von A. Rosenheim.

Alkaliuranyloxalate stellte Lienau im Auftrage des Verf. dar, indem siedende wässerige Lösungen der oxalsauren Salze mit Urantrioxyd abgesättigt wurden. Die wässerigen Lösungen neutraler Alkalioxalate lösten in der Siedehitze nur geringe Spuren des Trioxydes auf, dagegen die Lösungen der sauren Alkalioxalate eine bedeutende Menge. Nach dem Abfiltriren des ungelösten Urantrioxydes wurden die Lösungen auf dem Wasserbade eingeengt, und beim Erkalten wurden aus ihnen gut krystallisirende gelbe Salze erhalten. So wurden u. A. dargestellt das Kaliumsalz $K_2O.2UO_3.3C_2O_3 + 4H_2O$ (aus dessen Mutterlauge noch ein zweites Salz $K_2O.UO_3.2C_2O_3 + 3^1/_2 H_2O$ auskrystallisirte) das Natriumuranyloxalat $Na_2O.UO_3.2C_2O_3 + 4H_2O$, das Ammoniumsalz $(NH_4)_2O.UO_3.2C_2O_3 + 2H_2O$ und das wasserfreie Cäsiumsalz $Cs_2O.2UO_3.3C_2O_3$. — Verbindungen des Antimontrioxydes und Wismuthoxydes mit Alkalioxalaten sind schon von verschiedenen Forschern dargestellt worden, deren Untersuchungen theils bestätigt, theils erweitert werden. — Zahlreiche Versuche, Verbindungen des Arsentrioxydes mit Oxalsäure und Alkalioxalaten darzustellen, verliefen ergebnisslos und berechtigten zu der Annahme, dass complexe Verbindungen oder Doppelsalze der arsenigen Säure und Oxalsäure nicht existenzfähig sind. Zinnoxalsaures Kalium: Eine gesättigte Lösung von Kaliumbioxalat nahm in der Siedehitze eine grosse Menge frisch gefälltes Zinnsäurehydrat auf. Aus der vom wieder ausgeschiedenen überschüssigen Zinnsäurehydrat abfiltrirten Flüssigkeit krystallisirte in weissen monoklinen Krystallen Kaliumzinnoxalat der Formel $3K_2O.2SnO_2.7C_2O_3 + 5H_2O$. Es ist klar in Wasser löslich und lässt sich unzersetzt umkrystallisiren. Die Versuche zur Darstellung des Natrium- und Ammoniumzinnoxalates verliefen resultatlos. (Ztschr. anorg. Chem. *1899.* **20**, 281.) *s*

Magnetische Störungen der Spectrallinien.

Von Thomas Preston.

Dass die Spectrallinien im magnetischen Felde verbreitert erscheinen, kann als erwiesen gelten. Aus theoretischen Erwägungen wurde berechnet, dass sie dabei eine Verdreifachung erfahren, und es wurde angenommen, dass von den so entstehenden 3 Linien die mittlere in einer anderen Ebene polarisirt werden könne als die anderen. In der That gelang es durch Einfügung eines Nicols die äusseren Linien abzuschneiden, die Mitte durch Drehung des Prismas um 90°. Es werden hieran Erörterungen über die mögliche Einheit der Materie geknüpft. (Pharm. Journ. *1899*, 454.) *sp*

Sicherheitsapparat, um das Rücksteigen des Wassers in den Recipienten bei Evacuirung mittels der Saugpumpe zu vermeiden. Von Georges Chatanay. (Ann. Pharm. Chim. *1899*. 6. Sér. **9**, 524.)

Die Oberflächenspannungen wässeriger Lösungen von Alkalichloriden. Von C. E. Linebarger. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. **21**, 411.)

Das specifische Gewicht von Cäsium. Von A. E. Menke. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. **21**, 420.)

Ein einfaches Volumeter. Von C. E. Linebarger. (Amer. Journ. Chem. Soc. *1899*. **21**, 435.)

Die Wärmeausdehnung von reinem Nickel und Kobalt. Von A. E. Tutton. (Chem. News *1899*. **79**, 229.)

Beiträge zur Stereochemie stickstoffhaltiger Verbindungen. Von C. Harries und Tamemasa Haga. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1191.)

Physikalische Eigenschaften einiger Camphorarten und verwandter Körper. Von J. W. Brühl. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1222.)

Das Polonium und das Radium. Von Sklodowska Curie. Ist im Wesentlichen eine Zusammenstellung der bereits früher referirten Arbeiten der Curies. (Rev. gén. de Chim. pure et appliq. *1899*. **1**, 265.)

Studien über Tautomerie. Von Ludwig Knorr. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. **306**, 332.)

2. Anorganische Chemie.

Einwirkung eines harten Wassers auf gewisse Metalle.

Von Jas. Lewis Howe und J. L. Morrison.

Die Untersuchung wurde von den Verf. unternommen, um die Ursache der Wirkung des Leitungswassers Lexingtons, Va., auf die Messinghähne, -Rohre etc. zu untersuchen, da dieselben durch das Wasser rasch angegriffen und unbrauchbar wurden. Eine Tabelle über die Resultate lässt folgende Schlussfolgerungen zu. 1. Wasser, welches reich an Kohlendioxyd und Magnesia war, aber arm an Sulfat, und das kein Chlor enthielt, wirkte rasch auf Zink ein, so dass es scheint, als ob es das Zink aus dem Messing herauslöst. 2. Die Härte eines solchen Wassers bildet keinen Schutz gegen Blei, wenn man den Zutritt der Luft verhindert. 3. Die Einwirkung auf Eisen ist unter dieser Bedingung gering. 4. Aluminium widersteht vollständig solchem Wasser, ebenso verhält sich Nickel. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. **21**, 422.) *γ*

Ueber die complexen Salze des Platins: Kaliumplatooxalonitrit[1]).

Von M. Vèzes.

1. Verf. geht bei der Darstellung des Platooxalonitrits vom metallischen Platin aus. In Königswasser wird Platinmohr gelöst. Nach dem Verdampfen der Lösung zur Trockne und Aufnehmen des Rückstandes mit Wasser wird die Lösung erhitzt und mit reinem Kaliumcarbonat allmälich versetzt, und hierauf fügt man der kochenden Lösung in kleinen Mengen festes reines Kaliumnitrit zu, etwas mehr, als folgender Gleichung entspricht: $PtCl_6K_2 + 6\,NO_2K = Pt(NO_2)_4K_2 + 2\,NO_2 + 6\,KCl$. Aus der filtrirten und abgekühlten Lösung krystallisirt wasserhaltiges Kaliumplatonitrit: $Pt(NO_2)_4K_2 + 2\,H_2O$ aus. Dieses Salz löst man in heissem Wasser auf und versetzt die Lösung mit krystallisirter Oxalsäure im Ueberschuss. Die Flüssigkeit wird grün, und Salpetrigsäuredämpfe entweichen. Aus der hierauf gelb gewordenen Flüssigkeit erhält man krystallisirtes Oxalonitrit. Es bildet hellgelbe monoklinische Prismen, welche auf polarisirtes Licht einwirken und eine Auslöschung von ca. 25° besitzen. Im trocknen Zustande verändert sich das Kaliumplatooxalonitrit an der Luft nicht. Bei 100° verliert es 1 Mol. Krystallwasser. Bei 240° wird der Körper schwarz, und Kohlensäure entweicht. Der schwarze Rückstand besteht aus Platin und Kalium, so dass für die Zersetzung des Salzes die Gleichung aufgestellt werden kann: $Pt(CO_2.CO_2)(NO_2)_2K_2 = Pt + 2\,NO_2K + 2\,CO_2$. Das Platooxalonitrit löst sich in kaltem Wasser wenig (1:60), in heissem leicht (1:7), in Alkohol nicht. Verf. giebt einige Analysen dieses Salzes, welche auf die Formel $Pt(CO_2.CO_2)(NO_2)_2K_2 + H_2O$ stimmen. (Bull. Soc. Chim. *1899*. 3. Sér. **21**, 481.) *γ*

Ueber die Theorie der Einwirkung von Kohlenoxyd auf das Kaliumferrocyanid in Lösung. Von J. A. Muller. (Bull. Soc. Chim. *1899*. 3. Sér. **21**, 472.)

Ueber die chemischen Reactionen bei der Amalgamation von Silbererzen. Von H. F. Collins. (Chem. News *1899*. **79**, 231.)

[1]) Chem.-Ztg. Repert. 1899. **23**, 73.

3. Organische Chemie.

Condensation des Nitromethans mit aromatischen Aldehyden.

Von Johannes Thiele.

Die Condensation des Nitromethans mit Fettaldehyden durch Kaliumcarbonat ist auf aromatische Aldehyde nicht übertragbar. Sehr leicht wirkt Nitromethan aber auf aromatische Aldehyde oder Zimmtaldehyd bei Gegenwart von alkoholischem Kali. Verf. hat auf diese Weise α-Nitrostyrol aus Benzaldehyd und Nitromethan in gelblichen Prismen vom Schmelzp. 58° erhalten, ferner *m*-ω-Dinitrostyrol aus *m*-Nitrobenzaldehyd als gelbliche Nädelchen, welche bei 125° schmelzen. Aus *o*-Nitrobenzaldehyd erhielt Verf. *o*-Nitrophenylnitroäthenol als Kaliumsalz $NO_2.C_6H_4.CH(OH).CH(NO_2)K$ in orangefarbigen Blättchen. Aus der Lösung des Kaliumsalzes fällt beim Ansäuern der Alkohol als gelbliches Oel, das durch Eisenvitriol und Natronlauge schnell in einen blauen Farbstoff verwandelt wird (Indigo?). Das Acetat bildet weisse Nadeln vom Schmelzpunkt 109°. Das *p*-ω-Dinitrostyrol schmilzt bei 196—199°, und das *p*-Phenylen-bis-nitroäthylen $NO_2.CH:CH.C_6H_4.CH:CH.NO_2$ bildet orangefarbene glänzende Krystalle, die über 200° sich zersetzen und etwa bei 230° unter Gasentwickelung und Rothfärbung völlig schmelzen. *p*-Phenylen-bis-nitroäthanol $NO_2.CH_2.CH.(OH).C_6H_4.CH(OH).CH_2.NO_2$ wurde als schwach gelbliches Krystallpulver erhalten, das je nach der Art des Erhitzens bei 163 bis 168° unter Zersetzung schmilzt.. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1293.) *δ*

Ueber Pinol.

Von O. Wallach.

In weiteren Mittheilungen zur Kenntniss des Pinols berichtet Verf. über Umwandlungsproducte des Pinoltribromids $C_{10}H_{17}OBr_3$. Digerirt man letzteres in Eisessiglösung mit etwas mehr als 1 Mol. Silberacetat, so bildet sich reichlich Bromsilber, indem 1 Atom Brom durch die Gruppe $C_2H_3O_2$ ersetzt wird. Der erhaltene, nach dem Neutralisiren mit Potasche durch Aether extrahirte gebromte Ester $C_{10}H_{17}OBr_2.C_2H_3O_2$ schmilzt bei 118—120°. — Behandelt man das Tribromid in Essigätherlösung mit Silberacetat, so entsteht unter Abspaltung von Bromwasserstoff Isopinoldibromid $C_{10}H_{16}OBr_2$. Während das durch Addition von 2 Atomen Brom zum Pinol entstehende Pinoldibromid nicht weiter Brom aufnimmt, addirt die isomere Verbindung noch 2 Atome Brom, und es bildet sich Pinoltetrabromid $C_{10}H_{16}OBr_4$, welches aus Eisessig in harten, bei 132° schmelzenden Krystallen herauskommt. — Wird Isopinoldibromid in Eisessiglösung mit Zinkstaub behandelt, so entsteht ein Keton, das Pinolon $C_{10}H_{16}O$, und gleichzeitig der zugehörige Alkohol, das Pinolol $C_{10}H_{18}O$. Letzteres, welches auch durch Reduction des Pinolons in alkoholischer Lösung mit Natrium erhalten wird, bildet eine unter 15 mm Druck bei 108° siedende, angenehm linaloolartig riechende, farblose, dicke Flüssigkeit. — Das Pinolon unterscheidet sich wesentlich von allen Ketonen der Carvonreihe. Es riecht wie Amylacetat, siedet bei 214—217° und zeigte $d = 0{,}916$, $n_D = 1{,}466$ bei 20°. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. **306**, 267.) *s*

Zur Kenntniss der Flechtenstoffe.

Von W. Zopf.

Auf die Einzelheiten der sehr umfangreichen Abhandlung einzugehen, würde zu weit führen, es seien deshalb nur die Hauptergebnisse angeführt. — Der aus Sticta aurea früher isolirte und als Stictaurin beschriebene orangerothe Körper ist als ein Pulvinsäurederivat erkannt worden. — Die von Hesse aus Parmelia caperata gewonnene Caperatsäure hat Verf. noch aus einer anderen Parmeliacee und auch aus einer Lecidee erhalten. — Lichesterinsäure, bisher nur in dem officinellen „Isländischen Moos" (Cetraria islandica) beobachtet, ist auch in dem nahe verwandten Platysma cucullatum vorhanden. — Usnin- und Barbatinsäure wurden ebenfalls an bisher noch unbekannten Orten gefunden, ebenso die Lecanorsäure. — Ein neuer farbloser, krystallinischer Körper, das Glomelliferin, wurde in Parmelia glomellifera aufgefunden. — Die als äusserst verbreiteter Flechtenstoff auftretende Atranorsäure wurde bis jetzt in 45 Arten von Flechten nachgewiesen. (Lieb. Ann. Chem. *1899*. **306**, 282.) *s*

Ueber einige Umwandlungen des Euphorbons.

Von N. A. Orlow.

Das Euphorbon, den krystallinischen Körper im Euphorbium, stellte Verf. entweder nach den Literaturangaben dar, oder das Euphorbium wurde mit Wasser und Alkohol ausgelaugt und dann mit Aether ausgezogen, oder aber direct mit Petroleumäther. Die reinen Krystalle haben den Schmelzpunkt 114—115° und die Formel $C_{15}H_{24}O$, welche auch Hesse aufgestellt hat, im Widerspruche mit anderen Forschern. Aus Alkohol durch Abkühlen im Schnee erhalten, schmelzen die Krystalle bei 91°, beim Umkrystallisiren steigt der Schmelzpunkt auf 114°. Aus Petroläther werden lange Krystalle mit dem Schmelzp. 67° erhalten, welcher wiederum beim Umkrystallisiren aus Alkohol auf 114° steigt. Die Krystalle aus Alkohol besitzen 1 Mol. Krystall-Alkohol: $C_{15}H_{24}.C_2H_6O$. Obgleich das Euphorbon in Wasser sehr schwer löslich ist, entsteht beim Kochen eine Substanz, die mit Eisenchlorid

e dunkle, gegen Salzsäure beständige Färbung giebt. Alkoholische sungen des Euphorbons zeigen dieselbe Färbung, doch ist diese gegen lzsäure unbeständig. Durch Einwirkung von Schwefelsäure, Jod, lor, Benzaldehyd auf Euphorbon konnten für die Analyse brauchbare oducte nicht erhalten werden. Beim Einleiten von trockenem Chlor- s in eine Chloroformlösung des Euphorbons entsteht ein amorpher rper, der reichlich Chlor enthält und dieses erst beim Schmelzen Alkali wieder abgiebt. Dagegen wird durch Zusammenschmelzen Euphorbon mit Jod eine amorphe Verbindung erhalten, aus welcher Jod durch Silberoxyd in alkoholischer Lösung abgeschieden wird, bei man Euphorbon aber nicht zurück erhält, sondern ein amorphes oduct. Beim Versetzen einer alkoholischen oder Chloroformlösung Euphorbons mit Brom in Chloroform entsteht ein orangefarbiger derschlag, welcher bei 110° braun und bei 160° fast schwarz wird; absolutem Alkohol ist er sehr schwer löslich. Das Bromeuphorbon ändert sich nicht beim Kochen in alkoholischer Kalilauge; in starker petersäure wird Euphorbon leicht angegriffen. Die Formel des Brom- horbons ist $C_{15}H_{21}Br_2O$. Jod giebt kein analoges Product. Rauchende petersäure wirkt sehr heftig ein, Wasserzusatz fällt eine stickstoff- ige Säure. Dieselbe ist gelb und löst sich in Alkalien mit rother be auf. Bei Behandlung mit Zinkstaub in Eisessig und Alkohol d ein wasserlöslicher Körper erhalten, so dass wahrscheinlich eine wandlung der Nitrosubstanz in ein Amid vor sich geht. Durch tinchlorid konnte ein krystallinisches Salz erhalten werden, dessen ammensetzung auf Hydroxylamin hindeutet. Die Bildung eines zoylkörpers misslang. (Farmaz. Journ. *1899*. **21**, 208.) *a*

Ueber das Oxaminocarvoxim und seine Ueberführung in Dihydro- yldiamin. Von C. Harries und F. Mayrhofer. (D. chem. Ges. *1899*. **32**, 1345.)

Ueber die Einwirkung von *o*-Phenylendiamin auf Bromdimethylacet- gester. Von M. Conrad u. K. Hock. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1208.)

Ueber α- und β-Naphthalinindigo. Von H. Wichelhaus. (D. chem. Ber. *1899*. **32**, 1236.)

Ueber einige Verbindungen der Chinazolinreihe. Von Alexander wert. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1259.)

Zur Kenntniss der Disulfone I. Ueber stickstoffhaltige Derivate des onals. Von Theodor Posner. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1239.)

Ueber Carbonsäuren des Pyrrolidins. Von Richard Willstätter Walther von Sicherer. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1290.)

Ueber einige Derivate des *p*-Toluylaldehydes. Von V. Hanzlik Al. Bianchi. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1285.)

Ueber Hydrocinnamoin. Von Johannes Thiele. (D. chem. Ges. *1899*. **32**, 1296.)

Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf N-Alkyl-Pyridone und nolone II. Von Otto Fischer. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1297.)

Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf N-Alkyl-Pyridone und nolone III. Von Otto Fischer und Karl Demeler. (D. chem. Ber. *1899*. **32**, 1307.)

Ueber Benzimidazoldicarbonsäure. Von Otto Fischer. (D. chem Ber. *1899*. **32**, 1312.)

Ueber einige Reactionen der ungesättigten Ketone. Von C. Harries. hem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1315.)

Zur Kenntniss der Reduction αβ-ungesättigter Ketone. Von C. ries und Friedrich Kaiser. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1320.)

Ueber das Verhalten von Mesityloxyd gegen Natriumbisulfit. Von arries. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1326.)

Ueber die stereoisomeren Mesityloxime. Von C. Harries und ley. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1330.)

Zur Kenntniss des Verhaltens von Mesityloxyd gegen Semicarbazid. C. Harries und F. Kayser. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1338.)

Zur Constitution des Camphorphorons. Von C. Harries und J. us. (D. chem. Ges. Ber. *1899*. **32**, 1343.)

Ueber condensirende Wirkung des Cyankaliums auf Aldehyde und emische von Aldehyden und Ketonen. Von L. Claisen. (Lieb. Chem. *1899*. **306**, 322.)

4. Analytische Chemie.

Ueber die Bestimmung von Wasser in Oelfarben, speciell im Bleiweiss.

Von Forestier.

Die Wasserbestimmung in Substanzen, welche mit Oel angerieben liefert durch einfaches Trocknen bei 100—105° wegen der gleich- stattfindenden Oxydation des Oeles keine zuverlässigen Resultate. schlägt deshalb vor, Oelfarben bei Gegenwart von Wasserstoff ocknen; der betr. Körper wird in einen Glascylinder gebracht, er in eine auseinandernehmbare Waschflasche eingesetzt wird. Trocknen geschieht im Oelbade bei 105°. Die Anlage gestattet, re Proben zu gleicher Zeit zu trocknen. Der constante Wasser- twicklungsapparat ist in der Weise eingerichtet, dass als Säure- oir eine Mariotte'sche Flasche von ca. 10 l Inhalt, die mit 10-proc. Schwefelsäure beschickt wird, zur Aufnahme des Zinks eine Flasche von ca. 2 l Inhalt dient. Letztere hat in der Nähe des Bodens einen Tubus, in welchen mittels durchbohrten Stopfens ein am oberen Ende schwanenhalsartig gekrümmtes Gasrohr eingefügt ist. Dieses mündet in ein drittes Gefäss und hat den Zweck, continuirlich das sich bildende Zinksulfat zu entfernen. Beim Gebrauche wird die mit Zink beschickte Flasche zur Hälfte mit Wasser gefüllt, und alsdann lässt man die verdünnte Säure tropfenweise hinzufliessen. (Ann. Chim. anal. *1899*. **4**, 114.) *st*

Bestimmung des Gesammt-Schwefelgehaltes in den Steinkohlen.

Von U. Antony und A. Lucchesi.

1 g Steinkohle wird innig gemischt mit 4 g Mangandioxyd, 1 g Kaliumpermanganat und 2 g trockenem kohlensauren Natrium; die Mischung wird in einem Platintiegel mit einer dünnen Schicht der oxydirenden Mischung überdeckt, dann ½ Stunde lang gelinde, endlich bis zum Rothglühen des Tiegels erhitzt. Die brennbaren Stoffe werden so ganz verbrannt, und der freie, sowie der sowohl anorganisch als auch organisch gebundene Schwefel in Alkalisulfat verwandelt. Nach dem Erkalten wird die Masse in einen 40—50 ccm Wasser enthaltenden Becher gegeben, die Lösung mit Schwefelsäure angesäuert und filtrirt; im Filtrat bestimmt man die Schwefelsäure durch Chlorbaryum. (Gazz. chim. ital. *1899*. **29**, 1. Vol., 181.) *ζ*

Die Bestimmung der Schwefelsäure, mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung des Schwefels in Eisenerzen und Eisenhüttenproducten.

Von C. Meineke.

Um Schwefel bezw. Schwefelsäure sicher und möglichst rasch auch in Materialien zu bestimmen, welche neben wenig Schwefel grosse Mengen Eisen enthalten, bedient sich Verf. des Zinks, um das in der Lösung enthaltene Eisen zu reduciren, und so den Baryumsulfatniederschlag eisenfrei zu erhalten. Bei der Ausführung werden von Kiesabbränden sowie von Roheisen je 2½ g mit chlorsaurem Kalium und Salzsäure von 1,12 spec. Gewicht behandelt, das Chlor verjagt, granulirtes Zink zur Lösung hinzugegeben, alsdann filtrirt und die Schwefelsäure mit Chlorbaryum gefällt. Die auf diese Weise erhaltenen Resultate zeigten gute Uebereinstimmung mit denjenigen, welche beim Schmelzen der Untersuchungsobjecte mit chlorsaurem Kalium und Soda und entsprechender Weiterbehandlung gewonnen wurden. Ebenso wurden mit den von Küster und Thiel empfohlenen Methoden, nach welchen entweder die vorbereitete Lösung zunächst mit Ammoniak gefällt, hierauf mit Chlorbaryum versetzt und das gefällte Eisenhydroxyd in Salzsäure gelöst wird, oder 2. der eisenhaltigen Sulfatlösung Ammoniumoxalat im Ueberschusse hinzugefügt und die Schwefelsäure in bekannter Weise gefällt wird, übereinstimmende Resultate erhalten. Dagegen lieferte das Verfahren von Lunge, welcher das Eisen aus der siedend heissen Lösung mit Ammoniak fällt und in dem angesäuerten Filtrate die Schwefelsäure abscheidet, etwas zu niedrige Resultate. Versuche, das Eisen statt mit Zink mittels Zinnchlorür zu reduciren, lieferten zu hohe Zahlen, da etwas Zinn, wahrscheinlich als Stannisulfat, von dem Baryumsulfat mit niedergerissen wird. (Ztschr. anal. Chem. *1899*. **38**, 209.) *st*

Prüfungsweisen auf Borsäure.

Von Victor Lenher und J. S. C. Wells.

Die Verf. besprechen die alte Methode der Flammenfärbung und eine etwas modificirte Form derselben (Erhitzen der borsäurehaltigen Substanz mit Schwefelsäure und Alkohol in einem Reagensglase, durch dessen Kork ein in eine feine Spitze ausgezogenes Glasrohr geführt ist. Die austretenden Dämpfe werden entzündet), ferner die Prüfung einer Boraxperle mit Fluorkalium und saurem Kaliumsulfat am Platindraht, die Glycerinprobe und die Prüfung auf Borsäure mit Curcumapapier. In einer Tabelle ist die Empfindlichkeit einer jeden Methode angegeben. Es zeigte sich, dass mit Curcumapapier noch 0,0001 g Borsäure nachgewiesen werden konnte. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899*. **21**, 417.) *γ*

Schnelle Untersuchung des im Weinbau angewendeten Kupfersulfats.

Von M. Zecchini.

Zur Ausführung der Bestimmung bereitet der Verf. 1. eine Lösung von 19,878 g krystallisirtem Natriumthiosulfat und 8 g Rhodanammonium auf 1 l Wasser; 2. eine Lösung von 5,089 g Jod und 20—25 g Kaliumjodid auf 1 l Wasser; 3. eine Lösung von 20 g reinem krystallisirten Kupfersulfat auf 1 l Wasser. Zur Titerstellung werden 60 ccm der ersten Lösung mit Stärkekleister gemischt, in ein weisses Porzellangefäss gebracht und die Zahl m der bis zum Auftreten der blauen Farbe verbrauchten ccm Jodlösung notirt. Eine zweite Bestimmung wird mit 60 ccm Thiosulfatlösung ausgeführt, nachdem dieselbe mit 50 ccm Kupfersulfatlösung (gleich 1 g des Salzes) versetzt wurde; so erhält man die Zahl n der verbrauchten ccm Jodlösung. Von dem zu untersuchenden Kupfersulfat wird endlich noch eine 20 g pro 1 l enthaltende Lösung hergestellt; 50 ccm derselben werden mit 60 ccm der Lösung 1 und mit Stärkekleister gemischt, wonach man die Zahl n′ der verbrauchten

ccm Jodlösung bestimmt. Den Procentgehalt des reinen Kupfersulfats erhält man aus der Gleichung $x = \frac{m-n'}{m-n} \times 100$. Vergleichende Versuche, welche nach dieser und nach der elektrolytischen Methode ausgeführt waren, gaben ganz befriedigende Ergebnisse. (Staz. agrar. speriment. ital. *1899.* **32**, 117.) ζ

Die quantitative Bestimmung der Essigsäure in den essigsauren Salzen des Handels und die Trennung von Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure und Ameisensäure.

Von K. R. Haberland.

Die Trennung der Ameisensäure und deren drei nächsten Homologen gründet sich auf die Unlöslichkeit bezw. Schwerlöslichkeit verschiedener Salze. Die Ausführung der Trennung der vier Säuren, welche sämmtlich in dem rohen essigsauren Kalk des Handels enthalten sind, gestaltet sich folgendermaassen: Mittels Phosphorsäure werden diese Säuren in Freiheit gesetzt und mit Wasserdampf übergetrieben. Das Destillat versetzt man mit Bleioxyd und dampft zur Trockne ein. Der Rückstand wird mit kaltem Wasser aufgenommen, filtrirt und die Lösung zum Kochen erhitzt, wobei sich basisch propionsaures Blei abscheidet. Das Bleisalz filtrirt man heiss ab, löst es hierauf in kaltem Wasser, säuert mit Salpetersäure schwach an und fügt Silbernitrat hinzu; alsdann wird die Lösung zur Krystallisation eingedampft und das propionsaure Silber über Schwefelsäure getrocknet. Im Filtrate des propionsauren Bleis, welches die übrigen drei Fettsäuren enthält, fällt man das Blei mit Schwefelsäure, versetzt das Filtrat von dem Bleisulfatniederschlage mit Zinkoxyd, dampft zur Trockne ein und behandelt den Rückstand nach vorhergegangenem 2-stündigen Trocknen auf 150° C. mit 500 ccm absolutem Alkohol. Gelöst werden essigsaures und buttersaures Zink, im Rückstande bleiben ameisensaures neben schwefelsaurem Zink. Zur Trennung der Ameisensäure wird das in absolutem Alkohol Unlösliche mit Phosphorsäure im Wasserdampfstrom destillirt, das Destillat mit Barytwasser neutralisirt und das ameisensaure Baryum nach dem Trocknen gewogen. Die alkoholische Lösung des essigsauren und buttersauren Zinks wird zur Verdrängung des Alkohols eingedampft, der Rückstand nach Zusatz von Phosphorsäure im Dampfstrom destillirt, und das Destillat, welches die Essigsäure und die Buttersäure enthält, mit frischgefälltem Silbercarbonat versetzt und die Lösung der Silbersalze eingedampft. Zunächst scheidet sich das schwerer lösliche buttersaure Silber ab, durch weiteres Eindampfen der Lösung das essigsaure Silber, welch letzteres nach dem Trocknen über Schwefelsäure gewogen wird. Das Silberbutyrat führt man in den Amylester über, indem der Körper mit 50 ccm 96-proc. Alkohol und 10 g Amylchlorid ³/₄ Stunden am Rückflusskühler gekocht und das Reactionsgemisch hierauf der fractionirten Destillation unterworfen wird. Der buttersaure Amylester geht zwischen 175 und 177,5° C. über. Neben der Buttersäure kann auch Essigsäure durch Ueberführung in den Amylester, welcher bei 135—138° destillirt, quantitativ bestimmt werden. Auf obige Weise wurden die Säuren in rohem essigsauren Kalk ermittelt. Durch weitere Versuche beobachtete der Verf., dass die von E. Luck vorgeschlagene Trennung der Ameisen-, Essig-, Propion- und Buttersäure, welche auf der verschiedenen Löslichkeit der Barytsalze dieser Säuren in absolutem Alkohol beruhen soll, unbrauchbar ist. (Ztschr. anal. Chem. *1899.* **38**, 217.)

Vorliegende Arbeit dürfte auch den Nahrungsmittel-Chemiker in höherem Maasse interessiren, denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass es auf diese Weise gelingen wird, die flüchtigen Säuren im Weine in befriedigender Weise von einander zu trennen; denn dass die sog. flüchtige Säure des Weines nicht nur aus Essigsäure besteht, ist zwar bekannt, jedoch ergaben die Versuche, eine Trennung dieser flüchtigen Säure durchzuführen, noch keine zufriedenstellenden Resultate. st

Eine neue Reaction zum Nachweis der Acetessigsäure im Harn.

Von V. Arnold.

Als Lösungen dienen a) 1 g *p*-Amidoacetophenon in 80—100 ccm Wasser mit Hülfe von tropfenweise zugesetzter Salzsäure unter starkem Schütteln gelöst, dann mit so viel conc. Salzsäure versetzt, bis die anfangs gelbe Lösung fast wasserhell ist, b) 1-proc. Lösung von Natriumnitrit. Aus 2 Th. a und 1 Th. b wird jedes Mal das Reagens frisch gemischt, dann die gleiche oder etwas grössere Menge Harn und 2—3 Tropfen starke Ammoniakflüssigkeit zugefügt. Es tritt dann bei allen Harnen eine intensiv braunrothe Färbung auf. Zu einem Theile dieser gefärbten Lösung giebt man conc. Salzsäure in starkem Ueberschusse (das 10—12-fache Volumen), worauf sich bei Gegenwart von Acetessigsäure die Mischung prachtvoll purpurviolett färbt, um so mehr nach violett, je stärker der Gehalt ist, während sonst rein gelbe Färbung eintritt. Bei stark gefärbten Harnen sind zunächst die Farbstoffe durch Filtration über Thierkohle zu entfernen. Die beschriebene Reaction ist von sonstigen Diazoreactionen pathologischer Harnbestandtheile, besonders der Ehrlich'schen, durchaus verschieden, da die Bildung des Farbkörpers nur auf Zusatz von Ammoniak eintritt. Alle anderen in Betracht kommenden Körper, besonders auch Aceton und *β*-Oxybuttersäure, geben sie nicht. (Wien. klin. Wochenschr. *1899.* **12**, 541.) sp

Volumetrische Bestimmung des Anilins in Lösung.

Von Maurice François.

Das Anilin wird durch Bromwasser titrirt, mit welchem es entsprechend der Gleichung $C_6H_5NH_2 + 6\,Br = 3\,HBr + C_6H_2Br_3NH_2$ reagirt. Als Indicator dient Indigolösung, welche durch den Ueberschuss von Brom entfärbt wird. Gegenwart von Chlorammonium stört nicht, freies Ammoniak muss durch Salzsäure zuvor neutralisirt werden. (Ann. Pharm. Chim. *1899.* 6. Sér., **9**, 521.) sp

Zur Untersuchung ätherischer Oele nach Zusatz von Terpentinöl.

Von Aminew.

Verf. versetzte die gangbarsten ätherischen Oele mit 50 Proc. Terpentinöl und studirte ihre Löslichkeit in 90° Alkohol. Die Löslichkeit der Mehrzahl der ätherischen Oele in 1 Th. Alkohol kann nicht als Hinweis für die Abwesenheit von Terpentinöl angesehen werden; im Gegentheil, es lösen sich einige Oele selbst bei Zusatz von 50 Proc. Terpentinöl in 1 Th. Alkohol leicht auf. Die grössere oder geringere Löslichkeit der ätherischen Oele oder ihrer Mischungen mit Terpentinöl hängt häufig von der Temperatur ab. (Farmazeft *1899.* **7**, 457.) α

Bestimmung der verdaulichen Stickstoffsubstanz und des Eiweissstickstoffs in Futter- und Nahrungsmitteln.

Von B. Sjollema.

An Stelle des Schweinemagens verwendet Verf. Pepsin zur Bestimmung von verdaulichem Eiweiss in Futter- und Nahrungsmitteln. Der Versuch wird in der Weise ausgeführt, dass man 2 g Substanz mit 430 ccm Wasser, 1 g Pepsin und 16 ccm 10-proc. Salzsäure 48 Stunden lang im Wasserbade bei 38—40° unter wiederholtem Schütteln digerirt, wobei drei Mal je 11 ccm 10-proc. Salzsäure hinzugefügt werden, und zwar nach den ersten 16 Stunden, nach weiteren 8 Stunden, und die 3. Portion nach 40 Stunden nach Beginn des Versuches. Nach dem Abkühlen wird die Flüssigkeit auf 500 ccm aufgefüllt und in bekannter Weise weiter behandelt. Die Prüfung des Pepsins führt man nach dem deutschen Arzneibuche aus, indem man ein Ei 10 Minuten lang in kochendem Wasser liegen lässt und nach dem Erkalten das Eiweiss durch ein Sieb treibt. 10 g des zerkleinerten Eiweiss werden hierauf mit 100 ccm Wasser von 50° C. und 10 Tropfen Salzsäure gemischt und 0,1 g Pepsin hinzugegeben. Erhält man die Mischung unter bisweiligem Umschütteln 1 Stunde lang auf 45° C., so muss das Eiweiss gelöst sein. Auch eine Modifikation der Bestimmung von Reineiweiss bei schleimigen Futtermitteln, wie z. B. Leinkuchen, hat Verf. vorgeschlagen, da bei der Kupferhydroxydmethode sich die schleimige Flüssigkeit nicht von dem Niederschlage trennen lässt. Dies gelingt jedoch in folgender Weise: 1 g Substanz kocht man mit 50 ccm Wasser und fügt allmälich und unter beständigem Umrühren 50 ccm 95-proc. Alkohol hinzu. Alsdann setzt man 50 ccm kaltes Wasser, 2 Tropfen kalt gesättigte Alaunlösung und die vorgeschriebene Menge der Kupferhydroxydmischung hinzu und behandelt die Mischung in bekannter Weise. Sowohl die angestellten vergleichenden Versuche über die Bestimmung des verdaulichen Stickstoffs, als diejenigen über die Ermittelung des Reineiweiss nach der neuen und der alten Methode ergaben übereinstimmende Resultate. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussmittel-Unters. *1899.* **2**, 413.) st

Gerichtlich-chemischer Nachweis des Arsens. Von D. Schtschербatschew. (Farmazeft *1899.* **7**, 229.)

Ueber den Nachweis des Baumwollsaatöles im Olivenöl. Von Eugène Charabot. (Rev. gén. Chim. pure et appliq. *1899.* **1**, 220.)

Gehaltsbestimmung des Schwefels und des Kupfersulfates in den Gemischen gegen die Phylloxera. Von G. Scarlata. (Monit. scient. *1899.* 4. Sér. **13**, 409.)

Die Bestimmung von Kohlenoxyd, Methan und Wasserstoff durch Verbrennung. Von L. M. Dennis und C. G. Hopkins. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 398.)

Bemerkungen über die Analyse von Dynamit und Gelatinedynamit. Von F. W. Smith. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 425.)

Eine Modifikation von Pierce's Methode zur Bestimmung von Arsen in Erzen. Von J. F. Bennett jr. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 431.)

Eine Methode zur Analyse von condensirter Milch in Büchsen. Von F. S. Hyde. (Journ. Amer. Chem. Soc. *1899.* **21**, 439.)

5. Nahrungsmittel-Chemie.

Die Verwendung von Borsäure und Formaldehyd als Conservirungsmittel für Nahrungsstoffe.

Von Otto Hehner.

Die Abhandlung enthält eine Kritik über die gleichlautende Arbeit von Rideal und Foulerton, welche in einer der letzten Nummern von „Public Health" werthvolle experimentell festgestellte Daten über den Einfluss der beiden Conservirungsmittel auf die Verdauung geben. Die in jener Arbeit angeführten Schlussfolgerungen lauten: 1. Borsäure

m Verhältniss 1:2000 und Formaldehyd im Verhältniss 1:50000 sind virkliche Conservirungsmittel für Milch während einer Dauer von 24 Std. 2. Diese Mengen haben keine merkliche Wirkung auf die Verdauung. . Diese Mengen haben keine merkliche Wirkung auf die Verdaulich-eit der betr. Nahrungsmittel. 4. Formaldehyd im oben angeführten Verhältnisse scheint keine schädliche Wirkung auf animalische Zell-ewebe und Ernährung auszuüben. — Verf. meint hierzu, dass die chlussfolgerungen unter 2, 3 und 4 keinesfalls durch die Resultate er genannten Autoren gerechtfertigt werden. Im Gegentheil müssen iese von Rideal und Foulerton gemachten Angaben fast durch-ängig im entgegengesetzten Sinne gedeutet werden. (Brit. Food ourn. *1899*. **1**, 132.) *γ*

Untersuchung der Weine auf Saccharin.

Von D. Vitali.

Zur Erkennung des Saccharins wird dasselbe nach Ira Remsen nit einigen Kryställchen Resorcin und conc. Schwefelsäure erwärmt, vodurch eine schöne grüne Fluorescenz entsteht. Diese Reaction hat eine Bedeutung, da, wie der Verf. erkannt hat, sich eine gleiche Er-cheinung auch bei der einfachen Mischung der zwei genannten Re-gentien zeigt. Um Saccharin im Wein zu erkennen, werden nach dem erf. 100 ccm desselben bis auf die Hälfte des ursprünglichen Volumens erdampft, der Rückstand mit einigen Tropfen Salzsäure angesäuert, ann zwei Mal mit 50 ccm einer aus gleichen Volumina Aethyl- und etroleumäther bestehenden Mischung geschüttelt. Die abgegossene therische Flüssigkeit wird auf dem Wasserbade verdampft, der trockene ückstand mit wenig Kaliumperjodat innig gemischt, die Mischung erpufft. Das Verpuffungsproduct wird in geeigneter Weise auf Schwefel-äure untersucht. Man kann auch den nach dem Verdampfen des therischen Extractes verbliebenen Rückstand mit einem Stückchen atrium versetzen, die Mischung bis zur vollständigen Verbrennung des Alkalimetalles erwärmen, um endlich den Rückstand auf Natriumsulfid mit Natriumnitroprussidlösung zu untersuchen. Unter den genannten Umständen spricht die Anwesenheit von Schwefel für Saccharin. (Boll. chim. farmac. *1899*. **38**, 297.) *ζ*

Chemische Zusammensetzung des Palmenweins.

Von D. Martelli.

Die Analyse betrifft einen aus Beni-Asciur (Tripolis) stammenden Palmenwein (Lakmi oder Lackbi), der von den Arabern als Getränk gebraucht wird. Er stellt eine milchige, süss und säuerlich schmeckende Flüssigkeit dar, welche beim Schütteln oder Erwärmen stark schäumt und daher undestillirbar ist. Der Wein röthet Lackmuspapier und wirkt stark reducirend auf Fehling'sche Lösung. Die Eigenschaften des durch Phenylhydrazin und Essigsäure auch in der Kälte sich bildenden Osazons entsprechen demjenigen der Rhamnose. Die Analyse ergab folgende Resultate:

Acidität der Flüssigkeit (als Weinsäure berechnet)		0,446 Proc.	
Wasser und bei 100° flüchtige Bestandtheile			89,310 Proc.
Organische Substanzen	reducirende Zucker (Dextrose)	3,299 Proc.	10,337 "
	nicht reducirende Zucker	3,313 "	
	Proteïnsubstanzen	0,015 "	
	andere, unbestimmbare Substanzen	3,710 "	
Asche			0,353 "
			100,000 Proc.

(Stud. del Laborat. di Chim. agr. della Univers. di Pisa *1899*, 93.) *ζ*

Zur Kenntniss der Obst- und Beerenweine.

Von J. Formanek und O. Laxa.

Die Untersuchungen der Verf., welche sich auf Aepfel-, Johannis-beer-, Stachelbeer-, Erdbeer-, Preisselbeer- und auf Himbeerweine erstreckten, ergaben nachstehende Resultate:

	Jahrgang	Zahl der Proben		Alkohol Gew.-Proc.	Extract	Invertzucker	Glycerin	Gesammt-säure	Flüchtige Säure	Wein-säure	Citronen-säure	Wein-stein	Asche	Phosphor-säure	Schwefel-säure
[Ae]pfelwein	1891	2	Max.	6,75	3,01	0,17	0,694	0,747	0,148	Spur	Spur	0,02	0,350	0,016	0,054
			Min.	6,21	2,49	0,17	0,612	0,720	0,140	0	Spur	0,02	0,286	0,015	0,024
[Ae]pfelwein	1897	1		7,40	2,79	0,24	0,604	0,498	0,065	Spur	Spur	—	0,325	0,014	0,014
[Ae]pfelwein	1898	1		9,12	8,31	5,18	—	0,721	0,074	—	—	—	0,291	0,013	0,010
[Jo]hannisbeerwein	1897	3	Max.	12,55	24,01	20,59	0,932	1,120	0,055	0,208	0,179	—	0,268	0,029	0,034
			Min.	10,42	1,95	0,086	0,900	0,836	0,037	0,142	0,045	—	0,213	0,014	0,013
[St]achelbeerwein	1897	2	Max.	9,52	10,69	7,10	0,984	0,770	0,156	0,213	0,025	—	0,251	0,014	0,048
			Min.	6,75	1,68	0,085	0,473	0,743	0,054	vorhanden	vorhanden	—	0,250	0,010	Spur
[Er]dbeerwein	1897	1		9,20	15,11	10,76	0,924	0,703	0,023	0,123	0,11	—	0,245	0,012	—
[Pr]eisselbeerwein	1897	1		7,88	3,54	1,13	0,749	0,872	0,077	0,244	0,33	—	0,154	0,005	—
[Hi]mbeerwein	1896	1		9,93	12,61	10,42	0,923	0,685	0,036	vorhanden	0,044	—	0,175	0,014	—

Der Hauptunterschied zwischen Aepfel- und Traubenwein liegt nach igen Analysen darin, dass der Aepfelwein hauptsächlich Aepfelsäure thält, während Weinsäure und Citronensäure nur in sehr geringen engen vorkommen. Für die Erkennung in rothen Beerenweinen ist s spectroskopische Verhalten des Farbstoffes, welcher sich vom Wein-rbstoffe unterscheidet, von Wichtigkeit. Wird ein Rothwein, gleich-ltig, von welcher Traubensorte derselbe gewonnen ist, mit Ammoniak rsichtig neutralisirt und in entsprechend verdünnter Lösung in einem t starkem Lampenlichte beleuchteten Spectroskope geprüft, so beob-htet man im rothen Felde zwei ungleich starke Absorptionsstreifen n beiläufig λ 643 und λ 565. Entsprechend behandelte rothe Beeren-eine zeigen nur einen verwaschenen Streifen, der mehr rechts liegt. r Erkennung von Gemischen von Obst- und Traubenweinen haben die rf. die Mayer'sche Methode nachgeprüft, indem zahlreiche Proben rauben- und Obstweine mit einem Ueberschusse von Ammoniak ver-tzt und die Krystallformen der entstandenen Niederschläge nach ca. 12-indigem Stehen mikroskopisch geprüft wurden. Die Verf. haben die sultate in Zeichnungen wiedergegeben. Für eine sichere Beurtheilung, ein Traubenwein einen Zusatz von Obstwein erhalten hat, ist jedoch e Mayer'sche Methode unsicher. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Ge-ssm. *1899*. **2**, 401.)

Aus dem Vorwiegen der Aepfelsäure in einem Weine einen Schluss auf Bei-schung von Aepfelwein zu schliessen, ist jedenfalls sehr gewagt; denn in Weinen von bst vorzüglichen Lagen wurden in schlechten Jahrgängen nur minimale Mengen undener Weinsäure gefunden. *st*

Ueber eine Räucherfarbe für Wurstwaaren.

Von A. Juckenack und R. Sendtner.

Zum Färben des Wurstdarmes, besonders bei Regensburger-, Knack-d Schinkenwurst kommt ein Farbstoff in den Handel, welcher in der higen Verdünnung angewendet, den Darm schön gleichmässig röthlich un färbt und sich als das Natriumsalz des Sulfanilsäure-azo-β-naph-ls erwies. Wird der Farbstoff in zu concentrirter Lösung verwendet, bewirkt derselbe eine orangefarbige, lackartige Färbung. Betreffs ässigkeit des Farbstoffes wird in Frage kommen, ob die Räucher-be nur zur Färbung des Wurstdarmes dient, oder ob nicht auch das urstfüllsel unter Anwendung der Farbe als geräuchert erscheint, d. h. nicht der Schein einer besseren Beschaffenheit erweckt wird. (Ztschr. ters. Nahrungs- und Genussm. *1899*. **2**, 417.) *st*

Die chemische Zusammensetzung des Tropons und einiger Tropon-Nährpräparate.

Von Rudolf Kunz.

Es wurde ein Präparat aus 1898 und ein solches aus 1899 untersucht, wobei sich zeigte, dass die Herstellung Fortschritte gemacht hat. Das neuere Präparat ist auch völlig geschmack- und geruchlos. Es enthält: Wasser 8,85, Gesammtstickstoff 13,915, daher Rohproteïn 86,87, Mineralstoffe 0,77, Phosphorsäure 0,325, Fett 0,05, Cellulose 0,525, Rohproteïn in der Trockensubstanz 95,30 Proc. Die Phosphorsäure scheint als solche vorhanden zu sein, Nucleïne finden sich, jedenfalls nicht in erheblichen Mengen. Die beiden Componenten des Präparates, das animalische und das vegetabilische Tropon, zeigen wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung. Im animalischen ist der Stickstoffgehalt höher, der Aschengehalt geringer, Cellulose = 0. Aus dem vegetabilischen wurde ein phosphorsäurehaltiger organischer Körper gewonnen, der identisch mit dem von Palladin in verschiedenen Pflanzensamen gefundenen erscheint. Nach Befreiung von Wasser, Fett, Asche, Cellulose zeigen beide Präparate fast völlig gleiche Zusammensetzung. Einige vom Troponwerk in Mühlheim a. Rh. hergestellte Nährpräparate zeigten folgende Zusammensetzung:

Tropon-Chocolade	Tropon-Zwieback	Tropon-Brot	
1,79	7,62	42,10 Proc.	Wasser
18,41	27,60	19,54 "	Rohproteïn.

(Wien. klin. Wochenschr. *1899*. **12**, 509.) *sp*

Chemische Studie über das „Laben".

Von Nicolas Georgiades.

Laben ist eine durch ein besonderes Ferment coagulirte Milch, welche der Bevölkerung Syriens zur Nahrung dient. Die Milch wird zunächst sauer, coagulirt, und die Lactose vergährt unter Entbindung von Kohlensäure und Bildung von Essig- und Milchsäure. Nach 3 Tagen wird das Laben durch Bildung von Buttersäure unverwendbar. Daneben werden kleine Mengen Alkohol und Glycerin gebildet, und ein Theil des Caseïns peptonisirt. Die Gährung wird durch zwei Stäbchenarten bewirkt, welche weder auf Gelatine, noch auf Agar oder Kartoffel gedeihen, also von den gewöhnlichen Milchsäurefermenten verschieden sind. Die Buttersäuregährung ist accidentiell, wahrscheinlich durch im Staub der Luft enthaltene Fermente bedingt; bei Ausschluss der letzteren wird nur Milchsäure gebildet. Vom Kefir unterscheidet sich Laben ausse

durch die Verschiedenheit des Fermentes dadurch, dass das Caseïn coagulirt bleibt. (Ann. Pharm. Chim *1899*. 6. Sér. **9**, 519.) *sp*

Saccharin und die Fälschung von Nahrungs- und Genussmitteln. Von P. Bulatow. (Farmaz. Journ. *1899*. **21**, 180.)

Zur Unterscheidung des Rohr- von dem Runkelrübenzucker. Von G. Tellera. (Annuar. della Soc. chim. di Milano *1899*. **1**, 87.)

Gährung der Berberfeigen. Von E. Rolants. (Ann. de l'Institut Pasteur *1899*. **13**, 452.)

6. Agricultur-Chemie.

Wasserculturversuche mit Kohlrabi zur Erforschung der für die Kopfbildung dieser Pflanze nöthigen Nährstoffe.

Von R. Otto.

In Wassercultur bilden sich Köpfe bei den Kohlrabipflanzen erst bei einer Concentration der Nährlösung von 9 Prom., bei einer weit höheren, als sie sonst zur Zucht von Culturpflanzen in Anwendung kommt. Höhere Phosphorsäuregaben erwiesen sich als schädlich, während einseitige Mehrung des Kali- und Kalkgehaltes, in geringerem Grade auch solche von Stickstoff, die Kopfbildung begünstigen. Im Allgemeinen ist jedoch das Wachsthum und die Entwickelung der Kohlrabipflanzen in Wasserculturen ein äusserst langsamer gegenüber den Pflanzen im Erdboden. (D. botan. Ges. Ber. *1899*. **17**, 139.) *v*

Ueber die physiologische Bedeutung der Furfuroide im Pflanzenorganismus.

Von J. Stoklasa.

Als Untersuchungsobject wählte Verf. die Runkelrübe. Zur qualitativen Bestimmung der Furfuroide wurde die bekannte Thatsache verwerthet, dass die Pentosane durch Hydrolyse in Pentosen umgewandelt werden und diese durch Erwärmen mit Salzsäure Furfurol liefern. Zur quantitativen Bestimmung wurde die von Tollens und Krüger modificirte Councler'sche Methode benutzt, die sich auf der Condensation des Furfurols mit Phloroglucin bei Gegenwart von Salzsäure gründet. Der Same ohne Samenschale ergab nur geringe Furfurolmengen, 1 Proc. etwa. Beim Erwachen der Keimlinge zum Leben und im Laufe des weiteren Keimprocesses entstehen dann entweder aus Saccharose oder durch Einwirkung gewisser Enzyme auf die Stärke des Perisperms und Umwandlung in Saccharose Pentosen, welche das Material zur Bildung von Hemicellulosen abgeben. Mit der Entwickelung des Organismus der Runkelrübe nehmen die Furfurolmengen zu, so dass im zweiten Jahre beispielsweise in der Wurzel schon 9 Proc. davon nachgewiesen werden konnten. Mit Bezug auf die physiologische Bedeutung der Furfuroide lässt sich nach Allem behaupten, dass sie zum Aufbau der Zellmembranen unerlässlich sind und dass ihnen namentlich für die Bildung von Hemicellulosen eine wichtige Bedeutung zukommt. (Bot. Centralbl. *1899*. **78**, 161.) *v*

Einfluss des Lichtes auf die Bildung activer Proteïnsubstanzen und auf die Athmungsenergie grüner Pflanzentheile.

Von M. W. Palladine.

Die Resultate der Arbeit lassen sich dahin zusammenfassen: Etiolirte Blätter assimiliren im Lichte 3 Mal so viel Saccharose als im Dunkeln. In Gegenwart von Saccharose vollzieht sich die Regeneration von Proteïnstoffen im Lichte viel energischer als im Dunkeln, und zwar besonders im blauen Theile des Spectrums. Auch zur Bildung nicht verdaulicher Proteïnstoffe in den Blättern ist Gegenwart von Licht, daneben auch Gegenwart von Kohlenhydraten unerlässlich. Blaues Licht ist auch in diesem Falle wirksamer als gelbes. (Rév. gén. de Botan. *1899*. **11**, 81.) *v*

Ueber den Einfluss des Eisenvitriols auf das Wachsthum von Culturpflanzen. Von A. Tomson. (Farmazeft *1899*. **7**, 293.)

7. Pharmacie. Pharmakognosie.

Ueber den wirksamen Bestandtheil des Cayennepfeffers.

Von K. Micko.

Analog wie Capsicum annuum enthalten auch die Früchte von Capsicum fastigatum, welche viel schärfer als Paprica schmecken, als wirksamen Bestandtheil das bereits beschriebene[2]) Capsaïcin, und zwar ca. die 20-fache Menge wie Paprica. (Ztschr. Nahrungs- u. Genussmittel-Unters. *1899*. **2**, 411.) *st*

Chemische Untersuchung der Betonica officinalis.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von G. Beck.

Die Betonica officinalis ist in Russland und Deutschland nicht mehr officinell, sie kann nur noch als Volksheilmittel angesehen werden. Eine Untersuchung ihrer Bestandtheile ist bisher nicht bekannt geworden. Im wässerigen Auszuge konnten nachgewiesen werden: ein Alkaloid, etwa 0,01 Proc., Citronen-, Oxal- und Aepfelsäure, ein inactiver Zucker, Gummi, Gerbsäure und durch Chlorcalcium fällbares Harz. (Farmaz. Journ. *1899*. **21**, 193.) *a*

[2]) Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 26.

Antiaris toxicaria.

Von N. Schneider.

Der Milchsaft der Antiaris toxicaria enthält bedeutende Menge Kalisalpeter, Antiarol, Trimethyläther des Phentetrols und Antiarin, desse Formel $C_{27}H_{42}O_{10} + 4\,H_2O$ ist. Durch schwache Säuren wird es i Antiarigenin $C_{21}H_{30}O_5$ und in Antiarose $C_6H_{12}O_5$ zersetzt. Diese Form ist aus der Antiaronsäure abgeleitet, welche ein krystallinisches Lacto bildet. (Farmazeft *1899*. **7**, 364.) *a*

Ueber die chemische Zusammensetzung von Monarda-Oelen.

Von Edward Kremers.

Monarda punctata L. (Von W. E. Hendricks.) Die blühend Pflanze wurde in trockener Jahreszeit gesammelt und alsbald destillir Sie ergab ca. 1 Proc. Oel von heller Bernsteinfarbe und angenehmen minzartigem Geruch, spec. Gewicht 0,932 bei 15°, nahezu inactiv. Dasselb bestand zu etwa 60 Proc. aus Phenolen, hauptsächlich Thymol, daneb anscheinend, wenigstens zuweilen, Carvacrol. Von dem Rest sind etw 10 Proc. ein Alkohol, der Haupttheil eine zwischen 170 und 180° siedend Fraction, in welcher sich Cymen und wenig Rechtslimonen nachweisen liesse

Monarda fistulosa L. Die früheren Versuche wurden fortgesetz Das Oel enthält ca. 68 Proc. Phenole, wahrscheinlich Carvacrol, Thymol jeden falls unter 2 Proc., wenn überhaupt vorhanden. (Pharm. Arch. *1899*. **2**, 73.) *s*

Mkanifett.

Im Handel der Eingeborenen Ostafrikas spielt das Mkanifett ei gewisse Rolle. Namentlich im südlichen Theile des Schutzgebiet kommt es in compacten, der Form eines Straussen eies ähnlichen Klump von 700—800 g Gewicht auf den Markt. Es stammt von den Sam des botanisch Allanblackia Stuhlmanni Engl. genannten Baumes. Vi Früchte liefern 1—1½ kg Fett. Nach einem Gutachten der Hammoni Stearin-Fabrik enthielt eine Probe desselben 55—56 Proc. Stearin un 8—8½ Proc. Glycerin, während eine von Henriques angestellte Unte suchung[3]) im Weiteren ergab, dass in ihr einerseits nur ganz gering Mengen unverseifbarer Substanzen enthalten waren und andererse der Talgtiter sich als ein ganz ausserordentlich hoher erwies. Palmiti säure fehlte ganz. Das Product ist nach Allem für die Kerzenfabrikati sehr geeignet. (Tropenpflanzer *1899*. **3**, 203.) *v*

Ueber Frangulapräparate. Von E. Aweng. (Pharm. Central-H *1899*. **40**, 323.)

Folia Djambu. Von W. Lenz. (D. pharm. Ges. Ber. *1899*. **9**, 125

Die natürliche Oberflächenbeschaffenheit der Harze. Von J. Wiesne (Ztschr. österr. Apoth.-Ver. *1899*. **37**, 385.)

Neue pharmaceutische Producte, abgeleitet vom Guajakol und Kreos Von Jules Brissonnet. (Rev. gén. Chim. pure et appliq. *1899*. **1**, 214

8. Physiologische, medicinische Chemie.

Eiweisszerfall und Eiweissrückbildung in den Pflanzen.

Von N. Prianischnikow.

In der vorläufigen Mittheilung werden Angaben über die Energ des Eiweisszerfalles und der Asparaginbildung einerseits und der Au scheidung von Kohlensäure andererseits gemacht, und zwar unter Z grundelegung täglicher Bestimmungen an Erbsen-, Bohnen-, und L pinenkeimlingen. Der Process des Eiweisszerfalles und der Asparagi anhäufung besitzt danach eine „grosse Periode", die sich durch ei eigene „grosse Curve" charakterisiren lässt. Das Maximum beider Curve das zusammenfällt oder doch sehr nahe liegt, tritt einige Tage früh ein als das derjenigen Curve, welche die Kohlensäureausscheidung da stellt. Am Schlusse der Keimungsperiode übersteigt die Energie d Anhäufung des Asparaginstickstoffes die Geschwindigkeit des Ueberga des Eiweissstickstoffs in die Form anderer Verbindungen. Was d Rückbildung angeht, so ist die Zeit des Beginns derselben für die ve schiedenen Pflanzen ungleich. Als Sitz der energischsten Regenerati haben die Blätter zu gelten. Das Stickstoffmaterial für die Eiweis rückbildung geben sowohl Asparagin als andere Verbindungen ab; dab kann der Verbrauch von Asparagin hinter dem von Amidosäuren zurüc bleiben. Die Eiweissrückbildung vollzieht sich bei der Speisezwieb auch im Dunkeln, aber auf Kosten von Amidoverbindungen, nicht v Asparagin. Es walten danach beim Austreiben von Zwiebeln andere Pr cesse als bei der Keimung von Samen. (D. botan. Ges. Ber. *1899*. **17**, 151.)

Ueber das Pektin der Quitte. 2. Mittheilung.

Von Javillier.

Das Pektin ist stark rechtsdrehend, $[\alpha]_D = 188{,}2^0$. Bei d Hydrolyse durch verdünnte Säuren spaltet es Arabinose ab, welc durch das Drehungsvermögen, den Schmelzpunkt und die Bildung d Osazons idenficirt wurde. Salpetersäure erzeugt Schleimsäure, worau Verf. schliesst, dass das Pektin eine Galakto-Arabinose sei. Malzdiasta wirkt ebenso ein wie auf Gentiana- und Stachelbeerpektin. Enzym aus Aspergillus niger und Speichel sind ohne Wirkung. (Journ. Phar Chim. *1899*. [6] **9**, 513.) *sp*

[3]) Vergl. Chem.-Ztg. Repert. *1899*. **23**, 87; Chem. Rev. *1899*. **6**, 45.

Ein oxydirendes Ferment in den Stengeln und Blättern von Helleborus.

Von Vadam.

Verf. hat ein oxydirendes Ferment in den Stengeln und frischen lättern der Helleborus auf folgende Weise aufgefunden. Stücke von n Stengeln und Blattstielen wurden mit Guajaktinctur behandelt. nter dem Mikroskop bemerkte man sehr rasch eine blaue Färbung. er Pflanzensaft bläut die Guajaktinctur und bräunt Diphenollösungen. uf Zusatz von Alkohol wird ein Ferment gefällt, welches dieselben eactionen giebt. Erhitzt man die Lösung des Fermentes, so sind die xydirenden Wirkungen nicht mehr zu beobachten. Bringt man 50 ccm proc. Resorcinlösung mit 20 ccm Pflanzensaft zusammen, so entweicht lmälich Kohlensäure (bis 12 ccm). Die Asche des Fermentes enthält Eisen; angan konnte nicht nachgewiesen werden. (Bull. Commerc. *1899.* **27**, 231.) γ

eber das Gerinnen bewirkende Enzym der Cynara Carduneulus.

Von G. E. Rosetti.

Zur Gerinnung der Schafmilch wird bei Siena und in Maremma scana anstatt des Kälberlabs ein Aufguss der Blumen der wilden rtischocke (Cynara Cardunculus L.) verwendet. Man erhält so den el geschätzten Cacio dolce, Cacio fiore (süssen Käse, Blumenkäse). r aus 15 g Blumen dargestellte Aufguss reicht beinahe zur Gerinnung n 33 kg Milch. Ueber die Natur des bisher noch nicht untersuchten, das erinnen bewirkenden Princips berichtet nun Verf., dass der durch hrstündige Digestion der trockenen Blumen in lauem Wasser (30°) d folgendes Auspressen erhaltene Auszug eine gelblich braune, trübe, e die Pflanze riechende und sauer reagirende Flüssigkeit darstellt. e Acidität begünstigt das Gerinnen; dieses findet aber auch statt ch Neutralisation des Saftes, wie nach Zusatz von Substanzen, welche, e Salicylsäure, Kreosot, Kupfersulfat etc. auf organisirte Fermente ltend wirken. Das Gerinnungsvermögen ist daher von der Acidität e von der Anwesenheit der Mikroorganismen unabhängig. Die beste mperatur für die Gerinnung liegt bei 50°, die Zerstörungstemperatur er zwischen 64 und 66°. Das wirkende, der Klasse der Enzyme gehörende Princip bezeichnet der Verf. mit dem Namen Cynarase; sselbe wirkt weder verzuckernd auf Stärke, noch peptonisirend auf buminstoffe. Wird es aus dem wässerigen Auszuge durch Alkohol dergeschlagen, so bildet es ein braunes, amorphes, in Wasser lösliches lver. Versuche, dasselbe weiss zu erhalten, waren erfolglos. Aus ner wässerigen Lösung wird es von Essigsäure und Ferrocyankalium- ung, Salpetersäure, Pikrinsäure, Gold-, Quecksilber-, Platinchlorid dergeschlagen. Es besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff l Sauerstoff. Der Procentgehalt an Stickstoff beträgt 7,17. (Stud. Labor. di Chim. agr. di Pisa *1899.* **1**, 51.) ζ

Zur Kenntniss der menschlichen Lebergalle.

Von Rich. v. Zeynek.

Die Galle, welche dem Verf. aus einer Gallenfistel in ungewöhnlich sser Menge, 300—400 g mit 7—12 g festen Stoffen täglich, zur rfügung stand, war goldgelb, dünnflüssig, von charakteristisch fadem ruche, stark alkalischer Reaction, spec. Gew. 1,011—1,012. Stunden- se bei der Secretion aufgefangene Portionen zeigten, dass der alt an Gallensäuren mehr der Menge als der Gesammtconcentration portional ist. Es sind im Durchschnitt in 1000 Th. enthalten: Feste tandtheile 30,760, Mucin 2,087, gallensaure Alkalien 18,310, Leci- t 0,783, Cholesterin und Fett 2,307, saures Aetherextract 2,087, iche Salze 9,100, unlösliche Salze 0,308, NH_3 und $N(CH_3)_3$ 0,054. er den Mineralstoffen finden sich hauptsächlich NaCl, in Spuren Fe Cu. Zum Schlusse beschreibt Verf. eine neue Probe auf Gallen- stoffe: Wird mit Wasser stark verdünnte Galle mit Chlorzink und rschüssigem Ammoniak versetzt, so tritt nach $^1/_2$—1 Std. Grünfärbung charakteristischen Absorptionsstreifen im Roth, etwa bei 650 $\mu\mu$ llenlänge, ein. (Wien. klin Wochenschr. *1899.* **12**, 568.) sp

er die Bedeutung des Alkohols für die Ernährungstherapie.

Von Rudolf Rosemann.

Die bisherigen Versuche haben gezeigt, dass die bei der Verbrennung Alkohols im Organismus frei werdende Wärmemenge nicht als Ersatz enigen dienen kann, welche durch die Verbrennung der eigentlichen rungsmittel entsteht, dass eine Ersparniss an Eiweiss dadurch nicht, bei Verbrauch von Kohlenhydraten, erzielt wird. Verf. hielt es für lich, dass bei jenen Versuchen das Verhältniss zwischen Alkohol der sonstigen Nahrung zu ungünstig für jenen war, und liess deshalb h Schoeneseiffen eine neue Versuchsreihe unter günstigen Be- ungen anstellen. Einer Person, welche in Folge unzureichender rung täglich durchschnittlich 1,755 g Stickstoff verlor, wurden täglich g Alkohol in Form von Rothwein gegeben. Das Mittel des täglichen kstoffverlustes innerhalb der Alkoholperiode betrug trotzdem 1,6351 g. Verf. gelangt danach zu dem Schlusse, dass dem Alkohol auch r günstigen Bedingungen keine eiweissersparende Wirkung zukomme. zdem sei der Alkohol für die Ernährungstherapie von Bedeutung, er in kleinen Dosen die Nahrungsaufnahme erleichtert. (D. med. henschr. *1899.* **25**, 303.) sp

Bakteriolytische Enzyme als Ursache der erworbenen Immunität und die Heilung von Infectionskrankheiten durch dieselben.

Von Rudolf Emmerich und Oskar Loew.

Der ausführlichen Abhandlung ist folgendes Wesentliche zu entnehmen. Der in den meisten Flüssigkeitsculturen von Bakterien nach einiger Zeit, trotz reichlich vorhandenen Nährmaterials, eintretende Entwicklungsstillstand ist zurückzuführen auf die Bildung von Enzymen, welche von den Bakterien selbst gebildet werden und diese schliesslich auflösen; auf dem Vorhandensein dieser Enzyme beruht die Heilung mit „Stoffwechselproducten" oder unfiltrirten Culturen, während die Immunisirung auf der Bildung einer haltbareren Verbindung zwischen Enzym und Eiweiss, eines „Immunproteïdins" basirt, welches noch die bakteriolytischen Eigenschaften des Enzyms besitzt. Solche Verbindungen, welche im Organismus nur langsam entstehen, lassen sich in kurzer Zeit in vitro durch chemische Einwirkungen herstellen. Die sogen. Agglutination ist nur das erste Stadium der bakteriolytischen Wirkung. Einzelne Bakterien-Enzyme wirken im Organismus nicht nur baktericid, sondern auch toxinvernichtend, einige nicht nur auf die eigene Bakterienart, sondern auch auf andere. In beiden Beziehungen ist das von Pyocyaneus erzeugte Enzym, Pyocyanase, ausgezeichnet, welche nach den bisherigen an Thieren ausgeführten Versuchen, zur Behandlung von Milzbrand, Diphtherie, Pest u. a. geeignet sein dürfte. Dieses Enzym behält seine volle Wirkung, wenn es gefällt und über Schwefelsäure getrocknet wird. Schädliche Wirkungen hat dasselbe nicht, es bewirkt nur eine leichte Temperaturerhöhung. Pyocyanase-Immunproteïdin bewirkt eine hochgradige, mindestens 14 Tage anhaltende Immunität gegen Milzbrand. (Ztschr. Hygiene *1899.* **31**, 1.) sp

Weitere Untersuchungen über die bakterienfeindlichen Stoffe.

Von A. Schattenfroh.

Die Versuche stellen ausser Frage, dass die baktericiden Leukocytenstoffe, da sie auf rothe Blutkörperchen fremder Thierspecies nicht einwirken, von den globuliciden Stoffen des Blutserums verschieden sind. Letztere entstammen wahrscheinlich überhaupt nicht den Leukocyten. Zum Vergleiche mit den Buchner'schen Alexinen können Versuche über den Einfluss verschiedenen Salzgehaltes auf die Wirkung dienen; diese zeigten, dass die baktericiden Leukocytenstoffe vom Salzgehalte unabhängig sind. Verf. hält trotzdem wenigstens einen genetischen Zusammenhang zwischen seinen Stoffen und den Alexinen für möglich. Dagegen wird jeder Zusammenhang mit den Nucleohistonen von der Hand gewiesen. Die von Loewit durch Zerreiben mit Glaspulver gewonnenen hitzebeständigen baktericiden Stoffe entstammen, wie durch neue Versuche plausibel gemacht wird, dem Alkali des Glases; ähnliche Fehler sollen den Beobachtungen Bail's zu Grunde liegen. (Arch. Hyg. *1899.* **35**, 135.) sp

Experimentelle Studie über das Schicksal der Toxine und der Antitoxine, welche in den Verdauungscanal der Thiere eingeführt werden.

Von G. Carrière.

Es wird zunächst die schon mehrfach beobachtete Thatsache bestätigt, dass sowohl Bakterientoxine als Schlangengift vom Magendarmcanal aus keine schädliche Wirkung ausüben und auch auf diese Weise keine Immunisirung bewirken. Es geht daraus hervor, dass keine Resorption der Toxine stattfindet. Da dieselben andererseits auch im Koth der Versuchsthiere nicht nachgewiesen werden konnten, so müssen sie innerhalb des Verdauungsapparates zerstört worden sein. Es wurden die verschiedenen Factoren, die hierbei wirksam sein können, auf ihr Verhalten geprüft. Im Anschlusse daran unterlagen der gleichen Prüfung die entsprechenden Antitoxine, nachdem zunächst festgestellt war, dass auch diese vom Verdauungstractus aus keine Immunisirung bewirken. Die Resultate dieser Versuche werden aus folgender Tabelle ersichtlich:

	Wirkung auf:			
	Tetanustoxin	Schlangengift	antiseptisches Serum	Antigiftserum
Ptyalin	beträchtliche Schwächung	sehr deutl. Schwächung	nahezu = 0	0
Magensaft	beträchtliche Schwächung	fast völlige Zerstörung	0	nahezu = 0
Galle	beträchtliche Schwächung	fast völlige Zerstörung	nahezu = 0	nahezu = 0
Pankreatin	Zerstörung	Zerstörung	sehr merklich	sehr merklich
Darm-mikroben	sehr geringe Schwächung	sehr geringe Schwächung	sehr merklich	sehr merklich
Darmepithel	nahezu = 0	nahezu = 0	Zerstörung	Zerstörung
Leukocytäre Oxydasen	merkliche Schwächung	merkliche Schwächung	0	0

(Ann. de l'Inst. Pasteur *1899.* **13**, 435.) sp

Ueber Zuckerausscheidung nach Copaivagebrauch. Von Bettmann. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 479.)

Ueber Hämolysine. Zweite Mittheilung. Von P. Ehrlich und J. Morgenroth. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 481.)

Ueber Tanocol, nebst Bemerkungen über Behandlung gewisser Formen von Dünndarmkatarrh. Von Rosenheim. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 486.)

Ueber Tanocol, ein neues Darmadstringens. Von Robert Flatow. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, therapeut. Beil. 37.)

Die Verdaulichkeit und Ausnutzbarkeit des Tropons. Von Igo Kaup. (Wiener klin. Wochenschr. *1899.* **12**, 511.)

Ueber die Transfusion mit Natriumsaccharatlösungen. Von A. Schücking. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 307.)

Somatose-Tropon-Nährstoff Heyden. Von Rudolf Hefelmann. (Allgem. med. Central-Ztg. *1899.* **68**, 476.)

Weitere Untersuchungen über Milzbrandimmunität. Von G. Sobernheim. (Ztschr. Hygiene *1899.* **31**, 89.)

Ueber den Einfluss von Kohlensäure bezw. von Alkali auf das antibakterielle Vermögen von Blut- und Gewebsflüssigkeit, mit besonderer Berücksichtigung von venöser Stauung und Entzündung. Von H. J. Hamburger. (Virchow's Arch. *1899.* **156**, 329.)

Ueber den Einfluss von venöser Stauung und Kohlensäure auf die Phagocytose. Von H. J. Hamburger. (Virchow's Arch. *1899.* **156**, 375.)

Ueber den chemischen Process der Gallensteinkrankheit beim Menschen und in Thieren. Von J. L. W. Thudichum. (Virchow's Arch. *1899.* **156**, 384.)

Studien über die Immunisirung gegen Aalserum. Von Th. Tchistovitch. (Ann. de l'Inst. Pasteur *1899.* **13**, 406.)

Die Phagocytose bei der Taube hinsichtlich der Bacillen der Geflügel- und Menschentuberkulose. Von Dembinski. (Ann. de l'Inst. Pasteur *1899.* **13**, 426.)

Ueber Tollwuth und Tollwuthschutzimpfung. Von W. Marx. (D. pharm. Ges. Ber. *1899.* **9**, 137.)

Zur Frage der therapeutischen Bedeutung des Ferratins. Von J. P. Gorschkow. (Wojenno mediz. Journ. *1899.* **70**, 1265.)

9. Hygiene. Bakteriologie.

Künstlicher Ersatz verbrauchten Sauerstoffs in der Athmungsluft geschlossener Räume.

Von G. Kassner.

Die französischen Aerzte Laborde und Jaubert sollen ein Präparat entdeckt haben, welches automatisch den Sauerstoffgehalt einer abgeschlossenen Luftmenge auf derselben Höhe erhalten könne. Es ergab sich später, dass Natriumperoxyd als solches dienen soll, da es beim Moleculargewicht 78 einen Gehalt von 20,5 Proc. disponiblen Sauerstoff hat. 4 kg würden somit genügen, das Athmungsbedürfniss eines erwachsenen Menschen in 24 Stunden — mit etwa 1000 g umgesetzt — an Sauerstoff zu befriedigen. Das zurückbleibende Aetznatron sollte die Kohlensäure binden. — Aus den eingehenden Versuchsreihen des Verf. ergeben sich folgende Feststellungen: 1. Trocknes Natriumperoxyd des Handels ist ungeeignet zur raschen Wegnahme von Kohlensäure aus der Luft geschlossener Räume; es ist aber befähigt, Wasserdampf aus derselben zu absorbiren. Ist solches nach längerer Zeit in genügender Weise geschehen, oder sorgt man künstlich für mässige Anfeuchtung der Präparate, so vermag Natriumperoxyd die Luft quantitativ von Kohlensäure zu befreien. 2. Der von einem Lebewesen ausgeathmete Betrag an Wasserdampf bezw. die Verdunstungsfeuchtigkeit desselben ist nicht gross genug, um das Natriumperoxyd zur Abgabe von Sauerstoff in hinreichendem Betrage zu veranlassen. 3. Will man das Natriumperoxyd zur Vermehrung des Sauerstoffgehaltes in abgeschlossene Räume bringen, so ist ein geregelter Zusatz von Wasser unbedingt erforderlich, da eine sog. automatische Sauerstoffentwicklung nicht vor sich geht. 4. Zu diesem Zwecke ist eine vorherige Mischung des Natriumperoxyds mit einer porösen Substanz (Kieselguhr) und einem katalytisch wirkenden, die Sauerstoffabspaltung begünstigenden Körper, z. B. Eisenhydrat, sehr zu empfehlen. (Pharm. C.-H. *1899.* **40**, 307, 326.) *s*

Versuch über die Anwendung der Farbstoffe für die Aufsuchung der Sickerwässer.

Von A. Trillat.

Verf. hat in einem Falle den auf Grund der chemischen Analyse vermutheten Zusammenhang einer Wasserversorgung, welche nach aller Voraussicht filtrirtes Seinewasser liefern sollte, thatsächlich aber Wasser von viel grösserer Härte ergab, und einer etwa 600 m davon entfernten Quelle durch Färbung mit Fluoresceïn nachgewiesen. Ausser diesem Farbstoff eignet sich nur noch Säurefuchsin zu derartigen Versuchen. Die Menge der Farbstoffe, welche zugesetzt werden muss, lässt sich nicht allgemein angeben, da je nach der Beschaffenheit des Wassers und des Bodens, welchen dasselbe zu passiren hat, eine verschieden starke Beeinflussung stattfindet. Abwässer, sowie das Fliessen durch Gräben oder Dünger schwächen die Fluorescenz des Fluoresceïns und entfärben das Säurefuchsin sofort; letzteres kommt aber bei Zusatz von Essigsäure wieder zum Vorschein. Um das Fluoresceïn in grösseren Verdünnungen noch erkennen zu können, bedient sich Verf. eines „Fluoroskop" genannten Apparates. Derselbe besteht aus zwei gleich[…] und in gleicher Höhe an einem Stativ befestigten Röhren von 1,2 […] Länge und 2 cm Durchmesser mit schwarzem Boden, deren eine m[…] natürlichem Wasser, die andere mit dem zu prüfenden gefüllt wir[…] Beobachtet man dann in der Axe jeder Röhre, so erscheint das natü[r]liche Wasser dunkelblau, fluoresceïnhaltiges hellgrün. (Ann. de l'Instit[ut] Pasteur *1899.* **13**, 444.) *sp*

Asterol als Antisepticum im Vergleich zum Sublimat.

Von M. Vertun.

Entgegen den Angaben Steinmann's ist Asterol nicht in 0,4-pro[c.] sondern erst in 0,7-proc. Lösung der 0,1-proc. Sublimatlösung glei[ch]werthig. Im Einklange damit wurde auch der Quecksilbergehalt sta[tt] wie angegeben, = 17 oder 15 Proc. HgO, nur im Mittel von 8 Versuche[n], die übrigens unter einander grosse Abweichungen der Resultate zeige[n], = 11,24 Proc. HgO gefunden. Auch die Angabe, dass Asterol Eiwei[ss] nicht fälle, wird auf Grund von Versuchen mit Eieralbuminat bestritte[n]; es konnten hierbei keine Unterschiede gegenüber gleichwerthigen Sublima[t]lösungen constatirt werden. Schliesslich ergab sich, dass auch Instrumen[te] von Asterollösung, wiewohl schwächer als von Sublimat, angegriff[en] werden. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 432.) *sp*

Ueber Chinosol.

Von S. A. Palatschenko.

Die Literatur über die antiseptische Wirkung des Chinosols, d[es] Kalisalzes des Sulfooxychinolins, zusammenfassend, berichtet Verf. üb[er] einige Versuche. Der Bacillus subtilis und seine Sporen werden [von] einer Chinosollösung 1:500 in 15—20 Minuten, und die Bacillen all[ein] in 30 Minuten von einer Lösung 1:1000 abgetödtet. Zur Abtödtung v[on] Milzbrandsporen ist eine Lösung 1:500 und von Milzbrandbacillen ei[ne] Lösung von 1:1000 erforderlich. Typhus abdominalis wird in $1^1/_2$ S[tunden] in einer Lösung von 1:3000 und in 15 Minuten in einer Lösung v[on] 1:1000, Rotz dagegen wird von einer Lösung 1:6000 in 14 Minut[en] und von einer Lösung 1:1000 fast momentan abgetödtet. Löffler's[che] Bacillen werden von Lösungen 1:10000 in 2 Stunden, 1:6000 [in] 32 Minuten, 1:5000 in einigen Minuten, Staphylococcus aureus v[on] einer Lösung 1:4000 in 15 Minuten, Staphylococcus albus von ei[ner] Lösung 1:5000 in 30 Minuten, von einer Lösung 1:4000 in 15 [bis] 16 Minuten abgetödtet. Vibrio Metschnikow wird in 15 Minuten v[on] einer Lösung 1:10000, Cholera in 30 Min. von einer Lösung 1:100[0] in 15 Minuten von einer Lösung 1:6000 abgetödtet. Aus allen Versuch[en] geht hervor, dass das Chinosol als ein energisches Desinfectionsmit[tel] anzusehen ist. (Wojenno med. Journ. *1899.* **70**, 1259.) *a*

Abnahme und Regeneration der Sporenbildung bei Bakteri[en].

Von W. Migula.

Es ist eine den meisten Bakteriologen, die sich mit der Cul[tur] von Bakterien abgeben, wohlbekannte Thatsache, dass sehr viele Art[en], die anfangs reichlich Sporen bildeten, bei fortgesetzter Züchtung imm[er] weniger hervorbringen, ja ganz damit aufhören. Die Erscheinung w[ird] gewöhnlich damit erklärt, dass man nicht im Stande sei, den Bakter[ien] die für die Sporenbildung geeignetsten Lebensbedingungen zu biet[en]. Verf. giebt eine andere, sehr ansprechende Erklärung. Bei der Impf[ung] übertrage man neben Sporen auch zahlreiche vegetative Zellen. Die[se,] in denen die Tendenz, vegetativ zu bleiben, schlummere, entwick[eln] sich in der neuen Cultur zuerst und werden bis zu der Zeit, in [der] eine Uebersättigung des Nährbodens mit Stoffwechselproducten, ein A[uf]hören der vegetativen Vermehrung eintritt, viel mehr Nachkommen hab[en] als die Sporenkeimlinge. Die Zahl der Zellen, die zur Sporenbild[ung] neigen, wird also bei jeder neuen Uebertragung immer geringer […] daher die Thatsache, dass anfangs fertile Culturen sich später in ste[rile] umwandeln. Bewiesen wird die Richtigkeit der Erklärung durch V[er]suche, bei denen vor jeder Uebertragung durch mässiges Erhitzen [ein] Abtödten der vegetativen Zellen vorgenommen wurde. Es lassen s[ich] auf diese Weise beispielsweise Milzbrandculturen erhalten, in denen f[ort]dauernd jede Zelle eine Spore bildet. (Ztschr. angew. Mikroskop. *1899.* **5**, 1[…]

Ueber die Einwirkung des elektrischen Stromes auf Bakteri[en].

Von Hermann Thiele und Kurt Wolf.

Die Versuche wurden mit wesentlich höheren Stromdichten a[nge]stellt, als bisher für derartige Zwecke in Anwendung gezogen wur[den], ausserdem auch mit Wechselströmen. In Bestätigung der Anga[ben] Krüger's fand sich auch unter diesen Umständen keine Schädig[ung] der Bakterien, die auf die Elektricität allein zurückgeführt werden kön[nte]. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 650.) *s*

Ein pleomorphes Bakterium.

Von S. Hashimoto.

Es wird ein gelbes Pigment bildender Mikroorganismus beschrie[ben], welcher auf Agar in Form kleiner beweglicher Stäbchen, in flüssi[gen] Medien aber in Form von plumpen unbeweglichen Kugeln wächst, wel[che] oft zu zehn und zwanzig an einander gereiht, ganz den Eindruck [von] Streptococcen hervorrufen. In Folge der Fähigkeit, sich nach mehr[…]

htungen zu theilen, zeigen die Ketten zuweilen unechte Verzweigungen, l es finden sich auch Formen, welche vollständig den echten Sarcinen ichen. Der Mikroorganismus wird Bact. Fraenkelii genannt. (Ztschr. giene *1899.* **31**, 85.) *sp*

ntersuchungen über den Reifungsprocess des Edamer Käses.

Von F. W. J. Boekhout und J. J. Ott de Vries.

Die Verf. kamen, ebenso wie Freudenreich, zu der Ansicht, s Milchsäurefermente die Reifungsorganismen bilden; mit den von en isolirten derartigen Stämmen vermochten sie aber die Reifung ht zu erzielen; es müssen also Milchsäurefermente besonderer Art rderlich sein. Die Reifung wurde herbeigeführt durch Impfung mit Tage altem Käse, so dass die Theorie Weigmann's, falls sie über-pt richtig ist, einer Einschränkung bedarf, sowie durch Impfung mit rktmilch. Besonders bemerkenswerth ist, dass nach Pasteurisiren Milch bei 70° C., und selbst bei 55° C., keine reifenden Käse aus selben gewonnen werden konnten, das Caseïn also offenbar hierbei on eine die Reifung hindernde Umwandlung erleidet. Es wurde halb zu den oben erwähnten Versuchen steril oder fast steril ge-nene Milch verarbeitet. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* [2] **5**, 304.) *sp*

Beiträge zur Kenntniss der durch anaërobe Spaltpilze erzeugten ctionserkrankungen der Thiere und des Menschen, sowie zur Be-ndung einer genauen bakteriologischen und pathologisch-anatomischen erentialdiagnose dieser Processe. Von E. v. Hibler. (Centralbl. teriol. *1899.* **25**, 513, 593, 631.)

Leuchtbakterien als Krankheitserreger bei Schwammmücken. Von Henneberg. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 649.)

Der Bacillus icteroides (Sanarelli) und Bacillus x (Sternberg). bhandlung. Von G. M. Sternberg. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 655.)

Die experimentelle Pestpneumonie. Von Batzaroff. (Ann. de st. Pasteur *1899.* **13**, 385.)

Die Prophylaxis in den Eisenbahnwagen. Von E. Vallin. (Rev. ygiène *1899.* **21**, 385.)

Zur Tuberkulose-Infection beim Menschen. Von E. Aron. (Berl. Wochenschr. *1899.* **36**, 462.)

Statistischer Beitrag zur Verbreitung der Tuberkulose. Von George yer. (Berl. klin. Wochenschr. *1899.* **36**, 465.)

Bakteriologische Befunde bei Stomatitis und Tonsillitis ulcerosa. H. Salomon. (D. med. Wochenschr. *1899.* **25**, 297.)

Ueber die Filtrationskraft des Bodens und die Fortschwemmung Bakterien durch das Grundwasser. Von Francesco Abba, Ed-ado Orlandi und Alipio Rondelli. (Ztschr. Hyg. *1899.* **31**, 66.)

Ueber einen Befund von Typhusbacillen im Brunnenwasser. Von ler und F. Neufeld. (Ztschr. Hyg. *1899.* **31**, 133.)

Untersuchungen über die Strahlenpilzformen des Tuberkuloseerregers. Otto Schulze. (Ztschr. Hyg. *1899.* **31**, 153.)

Zur Kenntniss der Strahlenpilze. Von O. Lubarsch. (Ztschr. *1899.* **31**, 187.)

Die Veränderungen des Spreewassers auf seinem Laufe durch Berlin kteriologischer und chemischer Hinsicht. Von H. Dirksen und ar Spitta. (Arch. Hyg. *1899.* **35**, 83.)

Ueber Sporenbildung bei Dematium pullulans de Bary. Von Fried-Weleminsky. (Centralbl. Bakteriol *1899.* [II], **5**, 297.)

Berichtigung zu der Mittheilung von Frank: Die Bakterienkrankheiten Kartoffeln. Von C. Wehmer. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* [II], **5**, 308.)

Studien über die Pocken. Von Francesco Sanfelice und Malato. (Centralbl. Bakteriol. *1899.* **25**, 641.)

Bakteriomikroskopie der Masern. Von Charles Pottiez. (Ann. n. *1899.* **5**, 181.)

Zur Frage der Infectionskraft der Milch tuberkulöser Kühe, sowie den Nutzen der Tuberkulinimpfung. Von Lydia Rabinowitsch Walter Kempner. (Ztschr. Hygiene *1899.* **31**, 137; D. med. enschr. *1899.* **25**, 342.)

II. Mineralogie. Geognosie. Geologie.

r den Zeagonit, ein neues Zersetzungsproduct des Nephelins.

Von St. J. Thugutt.

Die Gleichung:

$$Al_2Si_3O_{10}.4Na_2Al_2O_4.3K_2Al_2Si_3O_{10} + 8CaX_2{}^{1}) + 55H_2O =$$
$$16NaX + 8CaAl_2Si_3O_{10}.3K_2Al_2Si_3O_{10}.55H_2O + 4Na_2Al_2O_4$$

vom Verf. für die Verwandlung des Nephelins in Zeagonit ange-. Verf. hat chemisch und mikrochemisch Zeagonit im Nephelinit öbauer Berge nachgewiesen. Dieser Zeagonit zeigte die Aggregats-sation. Lässt man 1/2 Std. eine 30-proc. Silbernitratlösung auf Zea-einwirken und wäscht danach mit destillirtem Wasser ab, so färbt das Mineral mit concentrirter Kaliumchromatlösung roth, während brigen Nephelinmineralien sich dabei nicht verändern. (Anz. Akad. nsch. Krakau. *1899.* No. 4, 168.) *δ*

[1]) X = OH, Cl, CO_3 etc.

Neue Mineralien aus Chile, ein neues Vorkommen von Utahit und ein neues Wismuthcarbonat von Schneeberg.

Von A. Arzruni und B. Thaddéeff.

Vollendet und herausgegeben von A. Dannenberg.

1. Arzrunit besitzt die Formel eines Doppelsalzes

$$PbSO_4.PbO + 3(CuCl_2.H_2O) + Cu(OH)_2,$$

ist also eine Verbindung von basischem Bleisulfat mit basischem Kupferchlorid; er bildet drusige, krystallinische Ueberzüge in Höhlungen des quarzigen Ganggesteines. Die Farbe der Krystallkrusten ist lebhaft blau oder genauer blaugrün (No. 18 der Radde'schen Farbenscala). Der Habitus der Krystalle ist hexagonal, jedoch muss der Arzrunit als rhombisch angesehen werden, wie sein optisches Verhalten beweist. Fundort: Mina Buena Esperanca, Challacollo, Prov. Tarapaca, Chile. — 2. Stelznerit, ein neues basisches Kupfersulfat. Der Stelznerit von der Formel $CuSO_4 2Cu(OH)_2$ bildet grüne durchscheinende Kryställchen von lebhaftem Glanze; die Krystalle gehören dem rhombischen Systeme an. Fundort: Remolinos, Vallinar, Chile. — 3. Rafaëlit, ein neues Bleioxydchlorid. Die durchscheinenden, violettrothen Krystallnädelchen dieses Minerales bilden einen krustenartigen Ueberzug auf einer Unterlage von Bleiglanz, Quarz und Cölestin. Glanz: metallartiger Diamantglanz; Krystallsystem: monoklin. Bei dem geringen verfügbaren Materiale war nur eine qualitative Analyse möglich. Auf der Kohle vor dem Löthrohre schmilzt das Mineral, giebt Bleioxyd-Beschlag und wird zum Bleiregulus reducirt. Dasselbe ist auch mit Soda auf Kohle der Fall. Im Probirrohre erhitzt, schmilzt es zur weissen Masse. In Salpetersäure ist es schwer löslich; die Lösung giebt mit Silbernitrat deutliche Reaction auf Salzsäure. Fundort: Mina San Rafaël, Sierra Gorda, Chile. — 4. Utahit. Dieser, ein basisches Eisenoxydsulfat, zeigt nach Thaddéeff die Formel $Fe_2O_3.SO_3.2H_2O$. Die braunen, noch nicht 1 mm grossen, dem Habitus nach pseudoregulären, thatsächlich aber rhomboëdrischen Kryställchen sitzen auf derbem gelblich-braunen Quarz. Bemerkenswerth ist das Vorkommen von gediegenem Golde, welches in kleinen Schüppchen zwischen den Krystallen des Utahits auftritt. Fundort: Mina Santa Rosa, Guanaco, Taltal, Chile. — 5. Wismuthcarbonat. Das neue basische Wismuthcarbonat, nach Thaddéeff vermuthlich von der Formel $5Bi_2O_3.H_2O.CO_2$, tritt als traubiger Ueberzug von hellgelben, dichtgedrängten, kugeligen Krystallaggregaten auf Quarzkrystallen als Unterlage auf. Krystallsystem: quadratisch; Fundort: Schneeberg in Sachsen. (Ztschr. Krystallogr. *1899.* **31**, 216.) *m*

12. Technologie.

Behandlung von Oelen mit Ozon.

Von E. Ronco.

Um Leinöl zu reinigen, lässt man ozonisirte Luft durch das mittels Dampf erwärmte Oel hindurchziehen. Das Oel wird so von seinem Wasser und den als Schleim bezeichneten Verunreinigungen befreit. Es tritt kein Verlust ein, das Oel behält alle seine Eigenschaften, wird nur ein wenig dickflüssiger. Um 1 t Oel zu reinigen, braucht man im Mittel 310—315 cbm ozonisirte Luft. Nach Lewkowitsch können diese mit dem Ozonisator Yarnold für etwa Fr. 2 hergestellt werden. In einem kleinen Etablissement, in dem täglich 5 t Oel gereinigt werden, kann man die Kosten dafür zu Fr. 9 pro 1 t rechnen, einschliesslich Amortisations- und Unterhaltungskosten. Palmöl, Baumwollenöl, Colzaöl etc. werden in ganz ähnlicher Weise gereinigt. (L'Ind. électro-chim. *1899.* **3**, 46.) *d*

Entstehung harter Füllmassenknoten in Rohzuckern.

Von Claassen.

Diese ist allein dem Anschmelzen und Festbrennen von Zuckertheilchen (aus dem krystallisirenden Safte) auf den Schlangen und Schlangenhaltern zuzuschreiben, das entweder erfolgt, weil die Circulation im unteren Theile des Vacuums mangelhaft ist, oder (in der Regel) weil zu hoch gelegene Heizflächen vorhanden sind, auf die während der Kornbildung übersättigter Saft aufspritzt. Im ersteren Falle kann der Uebelstand durch Erzeugung genügender Bewegung behoben werden (Einströmen von Dampf), im letzteren durch genügendes Ausdämpfen nach jedem Sude, wozu jedoch zweckmässig gelagerte und construirte Ausdampfrohre anzubringen sind. (Centralbl. Zuckerind. *1899.* **7**, 627.) *λ*

Kruner's Raffinationsverfahren.

Von Baudry.

Dieses Verfahren, das zur Umarbeitung weissen Sandzuckers bestimmt, und speciell für russische Verhältnisse ausgearbeitet ist, soll sich in mehreren Fabriken gut bewährt haben und den beabsichtigten Zweck vollständig erreichen. (Sucr. indigène *1899.* **53**, 594.) *λ*

Verbesserungen an Schnitzelmaschinen. Von Volquartz. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 407.)

Elektrolyse von Strontiumsaccharaten. Von Scheermesser. (Ztschr. Zuckerind. *1899.* **49**, 409.)

Das Wasserstoffsuperoxyd und seine Verwendungen. Von Beaudet. (Rev. Chim. ind. *1899.* **10**, 129.)

Die flüssige Luft. Von F. Dommer. (Rev. Phys. Chim. *1899.* **3**, 197.)

13. Farben- und Färberei-Technik.

Neue Farbstoffe.

Immedialblau C ist ein neuer Schwefelfarbstoff der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., Frankfurt a. M., welcher unter Zusatz von Kochsalz und Schwefelnatrium gefärbt und dann mit Natriumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd, oder durch Dämpfen unter Zuführung von Luft zu Blau entwickelt wird. — Palatinchromschwarz A ist ein Wollfarbstoff der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen, der mit Chromkalium waschecht fixirt wird. — Grundirschwarz ist ein directfärbendes Schwarz der gleichen Fabrik, welches zum Decken der Baumwolle in Halbwollwaaren empfohlen wird. — Nerogen D bezeichnet die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, einen diaminähnlichen Entwickler. — Nerol ist ein Wollfarbstoff der gleichen Fabrik, der waschechtes Schwarz giebt. — Benzodunkelgrün GG, Plutobraun NB und GG, Benzonitrolschwarz B und T, Plutoschwarz FR sind neue directfärbende Farbstoffe der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. — Alizarinheliotrop R in Teig ist ein Alizarinfarbstoff der gleichen Fabrik, der auf Baumwolle mit den verschiedenen Thonerde-Mordants schöne Heliotrop-Nüancen gibt und ausserdem auch für Wolle und Vigoureuxdruck empfohlen wird. — Diamantschwarz 2B ist eine neue Marke Diamantschwarz der gleichen Fabrik. — Dianilschwarz CR und HW sind directfärbende Schwarz der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., die für Baumwolle bezw. für Halbwolle bestimmt sind; gleichfalls Dianilgelb G, 3G und R. — Naphthaminschwarz RE, Naphthaminbraun 2G, RE, B, 2B, Naphthamintiefblau R und Naphthaminindigo RE sind directfärbende Farbstoffe der Farbenfabrik Kalle & Co., Biebrich. *x*

14. Berg- und Hüttenwesen.

Schwefel in Südspanien.

Von Arthur Wilson.

Die Schwefelgruben der Sierra Gador liegen 11 Meilen nördlich von Almeria. Der natürliche Schwefel tritt hier im Mittel-Eocän auf, bestehend aus grobkörnigem Kalkstein, Kalkconglomeraten und Thonmergeln. Der Schwefel durchsetzt alle diese Schichten. Im Kalk kommt er in Höhlungen mit Gyps zusammen in grossen Massen vor; in den Conglomeraten bildet er die bindende Substanz; in den Mergeln findet er sich in unzähligen Adern. Zwischen Mergeln und Conglomeraten tritt häufig ein Schwefelstreifen von wechselnder Dicke auf, der 90 Proc. Schwefel enthält. Der gelbe Schwefel wechselt mit Parallelbändern von schwarzem Schwefel. Der Schwefel tritt gewöhnlich in opaker Form auf, wenn auch durchscheinende Schwefelkrystalle vorkommen. Das Schwefelvorkommen zu Gador ist ca. 390 m lang, 120 m breit und 48 m tief. Der Durchschnittsgehalt ist 15 Proc. Die Extraction geschieht in bienenkorbartigen Oefen aus Ziegelwerk, die 180 und 240 t fassen, deren Durchmesser 5 m, ihre Höhe 7,5 m beträgt. Stückerze werden direct eingesetzt, feines Pulver mit Wasser zu Stücken geformt und nach dem Trocknen unten in den Ofen eingesetzt. Die Charge wird von oben in Brand gesteckt und ein Luftstrom durch den Ofen gesaugt; die Gase gehen durch Canäle, wo ein Theil des Schwefels als Schwefelblumen abgelagert wird, ein anderer Theil entweicht als schweflige Säure. Bei erhöhter Temperatur beginnt der Schwefel zu schmelzen, fliesst auf den Boden und wird abgestochen. Einer der grösseren Oefen producirt 30 t pro Charge, das entspricht $12^1/_2$ Proc. Ausbringen; durch Verbrennung soll nur $1^1/_2$ Proc. verloren gehen(?). Chargiren, Brennen und Entleeren erfordert 12—15 Tage. Die jährliche Production zu Gador ist 4500 t Schwefel, wobei die Kosten ca. M 37 pro 1 t betragen sollen. (Eng. and Mining Journ. *1899*. **67**, 528.) *nn*

Ueber die Gesammtentwickelung der niederrheinisch-westfälischen Koks-Industrie und die Gewinnung ihrer Nebenproducte.

Von Robert Schneider.

Der Ruhrkohlenbezirk hat durch Entwickelung der Koks-Industrie erheblich an wirthschaftlicher Bedeutung gewonnen. Die gesammte deutsche Kokserzeugung betrug 1890: 6411520 t, 1896: 9135599 t, davon lieferte der Ruhrkohlenbezirk 1890: 4187780 t, 1896: 6265338 t, 1897: 6871557 t, 1898: 7374320 t. An der Ausfuhr aus Deutschland ist der Oberbergamtsbezirk Dortmund allein mit 70—80 Proc. betheiligt. Der Ausfuhrwerth betrug 1890: 24,9 Mill. M, 1898: 36,1 Mill. M und übertrifft somit an Werth die Ausfuhr an Rohstoffen der chemischen Industrie. Ein bedeutender neuer Zweig der Koks-Industrie ist die Gewinnung der Nebenerzeugnisse; abgeliefert wurden 1895: 10053 t, 1896: 21378 t, 1897: 32418 t, 1898: 43092 t. Die Anlagen zur Gewinnung von Nebenproducten vermehren sich. Aus den verkokten 9 Mill. t Kokskohlen berechnen sich 90000 t Ammonsulfat, welches ca. 16 Mill. M entspricht; diese Summe würde jährlich dem Landesvermögen zugute kommen, wenn alle Verkokung mit Nebenproductgewinnung betrieben würde. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. **47**, 269.) *nn*

Die Benutzung der Hochofen- und Koksofengase.

Von Enrique Disdier.

Ausgehend von der Wichtigkeit der Hochofengase und unter Hin weis auf die bei der Benutzung auftretenden Schwierigkeiten, empfiehl der Verf. die Berücksichtigung der Koksöfen als Krafterzeuger. Koks ofengase seien in Menge und Zusammensetzung besser und regelmässige staubfrei und weniger wasserhaltend als Hochofengase und eigneten sic besser zur Krafterzeugung in Gasmaschinen. Von den Koksofengase seien 60 Proc. für die Beheizung der Oefen nöthig, 40 Proc. bliebe für die Dampferzeugung übrig. Der Verf. stellt nun folgende Berech nungen an: Ein Hochofen erzeuge täglich 100 t Roheisen mit 100 Koks; 1 t Kohle liefere 270 cbm Gas. Der Hochofen liefere 2000 cb Gase pro 1 t Roheisen (ausser für die Winderhitzer). Werden Koks und Hochofengase unter Dampfkesseln verbrannt, so erzeugen die Koks ofengase für 500 P.S., die Hochofengase für 600 P.S. Dampf, also zu sammen für 1100 P.S. Werden die Koksofengase zur Dampferzeugun benutzt, die Hochofengase in Gasmaschinen verbrannt, so ergeben sic 500 + 2100 P.S., also 1500 P.S. mehr, als wenn alle Gase unter Damp kesseln verbrannt würden. Werden die Koksöfen mit Hochofengase geheizt und die Koksofengase zur Krafterzeugung benutzt, so werde 3500 P.S., also 2400 mehr als im ersten Falle oder 900 mehr als i zweiten Falle gewonnen. Im zweiten Falle würden also die Koste für 1 t Roheisen um M 4,32, im dritten Falle um M 5,5 geringer werde Der Verf. sieht keine Schwierigkeiten bei Beheizung der Koksöfen m Hochofengasen. James Riley fürchtet als Mangel den Wechsel d Güte der Koksofengase, Hugo Savage sieht in der geringen Wärm entwickelung der Hochofengase ein Hinderniss zum Beheizen der Kok öfen, ferner würde der Hochofenstaub in den Canälen der Koksöfen b der hohen Temperatur Unzuträglichkeiten verursachen. Ferner sei d Wärmeentwickelung der Koksofengase etwa 3000 c, und nicht, w Disdier annehme, 4800. Weitere Mittheilungen betreffen den Betrie des mit Hochofengasen betriebenen 200 P.S.-Motors in Seraing. (Sta u. Eisen *1899*. **19**, 533.) *nn*

Der Kalgoorlie-District in West-Australien.

Hier sei nur auf Folgendes hingewiesen: Man war vor kurz Zeit noch stark im Zweifel, ob die dortigen Tellurgolderze sich m Erfolg würden verarbeiten lassen. Die Great Boulder Main Reef A lage ist jetzt im Betrieb und verarbeitet ohne Schwierigkeit die g rösteten Erze, von denen man behauptet hatte, sie würden ohne b sondere Aufbereitung nicht auszulaugen sein, da die grossen Meng Calciumsulfat eine Art Cement bilden würden. Die Erze werden Kugelmühlen zerkleinert und geröstet. Hier ist ein riesiger Röstof erbaut von ca. 20 m Höhe mit rechteckigem Querschnitte von fa 4 × 10 m, mit einer Feuerung. Der Ofen besteht aus einer Anza Flammöfen, einer über dem anderen, so dass das Erz anfangs n schwache, am Ende sehr starke Hitze bekommt. Ein derartiger Of hat sich in Mount Morgan, Queensland, gut bewährt. Auf der La View Consols Grube wurden 2 Brown'sche Röstöfen erbaut von c 40 m Länge, mit zwei Feuerungen. Das Erz wird hier nach d Röstung aufbereitet, die gröberen Partien direct gelaugt, die feiner mit Filterpressen behandelt. Die Australia-Grube will eine Anlage m einer täglichen Capacität von 350 t errichten, wovon die 4 Ropp-Oef schon fertig sind. (Eng. and Mining Journ. *1899*. **67**, 621.) *nn*

Neuer magnetischer Separator von Otto Trustedt.

Das zerkleinerte Erz fällt auf eine Seite einer Platte aus nic magnetischem Material, auf deren anderer Seite Reihen von Magne polen aufgestellt sind, deren Wickelungen mit einem mehrphasig Wechselstromgenerator in Verbindung stehen. Die Magnetpole und d Platte stehen fest, das magnetische Kraftfeld wandert aber und eben wandern die magnetisirten Partikel nach bestimmter Richtung. Dur Neigung der Platte nach einer Seite und dadurch, dass man von ein Seite einen Wasserstrom (oder Luftstrom), z. B. rechtwinklig zu de Wege der magnetisirten Theilchen auffliessen lässt, wird das tau Material bei Seite geschafft, während die magnetisirten Theilchen der anderen Seite herabfallen. Am besten mischt man das gepulve Erz mit Wasser und lässt Beides in einem Strome auffliessen. (En and Mining. Journ. *1899*. **67**, 503.) *nn*

Ein neuer Winderhitzer.

Auf den Eaton Works in Bolikow, England, ist nach Zeichnung von J. L. Stevenson und John Evans ein Winderhitzer erbaut word welcher sich in mehreren Punkten von den bisherigen unterscheid Die feuerfesten Formsteine haben die Form ┼┼. Der untere Th des Apparates enthält Abtheilungen von Gusseisen, welche durch Klapp von aussen geöffnet und geschlossen werden können, und die glei zeitig als Träger des Mauerwerkes dienen. Durch diese Anordnu soll eine möglichst grosse Gleichmässigkeit in der Abgabe der Hi beim Blasen erreicht werden, indem man es in der Hand hat, die e zelnen Abtheilungen beliebig zu erhitzen und den Wind durch zw beliebige oder alle drei Abtheilungen gehen zu lassen. (Eng. and Mini Journ. *1899*. **67**, 591.) *nn*

Kippbare Martinöfen.

Von Archibald Head.

Während in Deutschland und England sämmtliche Martinöfen fest-end sind, sind in Amerika seit einigen Jahren kippbare Martinöfen Gebrauch, die ihrer Vortheile wegen mehr und mehr in Aufnahme men. Der kippbare Martinofen bildet das fehlende Glied zwischen semer-Converter und Martinöfen. Der Campbell-Drehofen, 1889 zu-in Pennsylvanien erbaut, war auf Rollen beweglich, ebenso der llmann-Kippofen; die Wärmespeicher befinden sich zu beiden Seiten am Ende des Ofens. Gewölbe und Seitenwände sind aus Dinassteinen, Boden aus Magnesit. An jedem Ofen ist an Stelle der Abstichöffnung besondere Vorrichtung zum Ausgiessen angebracht. Die Vortheile der pöfen gegenüber den fixen Oefen sind folgende: Die Schlacke kann r Zeit abgezogen werden. Das Stichloch braucht nicht vermauert werden, wodurch eine grosse Zeitersparniss erzielt wird, da das Be-cken sofort nach der Entleerung beginnen kann. Eine Beschädigung Stichloches wird vermieden, die Lebensdauer des Herdes erhöht. Eintritt der kalten Luft während des Kippens kühlt die Schlacke; Ueberkochen in der Pfanne wird vermieden. Die Ausleerung der n ist vollständiger als bei fixen Oefen, was einen Unterschied von 2 Proc. ausmacht. Der Abstich kann immer im richtigen Momente gen, was für Stahl von bestimmter Zusammensetzung von grossem heil ist. Der Ofen kann jeder Zeit zurückgekippt werden; er eignet besonders dazu, ein Bad von einem sauren in einen basischen Ofen umgekehrt überzuführen, wie es auf den Pennsylvania Steel Works h ist. Der Ofen ist beim Ausbessern leicht zugänglich. Man er-gegen die Kippöfen den Einwand, dass sie etwas theurer sind als festen Oefen, und dass der Eintritt der kalten Luft dazu beiträgt, Mangan zu oxydiren, was durch Zusatz in der Gussform wieder zt werden muss. Die Kippöfen bedeuten einen mächtigen Fort-tt in der Stahlfabrikation. (Stahl u. Eisen *1899*. **19**, 536.) *nn*

Der sogenannte directe Process der Kupfergewinnung.

Von Gustav Kroupa.

Dieser Process wurde durch Chr. James und T. D. Nicholls wansea eingeführt und ist seinem Wesen nach eine Modification englischen Kupfergewinnungsprocesses. Dieser besteht aus 6 ationen: Rösten, Verschmelzen auf Rohstein, Rösten des Rohsteins, entrationsschmelzen, Röstschmelzen des ungerösteten, concentrirten es auf Rohkupfer, Raffiniren des Rohkupfers. Diese Operationen en in Flammöfen mit Handbetrieb ausgeführt. Dann benutzte zum Rösten rotirende Cylinderöfen oder mechanische Röstflammöfen. es und Nicholls haben nun weiter eine Vereinfachung dadurch eigeführt, dass sie die beiden beim Röstschmelzen stattfindenden esse, das Rösten und Schmelzen trennten und in besonderen Oefen hmen. Ein bestimmter Theil des Concentrationssteines wird ge-t, dann in einem zweiten Flammofen mit einer bestimmten Menge des rösteten Steines niedergeschmolzen, wobei folgende Umsetzung statt-t: $2\,Cu_2O + Cu_2S = 6\,Cu + SO_2$ oder $2\,CuO + Cu_2S = 4\,Cu + SO_2$. ausgeschiedene Kupfer wird sofort in demselben Ofen der Raffination worfen. In der Charge vorhandenes Eisen wird durch die Kiesel-der Herdsohle verschlackt. Das Verhältniss des gerösteten und Concentrationssteines (in der Regel 2:1) wird durch eine dere Probe im Thontiegel ermittelt. Das erzeugte Feinkupfer an Qualität nichts zu wünschen übrig. Während nach dem alten ser Process aus 100 t Concentrationsstein (mit 73 Proc. Cu) t Kupfer und 34 t Schlacke erhalten wurde, ergiebt die Modification 4 t geröstetem und 26 t rohem Concentrationsstein (mit 76 Proc. Cu) t Kupfer und 15,6 t Schlacken. Für letzteren Process sind Röstöfen mehr nöthig, dafür kommen aber die kostspieligen lammöfen in Wegfall. Neben dem geringen Schlackenfall ist ein rer Vortheil der kleinere Verlust an Kupfer und Edelmetallen in der kürzeren Dauer der Reaction. Auch die Verarbeitung von rstein mit nur 55 Proc. gab gute Resultate. Chr. James be-den Process auch zur Verarbeitung silberhaltiger Kupfererze. rs macht daher den Vorschlag, den Converterprocess wegen seines n Verlustes an Edelmetall theilweise durch den directen Process setzen, indem man ca. 50-proc. silberhaltigen Rohstein im Converter . 78 Proc. concentrirt, diesen Stein nach der directen Methode delt und das Kupfer in Anodenformen absticht. Durch Einschaltung lammofens wird der Converterprocess allerdings complicirter, aber erlust an Kupfer und Edelmetall würde nur $^1/_3$ betragen. E. Keller en sieht in der directen Methode nur eine Verbesserung des nofenprocesses. Beachtenswerth ist noch, dass bei der directen de reine unverdünnte schweflige Säure wie bei keinem anderen se entsteht, die leicht nutzbar gemacht werden kann. Keller rner durch Versuche die Qualität des nach der einen oder anderen de zu erzielenden Kupfers zu ermitteln gesucht. Dabei hat er len, dass Tellur und Arsen bei der directen Methode fast gar Elimination erleiden, Blei und Selen fast ganz verschwinden, in itte stehen Wismuth und Antimon. Hieraus folgert er, dass die it des nach der directen Methode erzeugten Kupfers die Reinheit des Flammofenkupfers nicht übertrifft und diejenige des Converter-kupfers gar nicht erreicht. Dieses Urtheil wird aber kaum das Richtige treffen, da keine Analysen des verarbeiteten Kupfersteines und des nach den 3 Methoden erhaltenen Raffinatkupfers vorliegen, unzweifelhaft aber müssen bei der Todtröstung von $^2/_3$ des Concentrationssteines, der das Ausgangsproduct bildet, grössere Mengen Verunreinigungen sich verflüchtigen, als bei der Umsetzung der Oxyde mit den Sulfiden. (Oesterr. Ztschr. Berg- und Hüttenw. *1899*. **47**, 241.) *nn*

Die Tiegelgussstahlfabrik von Braun's Söhnen in Schloss Schöndorf, Oberösterreich.

Von August Harpf.

Die alpine Eisenindustrie ist seit der Erfindung des Entphosphorungs-verfahrens im Wettbewerbe mit anderen Ländern etwas zurückgeblieben, behauptet dagegen das Feld noch in der Erzeugung von Qualitätswaaren, besonders von Stahl, wobei die Reinheit der Erze und die Verhüttung mit Holzkohlen in Verbindung mit dem modernen Raffinirverfahren einen harten Stahl von den vorzüglichsten Eigenschaften herzustellen gestatten. Obiges Werk beschäftigt sich daher hauptsächlich mit der Herstellung von Werkzeugstahl, schussfesten Stahlpanzern, Feilen etc. Die Tiegel-stahlfabrikation geschieht in kleinen Gussstahlöfen, älteren kleinen Schacht-öfen; auf gusseiserner durchlochter Platte stehen 7 Graphittiegel, um welche herum Koks aufgehäuft ist; von unten wird kalter Wind zu-geleitet. Die Tiegel aus Passauer oder Kaisersberger Graphit werden nur ein Mal, höchstens zwei Mal benutzt. Das Vorwärmen dauert 1 Stunde, das eigentliche Schmelzen $1^3/_4$—2 Stunden. Der Einsatz des Tiegels beträgt 18—20 kg, der Koksaufwand 150 kg pro 100 kg Guss. Ein solcher Ofen war 3 Wochen in Betrieb. Als Rohmaterial dient der Hauptsache nach Puddelstahl, Puddeleisen, Cementstahl, Frischeisen, Schmiedeeisen, Stahlabfälle; auch graues und weisses Holzkohlenroheisen, Holzkohlenspiegeleisen. Für ganz harten Werkzeugstahl wird Ferro-wolfram (mit 30 Proc. W), auch Ferrochrom oder Ferronickel zugesetzt. Aluminium dient zur Reduction der Sauerstoffverbindungen. Als Schlacken-bildner dienen Kalk, Thon, Quarzpulver, auch Borax etc. Die Deckel der Tiegel haben ein Loch, um mit einer Eisenstange zu ermitteln, ob das Metall gar ist. Neuere Schachtöfen sind ähnlich gebaut, werden ebenso geheizt und betrieben, nur stehen auf der Eisenplatte 9 Tiegel mit 12—18 kg Inhalt, und die abziehenden Gase erhitzen in 2 Vor-wärmräumen frische Tiegel, wodurch die Schmelzzeit verringert wird und der Brennstoffaufwand von 150 kg auf 100—80 kg heruntergeht. Die Stahlkönige werden in Gebläse-Flammöfen vor dem Ausschmieden erhitzt. Zur Herstellung von Feilen werden die Stahlstücke in 2 Hitzen ausgeschmiedet und ebenso wie die alten Feilen vor der Entfernung des Hiebes durch Ausglühen im Flammofen oder in einem Retorten-Ausglühofen weich gemacht. Dann werden die Feilen gerichtet, geschliffen, mit dem Hieb versehen und gehärtet, wobei sie mit einem Härtepulverteig, bestehend aus: 42 kg Klauenmehl, 60,5 kg Kochsalz, 2,6 kg Roggen-mehl, 0,1 kg gelbem Blutlaugensalz und Wasser bestrichen und in Härte-öfen geglüht, dann in Salzwasser abgelöscht werden. Das Sandstrahl-gebläse vollendet die Operation. Für die Kürass-Panzer wird bester Tiegelstahl zu Platten ausgehämmert. Resultat der Festigkeitsprüfung ist folgendes: Breite des Probestabes 40,22 mm, Dicke 9,60 mm, Versuchs-querschnitt 386 qmm. Bruchbelastung pro qmm 98,4 kg, Bruchquerschnitt 237,62 qmm. Dehnung 9,5 Proc., Contraction 38,45 Proc. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. **47**, 253.) *nn*

Die neue Schmelz-Anlage der Utah Consolidated Company. (Eng. and Mining Journ. *1899*. **67**, 586.)

Die Roheisen-Industrie im Ural. (Oesterr. Ztschr. Berg- u. Hüttenw. *1899*. **47**, 247.)

Fortschritte auf dem Gebiete der elektrischen Zündung von Spreng-schüssen. Von Heise. (Glückauf *1899*. **35**, 437.)

Die neue belgische Schlagwetterforschung. (Glückauf *1899*. **35**, 440.)

15. Elektrochemie. Elektrotechnik.

Elektrolyse von geschmolzenem Chlorzink.

Von H. S. Schultze.

Es findet sich Chlorzink, das sich nur schlecht elektrolysiren lässt, während umgekehrt auch gut elektrolysirbares vorkommt. Die Unter-suchung des Verf. hat ergeben, dass die Erklärung dieser Erscheinungen darin liegt, dass das geschmolzene Chlorzink je nach der Darstellung erhebliche Mengen Wasser oder Salzsäure oder auch Beides zugleich in wechselnden Mengen zurückhält. Für die Elektrolyse schädlich wirkt nur das Wasser. Sorgt man dafür, dass beim Einkochen der Chlorzink-lösung zur Trockne, kurz ehe dieser Punkt erreicht wird, Salzsäure im grossen Ueberschuss zugegen ist, so wird alles hydratisch gebundene Wasser durch Salzsäure ersetzt und ersteres vollständig ausgetrieben. Ein solches Chlorzink lässt sich gut elektrolysiren. Das dadurch ge-wonnene Zink erstarrt in prachtvoll glänzenden, sechsseitigen Krystall-flächen. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899*. **20**, 323.) *s*

Einige Beobachtungen bei der Elektrolyse von Rohrzuckerlösungen.

Von K. Ulsch.

In der Arbeit werden die Bedingungen festgestellt, unter denen bei weitgehender Oxydation des Zuckers an der Anode das Auftreten leicht flüchtiger oder gasförmiger Kohlenstoffverbindungen vermieden und durch nachträgliche Einwirkung eines kräftigen Oxydationsmittels schliesslich aller Kohlenstoff in Kohlensäure übergeführt werden konnte. Versuche mit Schwefelsäure gaben ungünstige Resultate; viel bessere wurden erzielt, wenn die Elektrolyse in schwefelsaurer Lösung von Manganosulfat vorgenommen wurde. Auch die Anwendung von Kalilauge führte zu weitgehender, aber niemals vollständiger Oxydation, und es gelang nicht, die Oxydation durch Einwirkung von Kaliumpermanganat zu Ende zu führen. Wohl aber war dies möglich bei Anwendung von Barytwasser als Lösungsmittel, namentlich, wenn zugleich erwärmt wurde; es bietet überdies den Vortheil, dass die Ausscheidung des Baryumcarbonates an der Anode ohne Weiteres sichtbar wird. Ob nun die auch in Barytwasser entstehenden, während der Elektrolyse der Oxydation entgehenden Producte, sofern sie in Lösung bleiben, dem Oxydationsprocesse widerstehen, oder ob sie durch Niederschlag dem Processe entzogen werden, müssen fernere Versuche aufklären. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* **5**, 539.) *d*

Eine neue Form des Wehnelt-Unterbrechers.

Von E. Thomson.

Die Anode wird durch einen 6—8 Zoll langen Kupferdraht gebildet, dessen eines Ende mit einem leitend befestigten Platindraht versehen ist. Sie ist von einem Kautschukrohre so weit umhüllt, dass nur die Platinspitze herausragt. Die Kathode bildet ein Bleirohr, welches das Kautschukrohr umgiebt und, wie der Kupferdraht, mit einer Klemmschraube zur Stromzuführung versehen ist. Der Apparat wird in ein Gefäss mit Schwefelsäure gesetzt und hat zufriedenstellende Ergebnisse geliefert. (Electr. World and Engineer *1899.* **33**, 579.) *d*

Beiträge zur Theorie des Bleiaccumulators.

Von F. Dolezalek.

Die Arbeit untersucht die Abhängigkeit der elektromotorischen Kraft von der Säureconcentration in verdünnter Lösung und die Abhängigkeit der einzelnen Elektrodenpotentiale von der Säureconcentration. Sie zeigt, dass die thermodynamische Untersuchung des Bleiaccumulators, die osmotische Theorie des galvanischen und die Superoxyd-Ionen-Theorie Liebenow's zu der nämlichen Formel $E_c = 1{,}895 + 0{,}120 \log c + 0{,}001\, c$ führen, wo E_c die elektromotorische Kraft bei der Säurenconcentration c ist. Diese Gleichung gilt nur für verdünnte Lösungen, für die Verf. durch Versuche, deren Ergebnisse mitgetheilt werden, ihre Richtigkeit bestätigt hat. Auch die Hydrolyse des Bleisulfates und die elektrolytische Dissociation des Wassers lassen sich mit dem Accumulator bestimmen. Auch sie hat Verf. berechnet und namentlich die letztere mit der von Kohlrausch und Heydweiller übereinstimmend gefunden. Die einzelnen Elektrodenpotentiale erhält er mit der Wasserstoff- und der Mercurosulfatelektrode. Er gelangt zu dem bereits aus der Accumulatorenpraxis bekannten Ergebniss, dass die Selbstentladung der Superoxydplatte mit der Säureconcentration stark zunimmt. (Ztschr. Elektrochem. *1899.* **5**, 533.) *d*

Eine neue Sammlerbatterie Patent A. Werner.

Der Elektrolyt besteht aus einer Lösung von Magnesium-, Cadmium- und Zinksulfat, aus der auf einen den positiven Pol bildenden metallischen Träger Legirungen niedergeschlagen worden sind, während die negative Platte aus einem Bleigitter mit einem auf der einen Seite darauf befindlichen Netze aus Bleidraht, das an dem Träger angeschmolzen ist, gebildet wird. In den Zwischenraum zwischen Netz und Rost und auf das Netz wird die active Masse gebracht und mit starkem Druck eingepresst. Die Masse für die positive Platte besteht aus Bleiperoxyd und Mennige, die gepulvert und mit Gummi oder Zucker zusammengeknetet worden sind. Indem sich das Bindemittel löst, bleibt die Masse in porösem Zustande zurück. Die Vortheile der neuen Batterie sollen in der Leichtigkeit der positiven und der Dauerhaftigkeit der negativen Platte liegen, auch soll die elektromotorische Kraft um 25 Proc. grösser sein als bei den jetzt gebräuchlichen Sammlern. Ob sie diese wird verdrängen können, dürfte indessen recht zweifelhaft sein. (Electr. World and Eng. *1899.* **33**, 550.) *d*

May's Zählerprüfklemme zur Prüfung von Elektricitätsmessern während des Betriebes.

Die Elektricitätsmesser müssen von Zeit zu Zeit durch Ampère- und Voltmeter geprüft werden. Da nach dem bisherigen Verfahren, dazu, wenn auch nur kurze, doch recht störende Betriebsunterbrechungen nöthig waren, so hat May Prüfklemmen eingeführt, Schienen mit Klemmschrauben, die für gewöhnlich durch ein leicht wegzunehmendes Leiterstück verbunden, den Strom führen. Legt man nun das Ampèremeter an die Klemmen und das Voltmeter an die Punkte, deren Spannungsdifferenz bestimmt werden soll, und nimmt das Leiterstück weg, so kann man die Messung vornehmen, ohne den Strom auch nur einen Augenblick unterbrechen zu müssen. (Oesterr. Ztschr. Elektrotechn. *1899.* **17**, 265.) *d*

Ueber das Leitvermögen von geschmolzenem Chlorzink. Von S. Schultze. (Ztschr. anorgan. Chem. *1899.* **20**, 333.)

Verfahren zur Regulirung der Geschwindigkeit eines Motors. V F. A. Johnson. (Electr. World and Eng. *1899.* **33**, 556.)

16. Photochemie. Photographie.

Ammoniumpersulfat.

Von August und Louis Lumière.

Die Verf. hatten, als sie zum ersten Male auf die sonderbare Eig schaft des Ammoniumpersulfats als Abschwächer vornehmlich der dichter Stellen des Negativs aufmerksam machten, eine Theorie für die Wirkun weise dieser Substanz[5]) aufgestellt, die später von verschiedenen Sei angefochten wurde. Im Besonderen wendete R. Namias[6]) gegen diese ein, dass Ammoniumpersulfat das Silbernitrat nicht reducire, wenn eine kleine Menge löslichen Silbersalzes in Gegenwart eines Ueberschus von Ammoniumpersulfat vorhanden sei, wie dies der Fall ist, wenn Negativ in die Lösung dieses Reagens gelegt wird. Da nun die Reduct nicht stattfinden solle ausser in Gegenwart eines Ueberschusses löslichem Silbersalz, gab Namias die Möglichkeit eines Silbernied schlages auf den Negativen nicht zu. Zur Bestätigung ihrer Theo haben nun die Verf. direct Doppel-Silberammoniumpersulfat hergeste indem sie gefälltes Silber bis zur Sättigung in 5-proc. Ammoniumpersu lösten. Sie fanden, dass dieses lösliche Doppelsalz (in Gegenwart irg eines Reductionsmittels, wie z. B. Pyrogallol oder Hydrochinon) thatsächl metallisches Silber auf einem Negativ niederschlägt, d. h. dass es Rolle eines physikalischen Verstärkers spielt, ohne dass das Silber di in der Lösung reducirt wird. Es bleibt in kaltem Zustande genüg lange Zeit klar und giebt sein Silber an das Negativ ab, sobald letztere in die Lösung des Doppelsalzes gelegt wird. Die Fällung Silber auf dem Negativ kann daher zugegeben werden, ohne dass Reaction auf der Oberfläche der Flüssigkeit selbst stattfindet. Einwand Namias' vermöge deshalb die ursprüngliche Hypothese Verf. nicht zu widerlegen. (Photography *1899.* **11**, 323.)

Die Verwendung von Epichlorhydrin zur Herstellung von Copallacken für Negati

Von E. Valenta.

Der Verf. hat das Verhalten von Dichlorhydrin und des Epich hydrins gegenüber verschiedenen Harzen geprüft und ist zu dem gebnisse gekommen, dass besonders das Epichlorhydrin zur Herstell sehr harter, die Retouche gut annehmender Negativlacke vorzügl geeignet ist. Während Dichlorhydrin mit den meisten Harzen gelb bis bräunliche Lösungen liefert und besonders dann, wenn man Lösungsmittel mit dem Harze erhitzt, tief braun gefärbte Flüssigkei giebt, kann bei Verwendung von Epichlorhydrin das betr. Harz mit d Lösungsmittel ohne Weiteres erhitzt werden, und man erhält zum sehr lichte Lösungen, die auf der Glasplatte nach dem Verdunsten e glänzende, gleichmässige Schicht hinterlassen. Interessant ist das V halten des Dichlorhydrins gegenüber gebleichtem Schellack, welc sich darin sehr leicht löst, und dessen Lösung sich selbst in der H nicht färbt. Diese Eigenschaft könnte vielleicht in der Lackfabrikat bei der Darstellung gewisser Schellackfirnisse vortheilhafte Verwendu finden. Bei den weiteren Versuchen mit Epichlorhydrin zeigt es s dass besonders die damit hergestellten Copallacke hohe Beachtung dienen. Dieselben trocknen rasch und hinterlassen eine sehr feste, kl farblose Schicht, auf der sich sehr gut mit Bleistift retouchiren lä Eine gute Vorschrift ist die folgende: 20 g Manilacopal werden 70 g Epichlorhydrin auf dem Wasserbade digerirt und nach erfolgter Lös mit 100 ccm absolutem Alkohol versetzt und filtrirt. Der Lack k nach Bedarf mit einer Mischung von 1 Th. Epichlorhydrin mit 5 Alkohol verdünnt und sowohl als Warmlack wie als Kaltlack ben werden. Er fliesst sehr gut, trocknet rasch und glänzend nach dem A giessen und giebt eine widerstandsfähigere Schicht als jene von irgend ei der bisher gebräuchlichen Schellackfirnisse. (Phot. Corr. *1899.* **36**, 333

Das Problem des entwickelungsfähigen photographischen Bil Von J. Waterhouse. (Photography *1899.* **11**, 331.)

Der Einfluss des Lichtes auf allotrope Umwandlungen. Von M Roloff. (Arch. wissensch. Phot. *1899.* **1**, 77.)

17. Gewerbliche Mittheilungen.

Kupfersulfat für landwirthschaftliche Zwecke.

In England hat die Royal Agricultural Society ermittelt, dass Landwirthen unter dem Namen „agricultural sulphate of copper“ Product geliefert worden ist, bestehend hauptsächlich aus Eisenvit gefärbt mit Berlinerblau. Die Analyse ergab 90,94 Proc. Eisensu 9,02 Proc. Kupfersulfat und 0,04 Proc. Unlösliches. (Eng. and Mi Journ. *1899.* **67**, 618.) *n*

Cyanidvergiftung. Von J. Loevy. (Eng. and Min. Journ. *1899.* **67**, 6

Die Schiefer-Industrie von New York. Von Nelson Nevius. (E and Mining Journ. *1899.* **67**, 587.)

5) Chem.-Ztg. Repert. *1898.* **22**. 224. 6) Boll. Soc. Fot. Ital. *1898.* **10**, 29

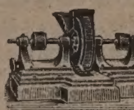
Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Hauptgeschäft: ... und 89 Park Place, NEW-YORK City. **C. BISCHOFF & Co.** Zweiggeschäfte: BOSTON. PHILADELPHIA.

...porteure von Anilin- und Alizarinfarben, Farbholz- und Gerbstoff-Extracten, Chemikalien für die gesammte Textil-, Papier- und chemische Industrie und verwandte Geschäftszweige.

Pharmaceutische Producte. Vertretungen und Käufe für feste Rechnung gesucht.

Pa. deutsche Bank- und andere Referenzen. (516)

H. F. Stollberg,

Maschinenfabrik,

Offenbach a. M.

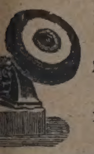
25-jährige Specialitäten:

Kollergänge, Kugelmühlen, Siebmaschinen, Pulverisirtrommeln. Mischmaschinen und **Rührwerke** in allen Specialausführungen. **Pressen** für hydraulischen, maschinellen und Handbetrieb. **Abdampfschalen.** (5079)

Eis-Elevatoren-Anlagen zum Anfüllen von Eishäusern.

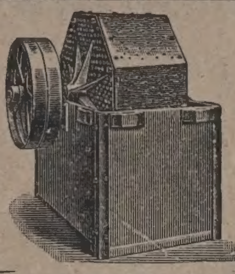
Farbereibmaschinen für Buch- und Steindruckfarben in modernsten Ausführungen.





Calcium phosphor. präcip., 39/40 % P_2O_5, nach Analyse der agric.-chem. Versuchsstation Halle a. S. **chlor- und arsenfrei,** regelmässig abzugeben in beliebigen Quantitäten. (2515)

Eduard Thalemann, Gera (R. j. L.).



Tücherwäschen,

im Erfolg einzig dastehend,

welche Tücher jeder Art in kürzester Zeit sauber waschen, bauen als Specialität

Gustav Hammer & Co., Maschinenfabrik, Braunschweig III. (5063)

Essigsäureanhydrid, Acetylchlorid, Phosphorchloride Phosphorsesquisulfid liefert billigst (4437)

B. SIEGFRIED, Zofingen, Schweiz.



Kein Rosten mehr! bei Anwendung von **Tegolin-Rost-Schutz-Farben,** fein in Oel gerieben für jede Eisenconstruction. (7080)

Patent-Superphosphat-Schabe-Maschine und Darrmulde

...ahlen und **darren** in **einer** Operation und mit **nur** ...inem Transport frisch aus den Aufschliess-Kammern kommen... Superphosphat zu **feiner, trockener** Handelswaare. (4335)

...iele Anlagen im Betriebe. Zu besichtigen! **Dr. F. Lorenz Nachfolger,** Dr. J. Lütjens, **Hannover.**

Man verlange **Prospecte** über unsere **Trockenanlagen** D.R.P. **UND Zerkleinerungsmühlen** (SCHLAGMÜHLEN) D.R.P.

Hillig & Westphal Berlin, N.W. 40, Haidestrasse 20

Aluminium-Industrie Act.-Ges. Neuhausen (Schweiz).

Aluminium **Carbid** **Calcium-** **Natrium.** (3337)

...ratorium u. techn. Bureau für die ... **u. Fett-Industrie.** ...iker A. Künkler, Mannheim. Einrichtungen, (331) ...erfahren, Analysen etc.

Maschinenfabrik **Richard Lehmann, Dresden** Zwickauerstr. 43.

Knet-, Misch- und Teigverarbeitungs-Maschinen Back- und Trockenöfen

Zahlreiche höchste Auszeichnungen. Patente in vielen Ländern.

Specialmaschinen für chemische und verwandte Industrie.

Feinste Referenzen. KNETE u. BACKE RL Fabrikmarke. Prima Ausführung.

Trocken-Oefen Canaltrockenanlagen Röstapparate für Dextrin, Hafer, Weinhefe etc.

Cataloge und Prospecte kostenfrei.

Vereinigte Chemische Fabriken in Leopoldshall-Stassfurt offeriren

Bittersalz, Glaubersalz, Chlormagnesium, geschmolzen und krystallisirt, **Aetzmagnesia, Chlorsaures Kali,** technisch rein und chemisch rein, kryst., pulv. und in Santoninform. **Kalium sulf. bis dep.,** kryst. und pulv., **Chlorkalk, Brom, phosphorsaures Natron,** ferner **doppelt chromsaur. Natron, doppelt chromsaures Kali, gelbblausaures Kali** und (5057) **Cyankalium** in bester Qualität zu billigsten Preisen.

Telegramme-Adresse „COALTAR LONDON".

J. M. STEEL & Co.,

17 Leadenhall Street, London E. C., Engros-Handlung Import und Export chem. Producte. (8961)

Benzol, Naphtha, Toluol, rein Benzol, rein Toluol, Anilin, Pyridinbasen, Anthracen, Naphthalin, Pech, Cresol, Creosot, rohe u. krystallisirte Carbolsäure, Picrinsäure und sonstige Kohlentheer-Producte, Chromerz. Schwefelsaures Ammoniak. Kupfervitriol.

...iniumchlorid pro synt., (aus Al met.), ...moniumsulfat rein, ...monchlorid kryst. rein (und Liquor), ...lciumchlorid rein (kryst. und siccum), ...nsesquichlorid subl., ...nesiumchlorid rein, ...riumcarbonat rein (kryst. und wasserfrei), ...triumchlorid rein, ...iumsulfat gereinigt u. rein (kryst. und siccum), **Molybdänsäure, ...ybdänsaur. Ammon** liefert vortheilhaft **...Lageman,** chem. Fabrik, **Erfurt.** (6117)

Natron- u. Kaliwasserglas,

Stücke, Pulver und Lösung, fabriciren als Specialität (38)

Klug & Wolff, Dehnitz b. Wurzen.

Deutsche Celluloid-Fabrik, Leipzig-Plagwitz liefert (1782) **Celluloid** für alle technischen Zwecke.

Telegramm-Adresse: „Phenolate London".

BLAGDEN, WAUGH & Co.,

Nachfolger von W. G. BLAGDEN, (5815)

LONDON E. C., 50/51 Lime Street.

Schwefelsaur., salpetersaur. u. kohlensaur. **Ammoniak,** Salmiak, Salmiakgeist, **Theer, Pech, Creosot,** Anthracenöl, **Anthracen, Benzol,** Toluol, Benzin, Xylol, **rohe u. cryst. Carbolsäure, Cresol,** Pikrinsäure, **Naphthalin,** raffin., sublimirt, roh und gepresst, Beta-Naphthol, **Pyridinbasen, Aceton,** essigs. Natron, chlors., kohlens. u. **blaus. Kali u. Natron,** Berliner Blau, **Cyankalium, Kupfervitriol,** Chromerz, Eisenoxyd, Calciumcarbid, Sodiumnitrit.

... Ernst Minner, Arnstadt i. Th.

...1856. **Mineralienmühlen mit Dampf- u. Wasserbetrieb** Gegr. 1856. empfiehlt billigst:

...werspath (Baryt), Leichtspath, Alabaster, Lenzin in jeder Körnung, sowie feinst gemahlen.

Anschlussgeleise mit Station Ichtershausen. (1761)

Besetzte Stellen.

Die unter (2506)
L. M. 2354
ausgeschriebene Stelle ist besetzt.

Stellen-Angebote.

Gesucht jüngerer
Chemiker
für Tapetenfarben, Rheinland.
Frco.-Offerten unter **M. S. 1267** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln.** (6036)

Gesucht
jüngerer, tüchtiger
Chemiker,
Schweizer bevorzugt,
als **Assistent** d. Betriebschemikers von einer **Anilinfarben-Fabrik.** Es werden nur Bewerber berücksichtigt, welche bereits praktische Erfahrg. in der Anilinfarben-Branche erworben haben. Offert. sub Chiffre **A. A. 2509** beförd. die **Exp. d. Ztg.** (2509)

Für das **Laboratorium**, den Betrieb der **Kupfercementation** und der **elektrolytischen Anlage** der unten genannten Kupfermine wird ein
Hütten-Chemiker
(gewandt u. zuverl. in Mineralanalyse)
gesucht.
Jüngerer, unverheiratheter und sprachenkundiger Herr mit Erfahrungen in oben genannten Betrieben erhält den Vorzug.
Bewerbungen mit Referenzen, Zeugniss-**Abschriften**, Lebenslauf u. Gehaltsansprüchen, sowie Angabe über Studiengang, Alter und sonstige Verhältnisse erb. in eingeschriebenem Brief an die **Direction der**
Minas Peña del Hierro
(por Rio Tinto), Provinz Huelva, **Spanien.** (2549)

Tüchtiger
Chemiker,
der sich speciell auf
seltene Erden
gut versteht, wird für das Laboratorium einer gross. Actien-Gesellschaft gegen günstige Conditionen zum baldigen Eintritt
gesucht.
Offerten sub **„Tüchtig und praktisch 2417"** an die **Exp. d. Ztg.** (2417)

Assistent
für eine **österreichische Versuchsstation, welcher mit agriculturchemischen Arbeiten (Dünger- und Futtermittelanalyse, Samencontrole)** vertraut ist, **wird gesucht.**
Bewerber mit ☛ **botanischen Kenntnissen** werden bevorzugt.
Offerte mit curriculum vitae und Gehaltsanspruch sub **E. Z. 2426** an die **Exp. d. Ztg.** (2426)

Für analyt. Arbeiten
wird von einem **grossen Accumulatorenwerk**
1 junger
Chemiker
gesucht, (2533)
welcher gleichzeitig photographische Aufnahmen und deren Arbeiten übernehmen soll. Offerten m. Zeugnissabschriften und Gehaltsansprüch. sub **W. Sch. 2533** befördert die **Exp. d. Ztg.**

Gesucht (2267)
Chemiker,
der praktische Erfahrungen in der Fabrikation v. **Lack** u. **Anstrichfarben, Harz-Producten, Fettwaaren** nebst allen in diese Branche einschlägigen Artikeln besitzt, für eine **Fabrik** in **Böhmen.**
Ausführl. Offerten erbeten unter **L. L. 2267** an die **Exp. d. Ztg.**

Für ein oberschlesisches
Hochofen- u. Stahlwerk
wird ein jüngerer akadem. gebildeter (2483)
Chemiker
zum baldigen Eintritt **gesucht.** Off. sub **A. O. 2483** an die **Exp. d. Ztg.**

An der **agricultur-chemischen Versuchsstation zu Dahme** ist die Stelle des
3. chem. Assistenten
durch jüngere Kraft
sofort **zu besetzen.** Anfangs-Gehalt 1200 Mark. Bewerbungen sind zu richten an (2511)
Prof. Dr. Ulbricht,
Vorsteher der Vers.-Stat. Dahme.

Benzin- u. Petroleumfabrik
sucht einen
Fachmann
zu engagiren
behufs Neugestaltung und Vergrösserung der Anlage.
Offerten unter **C. C. 2484** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2484)

Chemiker
gesucht
für das Laboratorium einer
grösseren Anilinfarbenfabrik.
Nur Herren, welche in der **organisch. Chemie** exactes Arbeiten gewohnt und auch gründlich **analytisch** ausgebildet sind, wollen sich melden. Gefl. Offerten sub **W. O. 2414** an die **Exp. d. Ztg.** (2414)

In einer **schlesischen Zuckerfabrik** finden
zwei Chemiker oder Techniker
als ☛ **Volontäre Aufnahme.** Denselben wird Gelegenheit geboten, die analytischen Arbeiten im Laboratorium, sowie den Betrieb kennen zu lernen und sich maschinen-technisch auszubilden.
Gefl. Offerten unter **S. J. 2454** an die **Exp. d. Ztg.** (2454)

Jüngerer
Chemiker,
gewandter, zuverlässiger
Analytiker,
Anorganiker, mit gründlichen Kenntnissen in der **Elektrochemie** ☛ bevorzugt, für **Fabrik-Laboratorium**
per sofort gesucht.
Offert. sub **R. M. 2522** an die **Exp. d. Ztg.** (2522)

Gesucht sofort **Chemiker,** welcher d. **Verarbeiten** von **40 Proc. phenolhaltigem Theer zu Carbolsäure** u. anderen Nebenproducten, sowie Fabrikation v. **pharm. Chemikalien übernimmt.** Offert. sub **A.B.C. 2550** a. d. Exp. d. Ztg. (2550)

Strebsamer Chemiker
für **Laboratorium und Betrieb gesucht.** Jüngst prom. deutsche Herren bevorzugt. Antritt baldmöglichst. Offert. mit Confession u. Studiengang unter **C. H. 2531** an die **Exp. d. Ztg.** (2531)

Gesucht
für eine seit langen Jahren bestengeführte **chem. Fabrik**
Chemiker,
gründlich erfahren in d. Fabrikation chemischer Producte für
Färberei, Druckerei und Appretur
(Carminfarben, Beizen, essigsaure Thonerde, Türkischrothöle etc.), welcher selbstständig den **Betrieb leiten kann.**
Gefl. Offert. mit Angabe bisheriger Wirksamkeit u. der Gehaltsansprüche erbeten unter **E. E. 2527** an die **Exp. d. Ztg.** (2527)

Gesucht
für d. **Vereinigten Staaten** ein **praktischer** (2424)
Drucker,
welcher **Versuche mit Farbstoffen selbstständ. ausführen kann.** Derselbe muss ein **guter Verkäufer** sein, da er die Kundschaft zu besuchen hat. Gefl. Offerten unter Chiffre **P. D. 2424** an d. **Exp. d. Ztg.**

Eine grosse **Fabrik der chem. Grossindustrie sucht** für sofort
einen Techniker.
Angebote mit Gehaltsforderung befördert die **Exp. d. Ztg.** unter **F. C. 2448.** (2448)

Medicinal- ✽ ✽ ✽
Grosso-Droger
Bedeutende Firma in Oesterreich **sucht hervorra**
☛ **tüchtige Kraft**
für leitende Stellung
unter sehr **günstigen Bedingungen. Capitalsbet gung** mit **ca. 50 Mille Gulden** erwünscht. **Disc zugesichert.** Anträge mit allen wissenswerthen Inform erbeten unter **W. T. 2869** an die **Annoncen-Expe Rudolf Mosse, Wien.**

Chemiker fürs Ausland gesucht, welcher aus eig. Praxis unt. Garantie des Erfolges **Vanillin, Cumarin, Jonon etc. fabriciren kann.** Ausführl. Offerten mit Angabe bisheriger längerer Praxis, Gehaltsanspruch, Antrittszeit und genauen Details über seine anzuwendenden erprobten Verfahren etc. durch die **Exp. d. Ztg.** sub **R. R. 2491.** (2491)

Junger Chemiker,
tüchtiger ✽
Analytiker,
möglichst mit Betriebserfahrungen, wird für **Laboratorium** und als **Betriebsassistent** für grössere chemische Fabrik in angenehme, dauernde Stellung
gesucht.
Offerten mit ausführl. curriculum vitae und Angabe ihm eventuell bekannter Fabrikationen erbeten sub **V. V. 2457** durch die **Exp. d. Ztg.** (2457)

Jüngerer
Elektro-Chemiker
für elektrometallurgischen Betrieb
gesucht als Assistent
im **Laboratorium und Betrieb.**
Solche, die mit der Darstellung von **Zinnpräparaten vertraut** sind oder ein **neues lucratives Verfahren einrichten können,** erhalten den Vorzug.
Offerten mit Gehaltsansprüchen und Studiengang, sowie Zeugnissabschriften erbittet man an die **Exp. d. Ztg.** sub **U. P. 2099.** (2099)

Jüngerer, energischer
Chemiker
für **Laboratorium** und **zur Stütze der Betriebsleitung** von einer **grösseren Dünger-Fabrik Süddeutschlands gesucht.**
Herren, welche gute Vorkenntnisse in der **Düngerbranche** besitzen, wollen Offerte nebst Photographie und Zeugnissabschriften einsenden sub **O. F. 2530** an die **Exp. d. Ztg.** (2530)

Chemiker
mit einiger Uebung im
Mikroskopiren
wird in einem österr. Handelslaboratorium ☛ sofort aufgenommen. Offerten mit Angaben bisheriger Thätigkeit und Gehaltsansprüchen sind sub **L. R. 2535** an die **Exp. d. Ztg.** zu richten. (2535)

☛ **Gesucht auf sofort ein tüchtiger** (6031)
Ultramarin-Techniker.
Reflectanten wollen sich melden bei **v. Waitzische Erben in Kassel.**

Zur **Einrichtung** und L
einer Holzdestilla
wird für einen waldreiche
Ungarns eine durchaus
erfahrene K
ehestens ☛ **gesucht.**
Offerten mit detaillirter
der bisherigen Thätigkeit un
Ansprüchen unter **M. X. 2**
die **Exp. d. Ztg.** erbeten.

Ein Ingenie
Chemiker
für eine grosse **Sulfat-**
Schwefelsäurefabr
sofort **gesucht.** Nähe
gaben und Gehaltsforderung
S. S. 2447 an die **E**
Ztg. erbeten.

Grössere Lithoponef
☛ **sucht zur selbststän**
Leitung einen tüchtig
Fachman
gegen hohes Gehalt und Ta
Offerten sub **U. 842** an **Ha**
stein & Vogler, A.-G., B
schweig erbeten.

Grössere Knochenleim-F
Norddeutschlands
sucht zum baldigen
tritt einen erfahr
tüchtigen
Werkmeist
der besonders mit der
stellung besserer L
vertraut ist.
Offerten sub **Z. B. 25**
die **Exp. d. Ztg.**

Bleiweissfabrik ☛ **M**
deutschlands sucht erfa
Werkmeiste
Offerten mit Gehalts-Anspr.
H. R. 2520 an die **Exp. d.**

Gesucht
Werkmeist
od. Chemike
der mit d. Herstellung
Chlorkalk
durchaus vertrau
Off. sub **C. K. 252**
die **Exp. d. Ztg.**

ellen-Gesuche.

USSLAND.

ker, Deutsch-Russe, Absol- vent einer Hochschule, rjähr. Betriebspraxis (z. Th. schl.), seit 3½ Jahren in un- igter Stellung als selbstständ. les Fabrikslaboratoriums und grösseren Betriebes im Innern nds, sucht ähnliche Stellung. e gleichgültig. Beste Zeugn. erenzen. Offert. sub R. R. 17 Annoncen-Expedition L. & E. & Cie., Moskau erb. (2449)

riebs-Chemiker

rjähriger Praxis in der Fabri- von **Metallsalzen und** a, **Farben, chem.-techn.** cten und **Präparaten,** ht **Betriebsleitung** Fabrik zu **übernehmen.** Offerten sub **H. S. 2485** an p. d. Ztg. (2485)

Director

Düngerfabrik fmann), an durch- selbstständ. Arbeiten mt, repräsentations- , mit genauer Kennt- er **Bezugsquellen,** der **Absatzgebiete** üd- und Mittel- schland,d.Schweiz mit den verschiedenen kationen vollständig aut, in ungekündigter ng, **wünscht sich** jetzt oder später erändern. Prima- renzen. Anfragen sub e **R. T. 2397** an die d. Ztg. (2397)

triebsleiter

fangreicher 16-jähr. Praxis in norgan. und organ. chem. ten **sucht Stellung.** ge sub **W. U. 2817** an Rud. , Wien. (7060)

ngerfabrik.

miker, Dr. phil., langjähriger stent an **Vers.-Stationen** Leiter der landwirthschaftl. ung einer solchen), mit Praxis em. **Werke für Dünge- ,Knochenpräparate** etc., icht **Stellung.** Offerten sub **C. W. 2406** Exp. d. Ztg. erb. (2406)

ganischer Chemiker, ecialist in Thon,

ten etc., **wünscht sich** rändern. Langjährige Er- r in der Herstellung von **totte-Fabrikate,** n und schwefelsaurer onerde aus Thon, zweiss (Satin white). igung zur **Neueinrichtung** tiger **Fabriken.** ender ist seit 14 Jahren in jetzigen Stellung. Derselbe weil unverheirathet, auch g im Auslande oder über nehmen. agen an **Dr. H. Staute,** burg a. U. (6033)

rsirter Chemiker

der renommirtesten Patent- s (31 Jahre alt) mit Labo- rium- und Fabrikpraxis **t passende Stellung.** ten unter **R. O. 2465** an xp. d. Ztg. (2465)

Chemiker, Dr. phil., kath., militär- frei, mit Sprachkennt- nissen, vollkommen vertraut mit der **Fabrikation von Brechwein- stein, Flusssäure, Fluorsalzen, Quecksilber-Salzen, Lack-** farben für die Tapeten- und Bunt- papierindustrie etc. etc., mit Kennt- nissen d. **Oxalsäurefabrikation,** sucht **Stellung als Betriebs- leiter.** Offerten sub **K. Z. 615** an **Rudolf Mosse, Cöln.** (7083)

Akademisch gebildeter Chemiker,

erfahr. in d. Fabrikation v. **Beizen** aller Art für Färberei u. Druckerei, in der Herstellung v. **Essigsäure, Aceton etc.,** bewandert in der **Fettindustrie,** der auch im Stande ist, neue Artikel in der **Lack-** und **Leinöl-**Fabrikation, sowie die Herst. **wasserdichter Stoffe** einzuführ., auch selbst schon eigene Verfahren placirt hat und vertraut ist mit der Fabrikation **chem.-pharm. Prä- parate u. Chemikalien,** kauf- männisch gebildet, mit guten inter- nationalen Beziehungen, **sucht leitende Stellung** im In- oder Ausland. Angebote unter **T. T. 2539** an die **Exp. d. Ztg.** (2539)

Geprüfter Nahrungsmittelchemiker,

auch in der **technischen Analyse bewandert,** der mehrere Jahre an staatlichen Anstalten thätig war, **sucht Lebensstellung** in grösserem öffentlichen La- boratorium oder in d. **Nahrungs- mittelindustrie.** Gefl. Offerten sub **M. N. 2488** an die **Exp. d. Ztg.** (2488)

Holländer,

27 Jahre alt, als Arbeiter und Leiter auf verschiede- nen technisch-chemischen Fabriken gearbeitet, che- misch-technisch ausgebil- det, bekannt mit Maschi- nerien, Laboratoriums- arbeiten, Buchhaltung etc., **erste praktische Kraft für Fabriken,** im Besitz von manchem Verfahren in verschiedenen Branchen, **sucht Lebensstellung.** Engagement nicht unter 2500 Mark Jahresgehalt. Arbeitet nach Wunsch auf Probe. (2551)

Offerten an die **Exp. d. Ztg.** unter **T. J. S. 2551.**

Gut empfohlener, energischer u. strebsamer Chemiker (2249)

(Dr. phil.), tüchtiger und gewissen- hafter **Analytiker,** 29 Jahre, militärfrei, mit **mehrjähriger Praxis** an landw. Versuchsstationen, z. Z. in ungekündigter Stellung in der anorgan. Grossindustrie, **sucht anderweitig Stellung in Labo- ratorium und Betrieb. Beste Zeugnisse.** Zuschriften unter **H. 2249** an die **Exp. d. Ztg.**

Ingenieur-Chemiker,

31 Jahre, Christ, vorz. **Analytiker,** Praxis in landwirthschaftlich-chem. Versuchsstationen, 5 Jahre Betriebs- leiter, **Oelextraction, Seifen- fabrik,** ☛ **sucht Stellung** in der **Fettbranche.** Besitzt einige **Oelbleich-Verfahren.** Kenntniss ital., deutsch., französ., croat., ungar. Sprache. Beste Referenzen.

Gefl. Offerten sub **„Luce 2439"** an die **Exp. d. Ztg.** (2439)

Dr. phil., Chemiker, sucht Stellung in chemischer Fabrik Berlins zum 1. October. Persönliche Vorstellung.

Offerten sub **R. W. 2497** an die **Exp. d. Ztg.** (2497)

In einer

Verbandstofffabrik

sucht ein **pharmaceutischer Fachmann** bei mässigen An- sprüchen **Stellung** als **technischer Beamter.**

Adressen erbeten sub **J. L. 2404** an die **Exp. d. Ztg.** (2404)

Ein Ausländer,

welcher sein Staatsexamen absolvirt und bereits 3 Semester praktisch gearbeitet hat, **wünscht sich in der Analyse weiter auszubil- den** und **sucht** vom 1. August ab **als Volontär** bei voller Unterordnung unter die Disciplin der Anstalt **Stellung** in einem Handelslaboratorium oder in einer landwirthschaftl. Versuchs- Station. Anfragen sub **B. V. 2526** an die **Exp. d. Ztg.** (2526)

Leim-Meister,

I. Kraft, in der Erzeugung v. **mace- rirtem Leim** (Cölner Art) voll- kommen versirt, wünscht **Posten zu verändern.** Langjährige Praxis, Ia. Referenz. Gen. Anträge sub **A. F. Heiligensee a. d. Havel erb.** (7079)

Ein tücht., energischer u. strebsamer

Fabrikmeister,

der zuletzt ca. 2½ Jahre eine grössere **Salpeter- und Schwefelsäure- fabrik** ganz selbstständig **geleitet** hat und mit allen einschlägigen Re- paraturen durchaus vertraut ist, **sucht sich** Umstände halber **zu verändern.** Off. sub **U. U. 2552** an die **Exp. d. Ztg.** (2552)

Kaufmann, (6036)

Christ, Mitte 30 er, i. mehreren chem. u. Farben-Fabriken thätig gewesen, in ungek. Stelle, bewand. i. fremd. Sprach., perfect in allen kaufmänn. Arbeiten, Stenogr., gereist in Süd- u. Ost-Deutschl., Schweiz, Oesterr.-Ung. Ia.-Zeugn. u. Ref., cautionsf., **sucht bess. Contor- od. Reiseposten.** Offert. sub **A. C. 451** an **Haasen- stein & Vogler, A.-G., Dresden.**

Theerfarbstoffe, pharm. Producte etc.

Tüchtiger **Kaufmann,** der sämmtl. Industriestaaten Europas seit langen Jahren bereiste, mit Branche und Kundschaft durchaus bekannt, **ge- wandter Acquisiteur** und **Dis- ponent** mit **umfassend. Sprach- kenntnissen, sucht passenden Vertrauensposten.**

Offerten unter **N. Z. 1331** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Cöln.** (6033)

Tüchtiger Bleilöther

sucht sofort Stellung, übernimmt auch **Arbeit** (In- oder Ausland). Offert. sub **L. L. 2409** an die **Exp. d. Ztg.** (2409)

Betheiligungen.

Betheiligung gesucht

an einer grösseren, nachweislich rentablen (7064)

● chemischen Fabrik ●

von einem **Chemiker,** Dr. phil., mit längerer Fabrikpraxis. **Ein- lage bis zu 100 000 M** event. darüber bei entsprechender Sicher- stellung. Offerten sub **J. K. 8275** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

☛ **Chemiker,** ☚ mit **langjähriger Praxis** im In- und **Auslande, sucht sich mit Capital u. Arbeitskraft** an solid. **chem. Fabrik** od. **Laboratorium zu betheiligen.** ☛ **Kauf nicht ausgeschlossen.** Discretion Ehren- sache. Offerten sub **U. A. 2554** an die **Exp. d. Ztg.** (2554)

Chemiker, Dr. phil., mehrj. Assistent an städt. Unters.-Amt und Handelslabor., sucht sich bei nachweisl. rentablem chemischen Unternehmen mit Arbeitskraft und Capital **zu betheiligen.** Offert. unter **B. J. 3542** an **Rudolf Mosse, Breslau.** (7081)

Vertretungen.

Amsler & Kenngott, Hard i. Vorarlberg, (2101) Commissionäre und Vertreter in Chemikalien und Drogen etc. für **Tyrol** und **Vorarlberg.** Lagerräume zur Verfügung.

Eine leistungsfähige

Lederleim-Fabrik

sucht tüchtige, eingeführte

✽ Vertreter. ✽

Offerten unter **T. Y. 2456** an die **Exp. d. Ztg.** (2456)

Vertretungen.

E. FREBOURG & FAVEL
29bis, rue des Francs-Bourgeois
PARIS. (991)
Commission und Agentur in
Chemikalien u. Drogen.
Referenzen auf Credit Lyonnais.

Eine erste Firma, welche **Württemberg regelmässig be- reisen lässt,** (7049)

sucht die Vertretung leistungsfähiger Fabriken, gleichviel welcher Branche. Event. Alleinverkauf auf eigene feste Rech- nung. Prima Referenzen. Gefl. Offerten sub **S. R. 7078** an **Rudolf Mosse, Stuttgart.**

Amerika.

IMPORT UND EXPORT.
EIGENE RECHNUNG UND VERTRETUNGEN
Chemikalien FARBEN, DROGUEN ETC. ETC. (1964)
Fuerst Bros. & Co., 2 Stone Street, **New York.**

London.

Agent zum Verkauf von **● Essigsäure ●** **gesucht.** Reflect. erb. Offerten in deutscher Sprache an die **Exp. d. Ztg.** unter Chiffre **F. E. 2536** zu senden. (2536)

Giulio ELTER TURIN.

Vertreter chem., techn. u. pharm. Producte.

Verwerthung in Italien von neuen chemischen, metallurgischen, elektrochemischen etc. Verfahren (5249) der Gross- und Klein-Industrie.

Auskunfts-Gesuche und -Ertheilungen.

Im Betriebe erprobtes, nachweisl. gewinnbringendes, sehr **einfaches Verfahren** zur Darstellung von **gelbblaus. Kali** a. Gasreinigungsmasse **abzugeben.** Gefl. Offerten unter **Z. B. 5349** an die **Exp. d. Ztg.** (5349)

Wer liefert Installation

für Verarbeitung von **Holzabfall u. Sägemehl** zu **Kohle, Theer, Holzgeist, Essigsäure resp. Acetat.** Offerten unter **H. O. 2529** an die **Exp. d. Ztg.** (2529)

Wer giebt Anweisung

zur Verarbeitung von (2412) **amerik. Rohholzgeist** auf Feinmethyl etc.? Offerten mit Honorar-Forderung sub **A. A. 2412** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine chemische Fabrik sucht noch einige kleinere **lucrative Artikel,** die wenig Apparatur beanspruchen, **aufzunehmen.** Offerten unter **G. Ch. C. 2480** an die **Exp. d. Ztg.** (2480)

LONDON. AGENTUREN

leistungsfähiger Fabriken werden für den englischen Markt übernommen von (2141)

Chas. Windschuegl & Co., 1, Leadenhall Str., **London E.C.**

Import und Export von **Chemikalien, Oelen, Drogen, Wachs, Gummi, Essenzen, Farben, Mineralien** etc.

NEW YORK. Geo. Lueders & Co.

besonders eingeführt u. bekannt bei allen Häusern, Fabriken u. Käufern von **Riechstoffen und ähnlichen Präparaten,** Reisende und Zweighäuser in **Vereinigten Staaten, Canada, Mexiko** und **Centralamerika, suchen Vertretungen** von Häusern ersten Ranges. (554)

Alte, sehr gut eingeführte **chemische Fabrik** der **Rheinprovinz** beabsichtigt,

neue rentable Fabrikationen

von chemischen Producten aller Art

aufzunehmen.

Chemiker, welche die **Einrichtung** und **Leitung** der in Vorschlag zu bringenden Fabrikationen **übernehmen** und die **Rentabilität** der Verfahren nachweisen können, werden gebeten, ihre Offerten unter Angabe der Gehaltsansprüche unter **J. J. 2418** an die **Exp. d. Ztg.** einzureichen. (2418)

Eine grössere chemische Fabrik (A.-G.) im Auslande sucht mit einem Specialisten zwecks Ausarbeitung eines Verfahrens zur Darstellung von

❀ Somatose ❀

in Verbindung zu treten. (7054)

Gefl. Offerten unter **J. F. 8229** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Alte leistungsfähige

chem. Fabrik in Süddeutschland

beabsichtigt die

Herstellung neuer lohnender Artikel der chemischen Industrie (2294)

aufzunehmen und ersucht um Offerte sub **D. D. 2294** an die **Exp. d. Ztg.**

Eine grössere chemische Fabrik wünscht

Neuheiten ihrer Branche,

insbesondere

pharmaceutische Präparate

aufzunehmen.

Offerten unter **A. M. 2060** an die **Exp. d. Ztg.** (2060)

Man sucht mit einem **Fachmann** in Verbindung zu treten, der langjährige praktische Erfahrung in der **Verarbeitung** von

Lederabfällen aller Art auf Fett,

Ledermehl etc.,

sowie von

Filzabfällen, Haaren etc. Abfällen auf Düngemehl

hat. Gefl. Offerten sub „Oesterreich L. F. 1668" an Rudolf Mosse in Leipzig. (7062)

Für literarische Thätigkeit

wird gewünscht, mit einem in der

Gummi- und Guttapercha-Branche

erfahrenen, mit **sämmtlichen Neuerungen auf diesem Gebiete** vertrauten **Fachmann in Verbindung zu treten.**

Gefl. Offerten unter **N. 5653** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (5653)

Die Vereinigten Chemischen Fabriken zu Leopoldshall Act.-Ges.

in Leopoldshall-Stassfurt

☛ **übernehmen** die **Ausführung lohnender Verfahren zur**

Darstellung chemischer Producte aller Art

und stellen zur Vornahme grösserer fabrikatorischer Versuche vorhandene Einrichtungen **kostenfrei** zur Verfügung. (5056)

Fluorwasserstoffsäure,

Fluorammonium, Fluorkalium, Fluornatrium,

Fluoraluminium, Fluorantimonsalze (Antimonsalz),

Fluorchrom, Kieselfluorwasserstoffsäure und deren Salze,

sowie alle übrigen Fluorverbindungen

liefert als Specialität

E. de Haën, Chemische Fabrik

List vor Hannover. (5059)

Lucrative Verfahren

zur Herstellung

chem. Präparate

zu kaufen oder **gegen Licenz zu erwerben gesucht.**

Adressen unter **Z. E. 2537** an die **Exp. d. Ztg.** (2537)

Gesucht

❀ ein Recept ❀

zur Herstellung von

Putzpomade.

Dasselbe muss in jeder Weise vollkommen sein. Event. auch Anschluss an eine Fabrik gesucht zur Herstellung desselben.

Gefl. Offerten unter **L. L. 2521** an die **Exp. d. Ztg.** (2521)

Wer richtet

Lack- u. Firniss-Siederei

nach modernstem System ein?

Nur präcise Offerten in **praktisch bewährten Methoden** erbeten unter **R. 2532** an die **Exp. d. Ztg.** (2532)

Zinkvitriol- und Chlorzinklaugen-

fabrikation aus Kies-Abbränden u. Verarbeitung auf

weisses Lithopone

richtet ein **best empfohlener Fachmann** ein, eventl. wird ein **Consortium gesucht.** Offert. sub **X. 2468** an die **Exp. d. Ztg.** (2468)

Wer kann Anleitung zur Fabrikation v. **la. Schneiderkreide** ertheilen? Angeb. nebst Preis sub **D. N. 2475** an die **Exp. d. Ztg.** (2475)

Wer liefert Kostenvoranschläge und **besorgt event. Einrichtung** eines kleineren Betriebes zur

Formaldehyd-darstellung?

Offerten unter **X. 2479** an die **Exp. d. Ztg.** (2479)

Bedeutende **Firma** der **chem. Grossindustrie** sucht mit **tücht. Fachmann in Verbindung zu treten**, welcher **rentable** ☛

Chlorproducte

vor Allem **Chloralhydrat** und **Tetrachlorkohlenstoff** einführen kann. Offerten unter **A. N. 2446** an die **Exp. d. Ztg.** (2446)

Essigsäure-Fabrik

beabsichtigt,

ihre Production an **Grossisten abzugeben,**

der zur Vergrösserung der Anlage gegen jährliche Amortisation

30000 M Beihülfe giebt.

Offerten erbeten sub **E. H. 2423** an die **Exp. d. Ztg.** (2423)

Gerb-Extract.

Welcher Chemiker giebt Auskunft über erprobt gutes Verfahren zur **Herstellung u. Entfärbung** von **Gerbextract** aus Eichenholz.

Offerten nur von solchen Herren erbeten, welche die **neuesten** Fortschritte auf diesem Gebiete beherrschen, sub **B. B. 2512** an die **Exp. d. Ztg.** (2512)

Natürliche Wasserkraft.

Eine in der **französ. Schweiz etablirte Fabrik** mit **minimal 1000 HP. Ueberschuss,** äusserst billige Wasserkraft, **sucht** sich mit einer **chemischen oder anderen Fabrik i. Verbindung zu setzen, um diese Kraft auszunutzen.**

Offerten unter **C. C. 2279** an die **Exp. d. Ztg.** (2279)

Wer baut Anlag[e]

zum Trocknen organischer Mischun[gen]

bei 125°?

Offerten erbeten sub **K. A.** [...] an die **Exp. d. Ztg.**

Synthet.

Riechstoffe

Beste **prakt. erpr. Verfa[hren]** **gesucht** fürs Ausland. E[...] kosten und Honoraransprüche [...] **K. R. 2523** an die **Exp. d.** [...]

Das D. R. P. No. 90[...]

betreffend

Verfahren

zum Reinigen von Fett, [ins]**besondere von Cocosnuss**[...]

ist zu verkaufe[n] od. **licenzweise zur A[us]nutzung zu verge[ben]**

Näheres durch **A. Kuhn** [...] **R. Deissler,** Patent-B[ureau] **Berlin N.W.,** Luisenstrasse [...]

Original-Fabriks-Verfahr[en]

Recepte für die chemisch-techn. Industrie, nur aus der P[raxis] Bewährtes und Erprobtes. Verfahren zu Korkmasse aus [...]abfall, Appreturmittel, Lack-, [...]ben-, Wichse-, Tinten-, W[...]schmiere-, Seifen-, Extraits-, F[...]äther- etc. Industrien etc. etc. T[...] und Ankauf bewährter Fabriks[ver]fahren. Prospect gratis von

E. Soxhlet, Wie[n]

(2398) **Hillerstrasse 8**

Käufe. Bezugsquellen

Gasreinigungsmas[se]

zu kaufen gesucht.

Offerten unter **C. W. 239**[...] die **Exp. d. Ztg.**

Ich liefere aus langjähriger **Praxis**

Fabrikations-Verfahren zur Herstellung

1. **aller Vaseline, Wagen-** und **Maschinenfette, Riemenf[ette],** **Carbolineum** etc. **Preis M**[...]
2. **aller Sorten Wichse, Leder-Appreturen, Strandsc[huh]-Creme, Putzpomaden** etc. **Preis M**[...]
3. **aller Sorten Tinten** **Preis M**[...]
4. **aller Lacke, Siccativ** und **Firnisse** **Preis M**[...]
5. **aller Appreturen** und **Schlichten** für Textilindustrie **Preis M**[...]

unter Garantie, dass absolut praktisch brauchbar.

Versand nur gegen Einsendung resp. Nachnahme.

Carl J. Glahn, Berlin N. [...]

...kaufen gesucht
...uum-Pumpe
...Kugel-Ventilen, sowie
...ilterpresse
...lzkammern. Beides gut
... Gefl. Offert. sub J. Z. 2481
...xp. d. Ztg. erbeten. (2481)

Wer liefert
Fässer
...xport von Anilinfarben
...überseeischen Ländern?
...en sub Chiffre P. E. 896 an
...osse, Berlin S.W. (7065)

Ein
...ernen-Wagen
...nsport v. wasserfreier
...hwefliger Säure
...kaufen gesucht.
...ten unter N. H. 2510 an
...xp. d. Ztg. (2510)

...d abgeschlossen die Lieferung
... 50000 kg
...gnesit, gebrannt.
...ten mit grösseren Mustern
... eingesandt werden an die
...sche Fabrik Ferd.
...er, Prag VII. (2396)

...kaufen gesucht
...gegen baar: (2237)
...000 Pfund
...enzoësäure.
...erten durch die Exp.
...g. sub D. U. 2237.

Calc.
Glaubersalz
bei regelmässigem Bezuge von 1—2 Ladungen pro Monat
zu kaufen gesucht.
Offerten unter M. 2486 an die Exp. d. Ztg. (2486)

Schwefels. Bleirückstände,
sowie
metallhalt. Rückstände
aller Art (5279)
kauft stets jedes Quantum
F. Rody, Cöln, Metallscheide-Anstalt.

Ein Käufer von
30 000 kg
dopp. chroms. Natron,
nächstjähr. Lieferung, erbittet billigste Offerten unter W. K. 2514 an die Exp. d. Ztg. (2514)

Bleiaschen, Zinnaschen,
sowie (1840)
Blei- und Zinnrückstände
kauft zu höchsten Preisen
Gottfried Hagen, Kalk.

Wer liefert billig
dopp. raff. Benzin,
695/705 spec. Gewicht,
bei Bezug von 10 000 Kilo Cisternen?
Offerten unter A. L. 2425 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2425)

Bernsteinsäure,
roh und gereinigt, und bernsteinhaltige Rückstände aus der Lackfabrikation
zu kaufen gesucht.
Offerten unter S. S. 2503 an die Exp. d. Ztg. (2503)

Sulfat ausser Convention **und Bisulfat**
zu kaufen gesucht. Briefe beförd. die Exp. d. Ztg. sub H. 2702. (2702)

Wer liefert
Essigfarbe,
braun und roth,
zum Färben von 80-proc. Essig-Essenz?
Gefl. Anerbieten sub F. E. 2495 an die Exp. d. Ztg. (2495)

Verkäufe. Absatzquellen.

Wegen Aufgabe des Geschäftes steht die Einrichtung einer kleinen
chemischen Fabrik
im Reg.-Bez. Düsseldorf, welche Essigsäure, Beizen etc. herstellt, zum Verkauf aus. Auch kann das ganze Geschäft mit Kundschaft übertragen werden. — Die Einrichtung, welche ca. 1 Jahr jetzt im Betrieb ist, hat Neu-Anschaffungswerth von M 7500. Gefl. Offerten unter M. Z. 2556 an die Exp. d. Ztg. (2556)

Mineralwasser-Fabrik in Hamburg-Altona mit Pferd, Wagen, Masch. etc. ist aus reellen Gründen zu verkaufen. Nachw. Rein-Ueberschuss ist jährlich ca. M 6000. Käufer kann sich nach Belieben von der Reellität überzeugen. Fachkenntn. nicht nöthig. Lucrative und angenehme Existenz. Erforderl. ca. 10000 Mark. H. A. Gährs, Altona, Hafenstr. 7. (7084)

Vorsteher einer
amtlichen
Untersuchungsanstalt
will sich zurückziehen.
Grosse Stadt, vielseitige Industrie. Briefe unter H. S. 2501 an die Exp. d. Ztg. (2501)

Farbmühle
(jetzt für Bleiweiss verwendet) mit 3 Walzen von 40 cm Länge, für Motorbetrieb, in gutem Zustande, zu verkaufen.
Baumeister P. Müller, (6034) Riesa, Bahnhofstr. 28.

Ia. Zinnoxydhydrat,
chemisch rein und blendend weiss, in grösseren Posten regelmässig abzugeben.
Anfragen unter R. 2119 an die Exp. d. Ztg. (2119)

Magnesit-Euböa,
roh, gebrannt, in Stücken u. gemahl., directer Bezug,
Ia. Gasreinigungs-Erze
Eisenoxydhydrat
aus eigenen Gruben
liefert vortheilhaft (705)
Gust. Brouwers, Brüssel.

Wichtig für Grossindustrielle!

Ich beabsichtige, mein zur ehemaligen Zuckerfabrik Waldau gehöriges,
im industriereichen Bernburg a. d. Saale belegenes Anschlussgleis-Terrain
von ca. 3 Morgen Grösse zu verkaufen und bitte Selbstreflectanten, mit mir in Verbindung zu treten. Betr. Terrain ist nur wenige Minuten vom Saale-Ladeplatze entfernt und für jede gewerbliche Anlage passend. (7085)
Domäne Biendorf i. Anh. **C. Braune.**

Gelegenheits-Kauf.

Folgende in bestem Zustande befindlichen maschinellen Einrichtungsstücke einer chemischen Fabrik werden preiswerth verkauft:
- 10 Montejus,
- 14 Duplikate in verschiedenen Grössen,
- 12 Filterpressen (9 davon mit anwärmbaren Platten),
- 1 hydraulische Presse,
- 1 Dampftrockenapparat (Teller),
- 1 grosser Kupferkessel,
- 1 Kerzenziehmaschine.

Mehrere mechan. Rührvorrichtungen. Mehrere Guss- und schmiedeeiserne Kessel in verschiedenen Grössen, theilweise mit eingelegten Dampfschlangen etc.
Offerten sub W. E. 2767 an Rudolf Mosse, Wien. (7052)

Verkauf.

Ein in industriereich. Gegend an der Elbe, sowie an einem Eisenbahnanschlussgleise gelegenes
Fabrikwesen
mit fast neuen Wohn- und Comptoir-Gebäuden soll in Folge Brandschadens sofort verkauft werden. Grösse des Grundstücks 70 Ar 20 □m.
Adressen etwaiger Reflectanten unter E. T. 2502 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2502)

2 Refractometer,
Abbe'scher Construction, in tadellosem Zustande, billig zu verkaufen. Gefl. Anfragen befördert sub T. V. 2496 die Exp. d. Ztg.

Cylindrischer kupferner
Autoclav,
12 Atmosphären Ueberdruck, 4366 Liter fassend, nebst zugehörigem hochsteh. Röhrendampfkessel, weil überzähl., sofort zu verkaufen. (2534)
Chem. Fabrik Mehle
bei Elze in Hannover.

Ein Kupfer-Doppel-Kessel,
stark verzinnt, Inhalt 1300 L., noch vollständig neu, nicht zur Aufstellung gelangt, ist anderer Einrichtung wegen zu verkaufen.
Offerten sub L. M. 4611 befördert Rudolf Mosse, Leipzig. (7055)

Acetonöl, rect.
für Extractionszwecke
in Posten abzugeben.
Offerten unter D. 2420 an die Exp. d. Ztg. (2420)

Wer kauft regelmässig
Copalöl?
Reflectanten belieben sich unter W. W. 2476 an die Exp. d. Ztg. zu wenden. (2476)

Städtische Gaswerke in Berlin.

Die in den städtischen Gasanstalten in der Zeit vom 1. Juli 1901 bis ult. Juni 1910 sich ergebende
ausgebrauchte Reinigungsmasse
soll im Wege des öffentlichen Bietungs-Verfahrens verkauft werden.
Die Bedingungen liegen im Centralbureau, Waisenstr. 27, Berlin, zur Einsicht aus und werden auf Verlangen auch übersandt.
Proben von ausgebrauchter Masse stehen auf Wunsch zur Verfügung. Angebote sind bis zum 15. August 1899 versiegelt u. mit d. Aufschrift: „Angebot auf Abnahme von Reinigungsmasse" an d. Unterzeichneten, C., Klosterstrasse 68, portofrei einzusenden.
Berlin, den 24. Juni 1899.
Der Verwaltungs-Director
Streichert. (6035)

Wer liefert (2430)
...ohstoff zum Nitriren
bei der Celluloid-Fabrikation.
...ferten erbeten unter H. V. T. 2430 an die Exp. d. Ztg.

Grössere Posten
Abfall-...chwefelsäure
zu kaufen gesucht.
Offerten unter F. A. 2452 an die Exp. d. Ztg. (2452)

Wer liefert ...arnstoff,
käuflich und rein. (2429)
...rten erbeten unter K. O. H. 2429 an die Exp. d. Ztg.

Getrocknetes
Ei-Albumin
für
Industrie-, Speise- und Klärungs-Zwecke
empfehlen in vorzüglicher Qualität als Specialität
LANDINI & GAYEN
Fabrik chemischer Präparate,
Hamburg. (5112)

Acetylchlorid
offeriren als Gelegenheitskauf äusserst billig.
Offerten erbeten unter P. D. 2505 an die Exp. d. Ztg. (2505)

Käufer für
festen Formaldehyd
gesucht.
Adressen unter T. T. 2477 an die Exp. d. Ztg. erbeten. (2477)

4 eiserne Filterpressen, 6 Centrifugen (2438) billigst. R. S. 72 postl. Braunschweig.

Kameelhaar- und Baumwolltuch- ● ● ● ● ● ● Treibriemen,
grosse Posten **Reste** in Längen von 2 bis ca. 20 m und 30 bis 450 mm breit, ist sehr billig **abzugeben.** Die Riemen eignen sich besonders für chemische Fabriken.
Offerten sub **F. 2513** befördert die **Exp. d. Ztg.** (2513)

Abnehmer
für einige Ladungen
phosphors. Kalk
zu **Futterzwecken**
gesucht.
Adressen unter **L. N. 2508** an die **Exp. d. Ztg.** (2508)

Natrium-Bisulfat
im Rheinland abzugeben. Anfr. erb. sub O. R. 2703 an die Exp. d. Ztg (2703)

Molybdänsaures u. wolframsaures **Natron** vortheilhaft abzugeben.
Offerten unter **F. F. 2524** an die **Exp. d. Ztg.** erbeten. (2524)

Abzugeben
10 000 kg
Roh-Sulfat
in Säcken.
Gebot unter **V. M. 2504** an die **Exp. d. Ztg.** (2504)

Hartzink, Zinkasche, Salmiakschlacke, Zinnasche, Weissblech-Abfälle laufend abzugeben. (5369)
Ed. Theisen, Düsseldorf.

Nitro-Naphtalin
für Oel-Entscheinung.
P. Ovenbeck & Co., Hamburg. (2331)

Praktische und theoretische
Vorbereitung zur Vorprüfung
sowie zum (381)
Doctorexamen in kürzester Zeit.
Dr. Heinrici, Golditz b. Leipzig.

Emil Güssefeld, Hamburg,
Mahlwerk (26)
für Phosphate u. ähnliche Rohstoffe der chemischen Industrie.

Wein, weiss von 50 Pf, **roth** von 60 Pf pro Liter oder Flasche; **Champagner** von M 1,70 pro Flasche an. Proben von ca. 30 Liter oder 12 Flaschen unter Nachnahme.
Frz. Haenlein, Weinbergsbesitz., **Heppenheim.** (5203)

Dr. Haarhaus & Praetoriu[s]
Chemische Fabrik,
Niedersedlitz (Sachsen).
Gallussäure ✱ Pyrogallussäure
Tannin techn. in Pulver und crystall. Tannin Ph. G.
Tannin leviss. (Schaumtannin). Nadeltannin.

Aceton, Amyloxyde.
Aether aller Art, Chloroform, Collodium und andere Spirituspräparate.
Chloralhydrat — Strychninsalze.
Thornitrat, Cernitrat
und andere Glühsalze.
Fabr. chem. Präparate von Sthamer, Noack & C[o.]
HAMBURG.

Literar. Anzeigen.

Folgende Broschüren sind erschienen und vom unterzeichneten Verlage zu beziehen:

Zum Saccharin-Gesetz.
Umfrage
und die darauf abgegebenen **Antworten von Fachleuten,** resp. deren Ansichten über das Gesetz.

Zum Margarine-Gesetz.
Umfrage
und die darauf abgegebenen **Antworten von Fachleuten,** resp. deren Ansichten über das Gesetz.

Preis nur bei directer Bestellung und Einzahlung des Betrages: pro Exempl. 50 Pf franco.
Cöthen (Anhalt). (5652)
Verlag der Chemiker-Zeitung.

Prof. König's Buch
über
Nahrungs- und Genussmittel, (2490)
neu oder antiquarisch,
zu kaufen gesucht.
Offerten mit Preis an **Kahlenberg, Altona,** Palmaille 27.

Zu verkaufen:
Polytechnische Bibliothek. Redig. von Quandt und Händel. (Verzeichniss der in Deutschland und im Auslande neu erschienenen Werke. Jahrgang 1866—1872, 1874—1884 (12 Bände; 11 Halbleinwand geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Possanner, Dr. B., Freiherr von, Chemische Technologie der landwirthschaftlichen Gewerbe nebst einer kurzen Abhandlung über Mineralöle etc. 4. Aufl. 1894. Bd. 1 bis 3. (Band 4 fehlt).
Post, Prof. Dr. Jul., Zeitschrift für das chemische Grossgewerbe. 1. bis 5. Jahrg. 1877 bis 1881. (5 Bände; Halbleinw. geb., Titel auf den Rücken gedruckt.)
Offerten unter **R. S. No. 51** an die **Exp. d. Ztg.** (5319)

Anilin-Farben-Fabrik
I. B. Ibels, Brüssel,
rue Plantin 27, (2341)
stellt alle **Farben** her für **Sprit-, Oel- und Wasserlacke.**
Specialitäten: Nigrosin spritl, Wasserblau, Baumwollblau, Indulin, Ledergelb und fettlösliche Farben.

Neue Knochenkohle in allen Qualitäten u. Körnungen, Ia. feinst gemahl. **Beinschw[arz]** offeriren billigst
Neuschaefer & Funck, Magdeburg.

Unser Fabrikat **Blau-Dämpföl** liefern wir Grossabnehmern in vorzüglicher Qualität zu äusserst günstigen P[reisen]
Aktiengesellschaft für Asphaltirung u. Dachbedeck[ung]
vormals **JOHANNES JESERICH,**
Chemische Abtheilung. **Eidelstedt-Hamburg.**

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen:

Tabellarische Zusammenstellung
der
in der Analyse am meisten gebrauchten
Coëfficienten
auf Grund der neuen praktischen Atomgewichte.

Diese Tabelle ist handlich und praktisch für den Laboratoriumsgebrauch eingerichtet, auf gutes, dauerhaftes Papier gedruckt; Text theils durchschossen, theils mit freiem Raum versehen, um Nachtragungen nach eigenem Bedarf vornehmen zu können.
Preis **nur** bei **directer** Bestellung:
1 Exemplar 1 M, 5 Exemplare 3,75 M, 10 Exemplare 5 M. (5648)
Cöthen (Anhalt). Verlag der Chemiker-Zeitung.

Weinstein-säure,
techn. rein, kryst. und pulv., 99 % zu Genusszweck. kryst., attest., 100 % absolut bleifrei, pulv., chem. rein, Ph. G. III. fein kryst. u. pulv.,
Citronensäure,
Ia. Cremor tartari,
99½/100 % rein,
hat bei grösserer Abnahme vortheilhaft anzubieten:
Gustav Mansfeldt, Hamburg. (1249)

Formaldehyd
offerirt billigst
die (6319)
Chemische Fabrik Hochspeyer
G. Ottmann & Co.
Hochspeyer (Rheinbayern).

Chem. Fabrik Pfersee-Augsbu[rg]
Dr. von Rad
fabricirt sämmtliche Artikel für Färberei und Web[erei]
SPECIALITÄT:
Patentsalz D. R. P. 50281 73/75 % Antimonoxy[d]
Billigster Ersatz für Brechweinstein und nahezu doppelt so wirk[sam]
Schlichte- und Appreturmittel.

Paul Schumacher,
Frankfurt a. M.,
liefert vortheilhaft
Theerfarben, Alizarin etc.,
sowie
Roh- und Zwischen-producte für deren Fabrikation.

Krystallquarz sehr weiss aus eigenen Gruben, garant. 99,60 % reine Kieselsäure,
Ia. schwed. Feldspath,
Ia. thüring. Flussspath
staubfein gemahlen.
liefern billigst
E. Schumann & Cie., Roisdorf-Bonn,
Rhein. Mineralmahlwerk. (1705)
Tägl. Productionsfähigk.: 6 Doppellad.

The Gas Light & Coke Company
London.
4 Fenchurch Avenue, E. C.
Schwefelsaures u. salpetersaures Ammonia[k], Salmiak, Salmiakgeist, Anthracen, Pech, Benzol, Toluol, Benzin, flüssige und krystallisirte Carbolsäure, Cresol, Naphthalin, Creosot, Anthracenöl, Theer, Pyridinbasen
Berliner Blau, blausaures Kali und Natron. Cyankalium.

Formaldehyd.
Chem. Fabrik Seelze vorm. Mercklin & Lösekann, Hannover.

ranz Fritzsche & Co., Hamburg.
Fabrik ätherischer Oele und chemischer Präparate.

thol — Aurantiol — Citral — Eucalyptol — Eugenol
o-Eugenol — Geraniol — Linalool — Safrol — Iso-
afrol — Terpineol — Thymol — Zimmtsäure.

Chinolin synth. — Oxychinolin.
enöl, Sandelholz-Oel, sowie alle anderen äther. Oele in grösster Reinheit. (2078)

„Adeps lanae"
Neutrale Wollfette von höchster Vollkommenheit und unerreichter Zartheit,
s lanae puriss. „Vellolin" zu pharm. u. kosm. Gebrauch,
s lanae anhydr. „Döhren" „ „ „ „
s lanae anhydr. S. zur Seifenfabrikation,
rale Wollfette A, B, C zu technischen Zwecken für
lerfabriken, Zuckerfabriken und andere Industrien.
Woll-Wäscherei und Kämmerei
in Döhren bei Hannover. (6965)

Ueberchlorsaures Kali 98 %
bei sofortiger Abnahme ausserordentlich billig.
Adolf Thöl, Hannover. (3701)

Rudolph Koepp & Co.
Chem. Fabrik Oestrich im Rheingau.
Antimonsalz (8517)
D. R. P. No. 57615. Ersatz für Brechweinstein.
Doppelantimonfluorid.
Antimonoxalat. Flusssäure.
Fluorchrom.
Vorzügliche Chrombeize für Wollfärberei. D. R. P. No. 44493.
Fluornatrium. Fluorammonium.
Oxalsäure. Kleesalz.
Neutrales oxalsaures Kali.

kernöl-Fabrik G. Zimmermann,
Berlin N.W. 87.
Abtheilung III, Chemische Fabrik.
Tetrachlorkohlenstoff,
nt bestes Fleckwasser der Welt und vorzügliches Extractionsmittel.
wefelkohlenstoff, Chlorschwefel,
nganpräparate, Manganchlorür kryst.,
enlacke, Spirituslacke, Oellacke.
Silberne Staatsmedaille Berlin 1896. (5094)

**Natrium
Calciumcarbid
Magnesium
Ia. Oxalsäure 99%**
empfiehlt
Elektrochemische Werke, G. m. b. H.,
BITTERFELD. (5397)
erkaufsbureau: Berlin N.W., Louisen-Strasse 29.

SamuelBaer'sSöhne
Halberstadt und Hamburg.
Metalle, Berg- und Hüttenproducte.
An- und Verkauf von Erzen, Aschen, Rückständen etc. (6)

Beit & Co.,
chemische Fabriken,
Hamburg und Stassfurt.
Raff. Kali- u. Natronsalpeter, Camphor, Chlorkalium, Brom, Kieserit. (8)
Import von Chilisalpeter.
Fabrik schwarzer und bunter Buch- u. Steindruckfarben, Firnisse, Russe,
Walzenmasse „Hammonia".

S. Lob & Co., Leipzig,
Metalle,
Berg- und Hüttenproducte.
Specialität:
Verwerthung von Zinnaschen, Zinkaschen, Bleiaschen u. sonstigen metallischen Abfällen,
sowie (4808)
An- u. Verkauf von Erzen.

Braunstein u. Flussspath
liefert in allen Sorten billigst
Christ. Gottlob Foerster,
Ilmenau (Thür.). (4998)

Talkum, Speckstein, Kaolin, Grafit (8)
aus eigenen Gruben liefert
Eduard Elbogen, Bergwerksbes., Wien III/2, Dampfschiffstr. 10.
Lager in allen Hauptplätzen.

INTERNATIONALES PATENT BUREAU
D^r H. BÜRGIN, DIPLOMIRTER TECHNISCHER CHEMIKER
16, BOULEVARD MAGENTA, PARIS

Talc, 94—98 % Silicate de Magnésia,
(2281) Spath fluor pour toute industrie,
Terre d'infusoire,
Sulfate de Baryte en poudre,
Oxyde d'Antimoine blanc.
M. Théodore Lassalle,
Montluçon (Allier).

Glasballons,
auch mit eingeschliffenen Stöpseln, liefert, lose oder in grüne Weidenkörbe gepackt, in bester Qualität
Chemische Fabrik und Glashütte
(1871) G. Schlaegel, Corbetha, Bahnhof.

Ia. Magnesit Euboea
gebrannt und roh
in Stücken und ff. gemahlen
empfehlen billigst (3946)
Dankers & Co., Hamburg,
Mineralmahlwerk.

CO₂.
Fabriks-Einrichtung für Erzeugung (6928)
flüssiger Kohlensäure
bauen nach bewährtem System als Specialität
Ernst Schulze, Civil-Ingenieur u. Constructionsbureau, Kattowitz, O.-S.
Dr. Jürgensen & Bauschlicher, Techn. Bureau f. d. chem. Industrie Prag, Weinberge.

Thonwaaren
als:
Zerlegbare Kühl- und Heizschlangen,
D. R. G. M., bestbewährter Apparat, auch im Vacuum zu verwenden.
Condensations-Thürme, D. R. P.,
Abdampfschaalen, Chlorentwickler, Decantirtöpfe, Hähne, Kessel, Krystallisations-Gefässe, Kühlschlangen aus einem Stück (glatt und gewellt), Tourills, Säureflaschen mit und ohne Schraubenstöpsel, Tintenkrüge mit säurefester, undurchlässiger Glasur, Röhren etc.
liefert
Carl Lehmann, Thonwaarenfabrik,
Muskau, Schlesien. (5019)

Gefällten kohlensauren Baryt
(Baryum carbonicum praecipitatum),
(96/98 %), eisenfrei,
für Ziegeleien, Verblendstein- und Thonwaarenfabriken
zur Verhütung von
Ausschlägen, viel wirksamer als Witherit und andere Barytsalze,
für Glasfabriken
zur Herstellung von Press-, Klang-, Krystall- und Schmuckglas,
für Glasuren aller Art;
Barythydrat,
Rohschwefelbaryum 75/80 %,
Strontianhydrat, Strontiancarbonat,
Salpetersäure,
reine Schwefelsäure in allen Stärken
(bes. für Accumulatoren)
frei von Eisen, Arsen etc., hergestellt aus reinem Schwefelwasserstoff,
fabriciren als Specialitäten und offeriren billigst
Walther Feld & Co., G. m. b. H.,
Chem. Fabrik zu Hönningen a. Rh. (8002)

Chemische Fabrik zu Heinrichshall,
Act.-Ges., Heinrichshall, Stat. Köstritz der Strecke Gera-Zeitz,
liefert
calc. u. krystall. Soda, caust. Soda v. 50-115°, Natronlauge, Chlorkalk, flüssig. Chlorkalk, unterchlorigs. Natron, Salpetersäure, roh, chlorfrei und chemisch rein, Salz- u. Schwefelsäure, Bisulfitlösung von 20 bis 35° Bé.,
Bisulfit mit 50—60 % schwefliger Säure, calc., krystallinisch und krystallisirt. Chlorbaryum, salpetersaur. Baryt und andere Baryt-Präparate, Chlorcalcium 70/75 % geschmolzen, Chlorcalcium 90/95 % calcinirt,
Chlorcalcium-Lauge, Antichlor (unterschwefligs. Natron), calc. Glaubersalz (Sulfat), Weinstein-Präparat (Bisulfat), Eisenvitriol, Eisenchlorid, Cementkupfer, Schwefel. (28)

Jencquel & Hayn, Hamburg.
Import Ia. kaukas. Braunsteins.
Für die chem. Industrie besonders geeignete hochprocentige Waare.
Mahlwerke mit Dampfbetrieb.
Gekörnter und gemahlener Braunstein.
Import von Chromerzen. Prima Siptenfelder Flussspath.
Prima Kieselguhr (Infusorienerde)
aus eigenen Gruben und Werken in Niederohe in der Lüneburger Haide.
Preislisten und Muster auf Wunsch. (18)

Reh & Co., Asphaltgesellschaft San Valentino

Berlin N.W., Dorotheenstrasse 32.

Asphaltbergwerke & Fabrik bei San Valentino, Italien. ADIODON. Fabrik: Charlottenburg, Helmholtzstrasse 3.

Adiodon, ges. gesch., kaltflüssiges, billigstes Anstrichmittel, um jegliches Material, Holz, Leder, Mauerwerk und alle Metalle gegen trockene und feuchte chemische Einflüsse und elektrische Ströme über und unter der Erde, auch bei höheren Temperaturen, vollkommen zu schützen. Das **Adiodon** bleibt gummiartig zäh, reisst nicht und ist bester Ersatz für Mennige etc.

Neutralit, ges. gesch., säurebeständ. Asphaltmaterial zu Isolirungs- und Abdichtungszwecken. Vorzüglich geeignet zu Fussbodenbelägen in chem. Fabriken, Papierfabriken, Magazinen, Pferdeställen, Badeanstalten, Kasernen, Krankenhäusern, Schlacht- und Viehhöfen etc.

Vorzügliches, natürliches **Asphaltbitumen.**

Stampfasphalt, Gussasphalt, Specialität: **Granulinasphalt,** ges. gesch. (721)

Formaldehyd,

flüssig und fest, liefert billigst die (13)

Chemische Fabrik Attisholz

bei Solothurn, Schweiz.

Salicylsäure techn. und chemisch rein.

Thoriumnitrat. Ceriumnitrat.

Sämmtliche Präparate für die Pharmacie.

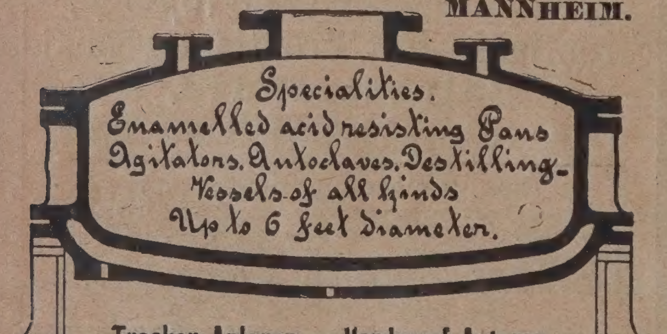
J. D. Riedel, Berlin N. 39.

(Gegründet 1814.) (5365)

Chemische Fabriken. ❖ Drogen-Grosshandlung.

Mannheimer Eisengiesserei u. Maschinenbau-A.-G.,

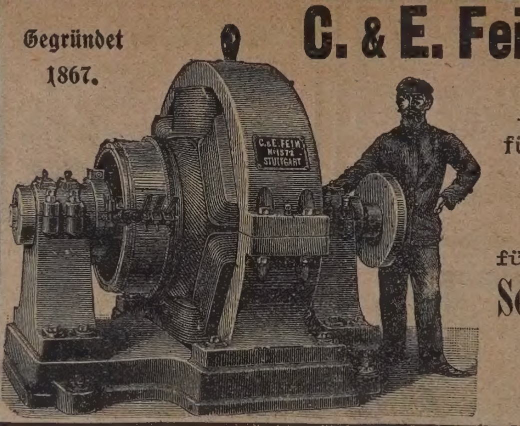
MANNHEIM.



Trocken-Anlagen. Verdampf-Anlagen. (5392)

Gegründet 1867.

C. & E. Fein, elektrotechn. Fabrik, **Stuttga**



Dynamo-Maschinen

für Beleuchtung, Kraftübertragu und Elektrolyse

Elektromotoren

für Gruppen- und Einzel-Antri

Schalt-, Regulier- u. Mess-Appara

Feuer-Telegraphen

Wasserstands-Anzeiger.

Mit Säure extrahirte

Blutkohle (880)

in drei Qual. mit bis zu 90% Kohlenstoff, bestes Entfärbungsmittel, empfiehlt

H. Flemming, Kalk b. Köln.

Filtertücher u. Presstücher

aus **Kammgarn, Kameelhaaren, Baumwolle** und **Leinen**, für jede Fabrikation, fertigen als Specialität

Klein & Quenzer, (1889)

Kleinheubach a. Main,

mech. Spinnerei und Weberei.

Putzbaumwollen *Putztücher*

Putzlappen *Polirlappen*

liefert seit Jahren als Specialität die Putz- und Polirstoff-Fabrik von

Gründig & Horeld

Chemnitz in Sachsen.

Preisliste gern zu Diensten!

(5102)

Grycksbo

J. H. Munktell's

renommirtes

Filtrir-Papier,

feines und ordinäres,

sowohl in Bogen, als rund geschn., mit Salzsäure, sowie auch m. Salzsäure und Flusssäure gewaschen, wird verkauft von d. Export-Agent

John Bohman,

Stockholm. (3656)

Rohrschlange

zu Kühl- und Heizzwecken.

Eisenwerk Raunhei

ALBERT SCHMITZ, Raunheim am Mai

Anlage sowie Umbau von

Dextrinfabrike

übernimmt nach eigenem bewährten System

W. H. Uhland, Special-Ingenieur für Stärke-Industrie, Leipzi

Die Einrichtung von

Trocken-Anlage

mit patentirten Luft-Trockenapparaten

„ORKAN" für die verschiedensten Fabrikb übernimmt die

„ORKAN", Luft-Trocknungsapparat-A.-

Wien VIII., Lange Gasse 25 n.



Allgemeine Carbid- und Acetylen-Gesellschaft m

Berlin N.W., Schiffbauerdamm 25. **Eingezahltes Capital 800000**

Prima Calciumcarbi

Grösste Reinheit und Ausbeute.

Generalvertretung und Hauptbetheiligte der Aktieselskabet Carbidind

Carbidwerk bei Sarpsborg (Norwegen).

Eigenes Carbidwerk in **Deutsch-Matrei, Oesterreich,** im

Acetylen-Anlage

für chemische Fabriken und Laboratorien.

Bunsenbrenner, Gebläseflammen, Löthkolben und Ko für Acetylen.

Ia. Bleizucker

dreifach raffinirt

in kleinen und in grossen Krystallen.

Anhaltische Blei- und Silberwerke,

Silberhütte (Anhalt). (18

Dr. G. Langbein & Co.,

Chemische Fabrik für Galvanotechnik und Metall-Industrie, Dynamo- und Maschinen-Bauanstalt,

Berlin. Leipzig-Sellerhausen. Wien.

Chemikalien für Galvanostegie und Galvanoplastik, Färberei, Bleicherei, Druckerei.

Complete Einrichtungen zur Vernickelung, Verkupferung, Verzinkung, Versilberung, Verplatinirung etc., für Galvanoplastik, Elektrometallurgie und elektrochemische Aetzung.

Galvanisches Institut zur Herstellung metallischer Ueberzüge.

Dynamomaschinen in allen Grössen, für galvanoplastische und Beleuchtungszwecke, für Kraft- und Handbetrieb, **Elektromotore,** Akkumulatoren, Mess- und Schaltapparate, alle wissenschaftlichen Instrumente für Elektrolyse, Schalttafeln etc. (2889)

Chamotte-Fabriken von C. Kulmiz

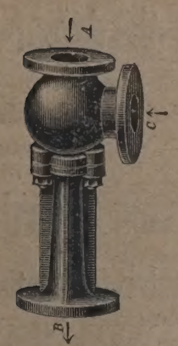
Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Filialfabrik: Thonwerk **Biebrich a. Rhein,** Act.-Ges. — Stammfabrik: **SAARAU** (preuss. Schles.). Gegründet 1850. — Filialfabriken: **Halbstadt,** Nordböhmen. **Markt Redwitz,** Bayern (i. Bau).

— Auf zahlreichen Ausstellungen prämiirt. —

Feuerfeste Producte jeglicher Art, hoch**basische** Chamottesteine, **Dinas**steine, **Retorten,** Muffeln, **säurefeste** Steine für Glover- und Gay-Lussac-Thürme, Cellulosekocher. **Glover-Ringe, Platten** für **Feinkiesöfen** (nach Malétra, Perret, Delplace), **Herdsteine** und **Falzplatten,** besonders dicht und chemisch widerstandsfähig, für Sulfatöfen und Calciniröfen jeder Gattung. Vollständige Zustellung nach gegebenen oder eigenen Zeichnungen sämmtlicher **Ofen-** und **Feuerungs-Anlagen,** complet ausgeführt zur Inbetriebsetzung, wie **Retorten**-Oefen und Ofen-Anlagen **für die chemische Industrie,** Chamottemörtel, Dinaskitt. (5391)

Jährliche **Leistungsfähigkeit:** 80 Millionen Kilo geformte und gebrannte Chamottewaaren. Verladung auf eigenen **Bahn**geleisen in Saarau, Halbstadt und Biebrich, oder **zu Wasser** ab Breslau, Stettin, Hamburg oder Biebrich.



Elevator.

Gebr. Körting,
Körtingsdorf bei Hannover.

Luftsaugeapparate. Laboratoriumsluftpumpen.
Beseitigung von schädlichen Gasen und Staub.
Hartblei und Porzellan-Elevatoren für Säuren und Laugen. (5413)

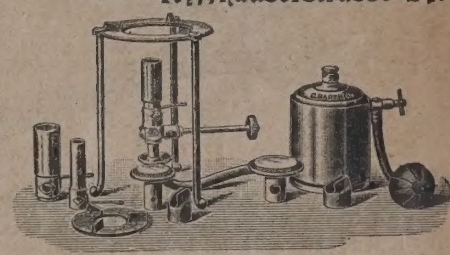
Bottiche und Kufen
in jeder Form, genau nach Vorschrift
aus Ia. pitch pine und Eichenholz,
liefert in sachgemässer und exacter Ausführung (6375)
einische Fass- & Holz-Industrie, G. m. b. H.
Andernach.

Sandstein-Apparate.
lensations-Thürme in jeder Höhe und Weite, **Chlorentwickler,** **apparate** und **Standgefässe** für kalte oder heisse Säuren aus n Stück sowie aus Sandsteinplatten in jeder Grösse, **Tröge** (4-eckig, g oder rund) für diverse Zwecke der chemischen Industrie, **Canal-Leitungen, Salpeterkesseldeckel, Beizbottiche** etc.
Härtester säurefester Neckarsandstein. — Prospecte gratis!
nann & Mathes, Sandsteinwerke,
Hirschhorn a. Neckar und Neckargemünd.
Steinsägewerk mit Dampfbetrieb. (7)

Cummer's Patent-Trockner Ges. m. b. H. Hamburg Uhlenhorst.
liefert erstkl. **Trockenanlagen** für alle Rohmaterialien. (5395)

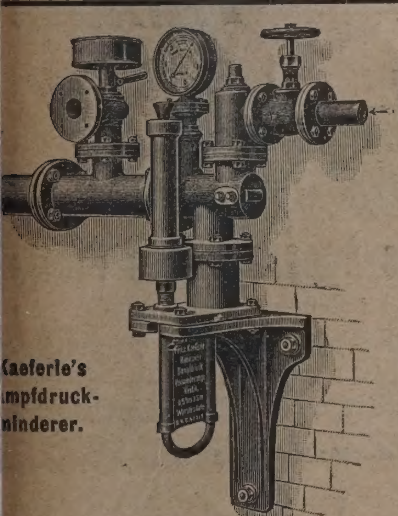
Press- u. Filtertücher
in Baumwolle und Leinen
fertigt als Specialität
Val. Mehler,
Mechanische Weberei,
Fulda. (16)

Gustav Barthel, Dresden,
Kyffhäuserstrasse 27.
Special-Fabrik für
Heiz-, Koch- und Löthapparate
nach eigenen Systemen für Spiritus-, Benzin- od. Petroleumheizung für Laboratorien jeder Art. (5420)
Preisliste auf Anfrage.

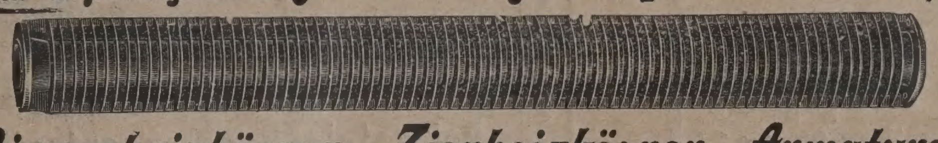


Prämiirt Chicago 1893.
Julius Elsner, Goldlauter i. Th.
Glasinstrumenten-Fabrik
empfiehlt sämmtl. **Glasinstrumente** und **Apparate** für Laboratorium und Fabrikgebrauch. Alle Arten **Thermometer, Aräometer, Alkoholometer** etc. — Cataloge gratis und franco. (1389)

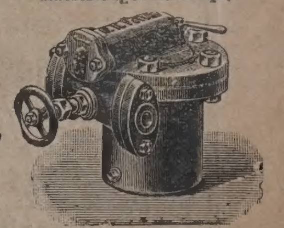
Maschinenfabrik, Eisen- u. Metallgiesserei. **Fritz Kaeferle, Hannover.** Fabrik für Heizungs-, Lüftungs- u. elektr. Anlagen.



Kaeferle's Dampfdruckminderer.

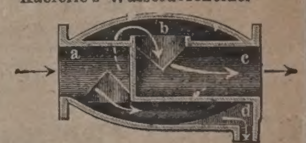


Kaeferle's Condenstopf.



Rippenheizkörper, Zierheizkörper, Armaturen.
Kaeferle's **Dampfdruckminderer**
vermindert mit grösster Sicherheit Dampf von jedem vorhandenen Hochdruck auf jeden gewünschten Niederdruck.
Uebertrifft alle anderen Apparate.
Kaeferle's Condenstöpfe, Wasserabscheider, Leimwärmer, Wärmplatten etc.
Elektrische Anlagen für Licht und Kraft.
Dynamomaschinen und Elektromotoren. (5694)

Kaeferle's Wasserabscheider



Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt, Braunschweig.



Automatischer
Condensationswasser-Ableiter „Brunonia"
mit vollkommen entlastetem Doppelsitzventil und Schmutzfänger.
D. R.-G.-M.
No. 81530, No. 50635.
Absolute Betriebssicherheit.
Völlig unabhängig von der Dampfspannung.
Grosse Leistungsfähigkeit.
Leichte Reinigung.
Kein Dampfverlust.

Wasserscheider. (6918)

Theer-Destillationen
Benzol-Gewinnungs-
und
Carbol-Anlagen

Ammoniak-Destillations-Colonne

D. R. P.

liefert (3903)

Heinrich Hirzel, Leipzig-Plagwitz.

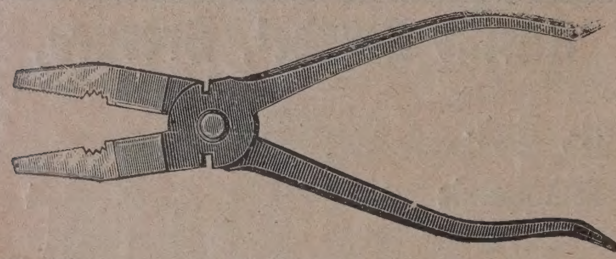
Meng- und Knetmaschinen,

welche zum Mengen und Mischen der sämmtlichen in der chemischen Industrie vorkommenden Massen vorzüglich geeignet sind, liefert die

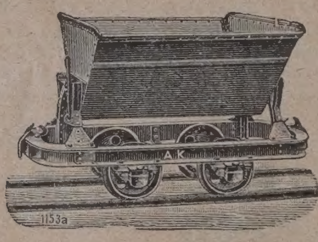
Borbecker Maschinenfabrik u. Giesserei

zu Bergeborbeck bei Essen a. d. Ruhr. (3433)

Illustrirte Prospecte werden gratis und franco zur Verfügung gestellt.



Alle Werkzeuge für **Montirung** und **Unterhaltung** von **elektrischen Licht-, Telephon-, Telegraphen-, Kraft- und Bahnanlagen** — in besten Qualitäten, neuesten Constructionen, zu sehr billigen Preisen. — Reichhaltige illustrirte Preislisten gratis. (5397) **H. Hommel, Köln, Mainz, Mannheim.**

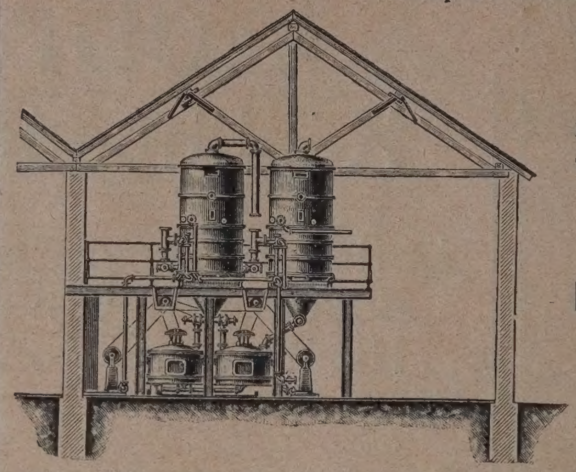


Arthur Koppel

BERLIN N.W., Dorotheen-Strasse 32.
Fabriken transportabler und fester Eisenbahnen:
Berlin N.W. 7. Bochum. Camen i. W.
Filialen: Bochum, Hamburg, (5257)
London E.C., Leadenhall Street 96/98.

Commandit-Gesellschaft für den Bau von Feuerungs-, Verdampf- u. Trockenanlagen, **L. Kaufmann & Co., Aach**

Vacuum-Verdampf-Appara
System Kaufmann,
mit **continuirlicher Salzseparati**
(Für fast alle elektrochemischen Betriebe In- und Auslandes geliefert.)



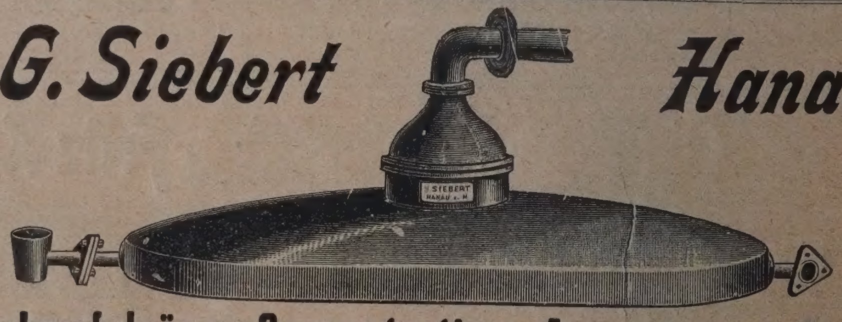
Vacuum-Verdampfer
für
Hochconcentration kaustischer Lau
Ganz aus Gusseisen,
bei **grossen Heizflächen** (bis 100 q
Seit 4 Jahren 15 Apparate im Betrieb
Im Ganzen 40 Anlagen
mit 150 Vacuum-Apparaten im Betr

Armaturen für kaustische Laugen, (11
Nutschfilter, Vacuum-Trockenappara

Automatische Feuerungen

Patent FREITAG
für Dampfkessel jeden Systems, Glüh- und Schmelzöfe
chemische Apparate.
Patentirt in allen Culturstaaten.
Ausserdeutsche Patente zu verkaufen bez. Licenzabgabe.

G. Siebert *Hanau.*



Schwefelsäure-Concentrations-Apparate aus Platin
aller Systeme in bestem Material und tadelloser Ausführung.
Kessel und alle sonstigen Apparate aus Feinsilber
Ankauf alter Platinkessel. (6045

Caseïn, (3445)
Magnes. carbon.
offerirt billigst
E. Wilczynski, Berlin N. 24.

Zahlreiche Auszeichnungen
Alle Arten Isolirmaterialien.
SPECIALITÄTEN:
W. BERKEFELD'S KIESELGUHR-
A. HAACKE'S COMPOSITION
PYROSTAT COMPOSITION
ASBEST- und JUTE-ISOLIRSCHLÄUCHE.
Infusorienerde. Kieselguhrsteine.
Korksteine N.Z.F.
Korkstein-Platten und Schalen
Korksteinschalen mit Asbestpelz
D. R. P. 81014.
Isolirung von
KÄLTEFLÜSSIGKEITS-ROHREN
A. HAACKE & Co. CELLE.
(Provinz Hannover)
(5418)

Actien-Gesellschaft H. Paucksch, Landsberg a. W.

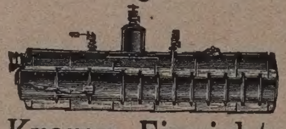
Zweigniederlassung **BERLIN N.W.**, Kronprinzenufer 3.
Budapest: Stadtbureau: Josefring 25. Fabrik: Steinbruch, Gyömro-Strasse.

Dampf-Maschinen,
stehend und liegend, bewährtester Systeme und geringstem Dampf-Verbrauch, mit **Schieber-** oder
zwangläufiger Patentventil-Steuerung
mit **Hülfsschluss.**

Dampfkessel aller Systeme,
über 6000 Ausführungen.

Cornwallkessel *mit Stufenfeuerrohren,*
System Paucksch,
über 1200 Ausführungen,
liefern 28—35 kg Dampf pro □m Heizfläche und Stunde bei höchster Ausnutzung des Brennmaterials.

Feuerrohre geschweisst.



Kein Niet liegt im Feuer.

Hydraulische Niet- und Kremp-Einrichtungen neuesten Systems. (7040)
Kessel in gangbaren Grössen stets am Lager oder in kurzer Zeit lieferbar.

Kerzengiessmaschinen

fertigt seit 1864 als

Specialität

in anerkannt bester Ausführung, vorzüglicher Leistung (874) und grösster Dauerhaftigkeit



Reinhold Wünschmann,
LEIPZIG-PLAGWITZ.

Wilh. Tillmanns'sche
lechfabrik und Verzinkerei, Remscheid

fertigt

nconstructionen
jeglicher Art,



als:

Dächer, Hallen, Schuppen,
ständige eiserne Bauwerke,
Pissoire und Abortanlagen,

ferner (241)

e Wellbleche, schwarz oder verzinkt, glatt und gebogen, in allen Profilen und Stärken.

Elektrochemische Anlagen.

PFER, ANTIMON, GOLD etc.
direct aus den Erzen.

hmittel und Alkalien nach Dr. Kellner.

GALVANOPLASTIK.

Siemens & Halske,
Wien III/1.
Apostelgasse 12. (4114)

RÖHREN.

edeeiserne und gusseiserne Röhren zu Gas-, Wasser- und fleitungen. Verzinkte Röhren, Siederöhren, Heizröhren, öhren, Brunnenröhren, Perkinsröhren, Pressröhren, Blei-, Zinnröhren, Kupferröhren, Messingröhren, Thonröhren, nheizröhren und Rippenheizkörper, Verbindungsstücke nrichtungswerkzeuge. *reislisten kostenfrei.* **Armaturen** zu Gas-, Wasser- u. Dampfleitungen.

August Lemier, Hannover.

ert Bornkessel, Mellenbach i. Th.
Glasbläserei. (5398)



Specialitäten: Probengläser mit und ohne **Holzhülsen, Glastuben** f. Pastillen etc., Fläschchen, weiss u. farb., **Reagir- u. Präparatengläser, Glasthermometer, Aräometer** etc.
Anfertigung besonderer Artikel nach Muster oder Zeichnung.

goit.
nt ölfest. ebeständ. chnisch refelfrei. erstands- g gegen chsten pfdruck.
ecifisch eicht.

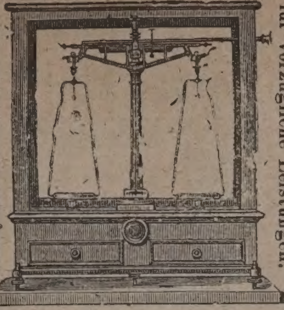


Eingetr. Schutzmarke No. 28 903.

Rigoit.
Anerkannt bestes Material für Dichtungszwecke jeder Art. Pumpenklappen, Platten, Schnüre, Ringe, Buffer, Schläuche etc.
Specifisch leicht.

H. Schwieder,
Sächs. Gummi- und Guttapercha-Fabrik, (2021)
Dresden-N.

Analysen- u. Präcisionswaagen



Medaillen und Diplome für vorzügliche Leistungen. (5323)

Eduard André, Cassel.

Antimon
Crudum und Regulus hat abzugeben
Louis Benzian, Eisen- u. Metallagent, Hamburg I. (5859)

Gustav Kleemann
HAMBURG.

Kleemann's Stopfbüchsen-Schnur
„Excelsior"
R. φ für mittleren Druck
E. H. φ für Hochdruck.



Cylinder-
Maschinen-
Compressor-
Dynamo-
} Oel.

Marke:
„Gnom"

Gustav Kleemann
HAMBURG.

Hochprima (519)
Cadmium
metallicum.
Paul Speier, Breslau.

Wachs- (1338)
Bleiche
gegründet 1698.
Aug. Schmidt Nchf.,
Celle, Prov. Hannover.
Gelbes u. gebleichtes
Bienen-Wachs.

Thonwaaren

für die chem. Industrie,

insbesondere **Condensationsgefässe (Bombonnes)** und ganze **Condensations-Anlagen** für Salzsäure und Salpetersäure, **Chlorentwicklungs-Apparate, Decantirtöpfe, Kessel, Abdampf- und Crystallisirschaalen, Mariott'sche Tropfflaschen, Thonhähne** und **Röhren,** in allen Dimensionen, **viereckige Kästen** für galvanische Zwecke; ferner **feuerfeste Steine** und **Platten** für Rohsoda-, Sulfat-, Schwefelkiesröstöfen (Feinkiesöfen), **säurefeste Steine** und **Thonringe** zum Aussetzen von Gloverthürmen etc. Der Bezug aus unserer Thonwaarenfabrik, die bereits seit 40 Jahren speciell für die chem. Industrie arbeitet, bietet gegen jede andere Bezugsquelle den Vortheil, dass alle Erzeugnisse in unserer eigenen grossen chemischen Fabrik Anwendung finden und somit deren Brauchbarkeit daselbst durch eine Reihe von Jahren constatirt und stets von Neuem wieder erprobt wird. (2204

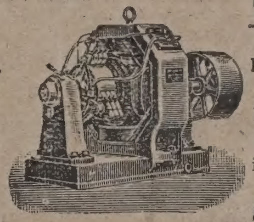
Die Direction des österreich. Vereins für chem. und metallurg. Production in Aussig an der Elbe.



E. Mentz vorm. H. Fleischer
Berlin N., Chausséestr. 2 E. (5111)
Technische u. Analysenwaagen
bester Construction und Ausführung.
Prämiirt: Berlin 1896. Brüssel 1897. **Kataloge kostenfrei.**

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft
vormals **Schuckert & Co., Nürnberg.**

Zweig-niederlassungen:
Berlin, Breslau, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln, Leipzig. Mannheim, München.



Techn. Bureaux:
Augsburg, Bremen, Bukarest, Crefeld, Danzig Dortmund, Dresden, Elberfeld, Essen a. Ruhr, Hannover, Königsberg i. Pr., Magdeburg, Mailand, Saarbrücken, Strassburg i. E., Stuttgart.

Elektrische **Zentralen. Beleuchtungseinrichtungen** (jeder Art und jeden Umfanges). Elektrische **Kraftübertragung.** Elektrische **Strassen- und Industriebahnen.**

Elektrochemie. Elektrometallurgie.

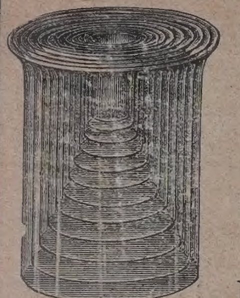
Galvanische Metallbearbeitung.

Elektromotoren
für jederlei Arbeitsmaschinen der Chemischen, Papier-, Zellstoff- und Zucker-Fabriken auch für Pumpen, Kräne, Aufzüge u. s. w.

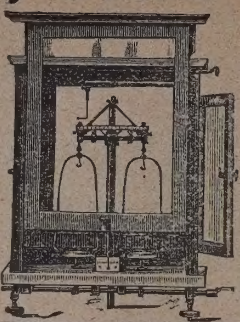
Voranschläge kostenlos. (3884)

Westfälisches Nickelwalzwerk
Fleitmann, Witte & Co.
F. W. J.
SCHWERTE
(Ruhr)
empfiehlt sein renommirtes Fabrikat in
Reinnickel-Blech u. -Draht,
sowie Reinnickelniete
für Kessel, Pfannen und Apparate für die chemische u. verwandte Industrien,
ferner
Gusstheile aus Nickel
nach einzusendenden Modellen. (5401)
Apparate aus Reinnickel mit Silberlöthung.

E. Leybold's Nachfolger, Cöln.



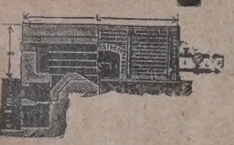
Mech. Werkstätten,
Glasschleiferei und Lampenglasbläserei.
Vollständige Einrichtungen chemischer Laboratorien.
Lager aller für Chemiker nöthigen Glaswaaren, Apparate und Utensilien.
Böhm. Bechergläser u. Kochflaschen d. vorzügl. Qualität.
Analysen- und technische Waagen.
(5365)
Kosten-Anschläge auf Verlangen.



Wasserreinigung u. Enteisenung

im **grössten,** sowie im kleineren Maassstabe, für **Fabrikationszwecke,** sowie **Kesselspeisung** nach patentirtem Verfahren, **einzig rationell,** von **G. Arnold & Schirmer, Berlin NO. 18.** (5407)

Dampfüberhitzer



für chemische und verwandte Industrie
bestbewährtes System
mit Innenrohren u. einzeln auswechselbaren Elementen
liefert als 15jährige Specialität
Richard Lehmann, Maschinenfabrik, Dresden,
Zwickauerstrasse Nr. 43.

Haarmann & Reimer,
Holzminden a. Weser.
Specialitäten: (8785)
Vanillin, Heliotropin, Cumarin, Ionon.

Magnesit
alle Sorten liefert
Paul Karnasch,
Magnesit-Werke, (2822)
Frankenstein i. Schl.

Steinzeug-Gefässe u. -Apparate

für die gesammte chem. Industrie:
Kühlschlangen, glatt u. gewellt, Tourills, Standgefässe bis 1500 Ltr. Inhalt, complete Condensationsthürme, Chlorentwickler, Kessel, Kochgefässe, Schaalen, Kasten, Röhren und Façons, Hähne etc., säurefeste Steine und Platten, Chamotte- und Dinas-Steine (5365)
liefert



Gold.Medaille u. Diplom Lübeck 1895.
Säure-Standgefässe bis zu 1500 Liter Inhalt.

Euskirchener Thon- und Cementwaaren-Fabrik
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Euskirchen, Rheinpr.



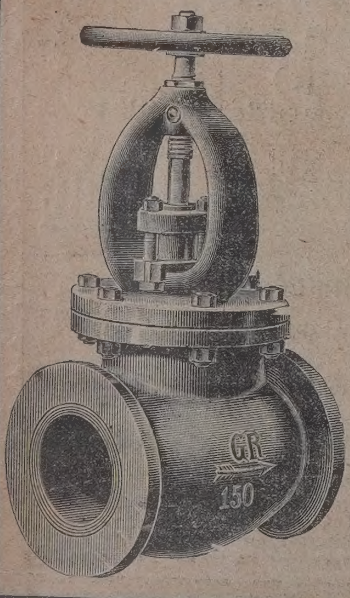
Ehren-Diplom Antwerpen 1894.
Grösste Leistungsfähigkeit.
Jahres-Versandt 5000 Doppelwaggons fertige Waaren.



Diplom d'Honneur Anvers 1894.

GEBR. REULING, MANNHEIM

Maschinen- und Armaturen-Fabrik, Eisen- und Metall-Giesserei,
gegründet 1868,
fabriciren, gestützt auf langjährige Erfahrung,
Specialitäten für chemische Fabriken.



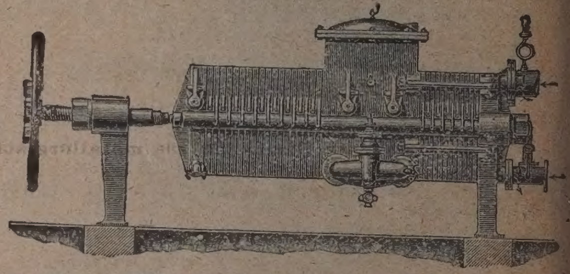
Ventile, Hähne, Muffenschieber } ganz in Eisen und in **säurebeständiger Bronce.**
Absperrschieber,
Rückstands-Pressen,
Ventile für hohen Druck bis **500** Atm.
Rührwerke u. Apparate nach Zeichnung od. Angabe.
Probirkessel
in säurebeständ. Phosphorbronce für 50 u. mehr Atm. Druck.
Prima Referenzen. (808)

A. Parnicke,
Technisches Bureau für die chemische Industri
Goethestrasse 17. **FRANKFURT a. M.** Goethestrasse 17
Entwerfen und Einrichten von Fabriken, regelmässi **Controle** derselben. **Gutachten** und **Consultationen** allen chemisch-technischen Angelegenheiten. (6923)

Jenkins-Ventile.
Director Import und Lager zu billigsten bei dem General-Vert
Gustav Reisser, Tübingerstr. 33, **Stuttga**
Muster, Zeugnisse und Preislisten gern zu Diensten.

Maschinenfabrik Grevenbroic
(vormals Langen & Hundhausen)
Grevenbroich (Rheinprovinz).

Neuester Wasserreiniger
zur vollständigen Vermeidung von Kesselstein
D. R.-P.



Liefert Wasser von 0° Härte.
15—20 % Kohlenersparniss.
Keine Wartung.
Keine Reparatur. Grosse Reinlichkeit.
Wesentlich geringerer Raumbedarf gegenüber den bisher bekannten Systemen.
Erhöhte Leistungsfähigkeit des Apparates ohne grosse Aenderung möglich. (6638)
Dampfmaschinen-, Pumpen- und Condensatoren-Bau.

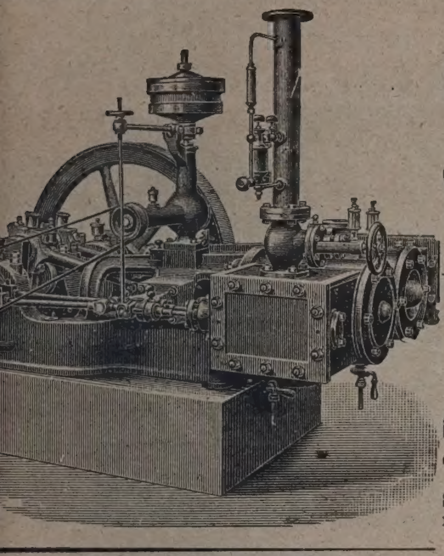
Kalköfen nach bewährtem System,
Pumpen für die verschiedensten **Gasarte**
Vacuumpumpen und Compressore
mit gesetzl. geschützt. Ventilen, von höchstem Nutzeffect,
Wasserpumpen, Speisepumpen etc.
baut die **Special-Maschinenfabrik für die chemische Indust**
von **H. Eberhardt, Wolfenbüttel.** (382

Dampfmaschinen



eincylindrig und compound,
Wand-u. Bockmaschine
in allen gangbaren Grössen
auf Lager bei
Menck & Hambrock
Altona-Hamburg. (6980

Maschinen-Fabrik Burckhardt, Actien-Gesellschaft
in BASEL.



Specialität in
trockenen
Schieber-Compressoren
und **Vacuumpumpen**
(System Burckhardt & Weiss)
und
Luftmotoren
von kleinsten Dimensionen
(für Laboratoriumszwecke)
bis zu beliebiger Grösse.

Vorzüge
der Luftpumpen System Burckhardt & Weiss:
Grosse Leistungsfähigkeit bei kleinen Dimensionen, daher billige Anschaffungskosten. Zwangläufige Steuerung. Einfachheit der Construction. Keine Reparaturen. Leichte Zugänglichkeit. Geräuschloser Gang. Grösste Betriebssicherheit. Trockene Druckluft.

Volumetrischer Wirkungsgrad: **garantirt 90 Proc.**
Bis jetzt wurden **ca. 2000** Maschinen nach System „Burckhardt & Weiss" ausgeführt.
Prospecte, Indicatordiagramme etc. haben auf Verlangen zu Diensten. (1879)

Medaille Düsseldorf 1880. Medaille Frankfurt a. M. 1881. Medaille Antwerpen 1885.
Prämiirt auf der Welt-Ausstellung Chicago 1893. Goldene Medaille Antwerpen 1894.

C. Otto & Comp., G. m. b. H.,
Dahlhausen a. d. Ruhr.
rik feuerfester Steine.
Leistungsfähigkeit 100 000 t jährlich.
Werk fertigt **feuerfeste Steine** für alle **metallurgischen** ...ischen Zwecke und übernimmt die Anfertigung von ...ngen, sowie den Bau von **Winderhitzern, Kaminen**, ...d **Kesselanlagen.**
Insbesondere
...ch das Werk mit dem Bau **betriebsfertiger**
...ksöfen bester Construction
...der ohne Gewinnung der Nebenproducte),
...ch auszeichnen durch **zuverlässige Ausführung, grosse** ...barkeit, **höchste Leistung** und **tadelloses Product.**
... sind 3140 Oefen **mit** und 7020 Oefen **ohne** Gewinnung der Nebenproducte. (1490)

C. HECKMANN,
...tzer Ufer 9. ► **Berlin S.O.** ◄ Görlitzer Ufer 9.
Vacuum-Verdampf-Apparate (5399)
jeder Art und Grösse in Kupfer und Eisen,
für schäumende Flüssigkeiten u. für niedrige Heiztemperatur,
D. R. P. 51701, 60588, 70022,
...r Zucker, Leim, Milch, Glycerin, Stärkesyrup, Farbholz, Tannin, Blut, Albumin, Tabak, Natronlauge etc.



Luftpumpen,
nasse und trockene Schieberpumpen
mit Luftausgleich
Destillir- und Rectificir-Apparate
für Spiritus, Aether, Wasser, Naphthol, Glycerin, D. R. P. 61547, Fettsäure, Essig, Methyl-Alkohol, Benzol, Naphtha, Pyridin, Gaswasser,
Autoclaven, besonders für Fettsäure,
Kupfer- und Messingrohre
ohne Naht
nach Mannesmann,
...nzol-Apparat. Armaturen in Metall und Eisen.



Vacuum-Trocken-Schränke (5399)
mit **veränderlichem Abstand** der Heizplatten.
Pat. angem.

Cannstatter
Misch- u. Knetmaschinen-
Fabrik; Cannstatter
Dampf-Backofen-
Fabrik
Werner & Pfleiderer
Cannstatt (Wttbg.).
Berlin, Wien, Paris, Moskau, Saginaw U. S. A., London.

83 höchste Auszeichnungen.



Patente in allen Ländern.

Specialmaschinen für Chemie.
Complete Einrichtungen für Lebensmittel.
Referenzen auf der ganzen Erde.
Versuche (6919)
werden kostenlos vorgenommen.

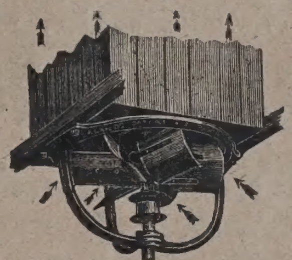
Filter-Quarzsand
reinste Qualität
in jeder gewünschten Körnung
offeriren billigst (4052)
Verein. Hohenbockaer Glassandgruben
von H. Weichelt & Co., Dresden.

⚒ Otto Minner, ⚒
Import **Arnstadt,** Export
empfiehlt (5281)
Bergproducte und Mineralien
in Stücken und jeder Mahlung, als: Braunstein (bis z. 95%), **Dolomit, Feldspath, Flussp.** (ca. 99%ig), **Glimmer,** gem., **Graphit, Gyps** i. St., **Magnesit,** roh u. gebr., **Marienglas** i. St., **Marmormehl, Quarz, Rotheisenstein, Schwerspath** in Stücken, **Talcum, Walkerde, Witherit** (kohls. Baryt) etc. z. Th. aus Gruben im eigenen Betriebe.

Specialität:
~ Ia. Chlormagnesium, ~
geschmolzen und krystallisirt,
f. Appretur-Anstalten, Webereien, Färbereien, ferner als Kälte übertragende Flüssigkeit für Eisfabriken, Brauereien, Schlachthäuser und sonstige Kühl-Anlagen, für Kunststeinfabrikation, als Ersatz für Chlorcalcium etc. etc.,
Ia. Glaubersalz, Ia. Bittersalz.
Proben gratis und franco.
Schachnow & Wolff, chemische Fabriken,
Leopoldshall-Stassfurt. (41)

Vereinigte Harzer Kalkindustrie,
Elbingerode i. Harz,
empfiehlt (86)
ausser Ia. Bau- und Düngerkalk
fast chemisch-reinen Aetz- und kohlensauren Kalk
(**gebrannt** und **ungebrannt**) in **Stücken** und **gemahlen** für die verschiedensten Zwecke der **chemisch-technischen Industrie** in einer von Autoritäten als **ganz vorzüglich** anerkannten Qualität.

Aland's patentirter
Luft-Propeller.



Ein **48**-zölliger
Aland'scher patent. Luft-Propeller von nur **einem** Mann bedient, ist im Stande, in einer Minute über **13000 Cbf. Luft zu bewegen.**
W. Hanisch & Cie.,
Berlin N., Oranienburgerstr. 65.
(5305)

Fr. Neumann,
BERLIN N., Chausséestrasse 112,
Kupferwaaren- und Armaturen-Fabrik,
liefert als Specialität:
Compl. Einrichtungen
für
Holzverkohlung,
Destillations-
und
Rectifications-Apparate
für
Methylalkohol, Aceton, Eisessig, Benzol, Theer, Carbolsäure, Stearin, Glycerin, ätherische Oele etc.,
sowie
Vacuum- u. Extractions-Apparate (5082)
für alle Zweige der chemischen Industrie.



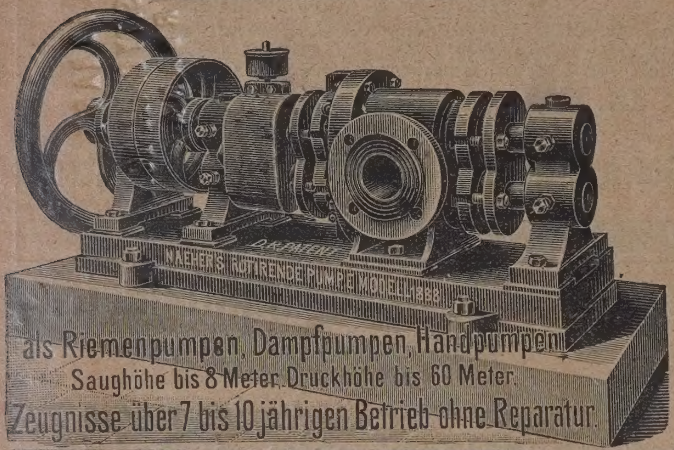
M. Neuhaus & Co.,
Luckenwalde 40 und Berlin S.W. 48.
Pulsometer „Neuhaus",
Dampf- und Wasser-Strahl-Apparate



zum Heben von Wasser und anderen Flüssigkeiten, auch heissen und dickflüssigen. **Pulsometer** aus Hartblei und Rothguss. **Strahlpumpen** aus Hartblei, Rothguss, Hartgummi, Porzellan und Steingut zum Heben von **Säuren** und anderen chemischen Flüssigkeiten. (5039)

J. E. Naeher, Pumpen- und Maschinenfabrik, Chemnitz, Beckerstrasse 31.

Naeher's rotirende Pumpe
zu **Riemenbetrieb**, D. R. Patent.



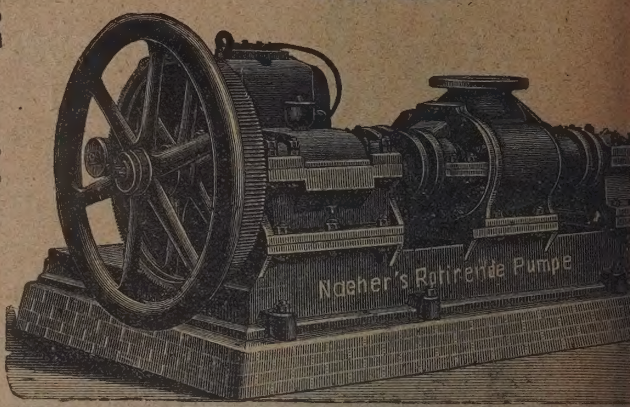
Specialität
seit 26 Jahren.

Ueber 3600 Stück geliefert.

Für Wasser, dicke und dünne, heisse und kalte Flüssigkeiten, Säuren etc. (5411)

SPECIALITÄT:
Pumpen jeder Construction
mit elektrischem Betrieb.

Naeher's rotirende Pump
zu directem elektrischem Antr
D. R. Patent.



— Vanillin —
— Heliotropin —
künstl. Riechstoffe
offerirt (2212)
Th. Mühlethaler, Nyon (Schweiz).

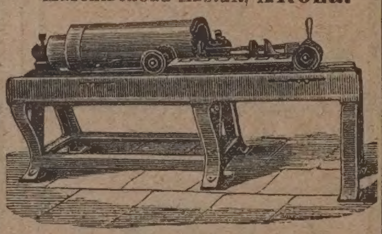
Wer bauen will schütze das Gebäude rationell billig u. einfach gegen aufsteigend. Erdfeuchtigkeit durch Andernach's bewährte Asphalt-Isolir-Platten. Muster, Prospecte postfrei. **A.W. Andernach in Beuel.** (5269)



Eiserne Körbe
für
Säure-Ballons
in allen Grössen und Formen zu billigsten Preisen
von
H. Leigh & Sons, Bolton-England.
General-Vertreter:
Lexzau & Scharbau, Hamburg. (5387)

Putzwolle,
alle Sorten von gut gekämmten Putzfäden
offerirt billigst (8555)
Putzgarn-Fabrik Stahmeln.
Lager von Putztüchern und baumwollenen Abgängen.
C.G.Schön, Leipzig, Markt No. 17.
— Gegründet 1857. —

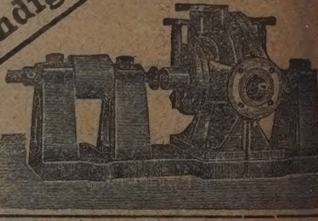
Böttcher & Gessner,
Maschinenbau-Anstalt, **Altona.**



Patentirte Maschinen
zur Herstellung von
staubdichten Tonnen,
Holzbearbeitungs- u. Fassmaschinen
aller Art (5[illegible])

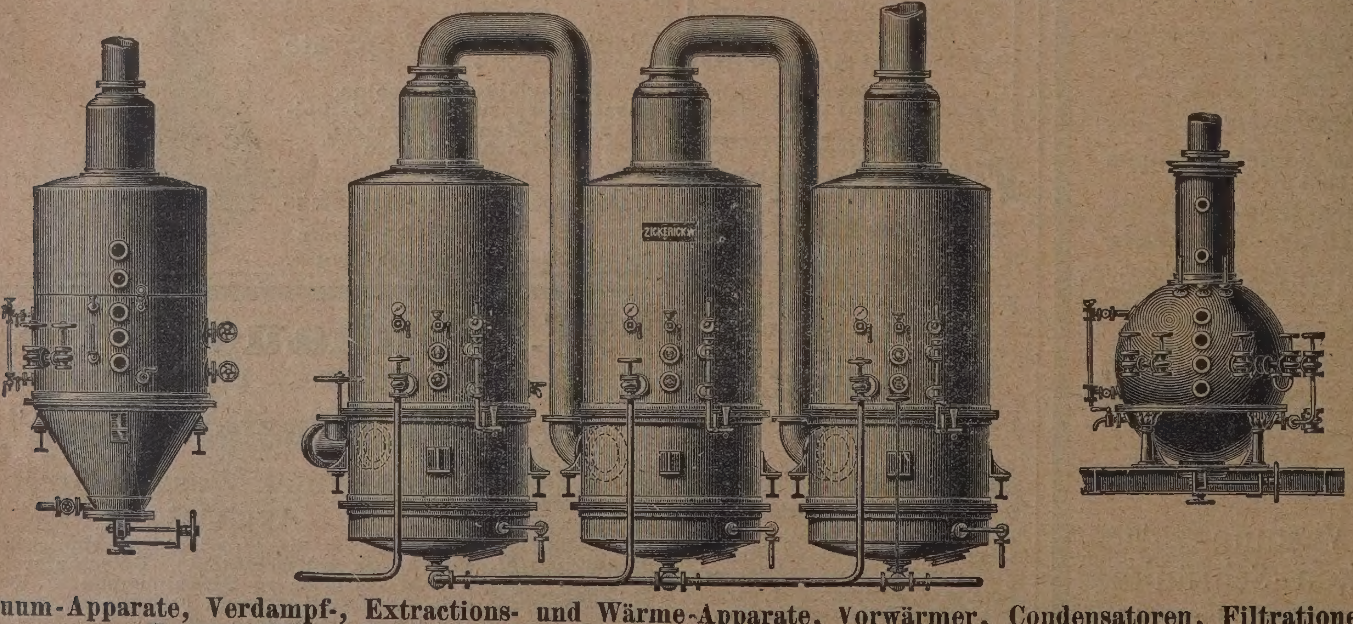
Oxalsäure
bester Qualität offerirt billigst
Stassfurter chem. Fabrik, Act.-
in **Stassfurt.**

FRIEDRICHSHÜTTE in O.-Schl.
FREIBERG in Sachsen.
Injectoren aus Hartblei,
Elevatoren,
Kühlapparate,
Kühlstaub-
kammern.
Bleiröhren — Bleibleche.
Bleiindustrie-Actiengesellschaft
vorm. Jung & Lindig, Freiberg in Sachsen.
Centri-
fugalpump
aus Hartble



Preislisten
zu Diensten!
KLOSTERGRAB in Böhmen.

Metallwaarenfabrik vorm. Fr. Zickerick, Wolfenbüttel,
Kupfer- und Kesselschmiede, Metall- und Eisengiesserei, Armaturenfabrik.
Verzinnungs- und Verzinkungs-Anstalt, auf elektrolytischem Wege. D. R. P.
Anfertigung und Lieferung von Apparaten und Geräthen jeder Art
für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien und chemische Fabriken.



Vacuum-Apparate, Verdampf-, Extractions- und Wärme-Apparate, Vorwärmer, Condensatoren, Filtrationen, Ventile, Hähne, Condenstöpfe, Röhren und Rohrleitungen aller Art, Montagen. (5422)

Aceton
offerirt
Union Actien-Gesell
für chemische Indu
Prag (Hradschin-Po

Levinstein
Manchester.
Naphthionat 70 u. 90
Nitronaphthalin,
Binitronaphthali
Amidonaphtho
(071) **sulfosäure**
β-Naphthol, α-Naphthy
und deren Sulfosäu

BRAUNSTEIN, FLUSSS
eisen & phosphorfrei
bis 95%
in allen Sorten & zu jedem Gebrauch
reinsten,
Cemen
Kal
liefert zu äussersten Preisen
Wilh. Minner.
ARNSTADT in THÜRINGEN
Bergprodukte & Mineralienmühle
roh in Stücken & aller feinster

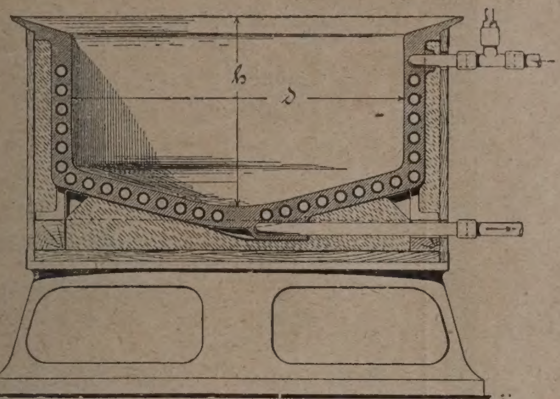
Hierzu als besondere Beilage: Prospect von Wilhelm Fredenhagen, Maschinenfabrik, Offenbach a. Main.

Verlag der Chemiker-Zeitung in Cöthen (Anhalt). Druck von August Preuss in Cöthen (Anhalt).

Patent-Kochgefässe

aus Gusseisen oder **anderen schmelzbaren Metallen** mit in die Wandung eingegossenen starkwandigen Heizrohrspiralen zum Beheizen

Th. & Ad. Frederking



Leipzig-Lindenau.

mit Dampf jeder Spannung, mit überhitztem Wasser bis zu 300° und mit überhitztem Dampf.

Ohne behördliche Druckprobe, betriebssicher dauerhaft.

Ausgezeichnete Wärmeübertragung. (5237)

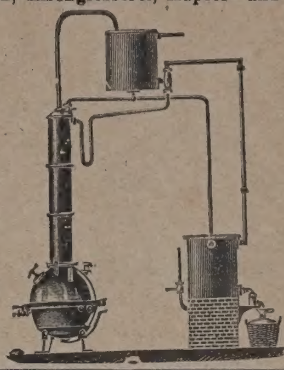
Prospecte und Referenzen auf gefl. Anfrage.

E. Leinhaas, Freiberg in Sachsen.

Maschinenfabrik, Eisengiesserei, Kupfer- und Kesselschmiede.

Apparate zur **Verkohlung** von **Holzabfällen** (Patente Dr. H. Fischer).

Essigsäure- und Aceton-Anlagen.



Sämmtliche **kupferne etc. Apparate** für die chemische Industrie.

Zersetzungs-Apparate

Kupfer-schmiede-Arbeiten aller Art. (5403)

Trockenapparat System Alph. Huillard.

D. R. P. No. 94046.

Rationellste, billigste und schnellste Trocknung von flüssigen und Teigsubstanzen aller Art bei niedrigster Temperatur und geringem Wärmeverbrauch.

Einzige Methode, die gleich bei Beginn des Processes trockene Waare giebt und in keiner Weise die Natur des zu trocknenden Productes beeinflusst.

Besonders zu empfehlen für

Anilin- und Alizarinfarben, Stärke, Metallschlamm etc.

Nähere Auskunft durch

Hugo Holthausen, Leipzig,
Beethovenstrasse 11. (21)

Golzern-Nodari-Sulfitapparat.

hwefelöfen ftcompressor swasch- und Kühlung kmilchbottich	für täglich **50 m³** **100 m³** Ia. Lauge,	enthaltend **1000 Kilo** **2000 Kilo** Schwefel,	erfordern **50 m²** **80 m²** Total-Raum,	bei gedrängter Bauart, grösster Einfachheit, absoluter Betriebssicherheit, billiger Arbeitsweise, grösster Reinlichkeit und Geruchlosigkeit.

Obige best erprobte billige **Schwefelkalkmilch-Apparate**

Ia. hochgradige Calciumbisulfitlaugen empfiehlt

Maschinenbauanstalt Golzern
vorm. Gottschald & Nötzli,
Rud. Kron. (5161)

Kleemann's
Stopfbüchsen-Schnur
„Excelsior"
leicht - elastisch.
Gustav Kleemann
Hamburg.

Hannov. Filzfabrik,
Hannover-Hainholz.

Filze für chem. Zwecke.

Specialität
Schwammfilz,
Filtrirfilze (100)
und Trichter.
Filzhandschuhe.

Muster zur Verfügung.

Condensations-Wasserableiter.



Armaturen

aller Art,

für Dampf, Wasser, Gas und Säuren.



Absperrventil mit säurefester Ausfütterung.

SPECIALITÄTEN:

Absperrventile, Condenstöpfe,
Reducirventile, Dampfschieber, Compensationsrohre,
Wasserscheber, Hydranten, Druckständer, Schwimmerventile
Gasschieber.

Ventile und Hähne für Säuren und Laugen.

Wasserreinigung für Dampfkessel und gewerbl. Zwecke.

Filterpressen.

Dampfmaschinen, Pumpen jeder Art
in bewährter Construction. (6918)

A. L. G. Dehne,

Maschinenfabrik, Halle a. S.

Korkfabrik

von

Jul. Wieting in Delmenhorst bei Bremen.

(Gegründet 1869.)

Specialität: Conische Medicinkorke,

Maschinenschnitt, vorzügliche Arbeit, durchaus egal in Länge und Stärke. Stets grosse Lagerbestände in den Dimensionen von 10 bis 24 Millimeter oberem Durchmesser. Lieferung genau im aufgegebenen Millimeter-Maasse. Prompte und sorgfältigste Bedienung, Pa. Referenzen. Proben und Preislisten gratis und franco. (1342)

Agenten und Provisionsreisende,

die m. chem. Fabriken, Drogenhandlungen, Apotheken, Materialwaarengeschäften in Verbindung stehen, gesucht.

Ingenieur Ernst Hartmann, Wiesbaden

Bureau zur Erwerbung, Aufrechterhaltung und Verwerthung von **Patenten.**

Eintragung von Gebrauchsmuster-, Marken- und Musterschutz im In- und Auslande,

speciell der chemischen od. mit dieser verwandten oder in Beziehungen stehenden Industrien. (5418)

Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt

vorm. Rössler,

Frankfurt am Main.

Metall-Abtheilung:

Scheidung von Edelmetallen

und Handel mit denselben.

Chemikalien-Abtheilung:

Fabrikation chemischer Präparate und Handel mit denselben.

Specialitäten:

Chemische Präparate

für Pharmacie, Photographie, Technik und Laboratorien, insbesondere Gold-, Platin-, Silber-, Kupfer-, Eisensalze und Kaliumpräparate.

Keramische Abtheilung:

Darstellung von

allen Farbengattungen

für die keramische und Glas-Industrie;

Flüsse, Emails, Metalloxyde, Farbkörper, Kobaltoxyd u. Kobaltsalze, Glanzpräparate, Edelmetallpräparate.

Metallpyrometer.

Technische Abtheilung:

Schmelzöfen für Gas-, Kohlen-, Petroleum- und Gasolingas-Feuerung.

Probir- und Emaillir-Muffelöfen für Gas- und Kohlenfeuer.

Elektrische Destillir- und Versuchs-Oefen.

Elektrische Oefen zur Darstellung von Carbid etc. für alle Stromverhältnisse.

Sämmtliche Probir- und Laboratoriums-Utensilien.

Verkauf für Norddeutschland: (5245)

B. Rössler & Co., Berlin C., Unterwasserstrasse 7.

Ofenanlagen.

Röstöfen für Stückkies, Feinkies, Zinkblende. Verbrennungsöfen für Schwefelwasserstoff. Schmelz- und Calciniröfen mit gewöhnl. Feuerung, directer Gasfeuerung u. Regenerativ-Gasfeuerung. Schachtöfen. Muffelöfen. Sulfatöfen. Retortenöfen für stehende und liegende Retorten. Rotirende Telleröfen mit Gasfeuerung. Kalköfen für Kohlensäuregewinnung. Thelen'sche Verdampf- und Calcinirapparate. Bewährteste Einmauerung von Pfannen, Retorten, Kesseln etc.

Trockenanlagen

für alle Materialien. Einfache u. mechan. Darren f. directe Heizung u. Dampfheizg. Trommeltrockenapparate. Canaltrockenanlagen. Leimtrockenanlagen.

Untersuchung und Verbesserung von Feuerungs- u. Trockenanlagen.

20-jährige Praxis. (5109)

Gustav Krueger, Ingenieur, Biebrich a. Rh.



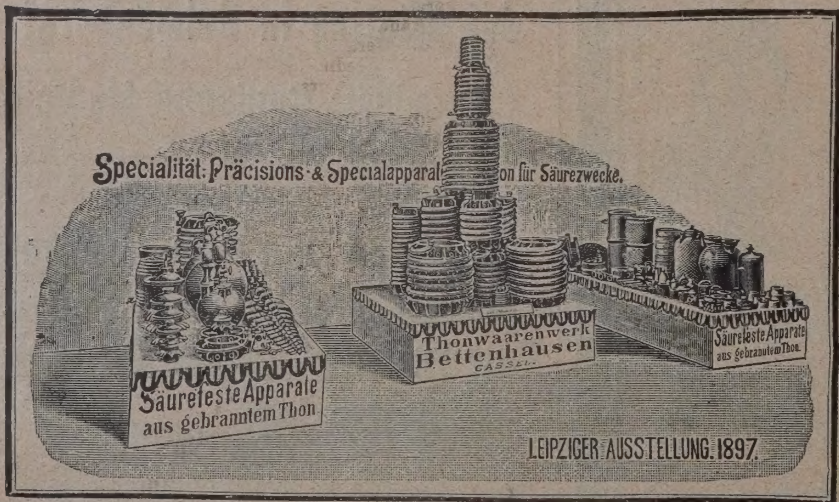


Dr. m. Raab's Normal-Leibwäsche aus sehr porösem Schlingen-Gewebe hat sich in wenig. Jahren die ganze Welt erobert, weil sie von allen Syst. den besten Schutz geg. Rheumatismus und Erkältungskrankheit. biet. (2256)

Must. u. Prosp. fro. durch d. Mech. Pat.-Web. H. Schlosser, Lambrecht, 32, Pf.

Thonwaarenwerk Bettenhausen

in CASSEL



liefert sämmtliche säurefeste Thonwaaren für die chemische Industrie

Besondere Specialitäten: (6536)

Apparate für **HNO_3, HCl, H_2SO_4, $C_2H_4O_2$,**

ferner: Kühlschlangen, Druck- und Vacuum-Apparate, Condensationsthürme, Tourills, Hähne, Kegelthürme Valentiner's HNO_3- und Linde's $C_2H_4O_2$-Apparate.

Ständige Verbindung mit einem technischen Bureau für chemische Grossindustrie.

Etablirt 1837.

C. G. Haubold jr., Chemnitz, Sa

Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kupferschmiede

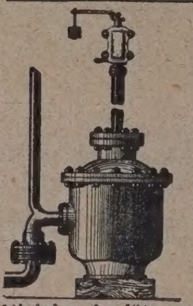
empfiehlt für die **chemische Industrie**

Centrifugen

zum Trennen der Flüssigkeit von Producten aller A in vorzüglicher, dem Zweck best entsprechender Ausführung, grösster Leistung und Dauerhaftigkeit.

Ersatztheile, einzelne Vorgelege, Dampfmaschin für Centrifugen aller Systeme.

Prima Referenzen. (5



Kestner's Patent-Säure-Pulsom

für Schwefelsäure,

für Speisung der Gay-Lussac'schen und Glover Thürme der **einzig zuverlässige** Appar

Kestner's Patent-Säure-Pulsom

für Salzsäure und Salpetersäur

Automatisch, einfach, zuverlässig, b

Specialprospecte und Referenzen auf Wunsc

Alleinige Ausführungsberechtigte für Deutschland u. Oesterreich-Un

Neuman & Esser, Aachen, Maschinenfabrik.

Eduard Weiler,

Berlin N.W., Quitzowstr. 25/26,

Maschinen- und Stahlflaschen-Fabrik.

Weiler's Patent-Stahlflasche

für comprimirte und flüssige Gase,

bis **250** Atm. amtl. Prfg.: von 50 gr. bis 6 l und über 35 l H_2O,
bis **100** Atm. amtl. Prfg.: für NH_3, Cl, SO_2, $COCl_2$ etc.

in allen Grössen bis einschl. 400 Liter H_2O. (60

Ueber 100 000 Stück im Gebrauch. **Auf Verlangen auc mit Armaturen.**

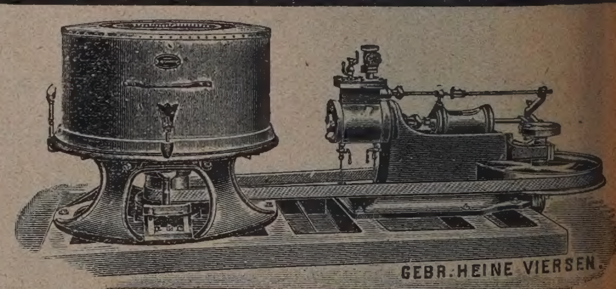
Friedr. Spies Söhne

Eisengiesserei u. Maschinenfabrik, Barm-Wichlinghausen, liefern als langjährige Specialitäten:

Kessel, Pfannen, Retorten, Autoclaven, Montejus, Centrifugen, Filterpressen, Thelen-Trockenapparate,

Mühlen, Mischmaschinen, Rührwerke (6

GRÜNEWALD ELBERFELD.



Gebrüder Heine, Viersen (Rheinpr.),

leistungsfähigste Specialfabrik (5800)

für

Centrifugen.

Patentirte Special-Constructionen für die Zwecke der chem. Industrie

Anfertigung von Ersatztrommeln aus verschiedenartigst. Materia für Centrifugen jeden Systems.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 059227030